

Prova 1 – Conhecimentos Gerais

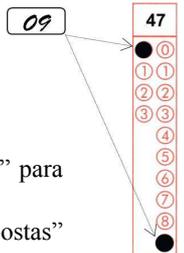
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escurecidas, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 player ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas) está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala depois das 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo amanhã, ao término da sua prova.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 1 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Questão 01

Em meados do século XIX, países europeus justificaram suas ações colonialistas e imperialistas na Ásia e na África a partir de teorias sociais racistas. A esse respeito, assinale a(s) alternativa(s) que apresenta(m) as combinações de teorias adotadas para a justificação do colonialismo e do imperialismo.

- 01) Anarquismo e comunismo.
- 02) Arianismo e darwinismo social.
- 04) Liberalismo e federalismo.
- 08) Evolucionismo social e eugenia.
- 16) Positivismo e Iluminismo.

Questão 02

De acordo com Lilia Schwarcz e Heloísa Starling, a partir de 31 de março de 1964 passou a ser construído no Brasil um sistema político em que a Presidência da República seria controlada diretamente pelas Forças Armadas. Para as autoras, “os militares assumiram o governo de forma inconstitucional, conferiram a si próprios poderes de exceção, e cinco generais do Exército se alternaram no comando do Poder Executivo – Castello Branco (1964-67), Costa e Silva (1967-69), Garrastazu Médici (1969-74), Ernesto Geisel (1974-79) e João Figueiredo (1979-85) –, além do curto período de mando de uma Junta Militar, composta pelos ministros das três Forças, entre agosto e outubro de 1969.” (SCHWARCZ, L. M.; STARLING, H. M. *Brasil: uma biografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p. 449). Sobre o funcionamento do sistema político brasileiro durante o regime militar, assinale o que for **correto**.

- 01) Os militares que ocuparam a Presidência da República no período de 1964 a 1985 foram eleitos diretamente pelos cidadãos brasileiros.
- 02) Centenas de agentes políticos brasileiros tiveram os seus mandatos cassados, e os seus direitos de participação política foram extintos.
- 04) Partidos políticos, sindicatos, associações e movimentos sociais puderam atuar livremente durante o regime militar.
- 08) Após o Ato Institucional nº 5, de dezembro de 1968, o Congresso Nacional foi fechado por tempo indeterminado.
- 16) Durante o regime militar os direitos constitucionais de liberdade de expressão e de reunião foram violados; greves foram proibidas; passaram a ocorrer prisões sem processo legal. Houve violação de domicílios, de correspondências, e torturas nas prisões.

Questão 03

“Esforçar-nos-emos em descrever a economia deste sistema com a exatidão e a fidelidade que poderiam ter um etnógrafo ou um historiador. Mas nossa tarefa não se limitará a isto. [...] não estudaremos a religião mais antiga, objeto de nossa pesquisa, pelo único prazer de relatar coisas bizarras e singularidades. Se nós a tomamos como objeto de nossa investigação, é porque ela nos pareceu mais apta do que qualquer outra para fazer compreender a natureza religiosa do homem, isto é, para nos revelar um aspecto essencial e permanente da humanidade.” (DURKHEIM, E. *As formas elementares da vida religiosa*. Trad. Carlos Alberto R. de Moura. São Paulo: Abril Cultural, 1983, p. 205). A partir do fragmento acima e de conhecimentos a respeito da sociologia de Durkheim, assinale o que for **correto**.

- 01) Durkheim recorre ao estudo do totemismo australiano para estudar o fenômeno religioso.
- 02) No estudo das religiões consideradas primitivas pelo autor reaparece a noção de consenso, fundamental no sistema de Durkheim.
- 04) Para o autor, as civilizações por ele consideradas primitivas constituem casos privilegiados de estudo porque são casos simples que facilitam a explicação do fato social.
- 08) A sociologia de Durkheim não busca a origem das religiões, mas as causas das formas essenciais da prática religiosa.
- 16) As representações simbólicas não podem ser reconhecidas como imagens da realidade empírica.

Questão 04

“Dédalo, a quem não faltavam recursos, fabricou para Ícaro e para si mesmo umas asas que colou com cera aos seus ombros e aos do filho. Em seguida, ambos levantaram voo. Antes de partir, Dédalo recomendara a Ícaro que não voasse nem muito baixo nem muito alto. Ícaro, porém, orgulhoso, não deu ouvidos aos conselhos do pai e elevou-se nos ares, aproximando-se tanto do Sol que a cera derreteu e o imprudente caiu no mar que, a partir desse momento, se chamou Mar Icário.” (GRIMAL, P. *Dicionário da mitologia grega e romana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, s.d., p. 241). Com base no fragmento e em conhecimentos sobre mitologia, assinale o que for **correto**.

- 01) Os mitos são narrativas tradicionais que utilizam elementos simbólicos para explicar a realidade e conferir sentido à vida humana.
- 02) Os mitos são lendas, fábulas, credices e, portanto, um tipo inferior de conhecimento a ser superado por explicações mais racionais.
- 04) Os mitos pertencem a um passado remoto, ultrapassado, e foram superados pelo conhecimento científico.
- 08) Os mitos são narrativas ricas em metáforas e em reflexões sobre os homens e sua condição no mundo.
- 16) Os mitos se sustentam pela crença em forças superiores, que protegem ou ameaçam, recompensam ou castigam.

Questão 05

As revoltas camponesas na Europa do século XVI protestavam contra o domínio da aristocracia e dos sacerdotes da Igreja. Na França, depois da derrota da revolta popular contra a cobrança (pelos exércitos e fiscais do rei) de um novo imposto sobre o sal, o filósofo La Boétie escreveu o *Discurso sobre a servidão voluntária*, obra na qual pergunta como cidades e nações inteiras podem se submeter à vontade de um tirano. Acerca das revoltas camponesas na Europa do século XVI, assinale o que for **correto**.

- 01) Muitas revoltas camponesas do final da Idade Média e do início da Reforma Protestante são conhecidas como revoltas milenaristas, pois o povo compreendia as disputas políticas por meio das imagens bíblicas da luta do bem contra o mal no fim dos tempos.
- 02) As revoltas camponesas levaram a aristocracia a promover reformas sociais que deram início aos Estados modernos.
- 04) Segundo La Boétie, o poder do tirano vem do desejo de cada um ser um tirano e de ter poder sobre os outros.
- 08) Na Inglaterra, a Reforma Anglicana foi uma resposta do rei Henrique VIII às rebeliões no campo, apoiadas pela Igreja Católica.
- 16) Na Alemanha, o líder Thomas Münzer, inicialmente inspirado pelas teses de Martinho Lutero, rompeu com o luteranismo, que ele acreditava favorecer a aristocracia, e estabeleceu sua própria doutrina, que exigia o fim da propriedade privada e a abolição da servidão.

Questão 06

Sobre arte e cultura, assinale o que for **correto**.

- 01) A *cultura popular*, também conhecida como *cultura de massa*, é a cultura que agrega elementos mais comuns à população, a exemplo de música, alimentos, bens de consumo.
- 02) Segundo Friedrich Schiller, a *arte ideal* é aquela cuja função é servir à necessidade do espírito humano, e não aos apelos do mercado e aos seus interesses econômicos.
- 04) A expressão *indústria cultural*, criada por Theodor Adorno, refere-se, entre outras coisas, à indústria que submete a arte e os bens culturais aos interesses do mercado, transformando-os em mercadoria.
- 08) A *indústria cultural*, no campo do lazer e do divertimento, oferece produtos culturais com o intuito de agradar um grande grupo de forma imediata, nem sempre havendo a preocupação com a qualidade artística.
- 16) Arte e cultura são semelhantes, pois ambas estabelecem continuidades e normas e apontam para um discurso centralizado e convergente, seja da identidade de um grupo, seja de sua história.

Questão 07

Sobre os movimentos artísticos que surgiram na Europa do século XX, assinale o que for **correto**.

- 01) Surgiram tendências que tiveram suas manifestações conhecidas como Arte Moderna ou Vanguardas artísticas do século XX.
- 02) O Cubismo caracterizou-se por romper radicalmente com a ideia de arte como imitação da natureza e deu lugar à decomposição geométrica das figuras e à pluralidade de cores. Pablo Picasso foi um dos seus principais representantes.
- 04) A obra *A traição das imagens – Isto não é um cachimbo*, de Magritte, propunha a reflexão relacionada a uma nova forma de pensar a arte: a de que a arte não é a realidade.
- 08) No Primitivismo, a estética de culturas ancestrais interessava aos artistas modernos, que viam nessas formas de arte manifestação espontânea, relacionada aos povos não europeus; as máscaras africanas exerceram influência sobre esses artistas.
- 16) Há uma persistência da ideia de que os artistas aprendiam com seus mestres e seguiam as mesmas regras que lhes eram ensinadas. Exemplo dessa influência pode ser encontrado na obra de Sandro Botticelli, discípulo de Rafael Sanzio.

Questão 08

Sobre as terminologias internacionais criadas para a caracterização do nível de desenvolvimento e de poder econômico dos países, assinale o que for **correto**.

- 01) A expressão “Terceiro Mundo” passou a ser usada em função dos profundos problemas sociais e econômicos de antigas colônias que conquistaram a independência.
- 02) Dentre as terminologias utilizadas para a classificação dos países de acordo com o nível socioeconômico, o “Segundo Mundo” designa os países do bloco socialista.
- 04) Em uma conferência internacional realizada na década de 1950, na Indonésia, a expressão “Terceiro Mundo” adquiriu conotação política, com tentativas de articulação e de criação de propostas conjuntas de desenvolvimento por parte de diversos países identificados como tal.
- 08) A designação “Primeiro Mundo” é reservada apenas aos Estados Unidos, que, durante a Guerra Fria, capitaneava os poderes político, econômico e militar mundiais.
- 16) Com a disseminação do processo de industrialização em nível mundial e, especialmente, após o fim da Guerra Fria, a expressão “países emergentes” passou a ser usada em substituição a “Segundo Mundo” e “Terceiro Mundo”.

Questão 09

A propósito da questão ambiental, assinale o que for **correto**.

- 01) A incineração dos resíduos sólidos assim como sua destinação aos lixões a céu aberto, isolados das áreas urbanas, resolveram o problema ambiental relacionado ao saneamento urbano.
- 02) Entre as principais explicações da comunidade científica para o aquecimento global, duas correntes se destacam: a antropogênica e a natural.
- 04) O acordo internacional que visa à redução de CO₂ nos países industrializados e ao desenvolvimento sustentável nas nações emergentes, firmado na década de 1990, é conhecido como Protocolo de Kyoto.
- 08) No final da década de 1980, uma maior consciência de setores da população com relação ao crescimento dos problemas ambientais resultou na criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês), visando ao estudo do panorama do clima em nível mundial.
- 16) O aquecimento global é um problema que se limita aos países ricos e altamente industrializados; isso porque a emissão de gases poluentes em decorrência das atividades de produção e de consumo é maior nesses países do que nos países considerados subdesenvolvidos.

Questão 10

A respeito da história da ocupação do atual território paranaense, assinale o que for **correto**.

- 01) Hoje conhecido como um caminho turístico, a Estrada da Graciosa costumava ser utilizada pelos indígenas que habitavam a região.
- 02) Até a criação da Grande Estrada, o Caminho do Viamão constituía a principal via de ligação entre Curitiba e a cidade litorânea de Morretes.
- 04) Os espanhóis dominaram as terras atualmente localizadas no extremo oeste do atual território paranaense até o século XVII.
- 08) Na primeira metade do século XX, extensos trechos do território paranaense foram concedidos pelo governo estadual a empresas, em geral estrangeiras, que os lotearam, formando novas colônias de brasileiros e de imigrantes.
- 16) A colônia militar de Foz do Iguaçu, criada nos meados do século XX, foi o ponto de partida para a ocupação da região sudeste do Paraná.

Questão 11

Sobre a escravidão e o comércio de escravos no continente africano, assinale o que for **correto**.

- 01) Assim como na Europa, o comércio de escravos no continente africano se iniciou com as grandes navegações, no século XV.
- 02) O comércio de escravos africanos, a partir da chegada dos europeus no século XV, era realizado entre a região onde hoje está localizada a África do Sul e o Reino do Congo, no noroeste da África, às margens do mar Mediterrâneo.
- 04) O início do tráfico de escravos realizado pelos europeus não impediu a continuidade do comércio realizado pelos povos islâmicos do norte da África, que continuaram transportando e comercializando homens e mulheres da África subsaariana no norte da África.
- 08) Até o século XV, os contatos dos europeus com os povos africanos eram feitos principalmente pela costa leste africana, região do mar Vermelho e oceano Índico, pelo deserto do Saara e pelo mar Mediterrâneo.
- 16) O comércio de escravos africanos pela rota do oceano Atlântico começou com os portugueses, que foram seguidos por outros povos europeus.

Questão 12

Quando os europeus chegaram ao Paraná, no início do século XVI, encontraram indígenas pertencentes a dois grandes grupos: Tupi e Jê. Sobre populações indígenas que compõem esses grupos, assinale o que for **correto**.

- 01) Os Kaingang, quando conquistaram os vales de rios paranaenses, empurraram os Guarani para o noroeste do estado.
- 02) Os Xetá ocuparam terras do litoral sul do Brasil, o estuário do Prata e as margens do rio Paraná.
- 04) Os Guarani ocupavam vales e terras adjacentes de rios do atual território paranaense. Raramente estabeleciam suas aldeias em áreas campestres.
- 08) Os Tupinambá ocupavam exclusivamente a região norte do atual estado do Paraná.
- 16) Guarani e Xetá pertencem ao grupo Tupi, enquanto Kaingang e Xokleng pertencem ao grupo Jê.

Questão 13

A camada de ar que envolve a Terra é constituída por um conjunto de gases que foi um fator seletivo na evolução dos seres vivos para a conquista dos ambientes terrestres. Sobre esse assunto e sobre a gravidade da Terra, assinale o que for **correto**.

Nesse contexto, se necessário, considere: $1\text{atm} = 1 \times 10^5 \text{Pa}$, $g = 10\text{m/s}^2$ e a densidade da água igual a 1g/cm^3 .

- 01) O fator seletivo citado, dentre outros fatores, está relacionado ao peso dos gases que compõem a atmosfera.
- 02) A resistência à pressão atmosférica que permitiu a expansão da vegetação no ambiente terrestre foi possível graças à seleção de plantas com vasos condutores de seiva, como as pteridófitas.
- 04) A pressão nos seres terrestres pode ser vista como uma consequência do peso dos componentes da atmosfera.
- 08) A seleção do exoesqueleto (encontrado nos artrópodes) e do endoesqueleto (encontrado nos vertebrados) criou condições para que suportassem a gravidade e conquistassem o ambiente terrestre.
- 16) Um crustáceo, como um caranguejo, a 10m de profundidade no mar sofre o dobro da pressão em relação à pressão que sofre quando está na praia, à beira-mar.

Questão 14

Sobre conceitos relacionados a processos de formação e de transmissão de um impulso nervoso, assinale o que for **correto**.

- 01) A distribuição heterogênea de íons K^+ e Na^+ entre as faces interna e externa da membrana de um neurônio gera uma diferença de potencial elétrico, mesmo que todos os íons sejam cátions.
- 02) A diferença de potencial elétrico entre as faces interna e externa da membrana de um neurônio não estimulado recebe o nome de potencial de repouso.
- 04) A alteração de polaridade em uma parte da membrana de um neurônio é gerada por um determinado estímulo e se propaga pelo neurônio.
- 08) Pode-se interpretar a diferença de potencial elétrico que se estabelece entre as faces interna e externa da membrana de um neurônio como uma quantidade de energia que atravessa a membrana por unidade de tempo.
- 16) No Sistema Internacional de Unidades (SI), a unidade de medida de diferença de potencial elétrico pode ser expressa

por $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{A} \cdot \text{s}^2}$.

Questão 15

Assinale o que for **correto** sobre características naturais do bioma deserto no planeta Terra.

- 01) As zonas desérticas subtropicais da Terra encontram-se ao longo da Linha do Equador (0° de latitude), devido à posição dos raios solares que favorecem o seu desenvolvimento.
- 02) As espécies vegetais xerófitas ou xerófilas são as que predominam nesse ambiente, pois se adaptam às condições de aridez.
- 04) Durante a noite nos desertos as temperaturas são sempre maiores que 40°C , impedindo a ocorrência de amplitudes térmicas.
- 08) Alguns desertos têm a presença de ilhas de vegetação, cujas plantas se desenvolvem por ação da água subterrânea.
- 16) As adaptações da fauna para a sobrevivência no ambiente desértico são: obtenção de água pelos alimentos, hábitos noturnos, redução da perda de água por transpiração e por respiração.

Questão 16

Segundo dados do Fundo de Populações das Nações Unidas, o número de habitantes do mundo mais que duplicou desde 1950, passando de 2 bilhões e 500 mil para 7 bilhões em 2011. Segundo esse mesmo órgão há previsão de que esse número chegue a 8 bilhões e 900 mil pessoas até 2050 (Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/novo/index.php/população>). Sobre esses dados e com base em informações correlatas, assinale o que for **correto**.

- 01) O potencial biótico da população corresponde ao número médio de descendentes produzidos pelas mulheres durante o seu período reprodutivo.
- 02) A taxa de crescimento de uma população é definida pelo modo como interagem as taxas de natalidade e de imigração e as taxas de mortalidade e de emigração.
- 04) Populações em crescimento apresentam equilíbrio na distribuição dos indivíduos jovens e adultos, indicando muitas pessoas em fase reprodutiva.
- 08) De acordo com a teoria de Malthus, a população humana crescerá em progressão geométrica, ao passo que o crescimento da produção de alimentos ocorrerá em progressão aritmética.
- 16) À medida que uma população cresce, a resistência ambiental diminui, e o seu potencial biótico aumenta.

Questão 17

Cada grama de carboidrato ingerido fornece, para o nosso organismo, 4kcal; cada grama de proteína ingerido também fornece 4kcal, enquanto cada grama de lipídeo ingerido fornece 9kcal. A seguir, é apresentada uma tabela com a quantidade, em gramas, de cada um desses nutrientes **em cada 100g** de diversos alimentos.

Alimento	Proteínas	Lipídeos	Carboidratos
Arroz cozido	2,5g	0,2g	28g
Pastel de carne	10g	20g	44g
Pastel de queijo	9g	23g	48g
Alface	0,5g	0,1g	1,5g
Contrafilé	32g	16g	0g
Suco de laranja	0,7g	0,1g	7,5g

(Dados adaptados da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. Disponível em: www.nepa.unicamp.br/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampiada_e_revisada.pdf. Acesso em: 31 de ago de 2018).

Considerando as informações da tabela e conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) O nosso organismo produzirá mais glicogênio a partir da ingestão de 100g de contrafilé do que a partir da ingestão de 100g de pastel de queijo.
- 02) O total de energia, em kcal, fornecido ao organismo em uma refeição em que se consomem 130g de arroz cozido, 150g de contrafilé, 20g de alface e 200g de suco de laranja é dado pelo resultado da multiplicação

$$\begin{bmatrix} 1,3 & 1,5 & 0,2 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2,5 & 0,2 & 28 \\ 32 & 16 & 0 \\ 0,5 & 0,1 & 1,5 \\ 0,7 & 0,1 & 7,5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 9 \\ 4 \end{bmatrix}$$

- 04) O consumo de 100g de pastel de queijo fornece mais energia do que o consumo de 100g de pastel de carne.
- 08) Parte dos carboidratos presentes no arroz é formada por amido, cuja digestão em nosso organismo se inicia na boca pela ação de enzimas presentes na saliva.
- 16) Mais de 50% de um pastel de queijo é constituído de proteínas, lipídeos e carboidratos.

Questão 18

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2018 onze países das Américas notificaram 385 casos confirmados de sarampo: Antígua e Barbuda (1 caso), Argentina (1), Brasil (46), Canadá (4), Colômbia (5), Equador (1), Estados Unidos (41), Guatemala (1), México (4), Peru (2) e Venezuela (279). (Dados retirados do portal do Ministério da Saúde. Disponível em: portalms.saude.gov.br. Acesso em: 04 de set de 2018). Com base nesses dados e em conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) As células causadoras do sarampo são denominadas “procarióticas”.
- 02) A Venezuela foi responsável por 80% dos casos notificados à OMS.
- 04) Brasil, Canadá e Colômbia foram responsáveis por $\frac{1}{7}$ dos casos notificados à OMS.
- 08) O combate ao sarampo ocorre por meio da eliminação do mosquito transmissor.
- 16) Brasil, Estados Unidos e Venezuela notificaram mais de 90% dos casos de sarampo em 2018.

Questão 19

O número de espécies de mamíferos reconhecidas era de 4631 em 1993, tendo saltado para 5416 em 2005 e tendo atingido a marca de 6495 em 2017. Atualmente, são reconhecidas 6569 espécies, divididas em 27 ordens, das quais a ordem *Rodentia* é a que possui maior número de espécies: 2566. (Dados obtidos de mammaldiversity.org. Acesso em: 21 de set. de 2018). A partir desses dados, considerou-se que a função $N(t) = 4600 + 80(t - 1993)$ fornece um bom modelo para o número de espécies reconhecidas no ano t , quando $1993 \leq t \leq 2018$. Com base no exposto e em conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Atualmente temos uma média inferior a 200 espécies por ordem de mamíferos.
- 02) A espécie humana pertence à ordem que possui maior número de espécies reconhecidas atualmente.
- 04) Ariranha, golfinho, ornitorrinco, morcego e équidna são todos exemplos de mamíferos.
- 08) A função proposta fornece sempre valores positivos para $N(t)$, para qualquer t correspondente a qualquer ano do século XX ou do XXI.
- 16) A função proposta estima melhor o número de espécies de mamíferos reconhecidas em 2017 do que o número de espécies reconhecidas em 2005.

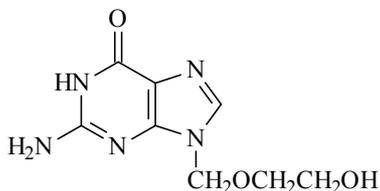
Questão 20

Na natureza existe um padrão matemático que se repete em muitas espécies. Esse padrão, expresso de maneira proporcional, é explicado pela Sequência de Fibonacci – uma sequência de números x_n , dada por $x_1 = 0$, $x_2 = 1$ e, para $n \geq 3$, temos $x_n = x_{n-1} + x_{n-2}$. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A Sequência de Fibonacci é uma sequência infinita que começa com 0 e 1, e cada termo, a partir de $n = 3$, é obtido pela soma dos dois termos imediatamente anteriores.
- 02) Cada nova parte da concha de um molusco, secretada por glândulas do manto, com medidas de 1cm, 2cm, 3cm e 5cm, sucessivamente, apresenta o padrão da Sequência de Fibonacci.
- 04) O gás etileno produzido pelo abacaxi atua na casca do fruto gerando a disposição em 8 espirais de escamas dando a volta em uma direção e 15 dando a volta em outra direção. Essa disposição das escamas da casca apresenta o padrão da Sequência de Fibonacci.
- 08) O décimo primeiro termo da Sequência de Fibonacci será o 55.
- 16) Um dourado com escamas placoides dispostas no padrão da Sequência de Fibonacci terá uma fileira com 24 escamas.

Questão 21

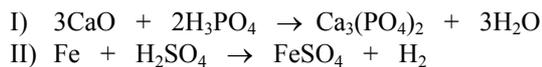
O aciclovir, cuja estrutura é mostrada a seguir, é um medicamento utilizado no tratamento do vírus da herpes humano. Sobre o aciclovir, a herpes e os vírus da herpes, assinale o que for **correto**.



- 01) O aciclovir possui as funções orgânicas cetona, ácido carboxílico e éster.
- 02) O aciclovir apresenta 5 carbonos sp^2 .
- 04) Em solução aquosa, o aciclovir encontra-se na forma de um íon dipolar (zwitterion).
- 08) A herpes é transmitida para os seres humanos a partir da saliva de animais infectados.
- 16) Os vírus são parasitos intracelulares que atacam células de diferentes seres vivos para se reproduzir.

Questão 22

Nas reações a seguir são obtidos dois sais minerais importantes para os seres vivos. Assinale o que for **correto**.



- 01) O sal mineral obtido na reação II é o sulfato ferroso.
- 02) Na reação I, 3mols de óxido de cálcio reagem com 196g de ácido fosfórico.
- 04) A reação II é uma reação de oxidorredução, na qual o ferro é o agente redutor.
- 08) Os sais de cálcio contribuem para a rigidez dos ossos e dos dentes.
- 16) A falta de sais de ferro no organismo pode levar ao aumento do tamanho da glândula tireoide.

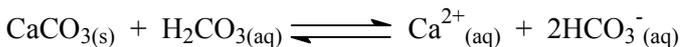
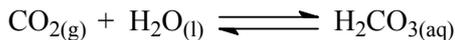
Questão 23

Considere que no ser humano o gás óxido nítrico (NO) é um sinalizador intra e extracelular que promove, entre outras respostas celulares, o relaxamento do músculo liso. Com base no exposto e em conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) O óxido nítrico é um composto binário cujo oxigênio é o elemento mais eletronegativo.
- 02) O óxido nítrico, ao combinar-se de forma estável com a hemoglobina, forma a oxiemoglobina.
- 04) O óxido nítrico é um vasodilatador.
- 08) Uma massa constante de óxido nítrico não possui alteração de volume quando sua temperatura e/ou pressão varia(m).
- 16) Dissolvido em água, o óxido nítrico origina OH^- como ânion.

Questão 24

Os recifes de corais são constituídos por uma grande quantidade de pólipos que secretam um exoesqueleto calcário. Muitas espécies desses pólipos abrigam em seu interior as zooxantelas, algas fotossintetizantes. No entanto, o aquecimento dos oceanos tem levado à morte das algas. No processo de fotossíntese, elas absorvem o gás carbônico dos tecidos dos corais:



Considerando os recifes de corais e conhecimentos sobre o deslocamento de equilíbrios em reações químicas, assinale o que for **correto**.

- 01) A diminuição da concentração de CO_2 na água aumentará a liberação de íons H^+ .
- 02) A relação entre as algas e os corais é de comensalismo.
- 04) A associação com as algas desloca a reação entre o carbonato de cálcio e o ácido carbônico para a direita, favorecendo a formação do exoesqueleto.
- 08) O aumento do teor de gás carbônico na atmosfera contribuirá para a solubilização dos depósitos calcários marinhos.
- 16) A morte das algas resulta no branqueamento dos corais e na dissolução dos esqueletos calcários.

Questão 25

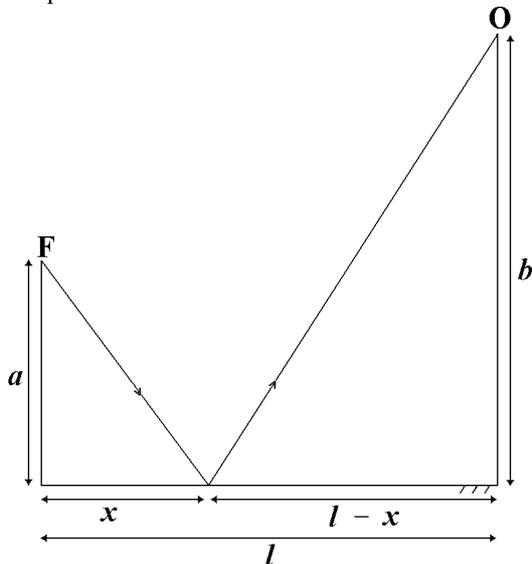
Um ponto P percorre uma circunferência de raio r , centrada na origem O de um plano xy , com velocidade angular constante e igual a $3\pi \text{ rad} \cdot \text{s}^{-1}$. A projeção ortogonal de P sobre o eixo x define o ponto Q . No instante inicial $t = 0\text{s}$, P se encontra no primeiro quadrante, e a posição de Q é dada por $x = r\sqrt{3}/2$. Sabendo-se que o ponto P percorre a circunferência no sentido anti-horário, assinale o que for **correto**.

Dados: $\cos 30^\circ = \sqrt{3}/2$, $\cos 60^\circ = 1/2$, $\cos 45^\circ = \sqrt{2}/2$.

- 01) Q retorna à posição inicial no instante $t = (\sqrt{2}/2)\text{s}$.
- 02) No instante $t = (1/9)\text{s}$, a velocidade de Q (em módulo) é máxima.
- 04) Visto que a velocidade angular é constante, o movimento de Q é uniformemente acelerado.
- 08) No instante $t = 0\text{s}$, o ângulo entre o eixo Ox e o segmento de reta \overline{OP} é igual a 60° .
- 16) Se as trajetórias de P e Q correspondem às trajetórias de duas partículas idênticas (de mesma massa), então no instante $t = (5/18)\text{s}$ os módulos das forças resultantes que atuam em cada partícula terão o mesmo valor.

Questão 26

Considere um espelho plano de comprimento l , uma fonte luminosa F a uma distância a do espelho acima de sua extremidade esquerda e um observador O a uma distância b do espelho acima de sua extremidade direita (conforme figura). Suponha que um raio de luz seja emitido pela fonte F , seja refletido no espelho a uma distância x de sua extremidade esquerda e que atinja o observador O . Sobre essa situação, assinale o que for **correto**.



- 01) A imagem da fonte F conjugada pelo espelho é real.
- 02) A distância entre a fonte F e sua imagem é igual a $2a$.
- 04) A distância da imagem da fonte F ao observador O é igual a $\sqrt{b^2 + (l-x)^2}$.
- 08) A distância percorrida pelo raio de luz desde sua emissão pela fonte F até sua recepção pelo observador O é igual a $\sqrt{a^2 + x^2} + \sqrt{b^2 + (l-x)^2}$.
- 16) Como o ângulo de incidência é igual ao ângulo de reflexão, então $\frac{x}{\sqrt{a^2 + x^2}} = \frac{l-x}{\sqrt{b^2 + (l-x)^2}}$.

Questão 27

Em uma partida de futebol disputada em campo plano, um jogador chuta uma bola a partir do solo com uma velocidade de 20m/s . Denote por θ o ângulo que o vetor velocidade forma com o solo. Durante o movimento, a bola bate em um muro localizado a 20m do ponto de lançamento e vertical ao campo. Suponha $g = 10\text{m/s}^2$ e despreze a resistência do ar na bola. Assinale o que for **correto**.

- 01) A trajetória da bola descreve uma elipse.
- 02) Se $\theta = 30^\circ$, então o tempo de subida da bola (até a altura máxima) é de 1s .
- 04) Se $\theta = 45^\circ$, então a bola leva 1s para atingir a parede.
- 08) Caso a bola atinja o ponto mais alto do movimento, neste ponto a velocidade da bola é nula.
- 16) Enquanto a bola estiver subindo, o módulo da velocidade vertical diminui.

Questão 28

Seja ABC um triângulo equilátero de lado medindo l . Em cada um dos vértices A, B e C , bem como no ponto médio de M do lado BC , há uma partícula com cargas que denotamos por q_A, q_B, q_C e q_M , respectivamente. Considerando somente as forças elétricas entre essas quatro partículas, assinale o que for **correto**.

- 01) Se as quatro cargas forem positivas, então as partículas se repelem duas a duas.
- 02) Se $q_A = 0$ e q_B e q_C tiverem mesmo módulo e sinais contrários, então o sistema estará em equilíbrio, independentemente do sinal de q_M .
- 04) Se as cargas q_A, q_B, q_C e q_M forem todas iguais a q , então o módulo da força elétrica resultante sobre a partícula em M será $\frac{K}{3} \left(\frac{2q}{l} \right)^2$, em que K é a constante eletrostática do vácuo.
- 08) Em cada uma das quatro partículas há 3 forças elétricas agindo.
- 16) O segmento AM não é a bissetriz do ângulo \hat{A} .

Questão 29

Dois veículos A e B se deslocam sobre uma estrada retilínea cujo marco inicial é uma placa com a inscrição “KM 0”. As funções que descrevem a posição de A e B na estrada em função do tempo são, respectivamente, $g(t) = 3t$ e $f(t) = 3t + 4$. Considere que as posições são medidas em quilômetros, que o tempo é medido em horas e que $t = 0h$ é o instante inicial dos movimentos. Assinale o que for **correto**.

- 01) O veículo A parte do marco inicial da estrada.
 02) Em um mesmo intervalo de tempo, o veículo B percorre 4km a mais que o veículo A.
 04) Um dos veículos nunca ultrapassa o outro.
 08) As velocidades dos dois veículos são constantes.
 16) Os gráficos das posições em função do tempo dos veículos A e B são retas paralelas.

Questão 30

Um laboratório, por questões de segurança, não pode ficar sem energia elétrica, por isso tem à disposição diferentes tipos de fontes de eletricidade: rede elétrica (que pode ser alimentada a partir de uma usina hidrelétrica ou por um reator nuclear), células de captação de energia solar, motor gerador de eletricidade movido a gasolina, baterias de lítio. Assinale a(s) alternativa(s) que descreve(m) **corretamente** as transformações físicas e químicas que ocorrem nesses geradores ou acumuladores de energia, bem como suas características.

- 01) Reatores nucleares e células de captação de energia solar têm como fonte de energia reações de fusão e de fissão nuclear, respectivamente.
 02) Em um motor a gasolina, de um gerador de energia elétrica, há transformação da energia das ligações químicas das moléculas de gasolina em energia mecânica.
 04) Na usina hidrelétrica há transformação de energia química das moléculas de água, pela quebra de ligações de hidrogênio, em energia elétrica.
 08) Baterias de lítio utilizam lítio metálico, que, por ser um metal alcalino, é inerte e de manuseio seguro, mesmo exposto ao ambiente.
 16) A queima completa de gasolina no gerador gera como produtos somente CO_2 e água (desconsidere as contaminações que possam existir).

Questão 31

Um sistema composto de 10mols de gás ideal monoatômico, armazenado em um tubo cilíndrico provido de um êmbolo móvel, evolui de um estado A para um estado B passando pelos estados intermediários P e Q. Medidas do volume e da temperatura absoluta do gás nos estados A, P, Q e B estão descritas no quadro a seguir. Suponha que o volume e a temperatura absoluta do gás em todos os outros estados intermediários entre A e B sigam o mesmo padrão de proporcionalidade observado no quadro. Assinale o que for **correto** sobre o processo AB.

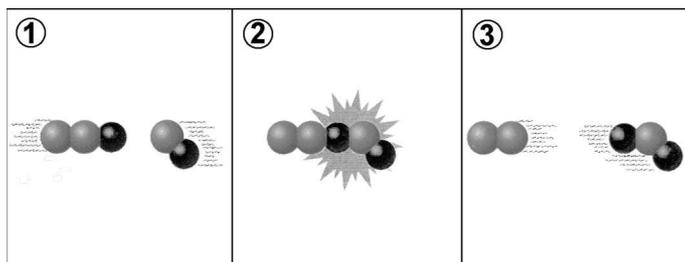
Estado	T(K)	V(m ³)
A	160	1,0
P	240	1,5
Q	400	2,5
B	560	3,5

Dado: $R = 8,31\text{J/mol}\cdot\text{K}$.

- 01) O sistema recebe mais de 80kJ de calor.
 02) O sistema realiza um trabalho maior que 30kJ.
 04) Visto que se trata de uma expansão, a pressão inicial do gás é maior que a pressão final.
 08) O volume e a temperatura satisfazem a relação $V = \beta T$, com $\beta = \frac{1}{160}\text{m}^3/\text{K}$.
 16) No estado B (em comparação com o estado A), a frequência de colisões dos átomos com a parede interna do êmbolo móvel é menor.

Questão 32

Considere o seguinte esquema, em nível microscópico, referente a uma reação química elementar. Sabendo que as esferas cinzas representam o elemento nitrogênio e que as esferas pretas representam o elemento oxigênio, assinale o que for **correto**.



- 01) Uma reação química elementar bimolecular é aquela em que as moléculas dos produtos se formam após uma única colisão entre duas moléculas dos reagentes.
- 02) A reação química representativa do esquema dado é $N_2O + NO \rightarrow N_2 + NO_2$.
- 04) A lei cinética dessa reação é $v = k \cdot [N_2] \cdot [NO_2]$.
- 08) O princípio da conservação da quantidade de movimento não é válido para reações químicas.
- 16) A colisão entre moléculas sempre provoca uma reação química.

Questão 33

A partir de conceitos do produto de solubilidade e do quadro apresentado a seguir (valores medidos a 25°C), assinale o que for **correto** a respeito da solubilidade dos compostos a 25°C.

Composto	K_s	Composto	K_s
AgCl	2×10^{-10}	Fe(OH) ₂	5×10^{-17}
BaCO ₃	3×10^{-9}	Fe(OH) ₃	3×10^{-39}

- 01) A solubilidade, em mol/L, do AgCl é maior que a do BaCO₃.
- 02) Uma solução contendo 1×10^{-6} mol/L de Ag⁺ e 3×10^{-5} mol/L de Cl⁻ é saturada.
- 04) A solubilidade do hidróxido de ferro II é dependente do pH da solução.
- 08) A solubilidade do Fe(OH)₂ é maior que a do Fe(OH)₃.
- 16) Uma solução de volume 1L completamente solúvel de AgNO₃, de concentração 1×10^{-5} mol/L, apresentará formação de precipitado com a adição de $5,8 \times 10^{-3}$ g de NaCl.

Questão 34

Sobre a função seno e o espectro eletromagnético da luz, assinale o que for **correto**.

- 01) Ondas eletromagnéticas não necessitam de um meio material para se propagar.
- 02) Um período de uma função $f(x) = \text{sen}(kx)$ equivale ao comprimento de onda da radiação eletromagnética representada por essa função.
- 04) O comprimento de onda de uma radiação eletromagnética define a energia dessa radiação, e a variação do período da função seno que representa essa radiação é diretamente proporcional à energia da radiação.
- 08) Uma radiação monocromática (por exemplo a luz laser) pode ser definida por uma função seno de período único, enquanto uma radiação policromática (por exemplo a luz do sol) pode ser definida como a soma de várias funções seno, com períodos diferentes cada.
- 16) A função seno é sobrejetiva e injetiva, e a radiação eletromagnética não sofre processos de absorção e de transferência de energia quando em contato com a matéria.

Questão 35

Em um laboratório, mantido a 25°C , há um recipiente I contendo 495mL de uma solução de ácido etanoico e etanoato de sódio em água e um recipiente II contendo 495mL de água pura. A concentração de íons H^+ é de $1,8 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ no primeiro recipiente e de 10^{-7} mol/L no segundo. Após a adição de 5mL de uma solução de ácido clorídrico a ambos os recipientes, verificou-se que a concentração de íons H^+ ficou igual a $2,2 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ no recipiente I e igual a 10^{-2} mol/L no recipiente II. Com base no exposto, considere que o produto iônico da água a 25°C é 10^{-14} e $\log 18 = 1,26$. Assinale o que for **correto**.

- 01) O pH da solução final obtida no recipiente II é igual a 10 vezes o pH inicial (quando continha somente água).
 02) O pH inicial da solução contida no recipiente I é igual a 4,74.
 04) A variação na concentração de H^+ foi menor no recipiente I, pois este continha inicialmente uma solução-tampão.
 08) A concentração de ácido clorídrico na solução que foi adicionada a ambos os recipientes era de 1mol/L.
 16) O ácido etanoico é um ácido fraco, e o ácido clorídrico é um ácido forte.

Questão 36

Considere uma reação elementar hipotética $\text{A}_2 + 2\text{D}_2 \rightarrow \text{A}_2\text{D}_4$, cuja constante de velocidade específica k , em função da temperatura T , em Kelvin, é dada pela fórmula $k = e^{-\frac{\alpha}{T} + \beta}$, em que α e β são constantes positivas e em que e é o número de Euler (aprox. 2,72). Assinale o que for **correto**.

- 01) Mantendo-se constantes a temperatura e a concentração de A_2 , o gráfico da velocidade da reação, em função da concentração de D_2 , será uma parábola.
 02) Mantendo-se constantes a temperatura e a concentração de D_2 , o gráfico da velocidade da reação, em função da concentração de A_2 , é uma reta horizontal.
 04) Se a reação em questão for endotérmica, quanto maior a temperatura, maior o valor de k ; e, se a reação for exotérmica, quanto maior a temperatura, menor o valor de k .
 08) Sendo $u = e^{\beta}$ e $v = \frac{1}{e^{\alpha}}$, temos que $k = v \frac{1}{T} u$.
 16) Se, à temperatura e à pressão ambientes, os reagentes envolvidos na reação são gases, o produto dessa reação é um composto molecular.

Questão 37

Terremotos têm sido descritos como fenômenos espaço-temporais complexos que obedecem a leis relativamente simples. Um exemplo bem conhecido é a lei de Gutenberg-Richter, que pode ser escrita como $N(\geq m) = 10^{a-bm}$, em que $N(\geq m)$ é o número de terremotos em uma dada região e em um dado período de tempo, com magnitude **maior ou igual** a m (na Escala Richter). Considere um catálogo contendo informações sobre a atividade sísmica de uma região X durante um período de tempo T . Suponha que todos os eventos registrados nesse catálogo estejam no intervalo $2 \leq m \leq 7$ e sigam a lei mencionada acima, com $a = 5$ e $b = 1$. Assinale o que for **correto** sobre a região X e sobre o catálogo mencionado.

- 01) Os terremotos registrados na região X podem ser causados pela ruptura das rochas, provocada por acomodações geológicas de camadas internas da crosta ou por movimentações das placas tectônicas.
 02) O número total de eventos registrados no catálogo mencionado acima é de 10 mil.
 04) $\log_{10} N(\geq m)$ decresce linearmente com a magnitude m .
 08) O número de eventos com magnitude $m \geq 6$ é igual a um centésimo do número de eventos com magnitude $m \geq 4$.
 16) Populações que ocupam espaços próximos à região X sofrerão danos idênticos – relacionados aos abalos sísmicos – independentemente da infraestrutura da cidade.

Questão 38

O quadro a seguir apresenta uma estimativa da população (em milhões de habitantes) da América Latina, Europa, Ásia e África para os anos de 1750, 1850, 1950, 2050 e 2150. Em relação a esses dados e a conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

	1750	1850	1950	2050	2150
América Latina	16	38	167	809	912
Europa	163	276	547	628	517
África	106	111	221	1766	2305
Ásia	502	809	1402	5268	5561

Fonte: Adaptado do livro: *Geografia geral e do Brasil*. Paulo Roberto Moraes, 4ª ed., São Paulo: Harbra, 2011, p. 413.

- 01) Apenas na Europa estima-se decréscimo populacional em algum momento.
- 02) Em relação aos dados citados, estima-se que em 2150 África e Ásia tenham juntas mais de 80% da população total.
- 04) Supondo que a área da Ásia seja de 45 milhões de quilômetros quadrados, podemos estimar que em 2050 sua densidade demográfica será superior a 100 habitantes por quilômetro quadrado.
- 08) O único meio de haver crescimento populacional de uma região é através do crescimento natural das famílias.
- 16) À medida que a taxa de mortalidade de uma região diminui, a taxa de crescimento dessa região tende a diminuir também.

Questão 39

Os pontos extremos do estado do Paraná, segundo a localização em coordenadas geográficas, são distribuídos da seguinte maneira: no norte, a cachoeira de Saran Grande, no rio Paranapanema, no município de Jardim Olinda (22° 30' 58" S e 52° 06' 47" O); no sul, a cabeceira do rio Jangada, na serra do Taquaral, município de General Carneiro (26° 43' 00" S e 51° 24' 35" O); no leste, a foz do rio Arapira, município de Guaraqueçaba (25° 19' 17" S e 48° 05' 37" O) e, no oeste, o Porto Palacim, na confluência do rio Iguazu com o rio Paraná, município de Foz do Iguazu (25° 27' 16" S e 54° 37' 08" O). (Fonte: CAMARGO, J. B. *Geografia física, humana e econômica do Paraná*. 2ª ed. Paranavaí: Clichetec, 1998, p. 17). Sobre as correlações das coordenadas geográficas dos pontos extremos e considerando conhecimentos sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) De acordo com as coordenadas geográficas dos pontos extremos do Paraná, a sua localização se enquadra no hemisfério oriental da Terra, a partir do meridiano principal (0°).
- 02) A latitude do ponto extremo que se localiza próximo ao oceano Atlântico em minutos é correspondente a 1519,28' sul.
- 04) A linha reta imaginária que une as coordenadas geográficas dos pontos extremos da direção leste (25° 19' 17" S e 48° 05' 37" O) e da direção oeste (25° 27' 16" S e 54° 37' 08" O) é conhecida como Trópico de Capricórnio.
- 08) A média das latitudes e a média das longitudes dos pontos extremos norte e sul são, respectivamente, 24° 36' 59" S e 51° 45' 41" O.
- 16) A coordenada geográfica da antípoda do ponto extremo oeste corresponde a 25° 27' 16" N e 125° 22' 52" E.

Questão 40

Sobre as fases do ciclo hidrológico e suas interações com os diversos ambientes naturais da Terra e com ações humanas, assinale o que for **correto**.

- 01) A circulação da água ocorre por meio de movimentos contínuos que são originados da energia solar e/ou pela gravidade.
- 02) A água da chuva, quando se depara com misturas de poluentes no ar atmosférico, torna-se mais ácida.
- 04) A água doce, aquela que contém em sua composição porcentagens maiores que 3,5% de sais, ocorre de maneira uniforme em todos os continentes.
- 08) No processo de evapotranspiração, as gotas de água da chuva retidas na cobertura vegetal retornam para o ciclo hidrológico na forma de vapor.
- 16) A ocorrência da chamada "água dura", principalmente em áreas de rochas calcárias (CaCO₃ ou CaCO₃.MgO), decorre da quantidade excessiva de íons Ca²⁺ e Mg²⁺.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

1												18					
1 1 H Hidrogênio	2											13	14	15	16	17	2 4 He Hélio
3 7 Li Lítio	4 9 Be Berílio											5 11 B Boro	6 12 C Carbono	7 14 N Nitrogênio	8 16 O Oxigênio	9 19 F Flúor	10 20 Ne Neônio
11 23 Na Sódio	12 24 Mg Magnésio	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 27 Al Alumínio	14 28 Si Silício	15 31 P Fósforo	16 32 S Enxofre	17 35 Cl Cloro	18 40 Ar Argônio
19 39 K Potássio	20 40 Ca Cálcio	21 45 Sc Escândio	22 48 Ti Titânio	23 51 V Vanádio	24 52 Cr Cromo	25 55 Mn Manganês	26 56 Fe Ferro	27 59 Co Cobalto	28 59 Ni Níquel	29 63 Cu Cobre	30 65 Zn Zinco	31 70 Ga Gálio	32 73 Ge Germânio	33 75 As Arsênio	34 79 Se Selênio	35 80 Br Bromo	36 84 Kr Criptônio
37 85 Rb Rubídio	38 88 Sr Estrôncio	39 89 Y Ítrio	40 91 Zr Zircônio	41 93 Nb Nióbio	42 96 Mo Molibdênio	43 99 Tc Tecnécio	44 101 Ru Rutênio	45 103 Rh Ródio	46 106 Pd Paládio	47 108 Ag Prata	48 112 Cd Cádmio	49 115 In Índio	50 119 Sn Estanho	51 122 Sb Antimônio	52 128 Te Telúrio	53 127 I Iodo	54 131 Xe Xenônio
55 133 Cs Césio	56 137 Ba Bário	57-71 La-Lu	72 178 Hf Háfnio	73 181 Ta Tântalo	74 184 W Tungstênio	75 186 Re Rênio	76 190 Os Ósmio	77 192 Ir Iridio	78 195 Pt Platina	79 197 Au Ouro	80 201 Hg Mercúrio	81 204 Tl Tálio	82 207 Pb Chumbo	83 209 Bi Bismuto	84 209 Po Polônio	85 210 At Astato	86 222 Rn Radônio
87 223 Fr Frâncio	88 226 Ra Rádio	89-103 Ac-Lr	104 261 Rf Rutherfordio	105 262 Db Dúbnio	106 266 Sg Seabórgio	107 264 Bh Bóhrio	108 277 Hs Hássio	109 268 Mt Meitnério									

Número atômico

Massa atômica*

3	7
Li	
Lítio	
Nome	

57 139 La Lantânio	58 140 Ce Cério	59 141 Pr Praseodímio	60 144 Nd Neodímio	61 145 Pm Promécio	62 150 Sm Samário	63 152 Eu Európio	64 157 Gd Gadolínio	65 159 Tb Térbio	66 162 Dy Disprósio	67 165 Ho Hólmio	68 167 Er Érbio	69 169 Tm Túlio	70 173 Yb Ítérbio	71 175 Lu Lutécio
---------------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Série dos Actínídeos

89 227 Ac Actínio	90 232 Th Tório	91 231 Pa Protactínio	92 238 U Urânio	93 237 Np Netúnio	94 244 Pu Plutônio	95 243 Am Americio	96 247 Cm Cúrio	97 247 Bk Berquélio	98 251 Cf Califórnio	99 252 Es Einstênio	100 257 Fm Férmio	101 258 Md Mendelévio	102 259 No Nobélio	103 260 Lr Laurécio
--------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM

ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS. ESTA TABELA PERIÓDICA É

EXCLUSIVA PARA ESTE PROCESSO SELETIVO E NÃO DEVE SER UTILIZADA PARA OUTRAS FINALIDADES.

Adaptado de TITO, Canto. *Química na abordagem do cotidiano* - Suplemento de Teoria e Tabelas para Consulta. Editora Moderna, 2007.

Prova 2 – Redação e Questões Objetivas

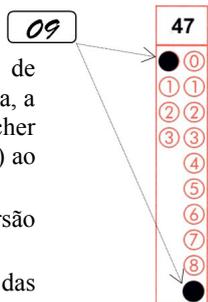
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, verifique se este caderno contém os textos de apoio para a elaboração da redação e 20 questões objetivas. Verifique também se há algum defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema, avise imediatamente o fiscal. As folhas da versão definitiva da Prova de Redação estão em separado, com o nome de “Versão Definitiva”.
- Atente para a ordem em que são apresentadas as provas neste caderno: Redação; Língua Portuguesa (questões de 01 a 10); Literaturas em Língua Portuguesa (questões de 11 a 15) e Língua Estrangeira (questões de 16 a 20).
- Redija a versão definitiva das redações nas folhas da Versão Definitiva destinadas a este fim, conforme indicação do gênero textual.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas) está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia após o início da resolução da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala após às 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas e das folhas da Versão Definitiva da Redação. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo amanhã, ao término da sua prova.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno (Prova 2), a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e as folhas da Versão Definitiva da Redação.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 2 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GÊNERO TEXTUAL 1 – RELATO

Contexto e comando de produção: Você, morador(a) da cidade de Lândia, acaba de passar por um grande apuro (decorrente de problemas de mobilidade urbana) para chegar em casa, depois de um dia de trabalho e/ou de estudos. Irritado(a) com o que você considera um descaso do poder público para com a população da cidade, decide publicar o ocorrido na página “*Reclama, Lândia*”, no *Facebook*, a fim de compartilhar com os moradores a situação que você vivenciou. A partir do texto 1 e do texto 2 (charge), redija um RELATO sobre a experiência negativa vivida por você. Caso queira assinar o texto, use APENAS **Morador** ou **Moradora**. O seu RELATO deve ser escrito com o mínimo de 10 e o máximo de 15 linhas.

5

10

15

GÊNERO TEXTUAL 2 – CARTA DE SOLICITAÇÃO

Contexto e comando de produção: Você é morador(a) de Lândia, cidade que vem enfrentando problemas de mobilidade urbana. Como cidadã(o) preocupada(o) com o bem-estar e a qualidade de vida dos moradores da cidade, escreva, a partir do texto 1 e do texto 2 (charge), uma CARTA DE SOLICITAÇÃO ao Presidente da Câmara Municipal, José Silva. Em seu texto, apresente argumentos convincentes que justifiquem a criação de um Projeto de Lei que resolva ou amenize esse(s) problema(s). Assine a carta APENAS como **Morador** ou **Moradora**. Sua carta deve ser escrita com o mínimo de 10 e o máximo de 15 linhas.

5

10

15

TEXTO 1

Todo filho é pai da morte de seu pai

(Fabrício Carpinejar)

1 Há uma quebra na história familiar onde as idades
2 se acumulam e se sobrepõem e a ordem natural não tem
3 sentido: é quando o filho se torna pai de seu pai.

4 É quando o pai envelhece e começa a trotar como
5 se estivesse dentro de uma névoa. Lento, devagar,
6 impreciso. É quando aquele pai que segurava com força
7 nossa mão já não tem como se levantar sozinho.
8 É quando aquele pai, outrora firme e intransponível,
9 enfraquece de vez e demora o dobro da respiração para
10 sair de seu lugar.

11 É quando aquele pai, que antigamente mandava e
12 ordenava, hoje só suspira, só geme, só procura onde é a
13 porta e onde é a janela – tudo é corredor, tudo é longe.

14 É quando aquele pai, antes disposto e trabalhador,
15 fracassa ao tirar sua própria roupa e não lembrará de
16 seus remédios.

17 E nós, como filhos, não faremos outra coisa senão
18 trocar de papel e aceitar que somos responsáveis por
19 aquela vida. Aquela vida que nos gerou depende de
20 nossa vida para morrer em paz.

21 Todo filho é pai da morte de seu pai.

22 Ou, quem sabe, a velhice do pai e da mãe seja
23 curiosamente nossa última gravidez. Nosso último
24 ensinamento. Fase para devolver os cuidados que nos
25 foram confiados ao longo de décadas, de retribuir o
26 amor com a amizade da escolta.

27 E assim como mudamos a casa para atender
28 nossos bebês, tapando tomadas e colocando
29 cercadinhos, vamos alterar a rotina dos móveis para
30 criar os nossos pais.

31 Uma das primeiras transformações acontece no
32 banheiro.

33 Seremos pais de nossos pais na hora de pôr uma
34 barra no box do chuveiro.

35 A barra é emblemática. A barra é simbólica. A
36 barra é inaugurar um cotovelo das águas.

37 Porque o chuveiro, simples e refrescante, agora é
38 um temporal para os pés idosos de nossos protetores.
39 Não podemos abandoná-los em nenhum momento,
40 inventaremos nossos braços nas paredes.

41 A casa de quem cuida dos pais tem braços dos
42 filhos pelas paredes. Nossos braços estarão espalhados,
43 sob a forma de corrimões.

44 Pois envelhecer é andar de mãos dadas com os
45 objetos, envelhecer é subir escada mesmo sem degraus.

46 Seremos estranhos em nossa residência.
47 Observaremos cada detalhe com pavor e
48 desconhecimento, com dúvida e preocupação. Seremos
49 arquitetos, decoradores, engenheiros frustrados. Como
50 não previmos que os pais adoecem e precisariam da
51 gente?

52 Nos arrependemos dos sofás, das estátuas e do
53 acesso caracol, nos arrependemos de cada obstáculo e
54 tapete.

55 E feliz do filho que é pai de seu pai antes da morte,
56 e triste do filho que aparece somente no enterro e não se
57 despede um pouco por dia.

58 Meu amigo José Klein acompanhou o pai até seus
59 derradeiros minutos.

60 No hospital, a enfermeira fazia a manobra da cama
61 para a maca, buscando repor os lençóis, quando Zé
62 gritou de sua cadeira:

63 — Deixa que eu ajudo.

64 Reuniu suas forças e pegou pela primeira vez seu
65 pai no colo.

66 Colocou o rosto de seu pai contra seu peito.

67 Ajeitou em seus ombros o pai consumido pelo
68 câncer: pequeno, enrugado, frágil, tremendo.

69 Ficou segurando um bom tempo, um tempo
70 equivalente à sua infância, um tempo equivalente à sua
71 adolescência, um bom tempo, um tempo interminável.

72 Embalou o pai de um lado para o outro.

73 Aninhou o pai.

74 Acalmou o pai.

75 E apenas dizia, sussurrado:

76 — Estou aqui, estou aqui, pai!

77 O que um pai quer apenas ouvir no fim de sua vida
78 é que seu filho está ali.

Texto disponível em: <http://revistadonna.clicrbs.com.br/coluna/fabricio-carpinejar-todo-filho-e-pai-da-morte-de-seu-pai>. Acesso em: 2 set. 2018.

TEXTO 2 (TIRINHA)



Texto disponível em <https://tirasarmandinho.tumblr.com/post/121625321344/15-de-junho-dia-mundial-de-conscientiza%C3%A7%C3%A3o-da>. Acesso em: 2 set. 2018.

Questão 01

Assinale o que for **correto** quanto ao conteúdo do texto 1 e do texto 2 (tirinha).

- 01) Os dois textos dialogam no sentido de apresentarem uma reflexão acerca da importância do cuidado e do zelo com os idosos.
- 02) Em “É feliz do filho que é pai de seu pai antes da morte, e triste do filho que aparece (...)” (linhas 55 e 56), a oposição dos vocábulos “feliz” e “triste” caracteriza a relação semântica da antonímia.
- 04) Enquanto o texto 1 relata uma relação íntima entre um filho e seu pai idoso, o texto 2 discute a necessidade do comprometimento social das pessoas com todo e qualquer idoso.
- 08) Um traço discursivo presente nos dois textos é a presença do humor com o qual os autores retratam a sociedade que menospreza o idoso.
- 16) Nos dois textos predomina o discurso indireto, de modo a acentuar um distanciamento entre a posição do narrador e a fala da personagem.

Questão 02

Assinale o que for **correto** quanto ao conteúdo do texto 2 (tirinha).

- 01) A disposição gráfica de Armandinho diante das pernas da mãe representa visualmente o ponto de vista do qual as crianças enxergam o mundo.
- 02) No primeiro quadro da tirinha, o aviso feito por Armandinho à mãe denota falta de respeito das crianças perante os adultos.
- 04) O último quadro da tirinha coloca em tensão a posição individualista da mãe e a postura contestadora de Armandinho.
- 08) A finalidade da tirinha é problematizar a ingenuidade das crianças quando elas fazem comentários impertinentes aos pais.
- 16) O enunciado “Melhor pra gente com certeza. Mas e pra velhinha?!”, no último quadro, confere uma outra possibilidade de interpretação para a ideia de “melhor”.

Questão 03

Assinale o que for **correto** quanto aos elementos linguísticos empregados no texto 1.

- 01) Em “Embalou o pai de um lado para o outro. Aninhou o pai. Acalmou o pai.” (linhas 72-74), as formas verbais demonstram um efeito semântico de afetividade crescente.
- 02) Em “envelhecer é subir escada mesmo sem degraus.” (linha 45), o vocábulo “mesmo” expressa uma relação semântica de certeza.
- 04) Em “Reuniu suas forças e pegou pela primeira vez seu pai no colo.” (linhas 64 e 65), o vocábulo “e” expressa somente um valor de adição de ideias.
- 08) Em “No hospital, a enfermeira fazia a manobra da cama para a maca, buscando repor os lençóis” (linhas 60 e 61), a relação semântica entre as orações justapostas é de finalidade.
- 16) Em “um tempo equivalente à sua infância, um tempo equivalente à sua adolescência” (linhas 69-71), as formas do pronome possessivo fazem referência a José Klein (linha 58).

Questão 04

Assinale o que for **correto** quanto aos aspectos linguísticos empregados no texto 1 e no texto 2 (tirinha).

- 01) No texto 1, o emprego dos dois pontos (linha 3) tem a finalidade de introduzir uma afirmação esclarecedora para um conteúdo anterior.
- 02) Na tirinha, o uso do sinal de interrogação em combinação com o sinal de exclamação é um recurso que enfatiza o tom de crítica assumido por Armandinho.
- 04) No texto 1, “que os pais adoecem” (linha 50) é uma oração subordinada adjetiva que qualifica a forma verbal “previmos” (linha 50).
- 08) No texto 1, em “só procura onde é a porta” (linhas 12 e 13), o vocábulo “onde” introduz uma oração subordinada adverbial.
- 16) A expressão “braços dos filhos pelas paredes.” (linhas 41 e 42), empregada no texto 1 em um sentido conotativo, confere ao contexto forte carga emocional.

Questão 05

Assinale o que for **correto** quanto aos aspectos linguísticos no texto 1 e no texto 2 (tirinha).

- 01) No texto 1, em “Nos arreponderemos dos sofás” (linha 52), a colocação do pronome em início de oração, em desacordo com a norma culta, justifica-se pelo uso da linguagem literária, mais liberta.
- 02) Em “É melhor não nos metermos”, no segundo quadro da tirinha, a expressão “é melhor” exige como complemento uma oração que funciona sintaticamente como sujeito.
- 04) Em “Olha mãe!”, no primeiro quadro da tirinha, apesar de o autor não ter empregado a vírgula após o verbo, o efeito semântico de chamamento não se descaracterizou.
- 08) No texto 1, a expressão “com pavor” (linha 47) é equivalente, em termos semânticos, a um advérbio de intensidade.
- 16) No texto 1, em “precisariam da gente?” (linhas 50 e 51), o autor refere-se a um fato futuro tomado em relação a um acontecimento passado.

Questão 06

Assinale o que for **correto** quanto aos elementos linguísticos empregados no texto 1 e no texto 2 (tirinha).

- 01) Na tirinha, o uso da preposição, na sua forma contraída “pra”, ilustra o tom informal da conversa entre a criança e a mãe.
- 02) No texto 1, o vocábulo “ali” (linha 78) indica uma referência ao momento da morte do pai.
- 04) No texto 1, a forma verbal “fazia” (linha 60) expressa uma ação continuada no passado em relação a uma outra ação.
- 08) No texto 1, a expressão “derradeiros minutos” (linha 59) indica uma apreciação do autor quanto à dedicação do amigo José Klein ao pai idoso.
- 16) No texto 1, no trecho “E apenas dizia, sussurrado” (linha 75), o vocábulo “sussurrado” desempenha função de adjetivo.

Questão 07

Assinale o que for **correto** quanto aos elementos linguísticos empregados no texto 1 e no texto 2 (tirinha).

- 01) No texto 1, a repetição da expressão “é quando” (linhas 3, 4, 6, 8, 11, 14) enfatiza para o leitor o momento em que a velhice chega para os pais.
- 02) No último quadro da tirinha, a expressão “mas e” apaga o sentido de oposição entre os dizeres de Armandinho, prevalecendo o sentido de adição de suas ideias.
- 04) No texto 1, o vocábulo “outrora” (linha 8) pode ser substituído, sem prejuízo semântico ao texto, por *agora*.
- 08) No segundo quadro da tirinha, as expressões facial e corporal da personagem Armandinho denotam sua concordância com a resposta da mãe.
- 16) No texto 1, os vocábulos “antigamente” (linha 11) e “hoje” (linha 12) traçam um paralelo entre comportamentos de pais em uma linha temporal, por isso funcionam como advérbios de tempo.

Questão 08

Assinale o que for **correto** quanto aos elementos linguísticos empregados no texto 1.

- 01) O vocábulo “como” (linhas 4 e 7) expressa o mesmo valor semântico de comparação, ao comparar o pai antes de envelhecer com o pai idoso.
- 02) O trecho “Lento, devagar, impreciso.” (linhas 5 e 6), sintaticamente caracterizado pela coordenação, descreve o trotar do pai idoso.
- 04) No trecho “só suspira, só geme” (linha 12), o vocábulo “só” focaliza as poucas ações ainda realizadas pelo pai.
- 08) Em “onde é a porta e onde é a janela” (linhas 12 e 13), o autor explora o sentido de “onde” para evidenciar a dificuldade do pai idoso de localizar lugares de entrada e de saída.
- 16) O trecho “tudo é corredor, tudo é longe.” (linha 13) é sintaticamente caracterizado pela subordinação e expressa um valor positivo em relação à velhice.

Questão 09

Assinale o que for **correto** quanto aos elementos linguísticos empregados no texto 1.

- 01) O vocábulo “nós” (linha 17) inclui o leitor na mesma situação assumida pelo autor, a de trocar de papel com o pai.
- 02) A predominância da linguagem conotativa, por exemplo na metáfora “Todo filho é pai da morte de seu pai.” (linha 21), é reveladora do caráter de prosa poética do texto.
- 04) O uso do vocábulo “Nosso” (linha 23) refere-se à terceira pessoa do discurso, representada no texto por “pai” e “mãe” (linha 22).
- 08) O trecho “os cuidados que nos foram confiados” (linhas 24 e 25) pode ser reescrito, sem prejuízo ao sentido do texto, da seguinte forma: *os cuidados em que nos foram confiados*.
- 16) O trecho “com a amizade da escolta” (linha 26) está complementando o sentido de “amor” (linha 26).

Questão 10

Assinale o que for **correto** quanto aos elementos linguísticos empregados no texto 1.

- 01) O vocábulo “emblemática” (linha 35) qualifica “barra” (linha 35) e, sintaticamente, funciona como um predicativo do sujeito.
- 02) O autor ressalta a vulnerabilidade do pai idoso, ao empregar a hipérbole “Porque o chuveiro [...] agora é um temporal” (linhas 37 e 38).
- 04) O vocábulo “assim” (linha 27) pode ser substituído por *consequentemente*, sem prejuízo semântico ao texto.
- 08) O vocábulo “los” (linha 39) está no plural porque remete à expressão “nossos protetores” (linha 38).
- 16) A expressão “vamos alterar” (linha 29) indica maior formalidade do que a forma verbal *alteraremos*.

LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Considere o poema a seguir, de Augusto dos Anjos, e responda às questões 11 e 12.

À mesa

Cedo à sofreguidão do estômago. É a hora
De comer. Coisa hedionda! Corro. E agora,
Antegozando a ensanguentada presa,
Rodeado pelas moscas repugnantes,
Para comer meus próprios semelhantes
Eis-me sentado à mesa!

Como porções de carne morta... Ai! Como
Os que, como eu, têm carne, com este assomo
Que a espécie humana em comer carne tem!...
Como! E pois que a Razão me não reprime,
Possa a terra vingar-se do meu crime
Comendo-me também.

ANJOS, A. *Eu e outras poesias*. São Paulo: Martin Claret, 2002, p. 152-3.

Vocabulário:

Sofreguidão: impaciência, pressa, avidez.

Assomo: vontade forte, impulso, ímpeto.

Questão 11

Assinale o que for **correto**.

- 01) O momento da refeição é uma “Coisa hedionda” porque se trata de um ritual de antropofagia, em que se come carne humana.
- 02) O eu lírico vive um profundo dilema ético entre ver os animais que come como seus “próprios semelhantes” e, ainda assim, alimentar-se de sua carne.
- 04) A expressão “meus próprios semelhantes” explica-se pelo fato de que o ser humano tem, em comum com outros animais, a própria animalidade.
- 08) O eu lírico entende que a espécie humana, por ser a única dotada de racionalidade, tem o direito de se alimentar de outras espécies animais.
- 16) O fato de o eu lírico comer carne daqueles que, como ele, “têm carne”, mostra que os apelos do paladar e os hábitos da cultura predominam sobre a “Razão”.

Questão 12

Assinale o que for **correto**.

- 01) A expressão “ensanguentada presa” remete a “carne”, e associa o alimento com a morte em que há derramamento de sangue.
- 02) Os cinco primeiros versos de cada estrofe têm dez sílabas poéticas, portanto são decassílabos.
- 04) Trata-se de um poema do ponto de vista da forma, mas não do conteúdo, pois expressa emoções de um eu que não representa a coletividade.
- 08) Os versos são brancos porque as rimas se constroem com palavras da mesma classe gramatical.
- 16) As descrições (“ensanguentada presa”, “moscas repugnantes”, “porções de carne morta”) comprometem o lirismo do poema, pois são próprias da prosa. O eu lírico emprega elementos objetivos, enfraquecendo a exposição de sentimentos.

Questão 13

Assinale o que for **correto**.

Apresentação

Aqui está minha vida – esta areia tão clara
com desenhos de andar dedicados ao vento.

Aqui está minha voz – esta concha vazia,
sombra de som curtindo o seu próprio lamento.

Aqui está minha dor – este coral quebrado,
sobrevivendo ao seu patético momento.

Aqui está minha herança – este mar solitário,
que de um lado era amor e, do outro, esquecimento.

MEIRELES, C. *Melhores poemas*. 14. ed. São Paulo: Global, 2002, p. 74.

- 01) O poema apresenta características fortemente naturalistas quando enfoca o cenário do mar para falar dos conflitos externos. A lírica da autora se volta para a geografia brasileira e é marcada pela ideia de consolidação da nacionalidade brasileira.
- 02) A comparação entre “vida” e “areia”, “dor” e “concha vazia” mostra o pensamento árcade da autora, que vê os cenários naturais como a possibilidade de encontro com a fé e o misticismo.
- 04) Trata-se de um poema épico porque se centra na exposição de sentimentos de um eu preocupado com os rumos da humanidade.
- 08) No verso “com desenhos de andar dedicados ao vento” encontra-se a ideia de que os feitos do eu lírico não perduraram no tempo.
- 16) A tendência do eu lírico em procurar, no mundo externo, os elementos para expressar sua dor reflete o pensamento positivista da autora. Nesse poema, bem como, em toda a lírica de Meireles, há a ideia de que a ciência experimental é superior à compreensão subjetiva, pois é a única forma de alcançar a objetividade dos fatos.

Questão 14

Considerando o conto “Peru de Natal”, de Mário de Andrade, e o fragmento a seguir, dele retirado, assinale o que for **correto**.

“**O nosso primeiro natal de família**, depois da morte de meu pai acontecida cinco meses antes, foi de consequências decisivas para a felicidade familiar. Nós sempre fôramos familiarmente felizes, nesse sentido muito abstrato da felicidade: gente honesta, sem crimes, lar sem brigas internas nem graves dificuldades econômicas. Mas, devido principalmente à natureza cinzenta de meu pai, ser desprovido de qualquer lirismo, duma exemplaridade incapaz, acolchoado no medíocre, sempre nos faltara aquele aproveitamento da vida, aquele gosto pelas felicidades materiais, um vinho bom, uma estação de águas, aquisição de geladeira, coisas assim. Meu pai fora de um bom errado, quase dramático, o puro-sangue dos desmancha-prazeres.”

ANDRADE, M. *Contos novos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011, p. 91.

- 01) O conto focaliza a superação do luto de uma família em razão da morte de seu patriarca. Isso ocorre por meio da atuação do filho, considerado o louco da família, que reinventa o modelo familiar de comemoração do Natal: no lugar do roteiro tradicional (presença opressora do pai, castanhas, figos, passas e Missa do Galo), acontece uma ceia farta com generosas fatias de peru servidas com todas as honras às mulheres da casa.
- 02) O narrador, no fragmento, refere-se ao “sentido muito abstrato de felicidade” vivenciado pela família enquanto o pai era vivo. Ele não pretende dar continuidade a esse sentido, nem permitir que a sua família o perpetue.
- 04) A memória do pai morto cinco meses antes é solenemente cultuada durante a ceia de Natal, apesar das tentativas do narrador em maculá-la, trazendo à tona condutas que concorriam para desaboná-la.
- 08) A presença do pai nas ceias de Natal em família poderia ser interpretada como alicerçada nos fundamentos do tradicional espírito natalino, em que mais importantes do que a mesa farta são os valores éticos e morais a serem estimulados nos convivas.
- 16) O narrador-protagonista revela à família, a pretexto de sua fama de louco, o ambiente de hipocrisia em que estiveram mergulhados até a morte do pai. Ao praticar a solidariedade familiar e externar o afeto em gestos simples, como o de servir as mulheres (acostumadas a servir os outros), ele desnuda os clichês socioculturais que lhes marcavam as relações.

Sobre o romance *Dois irmãos*, de Milton Hatoum, assinale o que for **correto**.

- 01) O romance é narrado em primeira pessoa por Nael, o filho bastardo de um dos gêmeos que protagoniza a história com a empregada da família. No entanto, o leitor só fica sabendo que o narrador é também uma personagem no decorrer da trama.
- 02) O narrador coloca-se na perspectiva de quem testemunhou toda a história da família de Halim e Zana. Apesar disso, a narrativa é fragmentada, de difícil compreensão, às vezes contraditória. Isso leva o leitor a ficar em dúvida se o que está sendo narrado foi, de fato, testemunhado por ele.
- 04) O narrador adota um tom discursivo racional, fato que favorece a confiança do leitor em relação à matéria narrada. Por outro lado, quando, mais tarde, o leitor descobre que o real motivo de contar a história dos gêmeos é o desejo que o narrador tem de descobrir sua paternidade, a confiabilidade de seu discurso é relativizada.
- 08) O narrador explicita desde o início da narrativa a revolta que o consome de saber-se filho da empregada que, além de explorada pela família de Halim e Zana, fora abusada por um dos filhos gêmeos do casal. Tal revolta se converte em discurso agressivo que vai se agravando à medida que a história avança, até culminar na revelação do desejo de vingança do personagem narrador, justificado pelo fato de jamais ter sido reconhecido como membro da família, embora todos inferissem que ele o era.
- 16) O narrador do romance é onisciente e, no decorrer da narrativa, focaliza alternadamente os irmãos gêmeos, Yaqub e Omar, além do filho bastardo deste último. Tal estratégia narrativa resulta no tom irônico que perpassa todo o texto, resultado das diferenças e das contradições entre cada uma dessas perspectivas.



TEXTO

1 “¿Usted es nueva? Mejor que ocupe el puesto.
2 Cayó en un buen lugar. Con la falta de trabajo y los
3 sueldos que pagan es una suerte que haya conseguido
4 entrar aquí. No creo que se ‘salve’, pero al menos le va a
5 servir hasta que encuentre algo mejor”, me dijo el señor
6 de gorra marrón a cuadros y bufanda mientras guardaba
7 el vuelto que le había entregado un minuto antes. Yo
8 estaba detrás del mostrador de unos de los puestos de la
9 feria de Constitución; una de las más grandes de Buenos
10 Aires y con uno de los registros de más alta afluencia de
11 público. La idea era que *GENTE* se instalara detrás de
12 un mostrador y de esa forma descubrir de qué hablaba la
13 calle. La mejor forma de hacerlo era en ese lugar, con
14 un guardapolvo blanco y siendo una feriante más.
15 Durante tres días recurrí cada uno de los puestos, hablé
16 con los compradores y escuché todo lo que decían. Este
17 es el resultado:

18 Elvira Salguero (55 años) se acercó hacia el puesto
19 de carne. “Por favor, un kilo de bifés, pero cortados bien
20 finos – dijo –, tienen que alcanzarme hasta el miércoles.
21 Con los tres millones y medio que cobra mi marido ni
22 siquiera llegamos a fin de mes. La ropa, los libros, los
23 útiles para el colegio. ¿Usted cree que las cosas van a
24 cambiar? Lo dudo. El otro día escuché al
25 presidente...Claro, todos hablan muy bien, todos
26 prometen, todos también especulan. Hablan de
27 reaperturas, levantamiento de veda política. ¿Y ésa es la
28 solución? Ese es otro problema más grande que el
29 anterior, porque en definitiva nos tuvieron los ojos
30 vendados ¿hace cuántos años? Y ahora, ¿a quién vamos
31 a elegir? ¿por quién vamos a votar? No hay gente nueva,
32 y si la hay no la conocemos. Ahora nos dicen: bueno,
33 perfecto, elijan su presidente. Y yo le pregunto, ¿se
34 puede elegir cuando hay un descreimiento total? ¿
35 Cuándo todo el mundo nos ha defraudado? Si queremos
36 un país en serio, los métodos que se deben utilizar
37 tienen que ser distintos, completamente distintos...”

38 No terminaba de colocar la carne en una bolsa de
39 nylon y cobrar cuando Herminia Heltmer (68 años) me
40 chistaba del otro lado del mostrador: “Tres kilos de
41 picada pasada dos veces por la máquina. Es lo único que
42 me salva el menú por dos.”

Texto adaptado de la revista argentina *GENTE*, reproducido en UGALDE, A.; COSTA, W.; REALES SÁNCHEZ, L.; DAMIANI COSTA, M. J. *Ejercicios para la comprensión del español escrito – estrategias para la lectura*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1983.

Questão 16

Tras la lectura detenida del texto, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) Se trata de un texto humorístico sobre las elecciones presidenciales en la Argentina de los años 90.
- 02) Como resultado de tres días de trabajo en la feria, la periodista trae fragmentos del habla de mujeres que compran carne en una feria de Buenos Aires.
- 04) Constitución es el nombre de una de las calles más grandes de Buenos Aires, frecuentada por los personajes del cuento.
- 08) La primera mujer que compra carne declara el salario de su marido como reclamación por la situación económica del país.
- 16) Elvira Salguero pide un kilo de carne bien picada, para que le alcance hasta el fin de mes.

Questão 17

A partir de la lectura del texto, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El señor de gorra marrón está en el puesto de carne donde se instala, por pocos días, una nueva feriante de guardapolvo blanco.
- 02) Herminia Heltmer lamenta el estado de descreimiento total en la política de su país.
- 04) El objetivo del texto es dar a conocer de qué habla la gente que hace compras en una de las ferias más grandes de la capital argentina.
- 08) La periodista de la revista *GENTE* se hace de vendedora de una gran feria para conocer la opinión popular.
- 16) El dueño del puesto de carne es un señor gordo con una bufanda a rayas.

Questão 18

De acuerdo con aspectos gramaticales de la lengua española, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) “Tres” (líneas 40 y 21), “dos” (línea 42), “medio” (línea 21) y “millones” (línea 21) son numerales clasificados como: cardinales los dos primeros y ordinales los dos últimos.
- 02) Las expresiones nominales “más grande” (línea 28) y “más grandes” (línea 9) están compuestas de adjetivo de intensidad seguido de adverbio.
- 04) La expresión nominal “muy bien” (línea 25) se compone de un adjetivo comparativo seguido de un adverbio.
- 08) La palabra “nueva” (línea 1) aparece en la expresión nominal “gente nueva” (línea 31), compuesta de un sustantivo seguido de un adjetivo femenino singular.
- 16) El pronombre personal de primera persona de singular “me” (línea 5) se refiere a la autora del texto.

Questão 19

De acuerdo con aspectos gramaticales del verbo español, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El verbo regular “elegir” (líneas 31 y 34) se conjuga como “elijan” (línea 33) en tercera persona de plural de presente de indicativo.
- 02) Las formas verbales: “Hablan”, “especulan” y “prometen” (línea 26) son conjugadas en tercera persona de plural de presente de indicativo y se refieren a acciones de los políticos argentinos.
- 04) Las formas de pasado “hablaba” (línea 12) y “hablé” (línea 15) están conjugadas en primera persona de singular de pretérito perfecto simple y pretérito imperfecto de indicativo, respectivamente.
- 08) Los verbos regulares “pregunto” (línea 33) y “queremos” (línea 35) están conjugados en primera persona de singular de presente de indicativo.
- 16) El verbo regular en infinitivo “cobrar” (línea 39) se conjuga en tercera persona de singular de presente de indicativo como “cobra” (línea 21).

Questão 20

De acuerdo con el vocabulario español, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) En la expresión “los métodos [...] tienen que ser distintos” (líneas 36 y 37), los vocablos subrayados son sinónimos de *distinguidos* y *sistemas*, respectivamente.
- 02) En la expresión “todos [...] especulan” (línea 26) y “ha defraudado” (línea 35), los verbos *especular* y *defraudar* significan, respectivamente, *robar* y *hacer espectáculo*.
- 04) Los vocablos masculino singular “levantamiento” (línea 27) y “descreimiento” (línea 34) son sustantivos relativos a los verbos *levantar* y *descreer*.
- 08) La palabra “bolsa” (línea 38) significa una especie de saco para guardar cosas, utilizado, en este texto, en el puesto de carne.
- 16) La expresión “los útiles para el colegio.” (líneas 22 y 23) designa utensilios utilizados en la escuela, como lápiz, bolígrafo, cuaderno.

A Paris vaut-il mieux se déplacer en taxi ou en Uber?

1 Lorsqu'il y a des problèmes de transports,
2 lorsqu'on veut aller à un endroit très précis, lorsqu'il est
3 trop tard pour prendre le métro ou tout simplement
4 lorsque l'on préfère le confort d'une voiture, on a le
5 choix entre plusieurs services, notamment un taxi
6 classique ou un Uber. Mais quelle est la meilleure
7 solution? Dans cet article, nous allons analyser la
8 situation et vous aider à comprendre un peu mieux.

9

10 Comprendre la situation

11 La situation des taxis actuellement n'est pas la
12 plus avantageuse. Pour devenir chauffeur de taxi, il est
13 nécessaire d'avoir une plaque de certification permettant
14 d'exercer la profession. Cependant, le nombre de
15 plaques en circulation n'augmente pas, ce qui signifie
16 que la plupart des chauffeurs sont obligés de racheter
17 une plaque à un chauffeur partant à la retraite. C'est là
18 où la situation se complique: ces dernières se vendent
19 entre 120.000 € et 300.000 € (parfois même plus!).

20 Ainsi, lorsque les VTC arrivent à obtenir une
21 licence pour près de 100 € (les frais d'inscriptions), on
22 peut comprendre la colère des taxis, qui se retrouvent
23 face à une compétition inégale, car ces derniers ont
24 besoin de mettre en place des tarifs qui leur permettent
25 de rembourser leur plaque (contrairement aux
26 chauffeurs d'Uber).

27 C'est pourquoi il y eu de nombreuses
28 manifestations de la part des taxis et la situation s'est
29 améliorée ces dernières années pour eux.

30 En effet, face à des services qu'ils ne pouvaient pas
31 appliquer, les taxis étaient dans l'incapacité de rester
32 compétitifs. Le service (maintenant illégal) Uberpop
33 permettait à des particuliers d'utiliser leurs propres
34 voitures pour faire des courses à des prix réduit. Cela fit
35 polémique, avant d'être supprimé en 2014.

36

37 Taxi vs Uber: en fonction de vos moyens

38 Que ce soit pour un Uber ou un taxi, les prix
39 peuvent être variables en fonction de plusieurs critères.
40 Tout d'abord, vous avez le choix entre un taxi classique,
41 que vous pourrez commander à une borne ou
42 spontanément si vous en voyez un (notamment en
43 sortant d'un aéroport), et d'un taxi tel que les G7,
44 proposant plus de services et généralement à des prix
45 plus abordables, que vous pouvez commander en ligne.

46 Pour un Uber, le service classique UberX propose
47 des prix abordables, qui peuvent être réduits si vous
48 choisissez l'option UberPOOL (où vous n'êtes pas seul
49 dans l'Uber mais avec d'autres personnes que vous ne
50 connaissiez pas). Si vous préférez un service de haute
51 qualité, vous pouvez commander un UberBERLINE,
52 mais le prix sera plus élevé.

53 Vous trouverez cette même offre chez les G7 avec
54 la classe affaire. Nous avons réalisé une étude
55 comparative de notre côté afin de voir les différences de
56 prix: généralement les prix ne sont pas trop différents.

57

58 Comparaison des services

59 Encore une fois, les services vont changer en
60 fonction de chaque course, mais il y a des tendances qui

61 se répètent. Pour commencer, le temps d'attente du
62 chauffeur est généralement plus court lorsque l'on
63 commande un Uber. Pour le confort de la course elle-
64 même, les gens ont tendance à mentionner l'aspect
65 professionnel des taxis, bien que tout dépend finalement
66 du chauffeur. Il arrive qu'un chauffeur d'Uber mette à
67 disposition un chargeur de téléphone ou une bouteille
68 d'eau par exemple, chose très rare dans un taxi.

69 Pour la rapidité du trajet, il faut considérer que les
70 taxis ont une voie spéciale en ville, ce qui peut aider
71 énormément en cas de mauvaise circulation (qui
72 ralentirait un Uber). Un autre détail est le fait qu'une
73 connexion internet est nécessaire pour commander un
74 Uber. Si vous n'êtes pas sûr de pouvoir accéder à un
75 réseau, préférez un taxi, pour éviter les situations
76 épineuses!

77 Un bon point pour Uber est la notation des
78 chauffeurs disponible sur l'application. Vous pourrez
79 savoir immédiatement ce que les clients pensent des
80 chauffeurs. Cela incite aussi ces derniers à avoir un
81 comportement irréprochable.

Adaptation du texte disponible sur: <https://www.france-hotel-guide.com/fr/blog/taxi-vs-uber>. Accès le: 10 sept. 2018.

Questão 16

D'après la lecture des lignes 1-35, choisissez la(les) réponse(s) **correcte(s)**.

- 01) Le prix d'une plaque n'est pas cher pour un taxi.
- 02) Les taxis sont obligés de rembourser les prix qu'ils ont payé pour acheter une plaque.
- 04) Malgré les manifestations, la situation des taxis n'a pas amélioré.
- 08) Les taxis étaient dans l'incapacité des rester compétitifs parce qu'ils n'étaient pas heureux.
- 16) Le service d'un Uberpop est devenu illégal dès 2014.

Questão 17

Marquez l'(les) option(s) où le mot souligné est un adverbe.

- 01) "lorsqu'il est trop tard pour prendre le métro" (lignes 2 et 3).
- 02) "lorsque l'on préfère le confort d'une voiture" (ligne 4).
- 04) "ce qui signifie que la plupart des chauffeurs" (lignes 15 et 16).
- 08) "mais le prix sera plus élevé." (ligne 52).
- 16) "chose très rare dans un taxi." (ligne 68).

Questão 18

Marquez l'(les) option(s) où le mot souligné exprime le futur.

- 01) "En effet, face à des services qu'ils ne pouvaient pas appliquer" (lignes 30 et 31).
- 02) "que vous pourrez commander à une borne" (ligne 41).
- 04) "Si vous préfèrez un service de haute qualité" (lignes 50 et 51).
- 08) "mais le prix sera plus élevé." (ligne 52).
- 16) "Vous trouvez cette même offre chez les G7" (ligne 53).

Questão 19

D'après la lecture du texte, en ce qui concerne les moyens de transport, taxi et Uber, choisissez la(les) réponse(s) **correcte(s)**.

- 01) Ainsi que les prix pratiqués dans les trajets les options de services sont variables.
- 02) Les services offerts sont différents selon les spécificités des moyens de transport.
- 04) Un chauffeur de taxi gagne autant qu'un chauffeur d'Uber.
- 08) Le trajet des taxis peut être plus rapide, car ils ont une voie spéciale.
- 16) Les deux moyens de transport disposent d'une connexion internet.

Questão 20

Le préfixe est un élément de formation des mots qui est placé devant un radical. Certains préfixes ont un sens négatif. D'après cette information, choisissez parmi les mots retirés du texte celui qui a/ceux qui ont cette caractéristique.

- 01) inégale (ligne 23).
- 02) incapacité (ligne 31).
- 04) immédiatement (ligne 79).
- 08) incite (ligne 80).
- 16) irréprochable (ligne 81).

**Testing cosmetics and households
products on animals**

1 In a huge victory for animals, the European Union
2 (EU), Israel and India have banned the sale of any
3 cosmetics or cosmetics ingredients that have been tested
4 on animals. These marketing bans mean that companies
5 all around the world will have to abandon animal testing
6 for cosmetics they want to sell in these huge markets.
7 The bans follow vigorous campaigning by PETA
8 (People for the Ethical Treatment of Animals), its
9 international affiliates, and members and supporters that
10 included public protests, phone calls, and tens of
11 thousands of e-mails.

12 Unfortunately, there's no ban on testing cosmetics
13 or household products on animals in the U.S., so
14 companies that make and sell their products there can
15 choose to conduct tests on animals.

Alternatives

16
17
18 As hard as it is to believe, animal experiments for
19 cosmetics and household products continue even though
20 non-animal tests are widely available. Instead of
21 measuring how long it takes a chemical to burn the
22 cornea of a rabbit's eye, manufacturers can now drop
23 that chemical onto cornea-like 3D tissue structures
24 produced from human cells. Likewise, human skin
25 cultures can be grown and purchased for skin irritation
26 testing.

What you can do

27
28
29 The best way to stop companies from using
30 animals is to refuse to purchase their products and to
31 write and tell them why you won't be using their eye
32 shadow, detergent, or shampoo.

33 The good news is that today, a multitude of cruelty-
34 free cosmetics and household products are not tested on
35 animals.

Adapted from: <https://www.peta.org/issues/animals-used-for-experimentation/cosmetic-household-products-animal-testing/>
Access: 03 Sep. 2018.

Questão 16

Mark the **correct** alternative(s) according to the text.

- 01) If cosmetics companies want to sell their products in the EU, Israel and India, they will have to stop testing them on animals.
- 02) The cosmetics companies claim that their sales will drop in huge markets after the bans.
- 04) In the U.S. companies are free to choose whether they test or not their products on animals.
- 08) PETA has been committed to campaigns against the use of tests on animals.
- 16) Public protests, phone calls and e-mails have been employed by cosmetics and household companies to reverse the bans.

Questão 17

Mark the **correct** affirmative(s) according to the text.

- 01) Despite the non-animals tests available, cosmetics and household companies insist on using tests on animals.
- 02) Cosmetics and household companies state that using rabbits' corneas is more effective than using corneas produced from human cells.
- 04) An alternative to skin irritation tests on animals is the use of human skin cultures.
- 08) If one wants to stop companies from using tests on animals, they should decline to buy their products.
- 16) There are many cosmetics and household products which are not tested on animals nowadays.

Questão 18

Mark the **correct** affirmative(s) according to the text.

- 01) The extract "these huge markets." (line 6) refers to the "European Union (EU), Israel and India" (lines 1 and 2).
- 02) The words "Unfortunately" (line 12) and "widely" (line 20) are adverbs.
- 04) The word "measuring" (line 21) is in the present continuous tense.
- 08) The word "so" (line 13) introduces a relative clause.
- 16) The expression "As hard as" (line 18) indicates comparison.

Questão 19

Mark the **correct** affirmative(s) according to the text.

- 01) "have banned" (line 2) is in the present perfect tense.
- 02) The verbs "to stop" (line 29) and "to write" (lines 30 and 31) are in the infinitive form.
- 04) The relative pronoun *which* can be used instead of "that" (line 3) in the extract "that have been tested on animals." (lines 3 and 4).
- 08) The pronouns "its" (line 8) and "their" (line 14) are examples of possessive adjective pronouns.
- 16) The verb "to purchase" (line 30) cannot be replaced by the verb *to buy*.

Questão 20

Mark the **correct** affirmative(s) according to the text.

- 01) The word "news" (line 33) is an uncountable noun.
- 02) The words "vigorous" (line 7) and "available" (line 20) are not examples of adjectives.
- 04) The expression "even though" (line 19) can be replaced by *although*.
- 08) The verbs "will have" (line 5) and "won't be" (line 31) are examples of future tense.
- 16) The modal verb "can" (line 14) expresses ability.

Prova 3 – Arte

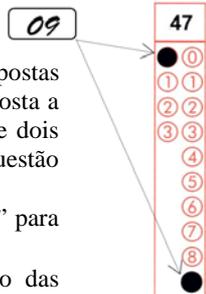
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

ARTE

Questão 01

Sobre a arte no Egito Antigo, assinale o que for **correto**.

- 01) A religião ocupou um papel de grande relevância na sociedade egípcia e influenciou profundamente sua produção artística.
- 02) Os egípcios possuíam objetos de arte que sempre lembravam seus feitos e suas atividades diárias, pois, para eles, a vida terrena era mais importante que a vida após a morte.
- 04) Os primeiros faraós foram enterrados em tumbas que eram réplicas de suas casas, e as pessoas comuns eram enterradas em construções retangulares simples, que, posteriormente, originaram as pirâmides.
- 08) Para a elaboração de suas obras os artistas não seguiam padrões e regras, pois imperava a liberdade para desenvolver a criatividade e a imaginação pessoais, bem como um estilo próprio.
- 16) Na pintura e nos baixos-relevos a arte não deveria reproduzir a realidade, mas ter um aspecto de ilusão, induzindo a percepção do espectador.

Questão 02

Sobre a arte na Civilização Egeia, assinale o que for **correto**.

- 01) As descobertas arqueológicas na ilha de Creta demonstram que a arte egeia desenvolveu-se de modo completamente independente da arte cretense, típica do Egito faraônico.
- 02) A pintura cretense apresenta características como mobilidade e pouca rigidez, bem como cores vivas contrastantes com tons de vermelho, azul e branco, além de marrom, amarelo e verde.
- 04) Na escultura foram encontradas obras conhecidas por suas dimensões monumentais, feitas em pedra e em bronze, como a série denominada *Deusas com as serpentes*, que guarda a entrada da ilha de Creta.
- 08) Uma das maiores contribuições artísticas da cidade de Micenas está na arquitetura, com construções imponentes como a *Tumba dos Átridas*, que possui uma cúpula de grandes dimensões e de complexidade arquitetônica.
- 16) Uma das principais relíquias daquela civilização vem da ourivesaria, representada por utensílios como copos e máscaras funerárias.

Questão 03

Sobre a época em que a família real portuguesa esteve no Brasil, no início do século XIX, assinale o que for **correto**.

- 01) Alguns anos após a chegada da corte lusitana, desembarcou no Brasil a Missão Artística Francesa, composta por artistas de formação e tradição europeias.
- 02) No Brasil, Jean-Baptiste Debret, pintor desconhecido na Europa, escolheu como tema de seus quadros cenas cotidianas da corte portuguesa.

- 04) D. João VI realizou reformas administrativas, socioeconômicas e culturais que influenciaram o modo de vida e os costumes dos brasileiros.
- 08) Nicolas Antoine Taunay realizou diversos trabalhos no Brasil, mas os mais expressivos foram suas pinturas de paisagens.
- 16) Na arquitetura, os artistas franceses utilizaram o estilo barroco, principalmente o rococó, conforme a tradição herdada do ciclo do ouro, em Minas Gerais.

Questão 04

Sobre o Movimento Modernista no Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) Anita Malfatti surge com uma pintura de caráter tradicionalmente acadêmico. Seu trabalho *Torso* é baseado na harmonia, na proporção e no equilíbrio das formas.
- 02) Monteiro Lobato foi um dos principais apoiadores do Modernismo e contribuiu com críticas favoráveis à estética proposta pelo movimento.
- 04) Lasar Segall trouxe ao Brasil uma das primeiras amostras da arte inovadora feita na Europa no início do século XX. Na exposição realizada em 1913, sua pintura apresentava nítidas características expressionistas.
- 08) Um dos principais incentivadores da Semana de Arte Moderna de 1922 foi Di Cavalcanti, cuja obra está associada a temas nacionais, principalmente à mulher brasileira.
- 16) A teoria antropológica de Oswald de Andrade era baseada na proposta de que, embora devesse conhecer os movimentos estéticos modernos europeus, cabia ao artista brasileiro criar uma arte arraigada na cultura nacional.

Questão 05

Sobre a música do período barroco, assinale o que for **correto**.

- 01) Foi um dos mais importantes períodos para a música europeia. Muitas teorias e ideias anteriores foram estudadas nesse período, levando à criação de métodos e de estruturas que organizaram a composição e a execução musicais.
- 02) A música vocal e a música instrumental foram ampliadas; desenvolveram-se novas técnicas de execução vocal e instrumental. Nesse período surge a primeira ópera.
- 04) O instrumento musical mais importante do Barroco foi o violino. Sua facilidade de transporte e suas características sonoras o tornaram o instrumento solista ideal pelas suas possibilidades harmônicas.
- 08) O Barroco surge no Brasil simultaneamente ao seu aparecimento na Europa, pois as ordens religiosas, como a dos jesuítas, a dos beneditinos e a dos franciscanos, traziam constantemente novos padres músicos para a colônia.
- 16) As irmandades e as confrarias atreladas à igreja católica tinham como uma de suas funções administrar a música tanto nas igrejas quanto nas festividades religiosas.

Questão 06

Sobre o maracatu, assinale o que for **correto**.

- 01) Em sua origem, está relacionado ao batuque que acompanhava a procissão que se seguia à coroação do rei e da rainha do Congo, escolhidos como representantes dos escravos no Brasil.
- 02) Combinando dança, música e encenação em forma de cortejo, essa manifestação popular possui raízes africanas e forte influência das culturas indígena e europeia.
- 04) Diferentemente de outras manifestações populares, existem vários tipos de maracatu, que sempre têm a mesma batida para identificá-los.
- 08) Diversos personagens com roupas e adereços bem ornamentados são observados durante um desfile, dentre eles, o porta-estandarte, a dama do paço, as catirinas, o príncipe e a princesa.
- 16) Com o intuito de preservar a tradição do maracatu e de não misturá-lo com outras manifestações populares, as apresentações são realizadas apenas em pequenas cidades do interior de Pernambuco, seu estado de origem.

Questão 07

Sobre a Ópera, assinale o que for **correto**.

- 01) É um gênero artístico que funde várias linguagens, dentre elas a literatura, a música e o teatro.
- 02) Sua apresentação é acompanhada por orquestra, e as falas das personagens são geralmente cantadas.
- 04) Mozart, além de sua obra instrumental, também compôs óperas, como *Don Giovanni*, cuja personagem é uma alusão ao galanteador Don Juan.
- 08) Libreto era um pequeno livro que trazia o enredo do espetáculo para o ouvinte acompanhá-lo.
- 16) Carlos Gomes, importante compositor brasileiro, ficou conhecido por ter escrito apenas uma ópera, *O aristocrata*, dedicada a D. Pedro II.

Questão 08

Ciranda é um gênero da arte tradicional brasileira que une dança e música. Sobre esse gênero, assinale o que for **correto**.

- 01) Semelhantemente ao *coco*, a ciranda surgiu dentro de casas comuns, salões de festas e núcleos religiosos, geralmente em locais fechados.
- 02) Inicialmente praticada por adultos, posteriormente ficou mais conhecida como uma brincadeira infantil, tornando-se parte da cultura popular nordestina.
- 04) Para dançar a ciranda há algumas restrições. Por exemplo: o número de participantes (determinado pelo mestre cirandeiro), a proibição dos adultos de participarem e o impedimento de sair durante a cantoria para não quebrar a roda.
- 08) Destacam-se o mestre cirandeiro (responsável por introduzir as cantigas, improvisar versos e conduzir a dança) e o contramestre, que é quem toca o bombo (bumbo ou zabumba).
- 16) Dentre os vários passos que aparecem nas cirandas, os principais são a *onda*, o *machucadinho* e o *sacudidinho*.

Questão 09

Assinale o que for **correto** sobre a fotografia.

- 01) A fotografia analógica utiliza processos físico-químicos para a produção de imagens. Dentre eles temos o controle da exposição de luz e de sua ausência (escuridão), as quais agem sobre materiais envolvidos nesse processo.
- 02) No início, pensava-se ser necessária uma câmera grande para registrar uma imagem grande. Para fazer a foto de um trem, foi criada a *Câmera Mamute*, que precisava de quinze homens para transportá-la e operá-la.
- 04) Uma câmera analógica utiliza, para registrar imagens, o filme fotográfico, que é feito de plástico flexível e transparente à base de celulose e revestido de material fotossensível contendo sais de prata.
- 08) As primeiras câmeras fotográficas foram feitas com pequenas caixas de madeira, posicionadas em cima de mesas para facilitar a captação de imagens através de um cilindro longo, o precursor das lentes objetivas atuais.
- 16) A partir da fotografia foi criado o cinema. Mediante pesquisas, desenvolveu-se o cinematógrafo, aparelho que podia registrar vários quadros rapidamente, induzindo a sensação de movimento.

Questão 10

Sobre rádio, televisão e cinema no Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) O primeiro programa de televisão no Brasil foi transmitido em preto e branco. Como havia poucos aparelhos no País, Assis Chateaubriand colocou televisores em pontos estratégicos na cidade de São Paulo.
- 02) *Sua vida me pertence* (1951) foi a primeira telenovela brasileira; não podia ser exibida diariamente porque era encenada ao vivo e não havia videotape.
- 04) No auge do cinema brasileiro os filmes dramáticos com temas sérios ganharam as salas de cinema. Atores como Grande Otelo e Oscarito eram os mais conhecidos por interpretações desse estilo.
- 08) Na Era do Rádio, no Brasil, grandes intérpretes populares fizeram carreira e adquiriram fama nacional. Dentre eles, Francisco Alves, Mario Reis, Orlando Silva e Aracy de Almeida.
- 16) No início do cinema no Brasil, filmes “falantes e cantantes” como *O Guarany* (1911) faziam sucesso. Nessa época, os atores ficavam atrás da tela transparente assistindo ao filme para saber os momentos em que precisavam cantar ou dublar.

Questão 11

Sobre a pintura cubista, assinale o que for **correto**.

- 01) Dois artistas reconhecidos desse movimento são Picasso e Renoir.
- 02) Nas pinturas, é comum a tentativa de se criar um espaço tridimensional e apresentar um tema de todos os lados simultaneamente.
- 04) Em suas telas cubistas, Delacroix e Monet perseguiram diferentes pontos de vista para que as imagens tivessem múltiplos entendimentos.
- 08) A criação de ilusão espacial é uma característica da pintura cubista, quebrando a rigidez da perspectiva tradicional.
- 16) Há pinturas que fragmentaram as imagens a tal ponto que tornaram irreconhecíveis as figuras que as inspiraram.

Questão 12

Sobre a presença de afrodescendentes brasileiros nas manifestações lúdicas e artísticas, assinale o que for **correto**.

- 01) O Monumento Nacional Zumbi dos Palmares, construído na década de 1980, foi idealizado por Darcy Ribeiro e projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé.
- 02) As representações artísticas que retratam afrodescendentes no Brasil são recentes; os primeiros registros ocorreram a partir do século passado.
- 04) O candomblé, a capoeira e o maculelê são manifestações culturais que influenciaram o samba de roda.
- 08) No Brasil, há instituições cujo objetivo é preservar a memória e a cultura afrodescendentes, como o Memorial dos Pretos Novos, no Rio de Janeiro, e o Museu da Cultura Afro-Brasileira, na Bahia.
- 16) As festas e as brincadeiras são elementos que manifestam a ancestralidade africana, seja na religiosidade, seja nas manifestações profanas.

Questão 13

Sobre a arte grega do período clássico, assinale o que for **correto**.

- 01) A acrópole era a cidade alta, onde foram construídos os templos que, por estarem situados naquele local, ficariam mais próximos do céu.
- 02) Os templos gregos abrigavam as esculturas das divindades protetoras. No caso do Partenon, a divindade era Atena.
- 04) O frontão, construído em estrutura de pedra, arrematava a cobertura na frente dos templos gregos.
- 08) Pinturas, ainda hoje intactas, adornavam as paredes do Partenon, substituindo os altos-relevos, proibidos na sua parte interna.
- 16) Nas esculturas, a nudez era considerada natural, e os artistas representavam a figura humana em materiais como o bronze e o mármore.

Questão 14

“Em julho de 1890, Van Gogh pôs fim à vida – estava com 37 anos, como Rafael, e sua carreira de pintor não durara mais de dez anos; os quadros em que sua fama assenta foram todos pintados durante três anos entrecortados por crises de desespero. Hoje a grande maioria conhece pelo menos algumas de suas telas; os girassóis, a cadeira vazia, os ciprestes e alguns dos retratos tornaram-se populares em reproduções coloridas, e podem ser vistos em muitas salas de pessoas modestas e simples.” (GOMBRICH, E. H. *A história da arte*. Rio de Janeiro: LTC, 2008, p. 543-544). Sobre Van Gogh e suas obras, assinale o que for **correto**.

- 01) O uso de cores intensas, como o amarelo, é uma das características marcantes das suas pinturas, principalmente em suas últimas obras.
- 02) Foi um artista de grande reconhecimento enquanto viveu e foi aclamado pela crítica em diversas exposições.
- 04) Em várias telas, as suas pinceladas são visíveis, e os elementos da paisagem retratada não são bem definidos, mas apenas configurados como sugestão.
- 08) Suas obras renunciaram a arte moderna e foram fonte de inspiração para pintores expressionistas.
- 16) Ele expressou suas emoções nas cores, nas linhas e nas formas, influenciado pela pintura acadêmica tradicional.

Questão 15

Sobre a Arte em diversas épocas, assinale o que for **correto**.

- 01) A Missão Artística Francesa adotou o estilo neoclássico na arquitetura, e suas pinturas seguiram as regras acadêmicas.
- 02) A arte pré-colombiana difundiu os conceitos do Renascimento europeu na cerâmica e na ourivesaria.
- 04) No século XIX, houve uma reação às inovações na arte, por isso somente no século XX os artistas alcançaram liberdade de expressão e ampliaram as possibilidades de criação.
- 08) No Egito Antigo, contavam-se fatos da vida dos deuses e dos faraós por meio de esculturas e de pinturas, e a arte servia para comunicação com os deuses e para a valorização da vida do faraó.
- 16) A arte barroca foi desenvolvida nos mosteiros católicos e difundia a fé cristã. Em diversos países, como o Brasil, o Barroco foi utilizado como símbolo da Reforma Protestante.

Questão 16

“Em apenas três anos e alguns meses foi construída a nova capital brasileira. A vontade de um presidente e o trabalho incansável dos candangos (operários da construção civil, na maioria retirantes nordestinos), dos engenheiros e dos projetistas haviam construído uma das maiores maravilhas do mundo contemporâneo. No dia 21 de abril de 1960, a cidade estava pronta, com seus palácios, edifícios públicos, largas avenidas, conjuntos residenciais e serviços públicos em funcionamento.” (CÁCERES, F. *História do Brasil*. São Paulo: Moderna, 1993, p. 311). Sobre Brasília, assinale o que for **correto**.

- 01) Os candangos não tiveram condições de habitar na cidade que construíram, e a alternativa foi morar nas cidades-satélites que surgiram ao redor da nova capital.
- 02) O Plano Piloto de Brasília foi resultado de um concurso para escolher o projeto urbanístico da cidade, cujo vencedor foi Oscar Niemeyer.
- 04) A Praça dos Três Poderes possui três edifícios principais projetados por Oscar Niemeyer: o Palácio do Planalto, o Palácio da Justiça e o Congresso Nacional.
- 08) Oscar Niemeyer projetou diversos edifícios de Brasília, entre eles a Igreja São Francisco de Assis, na Lagoa da Pampulha.
- 16) No plano de Brasília, que se assemelha à figura de um avião, há um eixo central que divide o eixo transversal em duas metades.

Questão 17

Sobre a arte dos povos indígenas brasileiros, assinale o que for **correto**.

- 01) A cultura indígena foi valorizada pelos colonizadores portugueses, que a retrataram em diversas obras como expressão de seres exóticos e superiores.
- 02) Seus colares são feitos com vários tipos de materiais, como sementes, cipós, plantas rasteiras, e, para alguns povos, possuem significado simbólico.
- 04) Tradicionalmente, a pintura corporal é realizada com pigmentos naturais, como o do carvão e o das sementes do urucum e do jenipapo.
- 08) Os artefatos indígenas são pouco conhecidos fora do Brasil porque não são incluídos nos acervos dos museus estrangeiros.
- 16) A cerâmica e as pequenas esculturas estão entre os achados arqueológicos que permitem estudar a arte dos povos indígenas pré-coloniais.

Questão 18

Cândido Portinari (1903-1962) foi um pintor paulista e um dos mais reconhecidos protagonistas do Modernismo brasileiro. Sobre esse artista e sua obra, assinale o que for **correto**.

- 01) Portinari inseriu-se na proposta de política cultural do Estado Novo, que estabelecia medidas para modernizar a educação e promover a identidade nacional.
- 02) Diante da impossibilidade de trabalhar no regime autoritário de Getúlio Vargas (1937-1945), Portinari exilou-se na Europa.
- 04) Numerosas obras de Portinari representaram aspectos da realidade brasileira, como trabalhadores rurais e vítimas da seca.
- 08) Algumas obras de Portinari podem ser vistas em edifícios institucionais, como no Ministério da Educação e Saúde, atual Palácio Gustavo Capanema, no Rio de Janeiro.
- 16) Em diversos trabalhos, Portinari seguiu a tendência internacional à monumentalidade. Há painéis de sua autoria na sede da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova Iorque.

Questão 19

Sobre a arte do Renascimento, assinale o que for **correto**.

- 01) Brunelleschi projetou a cúpula da catedral de Florença.
- 02) Michelangelo foi um artista dedicado exclusivamente à escultura, e *Davi* é sua obra mais importante.
- 04) *Monalisa*, de autoria de Leonardo da Vinci, é um dos quadros mais conhecidos do período.
- 08) Na pintura, é possível observar o uso da perspectiva e do recurso claro-escuro.
- 16) Devido ao predomínio da estética cristã, não houve modificações significativas em relação ao período gótico.

Questão 20

Sobre a arte e a arquitetura contemporâneas, assinale o que for **correto**.

- 01) Elementos aparentes são característicos de alguns edifícios. O Centro Pompidou, em Paris, é um espaço cultural no qual se destacam a fachada de vidro, as estruturas metálicas e as escadas rolantes aparentes.
- 02) As formas escultóricas refletem a concepção de alguns edifícios. O Museu Guggenheim, em Bilbao, Espanha, possui uma forma grandiosa, com alguns elementos retorcidos e curvados na fachada, aparentando uma grande escultura.
- 04) O filme *Matrix*, de 1999, é considerado um marco na história do cinema. Ao utilizar intensivamente efeitos especiais e recursos proporcionados pelo computador, ele nos leva a refletir sobre o que é real e sobre o que é ilusório.
- 08) A história em quadrinhos começa a se desenvolver a partir da década de 1990, quando passa a associar a arte do desenho com uma forma de contar histórias. Flash Gordon e Tarzan foram uns dos últimos personagens criados.
- 16) *Thriller*, videoclipe que acompanhou a canção homônima de Michael Jackson, é um dos marcos fundamentais do processo criativo contemporâneo de articulação entre música, coreografia e imagens em movimento.

Prova 3 – Biologia

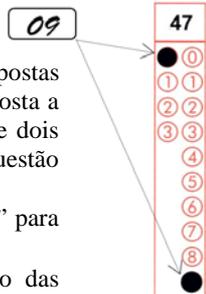
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

BIOLOGIA

Questão 01

A hipertensão arterial pode exercer, silenciosamente, seus efeitos nocivos ao longo dos anos sem que a pessoa sinta absolutamente nada. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) As sanguessugas já foram utilizadas para diminuir a hipertensão arterial. Além de liberarem uma substância anestésica, suas glândulas salivares eliminam a hirudina, um anticoagulante.
- 02) Uma pessoa é considerada hipertensa quando a pressão arterial oscila constantemente, ou seja, quando o sangue, ao sair do ventrículo, penetra na artéria sob pressão muito alta ou muito baixa.
- 04) Uma pessoa hipertensa deve ter uma dieta sem sal, pois este reduz o calibre dos vasos sanguíneos.
- 08) A hipertensão causa lesões nos vasos sanguíneos e favorece a ocorrência de aterosclerose.
- 16) Em uma pessoa jovem e saudável, quando ocorre a sístole dos ventrículos as grandes artérias se contraem, e a pressão sanguínea em seu interior atinge, em média, cerca de 80mmHg.

Questão 02

Parte da diversidade observada entre os animais se deve às adaptações relacionadas com a obtenção e a digestão dos alimentos. Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A tênia não possui tubo digestivo; o alimento já digerido pelo intestino do hospedeiro é absorvido pela superfície do corpo dela.
- 02) Moluscos filtradores apresentam uma estrutura quitinosa, a rádula, que seleciona o alimento.
- 04) Os animais que só realizam digestão intracelular, como os poríferos, têm o tamanho da presa limitado e não possuem células especializadas para produzir enzimas digestivas.
- 08) Nos humanos, o sistema nervoso autônomo parassimpático envia estímulos ao estômago, iniciando a liberação do suco gástrico.
- 16) Nos artrópodos, como o gafanhoto e a lagosta, a fragmentação do alimento é realizada pela ação das peças bucais.

Questão 03

Sobre o ciclo da água e a transpiração nas florestas tropicais, assinale o que for **correto**.

- 01) O aumento da quantidade de água no solo estimula a planta a produzir ácido abscísico e, conseqüentemente, determina uma maior taxa de transpiração dela.
- 02) Nas florestas tropicais, a taxa de transpiração das plantas é elevada, pois o clima é ameno, o predomínio é de árvores muito altas, a precipitação é baixa e os solos são muito úmidos e ricos.
- 04) Nas florestas tropicais a transpiração das plantas contribui para o aumento da umidade relativa do ar.
- 08) A água da chuva se infiltra no solo, formando os lençóis freáticos, e passa aos poucos para rios, lagos, mares.
- 16) O ciclo hidrológico condiciona processos que ocorrem na litosfera e na biosfera.

Questão 04

Nos últimos anos, muitas colmeias de abelha-europeia *Apis mellifera* foram dizimadas, resultando em danos incalculáveis ao ecossistema e em prejuízos vultosos nas plantações agrícolas. Os cientistas identificaram que as colmeias têm sido dizimadas pela combinação de pesticidas e fungicidas, que torna as abelhas muito mais vulneráveis a uma doença intestinal causada por um microsporídeo do gênero *Nosema*. Sobre esse assunto e conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) A relação ecológica entre o microsporídeo e a abelha descrita no comando da questão é desarmônica e interespecífica.
- 02) A polinização realizada pelas abelhas envolve a maioria das espécies de plantas vasculares, como as angiospermas, as gimnospermas e as briófitas.
- 04) As abelhas se reproduzem sexuadamente, por partenogênese, e as rainhas depositam ovos não fecundados que originam machos diploides.
- 08) A morte das abelhas influencia no processo de polinização das gimnospermas.
- 16) De acordo com a Nomenclatura Zoológica estabelecida por Linnaeus, *Apis mellifera mellifera* indica espécie e subespécie.

Questão 05

Estudos sobre emissões de gases do efeito estufa estimam que em 2020 o nível de emissões será 12 bilhões de toneladas maior do que o ideal. Sobre o efeito estufa, assinale o que for **correto**.

- 01) A emissão dos gases CO₂ e CH₄ contribui para a intensificação do efeito estufa.
- 02) A construção de aterros sanitários é uma prática considerada totalmente limpa, pois não emite poluentes na atmosfera.
- 04) O Protocolo de Kyoto visa eliminar totalmente o efeito estufa.
- 08) O reflorestamento contribui para diminuir o efeito estufa, pois as bactérias simbiotes nas raízes fixam o nitrogênio atmosférico.
- 16) O efeito estufa é um processo natural e importante, pois ajuda a manter a temperatura adequada para a manutenção da vida na Terra.

Questão 06

Cientistas estão produzindo *Anopheles gambiae*, transgênicos para combater a malária. Consiste em produzir uma geração de mosquitos transgênicos dos quais 95% são machos, enquanto nas populações normais esse percentual é de 50%. Sobre o assunto e conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Na malária, o protozoário *Plasmodium falciparum* aloja-se no intestino do mosquito *Anopheles* fêmea, penetra a corrente sanguínea humana, causa ruptura dos vasos sanguíneos e se instala no coração.
- 02) O mosquito *Anopheles gambiae* é o vetor da malária, pois sua picada é responsável por desencadear os sintomas da doença.
- 04) Organismos transgênicos possuem parte de sua informação genética proveniente de outro ser vivo.
- 08) Os mosquitos *Anopheles* transgênicos produzidos, quando liberados no ambiente, contribuirão para a redução do tamanho populacional das gerações seguintes.
- 16) *Anopheles* é um inseto com desenvolvimento ametábolo, cujas fêmeas participam do ciclo da doença devido à ausência de glândulas salivares nos machos.

Questão 07

Homo sapiens, espécie à qual pertencemos, é o último grupo de hominídeos restante no planeta, porém a Terra já abrigou outros membros do gênero *Homo*. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) *Australopithecus*, um dos ancestrais mais antigos da linhagem dos hominídeos, possuía cérebro de tamanho semelhante ao do chimpanzé, postura ereta e dentes semelhantes aos dos humanos.
- 02) *Homo habilis* foi o primeiro do gênero *Homo* a fabricar ferramentas de pedra lascada, que serviam para cortar a carne de animais.
- 04) *Homo erectus* viveu antes do *Homo habilis*; aquele era caçador solitário e conhecido como o “homem de Cro-Magnon”.
- 08) A postura bípede e o grande desenvolvimento cerebral foram decisivos na evolução do *Homo sapiens*.
- 16) Os neandertais eram nômades, caçadores, formavam grupos sociais bem organizados e usavam o fogo para se aquecer e cozer alimentos.

Questão 08

Sobre a visão em cores e o daltonismo, assinale o que for **correto**.

- 01) Três genes controlam a presença dos pigmentos nos cones, dois são autossômicos, e um é ligado ao sexo.
- 02) No daltonismo tipo III, caso mais comum, a pessoa vê o vermelho como se fosse verde, sendo ele condicionado por um gene recessivo localizado em um autossomo.
- 04) Uma mulher com daltonismo tipo III casa com um homem normal. O filho terá 50% de chance de ser daltônico, pois há a possibilidade de a mãe não transmitir o cromossomo com o gene alterado.
- 08) Uma pessoa daltônica não tem todos os três cones necessários para a percepção de cor.
- 16) Os cones são estruturas que possuem a capacidade de discriminar diferentes comprimentos de onda, permitindo a visão em cores.

Questão 09

A Biotecnologia corresponde a técnicas que têm permitido ao ser humano utilizar organismos para obter produtos de interesse. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A obtenção de alimentos (por exemplo mandioca e abóbora, mais ricos em ferro e zinco, com maior resistência a doenças e a variações climáticas) produzidos por cruzamentos de diferentes variedades é chamada de transgenia.
- 02) Na clonagem do DNA, os plasmídeos são utilizados como vetores, pois, como eles não contêm genes essenciais à vida das bactérias, podem ser manipulados.
- 04) A análise de proteomas de tecidos humanos normais e doentes possibilita a identificação de células cancerígenas.
- 08) A terapia gênica é a utilização da impressão digital genética das células somáticas para a realização de testes de identificação de doenças como a anemia falciforme.
- 16) A reprodução assexuada de amebas, mantidas em condições ideais por 24 horas, resultará em vários clones.

Questão 10

Os ossos auxiliam na sustentação do corpo e na locomoção de diversos vertebrados. Os invertebrados se locomovem e sustentam o corpo de formas variadas. Sobre a sustentação e a locomoção dos animais, assinale o que for **correto**.

- 01) Os nematódeos têm um esqueleto hidrostático e um exoesqueleto formado pela cutícula.
- 02) O funcionamento do esqueleto hidrostático depende da propriedade de os líquidos da cavidade corpórea serem incompressíveis.
- 04) A diversidade e a precisão de movimentos realizados pelos artrópodos são resultado da ação da musculatura associada ao exoesqueleto quitinoso.
- 08) Nos tetrápodos terrestres, o esqueleto axial, associado à musculatura do corpo, exerce função basicamente locomotora.
- 16) Nos répteis e nos mamíferos que se locomovem com quatro patas, a disposição dos membros em relação ao eixo do corpo é a mesma.

Questão 11

Nos neurônios, assim como em outras células humanas, o citoplasma e o ambiente extracelular apresentam diferenças de concentração de íons Na^+ e K^+ . Essa diferença é mantida pelo bombeamento de íons pela membrana plasmática. Com base no exposto, assinale o que for **correto**.

- 01) A diferença de concentração de íons nos neurônios é mantida por proteínas carreadoras.
- 02) O processo de transporte mencionado é denominado “transporte ativo”.
- 04) O retículo endoplasmático rugoso sintetiza os elementos químicos responsáveis pelo transporte dos íons na membrana.
- 08) Os dois íons citados são transportados contra o gradiente de concentração.
- 16) As mitocôndrias fornecem ATP para o transporte mencionado.

Questão 12

Um ecossistema de água doce recebe poluentes orgânicos e metais pesados produzidos por diferentes atividades humanas, com sérias consequências ambientais, demonstrando a interferência humana na natureza. Com base no exposto, assinale o que for **correto**.

- 01) O excesso de matéria orgânica na água causa proliferação exagerada de bactérias aeróbias e, conseqüentemente, grande mortalidade de peixes.
- 02) O mercúrio descartado na água se acumula no corpo dos organismos ao longo das cadeias alimentares, podendo causar sérios danos ao sistema nervoso dos humanos.
- 04) Nesse ambiente, os peixes podem morrer por eutrofização, por intoxicação ou por envenenamento.
- 08) Em um ambiente de água sem movimento e, conseqüentemente, pobre em plâncton e em nécton, os poluentes descartados teriam pouca influência ambiental.
- 16) O rio Doce, afetado pelo desastre de Mariana (MG), exemplifica a interferência humana na natureza descrita no comando da questão.

Questão 13

Em humanos a alergia é uma reação do organismo humano a substâncias estranhas ao corpo, genericamente denominadas “alérgenos”. Sobre as células envolvidas nos processos alérgicos, assinale o que for **correto**.

- 01) Quando estimuladas pelos alérgenos, secretam substâncias armazenadas em vesículas citoplasmáticas, como a heparina e a histamina.
- 02) Os macrófagos são os responsáveis pela secreção de substâncias e pela fagocitose do alérgeno no combate à alergia.
- 04) Pertencem ao tecido conjuntivo.
- 08) Surgem diretamente pela diferenciação de células mesenquimatosas.
- 16) Têm origem embrionária a partir do mesoderma do embrião.

Questão 14

Sobre as plantas, assinale o que for **correto**.

- 01) Todos os grupos de plantas possuem embriões multicelulares que se desenvolvem à custa do organismo materno.
- 02) Todos os grupos de plantas realizam mitose e meiose em seus ciclos reprodutivos.
- 04) Todos os grupos de plantas são compostos por eucariotos multicelulares clorofilados fotossintetizadores.
- 08) Todos os grupos de plantas possuem gametófitos haploides e esporófitos diploides.
- 16) Todos os grupos de plantas apresentam células com cloroplastos e parede celular celulósica.

Questão 15

Sobre os genes de um ser multicelular diploide e de reprodução sexuada, assinale o que for **correto**.

- 01) Os alelos de um determinado gene se encontram em pares.
- 02) Os alelos dos homólogos se separam na meiose durante a formação dos gametas.
- 04) São compostos por sequências de nucleotídeos com desoxirribose e unidos entre si por ligações fosfodiéster.
- 08) Encontram-se distribuídos nos cromossomos presentes no interior do núcleo.
- 16) Formarão um organismo transgênico se transferidos experimentalmente para as células de um organismo de outra espécie.

Questão 16

Uma onça, nos galhos de uma mangueira, espreita e mata uma capivara que comia capim e mangas embaixo dessa árvore. Com base no exposto, assinale o que for **correto**.

- 01) Onça e capivara possuem o mesmo nicho ecológico, a mangueira.
- 02) O fruto citado no comando da questão é uma baba.
- 04) A herbivoria ocorreu sobre uma angiosperma, e a predação, sobre um mamífero.
- 08) Dois mamíferos, uma angiosperma e uma gimnosperma são citados no comando da questão.
- 16) Os animais citados no comando da questão pertencem à mesma população.

Questão 17

A Lei da Segregação Independente estabelece que os fatores para duas ou mais características se separam independentemente na formação dos gametas. Com base nessa Lei, assinale o que for **correto**.

- 01) Não é válida quando os pares de alelos estão presentes no mesmo par de homólogos.
- 02) Também é denominada “Segunda Lei de Mendel”.
- 04) Conforme essa Lei, a segregação durante a formação dos gametas ocorre na anáfase I da meiose.
- 08) Espera-se que um organismo duplo homocigoto, dominante ou recessivo, produza 100% de gametas com o mesmo genótipo.
- 16) Espera-se que, dos gametas formados em um organismo homocigoto dominante para um fator e heterocigoto para outro fator, 50% deles sejam dominantes para os dois fatores.

Questão 18

As trocas gasosas nos animais sempre envolvem difusão de gases através de alguma superfície fina, semipermeável, úmida ou imersa em água. Alguns animais não apresentam estruturas específicas para esse processo, enquanto outros apresentam estruturas respiratórias especializadas na troca de gases, as quais se relacionam diretamente com o sistema circulatório. Com base no exposto, assinale o que for **correto**.

- 01) Peixes e anfíbios não possuem pulmões como estrutura respiratória especializada.
- 02) Traqueias são exemplos das estruturas respiratórias especializadas citadas no comando da questão.
- 04) Animais aquáticos possuem, exclusivamente, brânquias como estrutura respiratória.
- 08) As trocas gasosas são fundamentais no processo de liberação de energia para as atividades vitais dos animais.
- 16) A respiração cutânea é a troca gasosa com o ambiente realizada pela superfície corporal.

Questão 19

Nas folhas de uma planta com estróbilos ocorre a fotossíntese. Os carboidratos produzidos serão transportados por vasos condutores, entre outros lugares, à raiz dessa planta. Com base no exposto e em conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Os esporos formados por essa planta são liberados no meio ambiente e transportados pelo vento, originando o esporófito.
- 02) Na raiz dessa planta os carboidratos serão estocados como material de reserva, formando os tubérculos.
- 04) A fixação do carbono fornecido pelo CO₂ ocorre no estroma do cloroplasto e independe da luz, embora dependa de alguns elementos formados na presença de luz.
- 08) O carbono incorporado nessa planta pode retornar ao meio ambiente pela respiração ou pela decomposição tanto das plantas quanto dos herbívoros.
- 16) Evolutivamente, o grupo ao qual pertence essa planta foi o primeiro a produzir sementes.

Questão 20

Sobre as células, assinale o que for **correto**.

- 01) Células sem ribossomos são exclusivamente parasitos intracelulares.
- 02) Plastos são exclusivos de células procarióticas vegetais.
- 04) Células com as mesmas funções, quando agrupadas, formam um órgão.
- 08) Organismos multicelulares, animais e vegetais, são compostos por células contendo cromatina, citoesqueleto e organelas membranosas, entre outras estruturas.
- 16) Células com abundância de lisossomos são especializadas na digestão intracelular.

Prova 3 – Educação Física

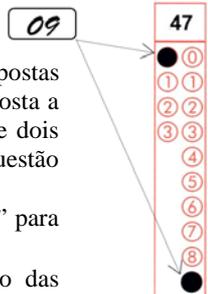
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

EDUCAÇÃO FÍSICA

Questão 01

Sobre a capoeira, patrimônio da cultura corporal brasileira, assinale o que for **correto**.

- 01) A defesa de que nasceu no Brasil firma-se no fato de que, no continente africano e em outros países que receberam escravos desse continente não existe manifestação alguma que se assemelhe a ela.
- 02) No jogo de capoeira, cocorinha, negativa e role são movimentos ofensivos diretos.
- 04) Nasceu como luta de libertação dos escravos na época da colonização brasileira, sobreviveu em ruas e em praças, foi perseguida e considerada crime no Código Penal de 1890.
- 08) Foi institucionalizada como modalidade esportiva na década de 1970 pelo Conselho Nacional de Desportos e atualmente é praticada em mais de 130 países.
- 16) Ponteira, martelo, chapa e benção são considerados movimentos defensivos.

Questão 02

As brincadeiras e os jogos são considerados elementos importantes na educação e na educação física escolar. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) O jogo tradicional infantil, por ser elemento folclórico, assume características de anonimato, tradicionalidade, transmissão oral, conservação, mudança e universalidade. A origem desse tipo de jogo é desconhecida, e seus criadores são anônimos.
- 02) No Renascimento são reabilitados os exercícios físicos banidos na Idade Média, como exercícios de barra, corridas, golfe, jogos de bola. A esses jogos são acrescentados os de espírito, a exemplo do baralho, que nessa época adquire o estatuto de jogo educativo pelas mãos do padre franciscano Thomas Murner.
- 04) O trabalho com brincadeiras e jogos é de relevância para o desenvolvimento do ser humano, porque, a partir dessas atividades, o indivíduo estabelece conexões entre o imaginário e o simbólico.
- 08) Cadeira livre, salve-se com um abraço, olhos de águia, tato contato são classificados como jogos dramáticos.
- 16) Dama, trilha, resta um e xadrez são classificados como jogos e brincadeiras populares.

Questão 03

Sobre ginástica, assinale o que for **correto**.

- 01) Na ginástica rítmica feminina há provas individuais e em conjunto, que podem ser realizadas com os seguintes aparelhos: corda, aros, bastões e maçãs.
- 02) A atual ginástica artística, modalidade que compõe o programa dos Jogos Olímpicos desde a primeira edição da era moderna, teve influência dos métodos e dos aparelhos que foram improvisados em árvores e utilizados por Johann-Friedrich-Ludwig-Jahn para fins militares, na Alemanha, no século XIX.
- 04) O trampolim acrobático (cama elástica), aparelho que faz parte da modalidade esportiva ginástica de trampolim, foi criado pelo americano George Nissen, na década de 1930. Nissen, junto com Larry Griswold, difundiu a modalidade nos Estados Unidos.
- 08) O trampolim acrobático competitivo foi inicialmente divulgado no Brasil na década de 1970, no estado de São Paulo, por José Martins Oliveira Filho.
- 16) A ginástica artística feminina é realizada em seis aparelhos: solo, cavalo com alças, argolas, mesa de salto, paralelas simétricas e barra fixa.

Questão 04

Sobre danças, assinale o que for **correto**.

- 01) A dança é manifestação da cultura corporal, responsável por tratar o corpo e suas expressões artísticas, estéticas, criativas e técnicas a partir de diferentes modalidades: danças folclóricas, danças de rua, danças de salão, danças clássicas, entre outras.
- 02) Há registros de danças datados do período paleolítico superior. Neles, informa-se que a dança apresentava características animais, tais como passos e movimentos de acasalamento; havia também danças ao redor de fogueiras que representavam o sol, e danças que imitavam o trovão para trazer chuva.
- 04) *Break*, *house*, *popping* e *ragga* são classificadas como danças criativas.
- 08) O ensino da dança na escola pode abordar elementos centrais para a compreensão da heterogeneidade étnica e cultural da sociedade brasileira, os quais estão presentes nas manifestações dançantes. Essa diversidade se mostra nas muitas danças presentes no território nacional.
- 16) Cuá fubá, andorinha, desfeiteira, pezinho e balaio são dançadas em rodas circulares e são características da cultura popular da região Centro-Oeste do Brasil.

Questão 05

Sobre Educação Física e suas relações com lazer e tempo livre, assinale o que for **correto**.

- 01) Na educação física brasileira há um consenso entre a área biológica e a área sociocultural sobre o significado de lazer passivo, definido como práticas com baixo gasto de esforço corporal.
- 02) Trabalhar a questão do lazer nas aulas de educação física escolar pode contribuir para que o aluno tenha uma apropriação crítica e criativa de seu tempo livre por meio da interiorização do conhecimento.
- 04) O lazer está previsto como um direito social na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Constituição Federal do Brasil.
- 08) A ideia do lazer ativo tem por base o funcionalismo e surge a partir da sociedade industrial, visando contribuir para a inserção produtiva do trabalhador na sociedade. Nesse contexto, a função do lazer é enfrentar o crescimento das doenças crônico-degenerativas, fenômeno característico de sociedades industrializadas.
- 16) A discussão e a vivência do lazer foram profundamente alteradas no decorrer do século XX. O lazer passou a ser visto e disseminado pelos meios de comunicação de massa como um bem de consumo que impulsiona um mercado promissor na sociedade.

Questão 06

Sobre gênero, mulheres e práticas corporais e esportivas, assinale o que for **correto**.

- 01) As incursões das mulheres no mundo esportivo questionaram e romperam mitos, como os de fragilidade e de perda da feminilidade, os quais indicavam que o esporte não era um espaço para mulheres.
- 02) As primeiras inserções das mulheres brasileiras no mundo dos esportes passaram a acontecer a partir da metade do século XX.
- 04) Na atualidade, verifica-se um movimento de empoderamento das mulheres por intermédio de sua inserção em práticas esportivas consideradas masculinas.
- 08) As relações de poder entre homens e mulheres no campo esportivo têm se configurado de forma equilibrada, em posições e acessos para ambos os gêneros.
- 16) A ginástica rítmica surge e consolida a presença da mulher no universo gímnico competitivo, mas para isso assume princípios de feminilidade socialmente aceitos. Nessa modalidade competitiva, os movimentos fluentes e a dinâmica dos movimentos rítmicos sobrepõem os movimentos de força considerados masculinos.

Questão 07

Sobre hábitos saudáveis, como atividade física e boa nutrição, assinale o que for **correto**.

- 01) Os exercícios anaeróbicos reduzem a complacência da artéria carótida relacionada à idade em mulheres em uso de terapia hormonal, aumentando o óxido nítrico no endotélio vascular e reduzindo o fator constrictor endotelial.
- 02) A perda de peso é mais efetiva quando ela se associa à redução de calorias e à atividade física. Uma pessoa pode perder aproximadamente 25% de sua massa corporal e 75% de sua gordura somente com redução de calorias, mas, em combinação com atividade física, a perda de gordura é de 98%.
- 04) A prática de atividade física contribui para o aumento da taxa metabólica basal, que pode permanecer alta de 6 a 24 horas depois de uma sessão de exercício físico com duração de 30 minutos.
- 08) Durante o exercício físico há elevação da frequência cardíaca. A indicação é que, durante o exercício, ela permaneça entre 30% e 60% da frequência cardíaca máxima.
- 16) A prática regular de atividade física reduz os sintomas menopausais (ondas de calor, suores noturnos, estado psicológico alterado) e melhora a qualidade de vida no climatério.

Questão 08

Sobre dança e Educação Física, assinale o que for **correto**.

- 01) No Brasil a difusão do *funk* e do *hip hop*, classificados como danças, remonta à década de 1990, quando da proliferação dos chamados “bailes *black*” nas periferias dos grandes centros urbanos.
- 02) O *rap* é considerado um movimento que envolve elementos distintos: o *hip hop*, o *break* e o *graffiti*.
- 04) Reproduzir as danças veiculadas pela mídia, sem análises e contextualizações na educação física escolar, é um risco, pois as crianças tendem a imitar os adultos em danças com características eróticas e pornográficas, o que pode comprometer o bom desenvolvimento dos alunos.
- 08) Para os jovens, a dimensão simbólica expressa nos comportamentos e nas atitudes apresenta-se como a principal e mais visível forma de eles se posicionarem diante de si mesmos e da sociedade. Esse fenômeno é observado nas ruas, nas escolas ou em espaços de agregação juvenil, onde os jovens se reúnem em torno de diferentes expressões culturais, a exemplo da dança.
- 16) O *hip hop* e o *funk* são dois estilos de música e de dança que possuem a mesma origem, a música negra americana. O *funk* sofreu um processo de comercialização, com a remoção de sua base cultural, tornando-se mais aceito pelo grande público.

Questão 09

Sobre padrões de beleza, saúde e performance física, assinale o que for **correto**.

- 01) No início do século XXI a mulher molda seu corpo como quer, por meio de exercício físico, de cirurgia plástica, de alimentação consciente; intensificam-se os implantes de silicone e a lipoescultura.
- 02) O fator econômico influencia de maneira importante a imagem corporal do indivíduo. Na classe alta, cultua-se a ideia de corpo agradável e saudável quando magro, moldado com ginástica para que seja belo; na classe média há uma insatisfação constante com o corpo e a preocupação em atingir algo próximo do ideal corporal da classe alta; a classe baixa vê o corpo belo e saudável como o corpo grande e forte, relacionando-o com a força para o trabalho.
- 04) Na atualidade a mídia divulga um padrão corporal de beleza que privilegia a diversidade racial encontrada no Brasil.
- 08) Na década de 1940, com um padrão influenciado pelo cinema, o corpo belo é o corpo mais volumoso e curvilíneo; na década de 1950 a mulher permanece ultrafeminina, com a valorização de um corpo com mais volume, mas com a cintura bem pequena.
- 16) Da Idade Média até o final do século XIX, valorizava-se o corpo feminino mais magro, mais masculino; quem tinha seios e quadris largos procurava escondê-los; as mulheres buscavam no exercício físico uma forma de alcançar esse padrão corporal.

Questão 10

Sobre adaptações e ajustes anatomofisiológicos provocados pelo exercício físico e pela atividade física, assinale o que for **correto**.

- 01) A perda súbita da consciência ou desmaio é específica do mergulho livre e costuma ocorrer em mergulhadores que tentam prolongar a duração do mergulho além dos limites razoáveis. Isso ocorre devido a uma redução crítica no oxigênio, ao aumento no dióxido de carbono ou ao efeito combinado desses dois fatores.
- 02) Em exposição aguda à altitude, há uma rápida defesa do organismo; portanto, durante os exercícios submáximo e máximo, a ventilação pulmonar é a mesma em altitude ou ao nível do mar.
- 04) Exercitar-se em um ambiente quente e úmido ou sob condições de frio extremo impõe um estresse térmico intenso. É necessário que ocorram ajustes fisiológicos imediatos e adaptações no organismo para que o indivíduo permaneça em condições estáveis.
- 08) O exercício de força, aquele destinado a fortalecer os músculos, também tem como efeito a redução da velocidade de movimento e da flexibilidade.
- 16) A intensidade do exercício é o fator mais importante na seleção da carga de trabalho muscular. Em uma maratona, por exemplo, correr 42km depende de uma correta suplementação de oxigênio, e isso só é possível a partir de um controle adequado da intensidade que se impõe ao longo da prova.

Questão 11

Os *e-sports* (esportes eletrônicos) caracterizam-se como um tipo de jogo digital mais competitivo e organizado de forma profissional. Sobre os *e-sports*, assinale o que for **correto**.

- 01) Apesar do nome, não podem ser classificados como esporte, pois a dimensão física da atividade é diminuta.
- 02) Primam pela profissionalização do ato de jogar, seja por meio da obtenção de remunerações, pela organização de competições com prêmios monetários, seja pela forma profissional como os jogadores encaram os jogos digitais.
- 04) Envolvem apenas os chamados *sport games*, como *Pro Evolution Soccer* (simulador de futebol) ou *Madden NFL* (futebol americano).
- 08) Tal como os esportes profissionais tradicionais, não englobam apenas os competidores e o jogo, mas também os espectadores, os fãs e as transmissões, que lhe conferem um *status* não só de atividade esportiva, mas também de indústria econômica.
- 16) No Parque Olímpico do Rio de Janeiro foi realizado o evento "Gamexp" no ano de 2018. A Arena Olímpica 1 recebeu uma etapa do Campeonato Brasileiro de *Just Dance*, que garante vaga para o campeonato mundial do jogo, a ser realizado no ano de 2019.

Questão 12

Sobre os Jogos Olímpicos da Era Moderna, assinale o que for **correto**.

- 01) Foram recriados por Pierre de Coubertin e tiveram sua primeira edição no ano de 1896.
- 02) As Olimpíadas modernas são o período de quatro anos em que ocorrem as edições dos Jogos Olímpicos; dividem-se em Jogos de Inverno e Jogos de Verão, alternando-se a cada dois anos.
- 04) Os Jogos Olímpicos de Antuérpia, realizados em 1950, marcaram a retomada dos Jogos Olímpicos após uma interrupção devido à Segunda Guerra Mundial.
- 08) A seleção norte-americana masculina de basquetebol, conhecida como *dream team*, utilizou os Jogos Olímpicos de 1984, em Los Angeles, para difundir ao mundo o campeonato norte-americano de basquetebol, a NBA.
- 16) Principais protagonistas da Guerra Fria, Estados Unidos e União Soviética, aliados durante a Segunda Guerra Mundial, envolveram-se no século XX em batalhas indiretas, inclusive nos Jogos Olímpicos, para a afirmação de superioridade de um regime político sobre o outro.

Questão 13

Um dos princípios do esporte é garantir a igualdade de condições nas disputas entre os oponentes. Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) No esporte, uma competição deve, por princípio, ser pautada pela igualdade de oportunidades, pelo desinteresse para além da competição em si, na qual vence o melhor, vence aquele que reúne mais competências, aquele que mais trabalhou para alcançar o resultado.
- 02) O princípio da igualdade é observado quando um atleta tem determinação por vencer a qualquer custo, e a instituição e a equipe que o cercam compartilham dos mesmos valores. Nesse sentido, admite-se o uso de *doping*, pois todos os competidores têm hoje o mesmo acesso aos fármacos que servem como *doping*.
- 04) O princípio do *fair play* no esporte comporta o uso de substâncias proibidas com finalidade de melhoria do desempenho esportivo.
- 08) Hoje os atletas competem orientados pelo princípio do amadorismo, fazendo que os interesses comerciais fiquem minimizados em relação ao princípio de igualdade de oportunidades.
- 16) Em relação ao uso de *doping* no esporte, a automanipulação hormonal é um meio eficaz para maximizar o rendimento em curtos espaços de tempo.

Questão 14

Sobre a brincadeira e o ato de brincar, assinale o que for **correto**.

- 01) Brincar sempre tem uma finalidade externa à brincadeira, ou seja, brinca-se com vistas ao desenvolvimento de uma série de aspectos do desenvolvimento infantil.
- 02) Brincar é uma ação natural e vivida pelo ser humano apenas em sua fase infantil; ocorre entre o indivíduo e o meio ambiente e favorece a experiência criativa.
- 04) A brincadeira favorece diretamente o processo de socialização e a aprendizagem de papéis sociais.
- 08) O brincar fisicamente ativo promove a prática de atividade física, auxiliando na prevenção do sedentarismo e de doenças associadas a ele.
- 16) A brincadeira pressupõe o uso concreto do brinquedo em um contexto no qual as crianças precisam do suporte material para desenvolver suas atividades.

Questão 15

A caminhada é uma das atividades físicas mais praticadas pela população adulta. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A caminhada é um dos tipos de atividade física mais praticado, principalmente por mulheres adultas durante o período de lazer.
- 02) Mulheres tendem a se envolver mais com atividades físicas relacionadas a serviços domésticos quando comparadas aos homens. Ir a supermercados ou a padarias, por exemplo, contribui para o deslocamento ativo e para o aumento da prática dessa modalidade.
- 04) Apesar de complexa, a caminhada está associada à manutenção e ao aprimoramento da condição básica de saúde dos indivíduos que a praticam.
- 08) Se praticada eventualmente, a caminhada pode auxiliar no controle de peso e da pressão arterial, melhorar a saúde mental e o humor, assim como reduzir o risco de doenças cardiovasculares.
- 16) Fatores ambientais como infraestrutura e segurança pública, ruas e calçadas pavimentadas e iluminadas, parques e ciclovias, somados a uma boa percepção de segurança, podem estimular o deslocamento ativo em forma de caminhada.

Questão 16

Assinale o que for **correto**.

- 01) Altos níveis de aptidão cardiorrespiratória e de aptidão muscular estão associados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a um maior risco de morte por doença coronariana, ao aumento da gordura abdominal e ao desenvolvimento de hipertensão arterial.
- 02) A prática regular de atividade física, particularmente de exercícios aeróbicos, é eficiente para reduzir a frequência cardíaca em repouso.
- 04) Respostas hormonais e nível de prática de atividade física são fatores que explicam porque mulheres apresentam maior percentual de gordura corporal em relação a homens.
- 08) Homens apresentam prevalência significativamente maior de inatividade física em comparação às mulheres.
- 16) Atividades físicas, especialmente anaeróbicas de intensidade elevada, contribuem para a melhoria do nível de aptidão cardiorrespiratória.

Questão 17

Estados físico, fisiológico e psicológico dos atletas à véspera de competições influenciam seu desempenho físico e competitivo. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) Em modalidades de luta, exige-se que os atletas mantenham determinado peso corporal até as competições, utilizando estratégias como desidratação rápida e restrição de consumo alimentar. Essas práticas podem ocasionar estresses físico, fisiológico e psicológico, influenciando em seu desempenho competitivo.
- 02) O estresse crônico causado por treinamentos e competições pode causar síndromes que levam o atleta a perder a motivação, o prazer, a satisfação e o interesse pela prática do esporte.
- 04) Excesso de carga em treinamento e períodos inadequados de recuperação ao longo da temporada não têm efeitos significativos no desempenho competitivo de atletas.
- 08) Em relação ao volume de treinamento, indivíduos que treinam menos são mais propensos a ser acometidos por síndromes psicológicas.
- 16) Apesar de a diminuição de carga de treinamento às vésperas de competições ser fator cultural nas modalidades de luta, alcança-se a otimização do desempenho físico e competitivo sobretudo por meio da ampliação das cargas de treinamento nos dias próximos a competições.

Questão 18

Sobre a modalidade de basquetebol, assinale o que for **correto**.

- 01) O limite de tempo de 24 segundos para finalizar o ataque bem como o alvo de apenas 45 centímetros de diâmetro são elementos que tornam complexa a prática do basquetebol.
- 02) Um jogo oficial consiste em quatro períodos de 10 minutos cada, com intervalo de dois minutos entre cada período.
- 04) A assistência caracteriza-se como o último passe antes do arremesso convertido, desde que o arremessador realize uma ação imediata após a recepção do passe.
- 08) Um jogador, ao acumular cinco faltas cometidas, deve deixar a partida imediatamente, não podendo ser substituído por outro atleta.
- 16) A organização ofensiva de uma equipe por meio da realização de passes busca encontrar espaços livres na defesa adversária para ter condições mais favoráveis de arremesso.

Questão 19

As atividades físicas e esportivas são campos férteis para discussões acerca do gênero. Sobre a relação entre atividades físicas, esportes e gênero, assinale o que for **correto**.

- 01) Esportes tradicionais são percebidos como símbolos de feminilidade. Homens envolvidos com tais práticas são rotulados como sujeitos com desvio de identidade de gênero ou de orientação sexual.
- 02) Mulheres adolescentes envolvidas com a prática esportiva focam menos em seu corpo e na forma como são julgadas pelos outros e focam mais naquilo que seu corpo pode produzir em termos de desempenho físico.
- 04) Em geral as brincadeiras e os jogos dos meninos são mais cooperativos e acolhedores quando comparados aos das meninas, que são mais agressivos e competitivos.
- 08) Esportes reconhecidos como femininos, a exemplo da ginástica artística, geralmente estão mais próximos às artes e à estética, o que atrairia mais as mulheres.
- 16) O predomínio masculino em esportes de aventura pode ser justificado do ponto de vista de uma predisposição natural.

Questão 20

Sobre as lutas e seus correlatos esportes de combate, artes marciais e lutas corporais, assinale o que for **correto**.

- 01) Esportes de combate são modalidades que utilizam técnicas, táticas, estratégias de oposição e de imobilização, exclusão de determinado espaço (desequilíbrio do oponente para vencê-lo).
- 02) Judô, taekwondo, boxe, esgrima e vale-tudo são esportes que compõem o quadro de modalidades olímpicas.
- 04) Nas lutas, técnica é a capacidade do sujeito para coordenar a integração existente entre espaço, tempo e adversário, buscando romper o equilíbrio do oponente e atingir os objetivos específicos de cada modalidade.
- 08) As lutas corporais são classificadas em três categorias: elementos de curta distância, caracterizados pelo agarramento do adversário; média distância, cuja característica é o toque em direção ao oponente sem o uso de implementos; elementos de longa distância, que apresentam manuseio e domínio de implementos.
- 16) No processo de esportivização das lutas, as modalidades foram divididas em categorias de peso, idade, sexo, graduação, a fim de garantir condições de igualdade nas disputas.

Prova 3 – Filosofia

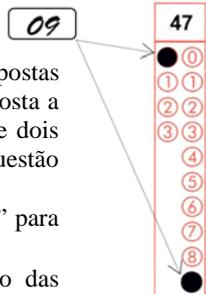
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

FILOSOFIA

Questão 01

A relação entre arte e natureza é discutida pelos filósofos desde Platão e Aristóteles. Para Platão, o artista é capaz de produzir somente cópias das ideias verdadeiras; portanto não podemos confiar nos produtos da arte para conhecer o que são as coisas. Para Aristóteles, a arte é capaz de imitar a realidade de tal forma que representa as coisas, os sentimentos e os fatos tais como são verdadeiramente, e não como meras cópias de coisas reais. Sobre a relação entre arte e natureza, assinale o que for **correto**.

- 01) Para Platão, a beleza está na relação harmônica entre as partes e o todo das coisas, e a beleza verdadeira, portanto, não é um aspecto sensível das coisas, porém é captada pelo intelecto.
- 02) Segundo Aristóteles, a arte é uma espécie de ciência, porque podemos distinguir os diferentes tipos de imitação, seus efeitos e as regras de construção das obras de arte.
- 04) Para ambos os pensadores, a arte somente é imitação da natureza quando representa seres e coisas que realmente existem; quando ela representa animais míticos como as sereias ou o minotauro, ela é imaginativa, e não imitativa.
- 08) Para Platão, embora a ideia do belo esteja ligada à ideia do Bem, que é a ideia suprema, os poetas não são bons educadores, pois em suas obras eles visam somente as coisas belas contingentes, e não o Bem em si.
- 16) Para Aristóteles, a arte imita as ações, e não somente aspectos sensíveis; por isso a música, por meio do ritmo e da melodia, e a tragédia, por meio das ações das personagens, são ambas imitações da natureza.

Questão 02

A partir da publicação de *A história da loucura*, Foucault mostrou que o capitalismo exige mecanismos disciplinares para que seja mantida a ordem no âmbito do governo: trata-se de normalizar os indivíduos para que sejam aptos ao trabalho. Com base no pensamento de Foucault, assinale o que for **correto**.

- 01) Na história do Ocidente a partir do mundo moderno viu-se a progressiva medicalização da loucura e da existência humana.
- 02) A temática da medicalização constitui um poder que funciona de modo eficaz.
- 04) O marxismo fornece a Foucault referenciais e conceitos teóricos consistentes sobre o mundo do capitalismo.
- 08) As relações de poder na sociedade ocidental são complexas por conter um elemento extrajurídico que pesa sobre os indivíduos.
- 16) A loucura como doença mental é algo relativamente novo no Ocidente.

Questão 03

A Filosofia ocupa um papel crítico no pensamento do jovem Marx. Trata-se da crítica ao estado não democrático e da crítica à religião, como se observa na Introdução de sua obra de 1844, *Sobre a crítica da filosofia de Hegel*. A respeito do pensamento político de Marx, assinale o que for **correto**.

- 01) Marx se insurge contra a monarquia prussiana e trabalha para a constituição de um Estado de Direito na Prússia.
- 02) Marx rompe com os hegelianos de esquerda ao defender uma democracia radical.
- 04) Ao colocar a Filosofia a serviço da História sua tarefa principal é desmascarar a autoalienação humana.
- 08) A crítica de Marx à religião não sofreu influência dos estudos de Feuerbach sobre o cristianismo.
- 16) A religião é o ópio do povo em uma sociedade opressora e desprovida de cidadania.

Questão 04

A respeito do utilitarismo ético proveniente dos filósofos Jeremy Bentham e John Stuart Mill, assinale o que for **correto**.

- 01) O utilitarismo surgiu na Inglaterra no século XIX, onde florescia o capitalismo industrial.
- 02) O utilitarismo é uma versão moderna dos pensamentos cirenaico e epicurista.
- 04) A finalidade da ação humana é produzir a felicidade pelo prazer e pela ausência de dor.
- 08) A felicidade em si mesma não é nada; o que conta é o conjunto dos prazeres ou a ausência de dor.
- 16) O utilitarismo ético é uma das formas das teorias deontológicas.

Questão 05

A fenomenologia é uma tendência filosófica desenvolvida no início do século XX pelo alemão Edmund Husserl. Parte da ideia de que a consciência não é vazia ou sem conteúdo, mas é sempre consciência de algo, ou seja, a consciência é sempre intencional. Para compreendermos como podemos conhecer as coisas é preciso, portanto, investigar como ocorre essa atividade em que a consciência só existe em relação com as coisas, e as coisas só podem ser pensadas de acordo com o modo como aparecem para a consciência, isto é, como fenômenos. Acerca da fenomenologia, assinale o que for **correto**.

- 01) A fenomenologia é um tipo de filosofia empirista, pois seu objeto são as experiências vividas da consciência.
- 02) Para Husserl, a fenomenologia é uma filosofia transcendental, pois investiga as estruturas *a priori* que constituem a realidade.
- 04) O método fenomenológico de Husserl propõe suspender o juízo sobre a existência da realidade exterior à consciência.
- 08) A fenomenologia considera, ao contrário do que afirmava Kant, que as “coisas em si” são acessíveis para a consciência.
- 16) O objetivo da fenomenologia de Husserl é estabelecer critérios de distinção entre a verdade e a falsidade das proposições das ciências naturais.

Questão 06

“Tales de Mileto, o primeiro a indagar estes problemas, disse que a água é a origem das coisas e que deus é aquela inteligência que tudo faz da água.” (Cícero, *Da natureza dos deuses*).

“Princípio (*arkhé*) dos seres [...] ele disse que era o ilimitado [...]. Pois donde a geração é para os seres, é para onde também a corrupção se gera segundo o necessário; pois concedem eles mesmos justiça e deferência uns aos outros pela injustiça, segundo a ordenação do tempo.” (Anaximandro). In: CHAUI, M. *Introdução à história da filosofia*. São Paulo: Brasiliense, 1994, p. 49-51). A partir dos dois fragmentos acima, assinale o que for **correto**.

- 01) A água é, para Tales, expressão da vida, em que tudo se transforma e se conserva.
- 02) Tales não indagava sobre a qualidade ou coisa originária, mas qual é a qualidade ou coisa originária.
- 04) A *physis* (natureza), para Anaximandro, não é nenhuma das qualidades percebidas nas coisas.
- 08) A escola jônica protagonizou um grande debate sobre as questões de ontologia.
- 16) A origem dos seres, para Anaximandro, ocorre por um processo de luta entre os contrários; sua dissolução, por um processo de justiça.

Questão 07

O filósofo Thomas Kuhn, em sua obra *Estrutura das revoluções científicas*, entende que o progresso da ciência acontece por meio da substituição dos paradigmas nos quais se baseiam os conhecimentos e as hipóteses científicas de uma época por novos paradigmas. Os paradigmas são questionados porque já não podem mais resolver os problemas científicos acumulados, e o surgimento de hipóteses que exigem princípios diferentes e contraditórios para a explicação dos fenômenos revela uma crise que poderá dar lugar à construção de um novo modelo consensual para as ciências. Acerca das teorias sobre as revoluções científicas, assinale o que for **correto**.

- 01) Atualmente, os métodos das ciências humanas entendem que as realidades sociais seguem uma progressão constante, de forma que encontramos na história leis e padrões semelhantes àqueles das ciências naturais.
- 02) Segundo Kuhn, a ciência não possui pontos de vista neutros, pois os cientistas sempre levam em conta o seu contexto histórico.
- 04) Karl Popper propôs que a verdade das proposições científicas pode ser verificada por meio do método lógico dedutivo.
- 08) O método da falseabilidade proposto por Karl Popper permitiu que as proposições das ciências humanas fossem avaliadas de acordo com critérios objetivos.
- 16) Segundo Popper, uma proposição do tipo “choverá ou não choverá aqui amanhã” não é um enunciado científico, pois não pode ser refutada pela experiência.

Questão 08

“Os que se dedicaram às ciências foram ou empíricos, ou dogmáticos. Os empíricos, à maneira das formigas, acumulam e usam as provisões; os racionalistas, à maneira das aranhas, de si mesmos extraem o que lhes serve para a teia. A abelha representa a posição intermediária; recolhe a matéria-prima das flores do jardim e do campo e com seus próprios recursos a transforma e digere. Não é diferente o labor da verdadeira filosofia, que se não serve unicamente das forças da mente nem tampouco se limita ao material fornecido pela história natural ou pelas artes mecânicas, conservado intato na memória. Mas ele deve ser modificado e elaborado pelo intelecto. Por isso muito se deve esperar da aliança estreita e sólida (ainda não levada a cabo) entre essas duas faculdades, a experimental e a racional.” (BACON, F. *Novo organum*. Trad. José Aluysio Reis de Andrade. São Paulo: Abril Cultural, 1983, p. 76). Com base no fragmento acima, assinale o que for **correto**.

- 01) Os “empíricos” mencionados são aqueles que afirmam a prevalência da experiência direta e constituem um saber sem forma.
- 02) Os “dogmáticos” mencionados são aqueles que afirmam com a autoridade própria e constituem uma razão sem matéria.
- 04) Pode-se afirmar que, na interpretação de Bacon, o intelecto interfere na produção do conhecimento.
- 08) Há na alma humana, para Bacon, algumas ideias inatas que permitiriam a compreensão dos dados captados pelos sentidos.
- 16) Bacon propõe a aliança da faculdade racional com a faculdade experimental até então jamais realizada.

Questão 09

O filósofo inglês Thomas Hobbes elaborou sua filosofia política com a intenção de mostrar como a constituição do Estado pelos indivíduos estabelecerá a paz e cessaria o que ele chamou de o “estado de guerra de todos contra todos”. Ele afirmou que: “A única maneira de instituir um tal poder comum, capaz de os defender das invasões dos estrangeiros e dos danos uns dos outros, garantindo-lhes uma segurança suficiente para que, mediante o seu próprio labor e graças aos frutos da terra, possam alimentar-se e viver satisfeitos, é conferir toda sua força e poder a um homem, ou a uma assembleia de homens, que possa reduzir todas as suas vontades por pluralidade de votos, a uma só vontade.” (HOBBS, T. *Leviatã*, XVII, *apud* FIGUEIREDO, V. B. (org.) *Seis filósofos na sala de aula*, v. 2. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2007, p. 57). Sobre a filosofia política de Hobbes, assinale o que for **correto**.

- 01) A noção de “estado de guerra de todos contra todos” proposta por Hobbes concorda com a definição de Aristóteles de que o homem é um “animal político”.
- 02) O Estado concebido por Hobbes é representativo, isto é, cada cidadão se reconhece como autor dos atos que o governante pratica em nome de todos os governados.
- 04) O soberano não pode estar sujeito às leis civis, pois, se estivesse, seria necessário um juiz, acima do soberano, que pudesse julgá-lo.
- 08) As vontades de todos os cidadãos devem ser reduzidas à vontade única do soberano. Hobbes não admite a divisão entre os poderes executivo, legislativo e judiciário, como ocorre nos Estados democráticos modernos.
- 16) Para Hobbes, a justiça consiste no cumprimento do pacto estabelecido pela comunidade, e não há nada que seja naturalmente justo ou injusto.

Questão 10

“Devemos considerar agora o que é a virtude. Visto que na alma se encontram três espécies de coisas – paixões, faculdades e disposições de caráter –, a virtude deve pertencer a uma destas.” (ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Abril Cultural, p. 54, 1979). A partir do fragmento acima e de conhecimentos sobre a ética aristotélica, assinale o que for **correto**.

- 01) Para Aristóteles, o homem virtuoso será o bom cidadão, ou seja, aquele que vive sob as normas da justiça.
- 02) A virtude, para Aristóteles, é a equidistância entre dois vícios, um por excesso, outro por falta.
- 04) Segundo Aristóteles, somos chamados bons e maus pelas nossas paixões, quando agimos, por exemplo, tomados pela ira.
- 08) A virtude é uma modalidade de escolha ou envolve algum tipo de escolha.
- 16) Segundo Aristóteles, somos virtuosos pelas nossas faculdades, entendidas como capacidades que temos de sentir emoções.

Questão 11

“Em todos os juízos em que for pensada a relação de um sujeito com o predicado (se considero apenas os juízos afirmativos, pois a aplicação aos negativos torna-se depois fácil), essa relação é possível de dois modos. Ou o predicado B pertence ao sujeito A, como algo que está contido (ocultamente) nesse conceito A; ou B encontra-se totalmente fora do conceito A, ainda que esteja em conexão com ele. No primeiro caso denomino o juízo de *analítico*, no outro de *sintético*.” (KANT, I. *Crítica da razão pura*. In: MARCONDES, D. *Textos básicos de filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2007, p. 119). Com base nas ideias de Kant sobre juízos analíticos e sintéticos, assinale o que for **correto**.

- 01) Juízos analíticos, tais como “o triângulo tem três lados”, expressam a identidade entre sujeito e predicado.
- 02) Os princípios de nossas ações morais devem ser fundados em juízos sintéticos *a priori* teóricos, isto é, de validade universal e necessária.
- 04) De acordo com a definição de Kant, as proposições “todos os corpos ocupam lugar no espaço” e “todos os corpos são pesados” são juízos analíticos.
- 08) As proposições das ciências da natureza obtidas por meio da experiência, à medida que expressam conhecimentos verdadeiros sobre o mundo, podem ser juízos analíticos ou sintéticos.
- 16) A função do juízo analítico é elucidar aquilo que já está contido no conceito de algo, e nada acrescenta a esse conceito.

Questão 12

“Estudando, assim, o desenvolvimento total da inteligência humana em suas diversas esferas de atividade, desde seu primeiro vôo mais simples até nossos dias, creio ter descoberto uma grande lei fundamental, a que se sujeita por uma necessidade invariável, e que me parece poder ser solidamente estabelecida, quer na base de provas racionais fornecidas pelo conhecimento de nossa organização, quer na base de verificações históricas resultantes do exame atento do passado. Essa lei consiste em que cada uma de nossas concepções principais, cada ramo de nossos conhecimentos, passa sucessivamente por três estados históricos diferentes: estado *teológico* [...] estado *metafísico* [...] estado *positivo* [...]”. (COMTE, A. *Curso de filosofia positiva*. Trad. José Arthur Giannotti. São Paulo: Abril, 1985, p. 9-11). A partir do fragmento transcrito e de conhecimentos sobre o pensamento de Comte, assinale o que for **correto**.

- 01) No estado teológico, o espírito humano apresenta os fenômenos como tendo sido produzidos pela ação direta de seres sobrenaturais.
- 02) No estado metafísico, os agentes sobrenaturais são substituídos por forças abstratas inerentes aos diversos seres do mundo.
- 04) No estado positivo, o espírito humano procura estabelecer as leis efetivas dos fenômenos, as suas leis invariáveis de sucessão.
- 08) A Sociologia, na visão de Comte, não pode ser estabelecida como ciência, pois os fatos humanos são variáveis, e não passíveis de exatidão.
- 16) A filosofia de Comte pode ser vista como uma reação à Revolução Francesa de 1789, ao instituir a ordem de modo soberano.

Questão 13

No campo da lógica, afirma-se que um argumento ou silogismo é válido quando sua conclusão é uma consequência da aceitação de suas premissas. Acerca da validade lógica dos argumentos, assinale o que for **correto**.

- 01) O argumento a seguir é dedutivo válido: “Noventa por cento dos estudantes de Filosofia que concluem o curso fazem pós-graduação. Ana concluiu o curso de Filosofia. Logo, Ana fará pós-graduação.”
- 02) Se um argumento é válido, ele também é necessariamente correto.
- 04) A partir de duas premissas negativas, como “Nenhum peixe é mamífero. Aranhas não são mamíferos”, nada podemos concluir.
- 08) Em um silogismo válido, uma das premissas deve sempre ser universal.
- 16) A análise lógica é utilizada nas ciências para determinar a verdade ou a falsidade das hipóteses científicas.

Questão 14

O existencialismo de Sartre declara que, se Deus não existe, há pelo menos um ser no qual a existência precede a essência, e que este ser é o homem; em outros termos, a realidade humana. Acerca do existencialismo de Sartre, assinale o que for **correto**.

- 01) O pensamento de Sartre privilegiou a existência em lugar de se ater à importância da essência.
- 02) “A existência precede a essência” significa que o homem primeiramente existe, descobre isso e surge no mundo.
- 04) O existencialismo sartreano aproxima-se do existencialismo católico ao propor a valorização do homem.
- 08) O existencialismo sartreano sofreu influências do pensamento marxista e da Psicanálise.
- 16) O homem, para Sartre, possui um destino que deve ser cumprido.

Questão 15

O filósofo alemão Walter Benjamin propôs o conceito de “aura” como forma de compreender a relação entre o “valor de culto” e o “valor de exposição” de uma obra de arte. Chauí explica que: “A obra de arte possui aura ou é aurática quando tem as seguintes qualidades: é única, una, irrepitível, duradoura e efêmera, nova e participante de uma tradição, capaz de tornar distante o que está perto e estranho o que parecia familiar porque transfigura a realidade.” (CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2011, p. 347). Acerca das concepções estéticas de Walter Benjamin, assinale o que for **correto**.

- 01) Uma obra de arte que originalmente é objeto de culto passa a ter “valor de exposição” quando é percebida independentemente de sua função religiosa original.
- 02) As técnicas modernas, como a fotografia e a gravação de sons, são utilizadas para reproduzir obras de arte, mas não são capazes de produzir obras de arte originais.
- 04) A tradição à qual pertence uma obra de arte determina o significado que ela tem para o público.
- 08) Objetos artísticos que não têm originalmente função religiosa não possuem aura.
- 16) A reprodução técnica de uma obra de arte, que permite sua divulgação em massa, implica o declínio de sua aura, pois essa obra perde sua condição de ser única e irrepitível.

Questão 16

“muitas vezes lamentamos as nossas ações e que, freqüentemente, quando somos dominados por afecções contrárias, vemos o melhor e fazemos o pior, nada os impediria de crer que todas as nossas ações são livres. [...] Um homem embriagado julga também que é por uma livre decisão da alma que conta aquilo que, mais tarde, em estado de sobriedade, preferiria ter calado.” (ESPINOSA, B. *Ética III*. Trad. Joaquim de Carvalho *et al.* São Paulo: Abril Cultural, 1983, p. 179). Acerca da compreensão da liberdade para Espinosa, assinale o que for **correto**.

- 01) Espinosa se contrapõe à ideia de um ato completamente gratuito.
- 02) Ser livre para Espinosa é ser causa adequada de seus atos.
- 04) O espinosismo, assim como o historicismo, oferece-nos um meio de converter a liberdade em necessidade inelutável.
- 08) O livre-arbítrio para Espinosa é o poder que temos de escolher.
- 16) É livre o homem que atua pela única necessidade de sua natureza.

Questão 17

Falácias são argumentos que aparentam ter a estrutura de raciocínios válidos, porém suas conclusões não são justificadas. Dentre os diferentes tipos de falácias, as falácias de forma têm falhas lógicas na montagem do argumento, enquanto as falácias de matéria incluem erros no conteúdo de suas proposições, embora suas formas lógicas sejam válidas. Acerca das falácias, assinale o que for **correto**.

- 01) O seguinte argumento é uma falácia da tautologia: “Um homem solteiro não é casado. João não é casado. Logo, João é solteiro.”
- 02) Argumentos de autoridade são falácias formais, isto é, logicamente inválidas.
- 04) O seguinte argumento é uma falácia formal: “Se o cachorro ouve o trovão, então ele late. O cachorro late. Então, ele ouve o trovão.”
- 08) Falácias de pessoas ou *ad hominem* consistem em desconsiderar o conteúdo de um argumento por meio de um ataque à pessoa que propõe esse argumento.
- 16) Uma petição de princípio é um tipo de argumento logicamente válido, mas que pressupõe como correto aquilo que pretendemos provar por meio da conclusão do próprio argumento.

Questão 18

Em 2015 foi elaborado, após um longo período de negociação multilateral, o chamado *Acordo de Paris* sobre as mudanças climáticas, primeiro tratado universal de combate ao aquecimento global. Acerca desse acordo e de questões de ética ambiental a ele relacionadas, assinale o que for **correto**.

- 01) O objetivo a longo prazo do *Acordo de Paris* é limitar o aumento da temperatura ao teto máximo de 2°C em relação aos níveis da era pré-industrial.
- 02) O desmatamento da Amazônia é o principal responsável pela elevação dos gases do efeito estufa no Brasil nos últimos dois anos.
- 04) A precificação do carbono é um instrumento econômico cuja função é cobrar um valor de atividades poluidoras do ar, como a indústria e o agronegócio.
- 08) Preocupar-se com o clima é, conforme a “ecologia profunda”, preservar a natureza das transformações tecnológicas.
- 16) O Brasil cooperou com a diminuição das emissões de gases do efeito estufa nos últimos dois anos ao diminuir seus índices de desmatamento.

Questão 19

O filósofo alemão Nietzsche realizou em sua obra uma crítica das posições metafísicas dos filósofos anteriores. Ele afirma: “Contra-ponhamos a isso, afinal, de que modo diferente nós (-digo nós por cortesia...) captamos no olho o problema do erro e da aparência. Outrora se tomava a alteração, a mudança, o vir-a-ser em geral como prova de aparência, como signo de que tem de haver algo que nos induz em erro. Hoje, inversamente, na exata medida em que o preconceito da razão nos coage a pôr unidade, identidade, duração, substância, causa, coisidade, ser, vemo-nos, de certo modo, enredados no erro, *necessitados* ao erro; tão seguros estamos, com fundamento em um cômputo rigoroso dentro de nós, de que aqui está o erro.” (NIETZSCHE, F. *O crepúsculo dos ídolos*. In: FIGUEIREDO, V. (org.) *Seis filósofos na sala de aula*, v. 2. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2007, p. 175). Acerca das teses de Nietzsche sobre o ser, a aparência, a verdade e o erro, assinale o que for **correto**.

- 01) Nietzsche propõe que é ilusório conceber a verdade como algo único e permanente.
- 02) A arte é um processo de falsificação pelo qual construímos um mundo verdadeiro.
- 04) O homem está “enredado no erro” porque precisa contar com a previsibilidade e a racionalidade para sobreviver.
- 08) A crítica de Nietzsche se dirige à maneira como a filosofia moderna se desviou das teses dos pensadores pré-socráticos Parmênides e Heráclito.
- 16) Segundo Nietzsche, a ciência moderna investiga as transformações dos fenômenos naturais, por isso compreende que o mundo é fundamentalmente um processo de vir-a-ser.

Questão 20

As teses do filósofo alemão Immanuel Kant sobre o caráter pedagógico da arte influenciaram o movimento romântico do início do século XIX. Segundo o filósofo, o sentimento do sublime é a elevação do nosso espírito pela beleza, de forma que, diante do belo, compreendemos a proximidade entre aquilo que é humano, finito, e aquilo que é infinito, e assim nos erguemos acima do lugar-comum vulgar. Acerca das concepções estéticas do Romantismo e da filosofia alemã nos séculos XVIII e XIX, assinale o que for **correto**.

- 01) Para Kant, o sublime é um sentimento produzido pelo artista a partir do belo natural.
- 02) Segundo Kant, o sentimento do sublime estimula o nosso sentimento de liberdade moral.
- 04) O Romantismo buscou na cultura da Grécia Antiga um exemplo ideal de unidade entre os sentimentos e as paixões.
- 08) Para Hegel, a arte é educativa porque, na progressão das diversas formas artísticas, exprime a passagem da religião natural para a religião da interioridade.
- 16) O movimento romântico buscou sistematizar a construção artística por meio de regras objetivas, da mesma forma que filósofos do período, como Hegel, Fichte e Schelling, produziam tratados em que buscavam sistematizar o conhecimento filosófico.

Prova 3 – Física

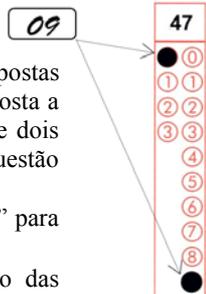
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

FORMULÁRIO

$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ $v = v_0 + a t$ $v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$ $x = A \cos (\omega t + \varphi_0)$ $a = -\omega^2 x$ $\vec{F}_R = m \vec{a}$ $\vec{F}_k = -k \vec{x}$ $\vec{P} = m \vec{g}$ $f_{at} = \mu N$ $a_c = \frac{v^2}{r}$ $W = F d \cos \theta$ $E_c = \frac{1}{2} m v^2$ $E_p = m g h$ $E_p = -G \frac{M m}{d}$ $E_p = \frac{1}{2} k x^2$ $W = \Delta E_c$ $\vec{p} = m \vec{v}$ $\vec{I} = \vec{F} \Delta t = \Delta \vec{p}$ $\tau = \pm F d \sin \theta$ $P = \frac{\Delta W}{\Delta t}$ $F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ $v = \omega r$ $\Phi_E = E S \cos \theta$ $\sigma = \frac{\Delta q}{\Delta S}$	$\bar{E}_c = \frac{3}{2} k_B T$ $\rho = \frac{m}{V}$ $p = \frac{F}{A}$ $p = p_0 + \rho g h$ $L = L_0 (1 + \alpha \Delta T)$ $Q = mL$ $pV = nRT$ $Q = mc\Delta T$ $\Phi = \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \frac{KA}{L} (T_2 - T_1)$ $\Delta U = Q - W$ $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ $W = p\Delta V$ $\eta = \frac{W}{Q_q}$ $F = qvB \sin \theta$ $F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$ $E = K \frac{q}{r^2}$ $\vec{F} = q\vec{E}$ $V = \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r}$ $V = Ed$ $W_{AB} = qV_{AB}$ $i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$ $V = Ri$ $R = \rho \frac{L}{A}$ $f_n = \frac{n}{2L} \sqrt{\frac{F}{\mu}}$ $v = \sqrt{\frac{B}{d}}$	$C = \frac{\Delta Q}{\Delta T}$ $P = Vi = Ri^2 = \frac{V^2}{R}$ $V = \varepsilon - ri$ $F = BiL \sin \theta$ $C = k \frac{\epsilon_0 A}{d}$ $C = \frac{q}{\Delta V}$ $U = \frac{1}{2} C (\Delta V)^2$ $B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$ $B = \mu_0 ni$ $\Phi_B = BS \cos \theta$ $\Phi_B = Li$ $U_B = \frac{1}{2} Li^2$ $\varepsilon = -\frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t}$ $n = \frac{c}{v}$ $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ $\frac{1}{f} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1 \right) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$ $\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$ $m = -\frac{p'}{p}$ $V = \frac{1}{f}$ $V_{eq} = V_1 + V_2 + \dots + V_n$ $v = \lambda f$ $E = hf$ $E = mc^2$ $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$	$T^2 = kr^3$ $C = mc$ $T = \frac{1}{f}$ $v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$ $\omega = 2\pi f$ $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$ $f = f_0 \left(\frac{v \pm v_R}{v \mp v_f} \right)$ <p>CONSTANTES FÍSICAS</p> $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$ $k_0 = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m}/\text{A}$ $\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12} \text{ F}/\text{m}$ $c = 3 \times 10^8 \text{ m}/\text{s}$ $\rho_{\text{água}} = 1,0 \text{ g}/\text{cm}^3$ $c_{\text{água}} = 1,0 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ $c_{\text{vapor d'água}} = 0,5 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ $L_{F(\text{água})} = 80 \text{ cal}/\text{g}$ $L_{V(\text{água})} = 540 \text{ cal}/\text{g}$ $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$ $R = 8,32 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$ $1 \text{ atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ N}/\text{m}^2$ $h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$
--	--	---	--

FÍSICA

Questão 01

Um sistema óptico é constituído de três lâminas finas e planas de faces paralelas A , B e C , de mesma espessura d . Cada lâmina é feita de um material diferente, e seus índices de refração são representados por n_A , n_B e n_C (respectivamente).

Essas lâminas são posicionadas de modo que suas faces são paralelas entre si. Cada lâmina fica imersa no ar, e o espaço entre lâminas consecutivas fica preenchido com uma camada de ar de espessura D . Um raio luminoso monocromático atravessa o sistema, e sua trajetória pertence a um plano perpendicular às faces das lâminas. O raio incide sobre a primeira lâmina formando com a normal um ângulo de 60° e emerge da última lâmina formando com a normal um ângulo α . Mede-se o comprimento do caminho retilíneo s percorrido pelo raio dentro de cada lâmina, conforme pode ser visto no quadro a seguir. Considere que o índice de refração do ar é igual a 1. Sobre esse sistema, assinale o que for **correto**.

Lâmina	s (mm)
A	$d\sqrt{3}$
B	$d\sqrt{2}$
C	$3d/2$

Dados: $\cos 30^\circ = \sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$;
 $\cos 60^\circ = \sin 30^\circ = 1/2$.

- 01) $n_A = 3\sqrt{2}/4$.
- 02) $n_B = \sqrt{6}/2$.
- 04) $n_C = 3\sqrt{15}/10$.
- 08) $\alpha = 30^\circ$.
- 16) O comprimento total da trajetória do raio luminoso, desde o ponto onde ele incide na primeira lâmina até o ponto onde ele emerge da última lâmina, é igual a $4D + d\sqrt{3} + d\sqrt{2} + 3d/2$.

Questão 02

Ao despertar no castelo do conde Drácula com o dia já prestes a raiar, seu hóspede Jonathan Harker registrou em seu diário: “Dormi até tarde e só despertei de livre e espontânea vontade quando meu sono terminou. Depois de trocar de roupa, passei do quarto para a outra sala, onde havia ceado na noite anterior. Encontrei um desjejum de pratos frios, acompanhado de café bem quente, cuja temperatura fora mantida [constante] por ter sido colocado junto da lareira a fim de não perder o calor.” (Adaptado de STOKER, B. *Drácula*. São Paulo: Nova Cultural, 2002, p. 26). Em relação à temperatura do café, conforme descrição do fragmento, e aos processos de transmissão de calor, assinale o que for **correto**.

- 01) A temperatura do café permanece constante porque a quantidade de calor que ele recebe é a mesma que ele perde.
- 02) A temperatura do café permanece constante, independentemente da distância em que ele se encontra da lareira.
- 04) Uma maneira de a energia térmica proveniente da lareira se propagar ocorre na forma de radiação eletromagnética.
- 08) Se o café for afastado da posição em que foi colocado junto à lareira, sua temperatura diminuirá.
- 16) A informação de que a temperatura do café se mantém constante é equivocada, pois é impossível que isso ocorra na prática.

Questão 03

Um feixe de partículas idênticas eletrizadas está descrevendo uma trajetória circular (no vácuo) em um campo magnético constante e uniforme de módulo $B = 7 \times 10^{-2}$ T. Considerando que a carga de cada partícula é $q = 4 \times 10^{-6}$ C e que essas partículas se movem com velocidade (em módulo) $v = 2 \times 10^2$ m/s, assinale o que for **correto**.

- 01) O ângulo entre o vetor velocidade das partículas e o vetor que representa o campo magnético deve mudar a cada instante, visto que o movimento é circular.
- 02) O módulo da força magnética que atua em cada partícula é $F = 5,6 \times 10^{-5}$ N.
- 04) Para cada partícula, a força magnética corresponde à força resultante centrípeta.
- 08) O módulo da quantidade de movimento e a energia cinética de cada partícula são constantes.
- 16) Medindo-se o raio da trajetória circular, podemos calcular a massa de cada partícula.

Questão 04

Considere resistores cilíndricos homogêneos de comprimento l , área A de seção transversal, feitos de um material cuja resistividade elétrica é ρ . Assinale o que for **correto**.

- 01) A resistência elétrica de cada um desses resistores é diretamente proporcional ao comprimento l .
- 02) Quanto maior for a área A da seção transversal de um resistor, menor será sua resistência elétrica.
- 04) A resistência elétrica oferecida por dois desses resistores ligados em série é equivalente à resistência oferecida por apenas um desses resistores com as mesmas características, mas com o dobro do comprimento l .
- 08) A resistência elétrica oferecida por dois desses resistores ligados em paralelo é equivalente à resistência oferecida por apenas um desses resistores com as mesmas características, mas com o dobro da área A da seção transversal.
- 16) No Sistema Internacional de Unidades (SI), a unidade de medida de resistividade elétrica é $\Omega \cdot \text{m}^2$.

Questão 05

Cinco amostras de materiais diferentes estão inicialmente à mesma temperatura. O calor específico c e a massa m de cada amostra são apresentados no quadro abaixo. De forma controlada, é fornecido calor às amostras e são medidas as variações das temperaturas correspondentes. Todas as amostras recebem a mesma quantidade de calor. Despreze as perdas de calor para o ambiente. Assinale o que for **correto**.

Amostra	c (cal/g·°C)	m (g)
1	0,30	200
2	0,90	100
3	0,01	1000
4	0,05	1200
5	0,50	300

- 01) A maior variação de temperatura ocorre na amostra 2.
- 02) A menor variação de temperatura ocorre na amostra 3.
- 04) As variações de temperatura das amostras 1 e 4 são iguais.
- 08) A variação de temperatura da amostra 1 corresponde a $3/2$ da variação de temperatura da amostra 2.
- 16) A capacidade térmica total de um sistema formado pelas cinco amostras equivale a $1,76 \text{ cal/g} \cdot \text{°C}$.

Questão 06

Assim como Orsted, os cientistas Biot e Savart também analisaram interações entre um fio condutor de comprimento L com corrente elétrica e uma agulha imantada de comprimento l .

O centro da agulha encontra-se a uma distância d desse fio, tal que $l \ll d \ll L$. Em particular, Biot e Savart investigaram pequenas oscilações da agulha ao redor da orientação de equilíbrio e concluíram que a força exercida pelo fio com corrente elétrica sobre os polos da agulha era inversamente proporcional à distância d . Posteriormente, essa interpretação dada à interação entre o fio com corrente e os polos magnéticos da agulha modificou-se. Em vez de se considerar uma força direta agindo sobre os polos, passou-se a aceitar a existência de um campo magnético ao redor do fio devido à corrente elétrica que o atravessava. Desse modo, esse campo magnético é que estaria agindo sobre os polos da agulha, dando origem à força. Sobre a interação eletromagnética entre o fio com corrente elétrica e os polos da agulha imantada, assinale o que for **correto**.

- 01) As linhas do campo magnético associado a um fio retilíneo condutor com corrente elétrica são circunferências concêntricas ao fio e contidas em planos perpendiculares a ele.
- 02) O módulo do campo magnético associado a um fio retilíneo condutor com corrente elétrica é inversamente proporcional à distância d .
- 04) Quando o fio é percorrido por uma corrente elétrica, a agulha ficará submetida a um torque se ela estiver orientada paralelamente ao fio na situação inicial.
- 08) Se o período de oscilação da agulha é diretamente proporcional à raiz quadrada da distância entre seu centro e o fio, é preciso triplicar essa distância para que esse período dobre.
- 16) O módulo do campo magnético associado a um fio retilíneo condutor com corrente elétrica é diretamente proporcional à intensidade dessa corrente.

Questão 07

Uma pequena esfera eletricamente carregada, de massa $m = 10\text{ g}$ e carga $q = -5 \times 10^{-6}\text{ C}$, cai verticalmente a partir do repouso em uma região em que atua um campo elétrico constante e uniforme \vec{E} . Esse campo tem direção vertical, aponta para baixo e tem módulo igual a 200 V/m (\vec{E} é paralelo ao campo gravitacional da Terra no local do experimento). Despreze a resistência do ar e considere $g = 9,8\text{ m/s}^2$. Assinale o que for **correto**.

- 01) Apesar da presença do campo elétrico, a esfera cai com aceleração constante e igual a g , visto que seu peso é igual a mg .
- 02) Em módulo, a velocidade da esfera é igual a $4,85\text{ m/s}$ após meio segundo de queda.
- 04) A esfera percorre $4,85\text{ m}$ no primeiro segundo de queda.
- 08) A razão entre o peso da esfera e a força de origem eletrostática que atua sobre ela, em módulo, é igual a 98 .
- 16) Se a resistência do ar fosse levada em conta, a velocidade terminal da esfera não dependeria de \vec{E} .

Questão 08

Inicialmente, uma pessoa encontra-se em pé apoiada com os dois pés sobre uma balança digital. Em uma segunda situação, ela apoia um de seus pés em uma cadeira próxima. Em uma terceira situação, ela encontra-se em pé apoiada com apenas um dos pés sobre a balança e o outro suspenso. Em uma última situação, ela se mantém agachada com os dois pés sobre a balança. Sobre o valor (módulo da força) indicado pela balança, assinale o que for **correto**.

- 01) Na segunda situação em comparação com a inicial, o valor indicado pela balança é menor.
- 02) Na segunda situação, o valor indicado pela balança diminui à medida que o pé da pessoa pressiona a cadeira para baixo com uma força maior.
- 04) Na segunda e na terceira situações, os valores indicados pela balança são iguais.
- 08) Na terceira situação em comparação com a inicial, há mudança no valor indicado pela balança.
- 16) Na última situação em comparação com a inicial, o valor indicado pela balança torna-se maior.

Questão 09

Algumas teorias do início do século XX tiveram grande impacto sobre o desenvolvimento da Física, servindo como base para grandes avanços nos campos da Astronomia, da Eletrônica, das Telecomunicações, da Medicina, entre outros. Sobre aspectos de algumas dessas teorias e suas implicações, assinale o que for **correto**.

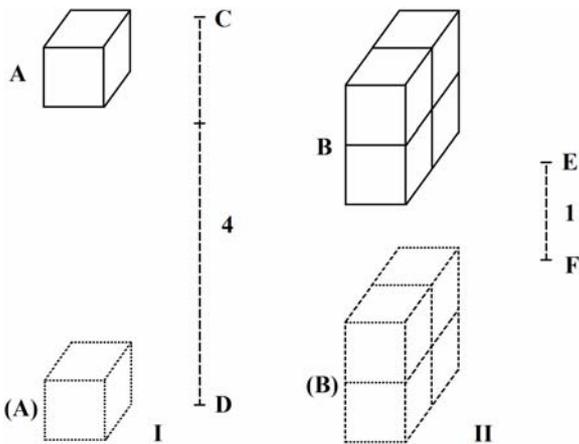
- 01) Quando uma partícula é acelerada a partir do repouso até que ela atinja uma velocidade igual a v , sua massa diminui (em relação à sua massa de repouso) por um fator que inclui a razão v/c , em que c é a velocidade da luz no vácuo.
- 02) A radiação eletromagnética manifesta essencialmente propriedades ondulatórias em processos de absorção e de emissão e propriedades corpusculares em processos de interferência e de difração.
- 04) O principal processo de produção de energia na superfície do Sol corresponde à fusão de átomos de hidrogênio para formar átomos de hélio.
- 08) Em um feixe de luz monocromático, cada fóton transporta uma quantidade de energia proporcional à frequência da onda associada a esse feixe.
- 16) A constante de Planck está relacionada ao caráter discreto da energia e ao princípio da incerteza de Heisenberg.

Questão 10

Considere o seguinte fragmento de uma das obras de Leibniz: “suponho que um corpo, caindo de uma certa altura, adquire a força de subir até ela de novo [...], a menos que se encontrem alguns obstáculos. [...] Suponho, também, ser necessária tanta força para elevar um corpo A, de uma libra, à altura CD de quatro toesas, quanta [força] para elevar um corpo B, de quatro libras, à altura EF de uma toesa. [...] É, pois, manifesto que, tendo o corpo A caído da altura CD, adquiriu tanta força, precisamente, como o corpo B caído da altura EF; pois, tendo chegado a F o corpo (B) e tendo ali força para subir novamente até E (pela primeira suposição), tem por conseguinte a força de elevar um corpo de quatro libras, quer dizer, o seu próprio corpo, à altura EF de uma toesa, e da mesma forma, tendo chegado a D o corpo (A) e tendo ali força para voltar a subir até C, tem a força de elevar um corpo de uma libra, quer dizer, o seu próprio corpo, à altura CD de quatro toesas. Logo (pela segunda suposição) a força desses dois corpos é igual.

Vejam agora se a quantidade de movimento é também a mesma em ambos os lados. Mas aqui, precisamente, ficaremos surpresos por encontrar grandíssima diferença, pois já foi demonstrado por Galileu ser a velocidade adquirida pela queda CD dupla da velocidade obtida pela queda EF, se bem que a altura seja quádrupla. Multiplicando, pois, o corpo A, que é como 1, pela sua velocidade, que é como 2, o produto ou a quantidade de movimento será como 2; e, por outro lado, multiplicando o corpo B, que é como 4, pela sua velocidade, que é como 1, será como 4 o produto ou a quantidade de movimento. Logo, a quantidade de movimento do corpo (A) no ponto D é a metade da quantidade de movimento do corpo (B) no ponto F e, no entanto, são iguais as suas forças. Há, portanto, grande diferença entre a quantidade de movimento e a força, como que se queria demonstrar.” (Adaptado de LEIBNIZ, G. W. *Discurso de Metafísica*. São Paulo: Abril Cultural, 1983, p. 133-134).

Sabe-se que *libra* é unidade de medida de massa, *toesa* é unidade de medida de comprimento. Chame a altura EF de h e considere que se possa entender a palavra *força* utilizada por Leibniz como equivalente ao conceito atual de *energia mecânica*. Sabe-se também que os pontos D e F se encontram à mesma altura e que a energia potencial é igual a zero nesses pontos. Assinale o que for **correto**.



- 01) A energia potencial do corpo A em C e a energia potencial do corpo B em E são iguais e diretamente proporcionais à altura h .
- 02) A energia cinética adquirida pelo corpo A ao atingir o ponto D é maior do que a energia cinética adquirida pelo corpo B ao atingir o ponto F.
- 04) A energia mecânica do corpo A ao atingir o ponto D é igual à energia mecânica do corpo B ao atingir o ponto F.
- 08) As velocidades adquiridas pelo corpo A em D e pelo corpo B em F são diretamente proporcionais às alturas de suas respectivas quedas.
- 16) Embora a altura de queda do corpo A seja o quádruplo da altura de queda do corpo B, o tempo de queda do corpo A é o dobro do tempo de queda do corpo B.

Questão 11

Um projétil é lançado a partir de uma plataforma de testes, de um ponto que corresponde à origem do sistema de referência. O movimento ocorre no plano xy , no quadrante em que x e y são positivos. No instante inicial do lançamento, a componente horizontal da velocidade do projétil é igual a 2 m/s , e a componente vertical da velocidade é positiva, mas desconhecida. Esse experimento, nas mesmas condições iniciais, é realizado em duas situações distintas: 1) na superfície da Terra, em um local em que $g = 9,8\text{ m/s}^2$; e 2) em uma estação espacial em que a aceleração em queda livre de um projétil tem módulo igual a a . Nos dois casos, mede-se o alcance horizontal A do projétil (a distância horizontal, a partir do ponto de lançamento, em que o projétil retorna à altura inicial) obtendo-se $A_1 = 2,4\text{ m}$ (situação 1, na Terra) e $A_2 = 6,2\text{ m}$ (situação 2, na estação). Despreze forças de atrito e assinale o que for **correto**.

- 01) 1 s após o lançamento, a componente vertical da velocidade do projétil é positiva na situação 1 e negativa na situação 2.
- 02) No instante em que o projétil está na sua altura máxima, sua velocidade em relação à plataforma é igual nas duas situações.
- 04) Somando os tempos totais de voo do projétil nos dois experimentos, obtemos $4,3\text{ s}$.
- 08) No instante inicial do lançamento, a componente vertical da velocidade do projétil é menor que 6 m/s .
- 16) $a < 4\text{ m/s}^2$.

Questão 12

A partir de medidas de desvio para o vermelho no espectro da luz proveniente de nebulosas extragalácticas, Hubble afirmou que esse fenômeno poderia ser interpretado devido ao movimento radial dessas nebulosas em relação à Terra. Ele estabeleceu uma relação de proporcionalidade entre a velocidade radial v de nebulosas extragalácticas e a distância d em que elas se encontram em relação à Terra. Hoje em dia, essa relação é conhecida pelo nome de Lei de Hubble e pode ser escrita na forma $v = Hd$, em que $H \approx 71 \frac{\text{km/s}}{\text{Mpc}}$ é chamada de *constante*

de Hubble. Em um de seus livros, ele escreveu: “Os espectros das nebulosas são peculiares pelo fato de as linhas não estarem nas posições usuais encontradas nas fontes de luz próximas. Elas estão deslocadas em direção à extremidade vermelha de suas posições normais, como é indicado por espectros de comparação apropriados. Os deslocamentos, denominados desvios para o vermelho, aumentam, na média, com a tenuousidade aparente da nebulosa sob observação. Como a tenuousidade aparente mede a distância, segue-se que os desvios para o vermelho aumentam com a distância. Uma investigação detalhada mostra que a relação é linear.” (Adaptado de NEVES, M. C. D.; SILVA, J. A. P. *Evoluções e revoluções: O mundo em transição*. 2ª edição. Maringá: Massoni, 2010, p. 219). Em relação a esse assunto e sabendo que $1\text{Mpc} \approx 3 \times 10^{19}\text{km}$, assinale o que for **correto**.

- 01) Tanto a velocidade de afastamento das nebulosas quanto suas distâncias em relação à Terra são inferidas a partir de desvios para o vermelho e tenuousidade aparente, respectivamente.
- 02) De acordo com o efeito Doppler luminoso, a luz proveniente de uma fonte luminosa afastando-se do observador chega com uma frequência maior.
- 04) Um deslocamento para a extremidade violeta das raias espectrais da luz proveniente de uma fonte luminosa pode ser interpretado como uma aproximação entre a fonte e o observador.
- 08) A luz proveniente das nebulosas mencionadas no texto chega à Terra com um comprimento de onda menor em comparação com o comprimento de onda da luz proveniente de fontes de luz próximas.
- 16) Por meio de análise dimensional da Lei de Hubble, conclui-se que a constante de Hubble pode ser interpretada como uma grandeza física com dimensão de frequência.

Questão 13

Uma partícula de massa $(5/\pi) \times 10^{-27}\text{kg}$ e de carga $1,6 \times 10^{-19}\text{C}$ move-se em uma trajetória circular de raio $(1/\pi)\text{m}$ em uma região em que há um campo magnético constante e uniforme, de intensidade igual a 5000G ($1\text{G} = 10^{-4}\text{T}$). Desconsidere efeitos relativísticos. A velocidade da luz corresponde a $c = 3 \times 10^8\text{m/s}$. Sobre esse sistema, assinale o que for **correto**.

- 01) A frequência do movimento corresponde a $8 \times 10^6\text{Hz}$.
- 02) Em módulo, a velocidade da partícula é maior que $0,05c$.
- 04) O período do movimento é igual a $1,25 \times 10^{-7}\text{s}$.
- 08) A energia cinética da partícula é igual a $1,5 \times 10^{-13}\text{J}$.
- 16) O módulo da quantidade de movimento da partícula é igual a $8 \times 10^{-20}\text{kg} \cdot \text{m/s}$.

Questão 14

Considere um par de estrelas, separadas por uma distância $3r$, que se atraem gravitacionalmente e giram em movimento circular uniforme em torno de um ponto denominado “centro de massa do sistema”, de modo que o período de rotação t em torno de seus próprios eixos seja igual ao período de translação T em torno do centro de massa (como se estivessem ligadas por uma barra rígida). Suponha que uma estrela tenha massa M , a outra tenha massa $2M$ e considere G a constante da gravitação universal. Sabe-se que a distância da estrela de massa M em relação ao centro de massa é $2r$. Assinale o que for **correto**.

- 01) O módulo da velocidade em relação ao centro de massa é igual para as duas estrelas.
- 02) As estrelas ficam submetidas a uma força de atração gravitacional cujo módulo é igual a $\frac{2}{9} \frac{GM^2}{r^2}$.
- 04) A estrela de massa $2M$ fica submetida a uma força centrípeta cujo módulo é igual a $\frac{(2M)}{r} \left(\frac{2\pi r}{T} \right)^2$.
- 08) O período de translação T das estrelas em torno do centro de massa é igual a $6\pi \sqrt{\frac{r^3}{GM}}$.
- 16) Em relação a um referencial solidário a uma das estrelas, a outra estrela encontra-se em repouso em relação a ele.

Questão 15

Uma corda de náilon de uma guitarra, com densidade linear igual a $7,2\text{g/m}$, está sob uma tração de 72N . Os suportes fixos que mantêm a corda esticada estão a uma distância de 90cm um do outro. Assinale o que for **correto** sobre as ondas estacionárias (modos de vibração) que podem se formar na corda.

- 01) A onda estacionária pode ser vista como uma superposição de ondas incidentes e refletidas.
- 02) A velocidade das ondas transversais na corda corresponde (em módulo) a 100m/s .
- 04) Na onda estacionária com dois ventres, o comprimento de onda da vibração na corda é igual a $0,45\text{m}$.
- 08) Na onda estacionária com três ventres, a corda vibra em uma frequência de $(500/3)\text{Hz}$.
- 16) O comprimento de onda do som emitido pela corda é igual ao comprimento de onda da vibração correspondente na corda, independentemente do modo de vibração.

Questão 16

Para analisar o movimento vertical realizado por melancias na água, uma pessoa próxima à beira de uma piscina com água em repouso soltou várias delas em seu interior, de alturas diferentes. Apesar de poderem ter tamanhos distintos, considere que todas as melancias têm a mesma densidade, sendo que ela é menor do que a densidade da água. Assinale o que for **correto**.

- 01) No equilíbrio, algumas melancias podem flutuar na água, e outras não, dependendo de seus tamanhos.
- 02) No equilíbrio, algumas melancias se mantêm submersas, dependendo da altura de que são soltas em relação à superfície da água.
- 04) A velocidade de uma melancia durante sua entrada na água é constante.
- 08) O módulo do empuxo que age sobre uma melancia durante sua entrada na água é variável.
- 16) Quando uma melancia se encontra totalmente imersa na água, a força resultante sobre ela é igual a zero.

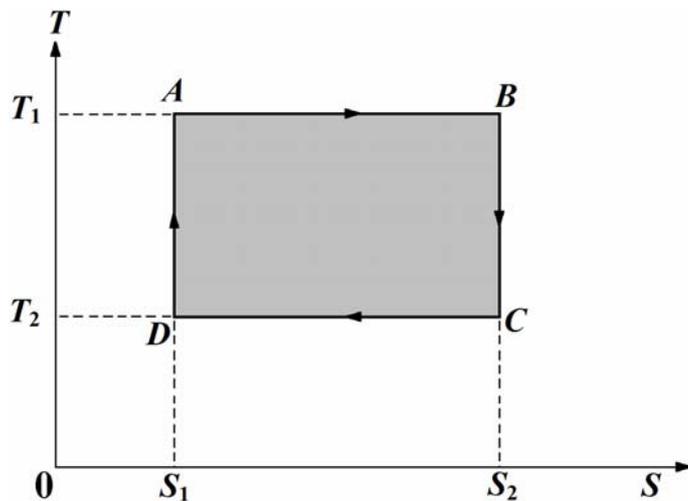
Questão 17

Dois discos circulares idênticos, 1 e 2, cada um com massa $m = 300\text{g}$, deslocam-se sobre uma superfície horizontal (no plano xy , sendo O a origem do sistema de referência) e colidem elasticamente entre si. A velocidade do disco 1 passa de 1m/s (na direção do eixo Ox , sentido positivo) antes da colisão para 1m/s (na direção do eixo Oy , sentido positivo) depois da colisão. O tempo de contato entre os discos durante a colisão é de $0,01\text{s}$. Suponha que as forças de contato, cujos módulos são F_{12} (que age no disco 1 devido ao impacto com o disco 2) e F_{21} (que age no disco 2 devido ao impacto com o disco 1), sejam constantes durante a colisão. Despreze as forças de atrito. Assinale o que for **correto**.

- 01) $F_{12} = F_{21} = 30\sqrt{2}\text{ N}$.
- 02) O impulso recebido pelo disco 1 é paralelo ao eixo y e aponta no sentido positivo do eixo.
- 04) A energia cinética total do sistema composto pelos dois discos é a mesma, antes e depois da colisão.
- 08) O disco 2 também recebe um impulso cujo módulo, cuja direção e cujo sentido são iguais aos do impulso recebido pelo disco 1.
- 16) Devido à colisão, o disco 1 recebe um impulso de módulo $(3\sqrt{2}/10)\text{N}\cdot\text{s}$.

Questão 18

Considere o diagrama TS (Temperatura \times Entropia) de uma transformação cíclica sofrida por um sistema termodinâmico. Durante a transformação AB , o sistema recebe uma quantidade de calor Q_1 ($=|Q_1|$) e, durante a transformação CD , o sistema perde uma quantidade de calor Q_2 ($=-|Q_2|$). Sabe-se que, se a entropia S permanece constante ao longo de um processo, ele é adiabático. Sabe-se também que, ao trocar calor Q a uma temperatura T constante (na escala kelvin), a variação de entropia de um sistema, ΔS , é dada por $\Delta S = \frac{Q}{T}$. Em geral, convencionou-se $Q > 0$ quando o sistema recebe calor e $Q < 0$ quando o sistema perde calor. Assinale o que for **correto**.



- 01) Os lados AB e CD do retângulo no diagrama TS representam transformações isotérmicas.
- 02) Os lados BC e DA do retângulo no diagrama TS representam transformações em que não há trocas de calor.
- 04) O diagrama TS na forma de retângulo $ABCD$ representa uma máquina térmica operando em um ciclo de Carnot.
- 08) O trabalho realizado pelo sistema durante o ciclo é igual a $Q_1 + Q_2$.
- 16) Sabendo-se que a variação de entropia para uma transformação cíclica é igual a 0 (zero), então conclui-se que $\frac{Q_1}{T_1} + \frac{Q_2}{T_2} = 0$.

Questão 19

Assinale a(s) alternativa(s) em que a unidade mencionada, escrita em termos do quilograma, do metro e do segundo, representa **corretamente** a grandeza física correspondente entre parênteses.

- 01) $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$ (impulso).
- 02) $\frac{\text{kg} \cdot \text{s}^2}{\text{m}}$ (força).
- 04) $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$ (trabalho).
- 08) $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^3}$ (potência).
- 16) $\frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2}$ (pressão).

Questão 20

Em relação aos conceitos de indução eletromagnética e de indutância de um circuito elétrico, assinale o que for **correto**.

- 01) No Sistema Internacional de Unidades (SI), a unidade de medida de indutância é o weber (Wb).
- 02) A corrente elétrica em um circuito gera um fluxo magnético diretamente proporcional à intensidade dessa corrente através do próprio circuito.
- 04) A variação temporal da corrente elétrica em um circuito dá origem a uma força eletromotriz induzida nesse mesmo circuito.
- 08) A corrente elétrica induzida em um circuito dá origem a um campo magnético que se opõe à variação do fluxo magnético que atravessa esse circuito.
- 16) A corrente elétrica variável no tempo em um circuito está associada a uma aceleração dos portadores de carga desse circuito.

Prova 3 – Geografia

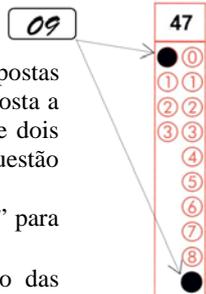
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

GEOGRAFIA

Questão 01

Uma crise política e humanitária tem assolado a Venezuela em anos recentes, chamando a atenção para o problema das migrações internacionais. A respeito dessas migrações, assinale o que for **correto**.

- 01) Até a Segunda Guerra Mundial, o sentido principal das migrações internacionais tinha como origem as regiões superpovoadas do globo, como a Europa e a Ásia, e, como destino, as regiões vistas como “vazios a serem ocupados”, tais como os Estados Unidos, o Canadá, a Austrália, o Brasil, a Argentina.
- 02) Descendentes de pessoas que migraram de um país para outro, nascidas no país de destino desses migrantes, são chamados emigrantes.
- 04) Até a década de 1980, os imigrantes eram bem-vindos aos países desenvolvidos que tinham necessidade de suprir as atividades econômicas com mão de obra barata. No entanto, com a ampliação dos índices de desemprego nesses países, as imigrações passaram a ser vistas como um problema de natureza demográfica.
- 08) A maior parte dos migrantes que abandonou a Venezuela entre janeiro de 2014 e junho de 2018, em função dos problemas sociais e econômicos do País, emigrou para o Brasil.
- 16) Calcula-se que metade dos emigrantes internacionais seja composta por refugiados de guerra ou perseguidos políticos e por trabalhadores ilegais que entraram sem autorização nos países de destino ou com visto de turista já vencido.

Questão 02

A respeito do Mercosul, assinale o que for **correto**.

- 01) Exceto pelas questões econômicas, a criação do Mercosul não teve impacto na vida dos cidadãos que residem nos países do Bloco, denominados “Estados Partes”.
- 02) Procurando acompanhar a tendência mundial de criação de mercados supranacionais, Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai criaram o Mercosul em 1991.
- 04) Apesar dos esforços despendidos no âmbito do Mercosul, as transações econômicas entre os países que compõem o Bloco são menores atualmente do que no período anterior à sua criação.
- 08) A Venezuela aderiu ao Mercosul em 2012, mas está suspensa desde dezembro de 2016, por descumprimento de seu Protocolo de Adesão e, desde agosto de 2017, por violação da Cláusula Democrática do Mercosul.
- 16) O Tratado de Assunção é o instrumento de fundação do Mercosul, que estabelece a formação de um mercado comum, com livre circulação interna de bens, serviços e fatores produtivos, uma Tarifa Externa Comum (TEC) quanto ao comércio com países de fora do bloco, além da adoção de uma política comercial comum.

Questão 03

Sobre os arranjos geopolíticos e econômicos que definem e regulam as relações entre as nações do mundo desde o fim da Segunda Guerra Mundial, assinale o que for **correto**.

- 01) A premissa de que um conflito bélico resultaria na mútua destruição dos oponentes fomentou o início de um período em que armas nucleares eram construídas no âmbito de uma corrida armamentista, mas não eram utilizadas.
- 02) O Programa de Recuperação Europeia, implantado a partir da segunda metade da década de 1940, tinha como um dos objetivos recuperar mercados europeus para produtos e capitais norte-americanos.
- 04) O lançamento das bases da Doutrina Truman e do Plano Marshall é considerado o marco do início do período que ficou conhecido como Guerra Fria.
- 08) A Organização Europeia de Cooperação Econômica (Oece), inicialmente constituída para administrar os recursos do Plano Marshall, foi reestruturada na década de 1960, passando a se chamar Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) devido à admissão de novos membros, não europeus.
- 16) A Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) foi criada pela então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas em resposta à criação do Pacto de Varsóvia, liderado pelos Estados Unidos.

Questão 04

A respeito da terminologia que caracteriza a dinâmica da distribuição da população pelo território brasileiro, assinale o que for **correto**.

- 01) A população rural é aquela que exerce trabalho nas atividades da agricultura e da pecuária.
- 02) Êxodo rural é o termo que define a migração rural-urbana.
- 04) A situação de domicílio agrícola abrange toda a área situada fora dos limites das cidades, das vilas ou das áreas urbanas isoladas.
- 08) Nível de urbanização e taxa de urbanização expressam indicadores vinculados à situação de domicílio urbano da população.
- 16) Do ponto de vista estatístico, urbanização é o termo que designa maior aumento relativo da população urbana do que o aumento relativo da população rural.

Questão 05

A propósito da ocupação territorial do Paraná e da região Sul do Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) O território atualmente abrangido pela região Sul do Brasil inicialmente não integrava a América Portuguesa, tendo ficado fora do perímetro definido no Tratado de Tordesilhas.
- 02) Para garantir a posse das terras do extremo sul do Brasil mediante povoamento, Portugal enviou casais de açorianos especialmente à faixa litorânea dos atuais territórios do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.
- 04) Nas missões localizadas na atual porção noroeste do estado do Paraná, os índios aldeados criavam gado trazido de territórios hoje pertencentes ao Uruguai e à Argentina.
- 08) Desde o início do século XVIII, colônias de italianos e de alemães foram assentadas por todo o atual território paranaense.
- 16) No extremo oeste do atual Rio Grande do Sul, imigrantes eslavos dedicaram-se ao cultivo da erva-mate.

Questão 06

A respeito da produção agropecuária, assinale o que for **correto**.

- 01) Agrobusiness ou agronegócio refere-se ao conjunto de atividades comerciais e industriais vinculadas à produção agropecuária.
- 02) Commodities designam produtos de origem agropecuária, processados pela indústria e comercializados dentro do país onde foram produzidos.
- 04) Estrutura fundiária se refere ao modo de utilização do solo e à intercalação de cultivos em uma determinada propriedade agropecuária.
- 08) Agricultura familiar é a produção agropecuária que atende apenas às necessidades de consumo do produtor e de sua família, sem empregar trabalhadores contratados.
- 16) Agricultura de jardinagem designa o cultivo residencial de produtos orgânicos.

Questão 07

Sobre urbanização e suas características espaciais, assinale o que for **correto**.

- 01) A Organização das Nações Unidas (ONU) classifica as cidades com mais de 10 milhões de habitantes como megacidades.
- 02) O principal fator responsável pela verticalização é a queda dos preços nos terrenos dos bairros com melhor infraestrutura e acessibilidade.
- 04) Devido ao movimento emigratório e ao baixo crescimento vegetativo, megacidades como São Paulo, Buenos Aires, Cidade do México, apresentam baixo ou moderado crescimento populacional.
- 08) A perda de população das cidades pequenas para os maiores centros urbanos é denominada “conurbação”.
- 16) Na literatura especializada, “megalópole” e “cidades globais” são sinônimos, isto é, possuem a mesma definição.

Questão 08

A República Popular da China é o país mais populoso do mundo e o terceiro maior em termos de extensão terrestre. Recentemente tem se destacado como uma das maiores potências econômicas do mundo globalizado. A respeito desse País, assinale o que for **correto**.

- 01) Apesar da grande extensão, o território chinês é pobre em recursos minerais, tornando-se altamente vulnerável a recessões e a crises econômicas que porventura atinjam os países de onde importam tais matérias-primas.
- 02) Entre os séculos XVI e XX, a China sofreu forte influência de diversas potências europeias, como Portugal, Holanda, Reino Unido, França, além das influências soviética e japonesa.
- 04) A Revolução Cultural chinesa diz respeito a um grande movimento popular ocorrido nas décadas de 1960 e 1970, liderado por Mao Tsé-Tung, resultando em imposição de pensamento, em perseguição a pessoas e em isolamento político em escala internacional.
- 08) Zonas Econômicas Especiais (ZEE) criadas a partir da década de 1980 ficaram conhecidas como “oásis capitalistas”, devido à receptividade à tecnologia, à experiência e a capitais estrangeiros.
- 16) No início da década de 1980, algumas cidades costeiras foram abertas ao capitalismo, tais como Xangai e Guangzhou, tornando-se conhecidas como áreas ou cidades costeiras abertas, e mais tarde essa experiência foi estendida para outras áreas do País.

Questão 09

Sobre a estrutura etária da população brasileira, assinale o que for **correto**.

- 01) A razão de dependência total da população brasileira tem se ampliado.
- 02) A queda de natalidade da população brasileira ocorre mais lentamente no meio urbano do que no meio rural.
- 04) A pirâmide etária da população rural brasileira apresenta significativa preponderância de idosos.
- 08) A pirâmide etária é usualmente utilizada para representar a estrutura demográfica de uma população.
- 16) A população brasileira apresenta uma tendência ao rejuvenescimento.

Questão 10

A maior parte da energia produzida no Brasil é elétrica, gerada por força hidráulica em usinas hidrelétricas, como a de Itaipu Binacional, localizada na divisa internacional do estado do Paraná. Sobre a questão energética e a participação do estado do Paraná na sua produção, assinale o que for **correto**.

- 01) O maior potencial hidráulico do País está concentrado na bacia do rio Paraná.
- 02) Devido à rigidez das normas ambientais estabelecidas até meados da década de 1980, a política governamental priorizava a construção de usinas hidrelétricas com pequenas represas.
- 04) A Itaipu Binacional é uma das maiores hidrelétricas do mundo tanto em termos de geração de energia quanto de capacidade instalada.
- 08) O Salto de Sete Quedas foi preservado apesar do represamento do rio Paranapanema no ato de construção da hidrelétrica Itaipu Binacional.
- 16) Em termos de capacidade produtiva, a usina hidrelétrica de Belo Monte foi projetada para ser a segunda maior do Brasil.

Questão 11

Sobre as características e os aspectos socioeconômicos do petróleo na Terra, assinale o que for **correto**.

- 01) O petróleo é um hidrocarboneto explorado tanto em áreas de ambientes continentais quanto em áreas de ambientes marinhos.
- 02) Na matriz energética mundial, o consumo do petróleo, que é uma fonte secundária de energia, está abaixo do consumo da energia hidráulica.
- 04) Devido a sua composição, o petróleo é classificado como um combustível fóssil e ocorre nas formas líquida e pastosa.
- 08) Dentre os países asiáticos consumidores de petróleo, o Japão depende totalmente da importação.
- 16) No Brasil, o desenvolvimento do setor petrolífero foi acompanhado pela instalação de refinarias e de polos petroquímicos.

Questão 12

Sobre tipos, características e distribuição da vegetação natural identificada no estado do Paraná, assinale o que for **correto**.

- 01) Fragmento expressivo da floresta estacional semidecidual é encontrado no oeste paranaense, no Parque Nacional do Iguaçu.
- 02) A vegetação do tipo campo limpo é caracterizada por um predomínio de herbáceas que também compõem as matas de galerias nas margens dos rios paranaenses.
- 04) Espécies da Mata Atlântica são reconhecidas ao longo da Serra do Mar, que exhibe árvores de porte alto e vegetação arbustiva.
- 08) Em áreas do noroeste do estado ainda existem fragmentos preservados da Mata dos Cocais, de onde é extraído o pinhão.
- 16) O cerrado, constituído somente por vegetação herbácea, ocorre em grandes parcelas no Norte Pioneiro.

Questão 13

Sobre características, localização e tipos de degradação dos solos paranaenses, assinale o que for **correto**.

- 01) No norte do estado, os solos que se formam da decomposição das rochas vulcânicas são os que apresentam um baixo índice de fertilidade devido à sua formação em altas temperaturas.
- 02) Na Serra do Mar e arredores ocorrem solos originados das rochas cristalinas, como o granito e o gnaisse.
- 04) As voçorocas ocorrem com maior intensidade nos solos arenosos da região noroeste do estado.
- 08) Em áreas da planície litorânea são encontrados os solos sedimentares de origem recente.
- 16) O assoreamento dos solos do sul do estado resulta de um fenômeno de impermeabilização, que acontece devido a geadas.

Questão 14

Desde a Antiguidade até os dias atuais o homem utiliza várias maneiras e instrumentos para a sua orientação e localização. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A determinação dos pontos cardeais para auxílio à orientação geográfica depende de um ponto de referência.
- 02) Para a localização absoluta na superfície da Terra, são utilizadas a latitude e a longitude, que podem ser medidas por coordenadas geográficas ou por outros sistemas de referência.
- 04) A bússola é um instrumento que determina a localização e a altitude de quem a utiliza.
- 08) O astrolábio, instrumento que calcula a altura de um astro acima da linha do horizonte, era amplamente utilizado por navegadores na Antiguidade para indicar a orientação na Terra.
- 16) Os dados obtidos de uma rede de satélites por receptores indicam a localização de um objeto monitorado, além de fornecer dados de altitude e de tempo de deslocamento entre um ponto de referência e outro.

Questão 15

Sobre minerais, minérios e extração mineral no Brasil e em outros países, assinale o que for **correto**.

- 01) Nos garimpos instalados em vários rios brasileiros, utiliza-se o urânio na água para agrupar as partículas de ouro.
- 02) A bauxita é utilizada na fabricação do aço, e sua maior reserva de exploração se encontra no Maciço do Urucum, em Minas Gerais.
- 04) Os minerais se formam naturalmente na crosta terrestre, de onde são extraídos. Para que sejam utilizados como matéria-prima de produtos diversos, eles passam por um processo denominado “beneficiamento”.
- 08) Todo minério é um mineral, mas nem todo mineral é um minério.
- 16) Os minerais encontram-se desigualmente distribuídos na crosta terrestre, portanto existe uma interdependência dos países no que diz respeito à produção mineral.

Questão 16

Sobre a dinâmica dos fenômenos meteorológicos e suas consequências na Terra, assinale o que for **correto**.

- 01) A circulação do ar com diferenças de temperatura entre os continentes e os oceanos e os períodos diurno e noturno pode ocasionar a formação de brisas.
- 02) As chuvas frontais ocorrem do choque entre uma massa de ar frio e uma massa de ar quente.
- 04) A chuva orográfica ou de relevo é causada pelo aumento da temperatura das nuvens, pois elas se chocam com as montanhas.
- 08) O nevoeiro se forma da diluição da neve com as gotas do vapor de água por meio da ascensão vertical do ar.
- 16) A geada ocorre quando o resfriamento do ar é intenso e rápido, ou seja, quando o vapor de água passa direto para o estado sólido.

Questão 17

Sobre os tratados ambientais globais que se refletem nos problemas ambientais do Brasil das últimas décadas, assinale o que for **correto**.

- 01) A Convenção sobre Mudanças Climáticas Globais, ocorrida na década de 1990, estabeleceu uma meta para a redução mundial dos gases do efeito estufa.
- 02) A Organização das Nações Unidas (ONU) organizou, na década de 1970, em Estocolmo, Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, um marco oficial que discutiu questões sobre desenvolvimento e meio ambiente.
- 04) A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), ocorrida no Rio de Janeiro, Brasil, debateu o conceito de desenvolvimento sustentável para ser adotado em todos os países.
- 08) Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20), ocorrida no Rio de Janeiro, Brasil, foi apresentada a proposta de criação do conceito de economia verde.
- 16) A Agenda 21 foi estabelecida na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 10), realizada em Johannesburg, África do Sul, para comemorar a redução da emissão de gases na atmosfera no início do século XXI.

Questão 18

Sobre as bacias hidrográficas e suas dinâmicas no território brasileiro, assinale o que for **correto**.

- 01) O principal curso d'água da bacia do rio São Francisco é utilizado para navegação e para irrigação.
- 02) Na bacia do rio Tocantins-Araguaia encontra-se uma ilha de origem fluvial, chamada de Bananal, que se destaca como referência mundial devido à sua extensão.
- 04) A bacia Amazônica tem as nascentes dos seus cursos d'água no território brasileiro e, devido a sua característica topográfica, os rios dessa bacia não apresentam potencial hidrelétrico.
- 08) Os rios que compõem as várias bacias hidrográficas no Brasil possuem drenagens tanto exorreicas quanto endorreicas.
- 16) A bacia do rio Paraná se restringe aos limites do estado do Paraná.

Questão 19

Sobre o ciclo das rochas e suas consequências na dinâmica terrestre, assinale o que for **correto**.

- 01) As camadas rochosas com fósseis de diferentes espécies auxiliaram nas pesquisas iniciais sobre a formação de diferentes tipos de ambientes ao longo do tempo geológico.
- 02) O intemperismo é um processo que envolve várias etapas da transformação das rochas até a formação de solos.
- 04) O carvão mineral, de origem orgânica, pertence ao grupo das rochas sedimentares.
- 08) As rochas ígneas do tipo vulcânica ou efusiva se consolidam no interior dos vulcões, ambiente em que os minerais se desenvolvem lentamente e ficam visíveis.
- 16) A pressão atmosférica e a temperatura ambiente são variáveis que colaboram para o desenvolvimento das rochas metamórficas.

Questão 20

Sobre terremotos e maremotos, assinale o que for **correto**.

- 01) O terremoto é um fenômeno de origem na geodinâmica interna da Terra e se propaga por ondas.
- 02) Os maremotos são formados devido a oscilações de temperatura nas águas quentes dos mares das regiões tropicais, os quais formam ondas.
- 04) A intensidade dos terremotos é medida por uma escala linear de percepção do fenômeno, denominada "Escala Richter".
- 08) As placas tectônicas do tipo conservativas deslizam lateralmente entre si, provocando a formação de terremotos.
- 16) A velocidade da onda de um maremoto é maior em águas oceânicas profundas.

Prova 3 – História

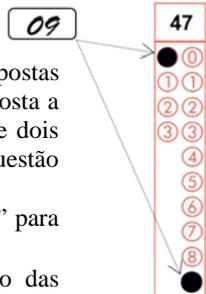
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

HISTÓRIA

Questão 01

“As constantes lutas desse período [referente ao Absolutismo francês] inspiraram Alexandre Dumas, no século XIX, a escrever o romance *Os três mosqueteiros*. Num cenário de combates, duelos, masmorras, fugas e amores tumultuosos, seus personagens reproduzem a época de Richelieu.” (Adaptado de VICENTINO, C. *História geral* – ensino médio. São Paulo: Scipione, 2006, p. 213). Sobre esse período, assinale o que for **correto**.

- 01) Na primeira metade do século XVII, o Cardeal Richelieu, ministro do rei da França, Luís XIII, adotou uma série de medidas visando ao fortalecimento do poder político dos trabalhadores livres e dos *sans cullots*.
- 02) Buscando diminuir a influência política da nobreza, o Cardeal Richelieu cassou direitos dos que se opunham ao rei.
- 04) Os Estados Gerais, compostos por representantes da nobreza e do clero, reuniram-se com frequência e tiveram participação efetiva no governo de Luís XIII.
- 08) Os conflitos retratados, que ocorreram na França no século XVII, inserem-se no contexto das lutas políticas que conduziram ao fortalecimento do poder régio.
- 16) Esse período foi marcado pela ascensão política dos protestantes na França. Com essa ascensão, foram organizadas expedições colonizadoras, com a fundação da França Antártica, no Brasil.

Questão 02

Sobre a sociedade feudal europeia, assinale o que for **correto**.

- 01) No feudalismo havia dois segmentos sociais importantes, e a posse de terra era um critério que os diferenciava. De um lado, os senhores feudais, que detinham a posse das terras e o controle do trabalho servil; de outro, os servos, vinculados à terra e sem possibilidades de ascender socialmente.
- 02) As relações entre suseranos e vassalos eram caracterizadas pela reciprocidade, de modo que a concessão de um feudo (*beneficium*) pelo suserano gerava, como contrapartida, a fidelidade do vassalo.
- 04) As relações entre senhores e servos eram baseadas na ajuda mútua (recompensa aos agricultores de acordo com a produtividade), costume que foi introduzido na Europa a partir do século VI pelos muçulmanos.
- 08) Concomitantemente à gênese do feudalismo, ocorreu na Europa a ascensão do cristianismo e sua institucionalização, consolidando-se o poder particularista dos senhores feudais e o poder universal da Igreja.
- 16) O feudalismo tinha por base uma economia agrária, que se voltava para a autossuficiência e que usava moedas de forma muito restrita.

Questão 03

Entre os séculos XI e XIII, os cristãos da Europa Ocidental organizaram as Cruzadas, uma série de expedições armadas contra os muçulmanos. Sobre as Cruzadas, assinale o que for **correto**.

- 01) A religiosidade dos homens e das mulheres foi um fator determinante para a organização das Cruzadas, que pretendiam retomar o acesso dos cristãos ao Santo Sepulcro, em Jerusalém.
- 02) Além de combater os muçulmanos no Oriente, os cristãos também organizaram expedições militares para combatê-los na Península Ibérica.
- 04) Para os setores marginalizados, não incorporados ao processo de produção, e para os nobres sem feudos, as Cruzadas representavam uma possibilidade de transformar a sociedade colocando fim à Lei de Primogenitura.
- 08) Com as Cruzadas, os mercadores lusitanos passaram a dominar o comércio no mar Mediterrâneo, iniciando um movimento de expansão que os conduziu ao descobrimento do caminho marítimo para as Índias.
- 16) Com as Cruzadas foram retomados os contatos comerciais entre o Ocidente e o Oriente por meio do mar Mediterrâneo.

Questão 04

Entre o final da Idade Média e o início da Idade Moderna ocorreu na Europa o movimento cultural denominado “Renascimento”. Sobre esse movimento, assinale o que for **correto**.

- 01) Em razão das grandes navegações, Portugal conheceu um grande crescimento da burguesia no século XV e, por conseguinte, teve participação importante no Renascimento, especialmente com as pinturas de Joaquim de Prés e de Doménikos Theotokópoulos, conhecido como “O Grego”.
- 02) Pensadores humanistas como Erasmo de Roterdã manifestaram seu descontentamento com a Igreja Cristã, propondo uma reforma interna, isto é, sem romper com a instituição.
- 04) O Renascimento questionou o monopólio da explicação do mundo natural por parte da Igreja. Aos poucos, o método experimental foi se tornando o principal meio de se alcançar o conhecimento científico.
- 08) Na pintura, o Renascimento é caracterizado pelo abandono de temas religiosos, como santos, anjos e profetas; a partir de então, as imagens do cotidiano e da natureza passaram a predominar.
- 16) Um dos elementos centrais do Renascimento foi o humanismo, isto é, o antropocentrismo, a valorização da vida terrena e da natureza.

Questão 05

Sobre o regime de segregação racial estabelecido no século XX, na África do Sul, assinale o que for **correto**.

- 01) O regime segregacionista foi estabelecido por uma minoria constituída de descendentes de holandeses e de ingleses que colonizaram a região e se estabeleceram no País.
- 02) O *Apartheid* negava direitos civis aos negros e impedia que eles fossem proprietários de terras.
- 04) Na década de 1950, o Congresso Nacional Africano (CNA), entidade fundada no início do século XX, radicalizou sua luta contra o regime de segregação racial, conclamando os negros à desobediência civil.
- 08) Após a Segunda Guerra Mundial, os nacionalistas sul-africanos iniciaram uma luta armada, organizados na Frente de Libertação Nacional (FLN). Holanda e Inglaterra, países de origem de uma minoria branca que dominava a África do Sul, enviaram tropas para combatê-los.
- 16) Na década de 1980, iniciou-se um novo tipo de luta contra o *Apartheid*, a Intifada. Armados apenas com pedras, os negros passaram a reagir ao regime segregacionista.

Questão 06

Em Atenas viveram alguns dos principais pensadores e artistas do mundo antigo. Como em todas as artes, durante o apogeu da democracia grega o teatro teve grande desenvolvimento. Sobre os principais autores e obras do gênero teatral do período, assinale o que for **correto**.

- 01) Aristófanes foi o maior autor de comédias, defensor da vida simples e da tradição; é autor de *A paz*.
- 02) Ésquilo exaltou Atenas e os deuses justiceiros; é autor da trilogia *Oréstia* e de *Os persas* (em que descreve as Guerras Médicas e critica o orgulho de Xerxes), dentre outras obras.
- 04) Tucídides defendia que os deuses eram a causa dos acontecimentos históricos; é autor de *História da guerra de Esparta*, em que narra os acontecimentos daquele conflito.
- 08) Platão, autor de *As bacantes*, dentre outras obras, defendia a virtude, a beleza e a justiça.
- 16) Homero, autor de *Eneida*, narra a guerra dos gregos com os persas e as conquistas de Alexandre.

Questão 07

Nos séculos III e IV, o Império Romano enfrentou uma crise que se vincula à escassez da mão de obra escrava. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) O território romano sofreu a invasão dos povos germânicos que habitavam o norte da Europa; atraídos pelas terras férteis e mais quentes do sul, eles aproveitaram as dificuldades de defesa das fronteiras e nelas trabalharam.
- 02) Os latifúndios começaram a ser divididos em pequenas propriedades; manter muitos escravos se tornou cada vez mais difícil.
- 04) Os cristãos, já numerosos no período, consideravam a liberdade um dom natural e a libertação de escravos um ato piedoso que contribuía para a salvação da alma.
- 08) Constantino, com a publicação do *Édito de Milão*, extinguiu a mão de obra escrava e criou um exército com os ex-escravos.
- 16) As guerras diminuíram e, com isso, reduziu-se o número de vencidos, que eram escravizados. A sociedade romana desse período se tornou mais tolerante com os estrangeiros e estendeu o direito de cidadania aos povos conquistados.

Questão 08

A Sociedade Capitalista teve em sua gênese a Revolução Industrial na Inglaterra a partir de meados do século XVIII, com grande impulso no século XIX. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A industrialização promoveu o desenvolvimento de duas classes sociais distintas: os proprietários (burguesia) e os assalariados. Ambas tinham como espaço comum a fábrica, mas havia entre elas um abismo de desigualdades sociais e de diferenças culturais.
- 02) As condições de trabalho e de vida provocaram revolta e manifestações de descontentamento dos trabalhadores desde o começo da Revolução Industrial.
- 04) O fascismo, corrente ideológica surgida entre os operários do século XIX, propunha um governo autoritário e militarizado como forma de impor a ordem social.
- 08) Uma corrente ideológica importante foi o Liberalismo, que, em suas origens, pregava a plena realização da liberdade de mercado, o Estado de Direito e a divisão dos poderes entre o Executivo, o Legislativo e o Judiciário.
- 16) O Liberalismo econômico afirmava que a única forma de se alcançar o bem-estar geral de uma sociedade era assegurar aos indivíduos e às empresas plena liberdade de iniciativa. A intervenção do Estado deveria ser limitada ao mínimo indispensável.

Questão 09

A Revolta da Vacina ocorrida em 1904, na cidade do Rio de Janeiro, é considerada a principal revolta popular urbana da Primeira República. Sobre os motivos que desencadearam esse movimento, assinale o que for **correto**.

- 01) Na cidade do Rio de Janeiro, então capital federal, o intenso crescimento populacional favoreceu a ocupação de áreas insalubres, com os denominados “cortiços”, entre outras formas de ocupação.
- 02) A reforma urbana demoliu os velhos casarões ocupados pela população mais pobre da cidade, para alargar ruas e avenidas, tendo cidades europeias como modelo.
- 04) A reforma sanitária foi instituída devido aos altos índices de mortalidade causados por doenças epidêmicas, como a varíola.
- 08) A vacinação obrigatória foi estabelecida na Presidência de Rodrigues Alves, o qual regulamentou, por decreto, lei aprovada pelo parlamento.
- 16) A Revolta da Vacina teve início na Marinha brasileira, que aplicava castigos físicos contra a maioria dos marinheiros, recrutados entre os mais pobres.

Questão 10

O Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP) foi criado em 1939, durante o Estado Novo, e subordinado diretamente à Presidência da República. Sobre o DIP, assinale o que for **correto**.

- 01) Apesar de controlar e de exercer a propaganda do regime estabelecido, não exercia censura sobre a imprensa e os meios de comunicação em geral.
- 02) Elaborava a propaganda governamental e veiculava imagens positivas de Getúlio Vargas e das ações do governo.
- 04) Promovia manifestações cívicas e culturais, além de exposições demonstrativas das atividades do governo.
- 08) Ajudou a afirmar o projeto político e ideológico do governo Vargas, com o intuito de aproximar o presidente das camadas populares.
- 16) Era responsável por produzir e por divulgar o noticiário oficial.

Questão 11

O ano de 1968 foi marcado por protestos de jovens, intelectuais e artistas em várias partes do mundo. A partir da França, os estudantes, com o slogan *É proibido proibir*, questionaram o sistema educacional elitista, as mazelas da sociedade industrial e os regimes políticos repressores. Sobre o movimento de 1968, no Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) A Passeata dos Cem Mil reivindicava o retorno da ordem estabelecida pelo governo militar do presidente Costa e Silva.
- 02) Estudantes e artistas saíram às ruas para denunciar o regime militar que passou a vigorar no País a partir de 1964.
- 04) Com o Ato Institucional n.º 5 (AI-5), o governo militar fechou o Congresso, estabeleceu a censura aos meios de comunicação e passou a prender pessoas que consideravam serem contra o regime.
- 08) Jovens, intelectuais e artistas, sob o slogan *O petróleo é nosso*, mobilizaram-se em uma das mais importantes lutas nacionalistas da história, resultando na criação da Petrobras.
- 16) Ocorreram as greves de Osasco (SP) e de Contagem (MG), cujas reivindicações trabalhistas se misturavam com a oposição ao regime.

Questão 12

Sobre o processo de ocupação dos Campos Gerais, no Paraná, no início do século XVIII, assinale o que for **correto**.

- 01) A ocupação dos Campos Gerais deu origem aos povoados de Paranaguá, Antonina, Morretes e Guaratuba.
- 02) Os Campos Gerais começaram a ser povoados por fazendeiros de São Paulo, Santos, Paranaguá e pelos estabelecidos nos campos de Curitiba.
- 04) Era um local habitado pelos índios Guarani, que exploravam os imensos pinheiros da região e mantinham relações comerciais com os mineradores de ouro antes da criação do Pelourinho.
- 08) Com o início das atividades do tropeirismo, que consistia em comprar animais nos campos de Vacaria (RS) e vendê-los em Sorocaba (SP), começaram a surgir as povoações ao longo dessa rota.
- 16) A sociedade estabelecida nos Campos Gerais se caracterizou por ser constituída por famílias patriarcais, assentadas na grande propriedade.

Questão 13

No Paraná, das primeiras décadas do século XIX até meados do século XX, ocorreu uma intensificação das políticas imigratórias. Sobre o processo de imigração para o Paraná, assinale o que for **correto**.

- 01) Os alemães foram os primeiros imigrantes a chegar, na primeira metade do século XIX, e fixaram-se em Rio Negro.
- 02) Os poloneses chegaram no final do século XIX e fixaram-se, principalmente, nas áreas de Mallet, Ivaí, Reserva, São Mateus e Curitiba.
- 04) Os ucranianos começaram a chegar em fins do século XIX e formaram as colônias de Mallet e de Prudentópolis.
- 08) Os japoneses chegaram ao Paraná no início do século XX e, a partir das primeiras colônias, foram fundadas as cidades de Uraí e Assaí.
- 16) Os árabes, no início do século XX, formaram colônias em Jacarezinho, Wenceslau Brás e Santo Antônio da Platina. Muitos, por não se adaptarem, voltaram aos países de origem.

Questão 14

Até meados da década de 1970, o café era o principal produto da economia paranaense, e sua produção correspondia à metade da produção nacional. Sobre a produção cafeeira no Paraná, assinale o que for **correto**.

- 01) O cultivo do café iniciou-se, em larga escala, por volta de 1860 e coincide com a ocupação da região nordeste do estado.
- 02) Em seu início, o escoamento da produção cafeeira bem como o abastecimento da região produtora eram realizados via estado de São Paulo.
- 04) A produção de café recebeu um grande número de imigrantes e migrantes que vinham para o estado à procura de melhores condições de vida.
- 08) Na região denominada Norte Pioneiro, na década de 1920, o plantio do café era exercido por pequenos proprietários, dando origem à agricultura familiar.
- 16) Apesar dos problemas enfrentados entre fins da década de 1950 e meados da década de 1960, o café se constituiu no principal produto agrícola da região norte-paranaense durante todo o século XX.

Questão 15

O Movimento Paranista, de grande importância nas décadas de 1920 e 1930, surgiu a partir da valorização de alguns elementos considerados formadores da identidade paranaense. Sobre o Paranismo, assinale o que for **correto**.

- 01) Teve menor impulso a partir da década de 1940, quando o regionalismo passou a não ser bem visto pelo governo autoritário e centralizador de Getúlio Vargas.
- 02) Seu grande estruturador foi Moisés Lupion, que divulgou suas ideias por meio de seus escritos.
- 04) Considerava como elementos formadores da identidade o clima, a terra e o homem.
- 08) Incentivou a construção de uma ideia de identidade regional impregnada pela crença no progresso e no desenvolvimento social.
- 16) Por defender a identidade paranaense, não aceitava membros que não tivessem nascido no Paraná.

Questão 16

Sobre acontecimentos que marcaram a segunda metade do século XX e o começo do século XXI, assinale o que for **correto**.

- 01) Na década de 1970, no Irã, o Xá Reza Pahlevi, aliado dos Estados Unidos, foi derrubado, e o líder religioso muçulmano aiatolá Khomeini proclamou a República Islâmica do Irã, com características nacionalistas e religiosas.
- 02) Na Nicarágua, a Revolução Sandinista derrubou o ditador Anastácio Somoza, aliado dos Estados Unidos. Estes últimos passaram a apoiar os guerrilheiros contrarrevolucionários que pretendiam derrubar o governo sandinista.
- 04) A União Soviética interveio militarmente no Afeganistão. Como resposta, os Estados Unidos lideraram um boicote às Olimpíadas de Moscou, não permitindo a participação dos atletas estadunidenses no evento esportivo.
- 08) No início do século XXI militantes suicidas destruíram as duas torres do World Trade Center, em Nova York. O ataque desdobrou-se na invasão militar dos Estados Unidos ao Afeganistão, tendo como alvo um grupo terrorista apoiado pelo governo Talibã.
- 16) O líder da União Soviética Mikhail Gorbatchov estabeleceu a Perestroika e a Glasnost como diretrizes que visavam ao abandono do comunismo e à adoção do capitalismo naquele conjunto de países.

Questão 17

Sobre o período de domínio português nos territórios da América, os quais viriam a se constituir no Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) A sociedade que se desenvolveu no litoral do atual Nordeste brasileiro tinha características aristocráticas; era dominada por um grupo de proprietários rurais e patriarcais, centrado no poder do chefe de família, o patriarca.
- 02) Entre as várias rebeliões e revoltas que ocorreram naquele período, a Inconfidência Mineira (1789) foi a mais radical. Seu programa de governo pregava a instalação de uma monarquia brasileira e a imediata abolição da escravidão.
- 04) Os primeiros trabalhadores europeus assalariados livres chegaram ao Brasil somente no século XVIII, para trabalhar nas fazendas de café de São Paulo e de criação de gado em Minas Gerais. Esse fato deu origem à expressão “política do café com leite”.
- 08) A administração pública das vilas estava a cargo das câmaras municipais, também chamadas de Senado da Câmara, órgãos formados por vereadores eleitos pelos chamados “homens bons”.
- 16) No século XVIII, além da produção açucareira, principalmente no Nordeste, e da mineração, principalmente na região central do atual território brasileiro, desenvolviam-se também a pecuária, a produção de gêneros de subsistência e outras atividades econômicas.

Questão 18

Sobre as civilizações da América à época da chegada dos primeiros colonizadores europeus no século XVI, assinale o que for **correto**.

- 01) A região conhecida como Mesoamérica, que engloba o sul da América do Norte e parte da América Central, teve entre os seus povoadores os maias, os quais, à época da chegada dos conquistadores espanhóis, encontravam-se fragilizados.
- 02) Em uma região isolada da Amazônia brasileira, viviam os quéchuas, que detinham grandes conhecimentos em Matemática e em Astronomia. No entanto, em razão de desconhecerem a utilização da pólvora, foram rapidamente vencidos.
- 04) Os astecas tinham na agricultura a sua principal atividade econômica, e o milho era um alimento básico. A partir do cacau produziram uma bebida que deu origem ao chocolate.
- 08) Embora não dominassem o uso do ferro e da roda, os incas, que habitavam as encostas dos Andes, na América do Sul, construíram obras arquitetônicas, como terraços para plantio, palácios, templos, fortalezas.
- 16) A religiosidade era uma característica comum às diversas populações americanas nativas. Elas cultuavam os mesmos deuses, como o Sol, a Lua, e desconheciam rituais de sacrifício humano ou animal.

Questão 19

Sobre a história dos Estados Unidos da América (EUA) no século XIX e suas relações com o Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) A Guerra de Secessão dos EUA devastou as plantações de algodão do Sul do País. Esse fato contribuiu para que os produtores de algodão do Brasil pudessem aumentar a sua produção e exportação.
- 02) Ao final da Guerra de Secessão, com a derrota dos Estados Confederados, famílias que viviam no Sul do País vieram viver no interior da província de São Paulo, no Brasil.
- 04) Um dos fatores determinantes da eclosão da Guerra de Secessão, entre o Norte e o Sul dos EUA, foi a questão da importação de algodão do Brasil. Enquanto o Sul, produtor de algodão, queria o fim das importações, o Norte, industrial, defendia a compra do algodão brasileiro com a isenção de tarifas protecionistas.
- 08) A “Doutrina Monroe”, formulada pelos EUA, tinha como lema “a América para os americanos” e rejeitava qualquer interferência europeia na América, inclusive no Brasil.
- 16) Ao contrário do que aconteceu no Brasil, a abolição da escravidão nos EUA foi acompanhada de um amplo programa com medidas para a inserção dos libertos na sociedade. Esse fato contribuiu para o fim das desigualdades entre brancos e negros naquele País.

Questão 20

Sobre o período entre a vinda da Família Real portuguesa para o Brasil (1808) e a Proclamação da Independência brasileira (1822), e assuntos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) A vinda da Corte para o Brasil relaciona-se às pressões sofridas pela Coroa portuguesa decorrentes do Bloqueio Continental estabelecido por Napoleão Bonaparte contra a Inglaterra.
- 02) Com a abertura dos portos às nações amigas, estabelecida por D. João logo após a chegada da Corte, os produtores brasileiros puderam iniciar a exportação de seus produtos diretamente para a França, aumentando a competitividade dos produtos brasileiros naquele País.
- 04) Apesar do crescimento urbano que vinha ocorrendo desde o século anterior, principalmente nas regiões de mineração, quando a Família Real chegou ao Brasil encontrou uma sociedade predominantemente agrária.
- 08) Foi criado o Museu Real, constituído para acolher coleções e materiais diversos nas áreas de História Natural para fins de estudo e pesquisa. Posteriormente, transformou-se no Museu Nacional, no Rio de Janeiro, recentemente destruído pelo fogo.
- 16) Com a chegada da Corte foi necessário criar uma estrutura administrativa que pudesse enfrentar as novas necessidades de gestão do poder público surgidas com a transferência da sede do império luso.

Prova 3 – Matemática

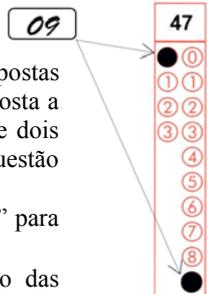
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

MATEMÁTICA – Formulário

<p align="center">Geometrias Plana, Espacial e Analítica</p>	<p>Área do triângulo:</p> $A = \frac{bh}{2}$ <p>Área do retângulo:</p> $A = bh$ <p>Área do círculo $A = \pi r^2$</p> <p>Volume da pirâmide: $V = \frac{1}{3} A \cdot h$</p> $\cos(a + b) = \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b)$ $\sin(a + b) = \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b)$	<p>Área da esfera: $A = 4\pi r^2$</p> <p>Volume da esfera: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$</p> <p>Volume do tronco de pirâmide de base quadrada:</p> $V = \frac{1}{3}h(L^2 + Ll + l^2)$ <p>Volume do tronco de cone: $V = \frac{1}{3}h\pi(R^2 + Rr + r^2)$</p> <p>Equações reduzidas da parábola:</p> $(y - y_v)^2 = \pm 2p(x - x_v) \text{ ou } (x - x_v)^2 = \pm 2p(y - y_v)$ <p>Equação da reta dado o coeficiente angular e um ponto: $(y - y_0) = m(x - x_0)$</p>
<p align="center">Funções</p>	<p>Função quadrática</p> $x_v = \frac{-b}{2a}$ $y_v = \frac{-\Delta}{4a}$	
<p align="center">Progressões</p>	<p>Progressão Aritmética (PA):</p> $a_n = a_1 + (n-1)r$ $S_n = (a_1 + a_n) \frac{n}{2}$ <p>Progressão Geométrica (PG):</p> $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$ $S_n = a_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$	
<p align="center">Probabilidade</p>	<p>Probabilidade condicional: $P(A \cap B) = P(A)P(B A)$</p> <p>Probabilidade da união: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$</p>	

Questão 01

Considere os números $a = 2^5 \cdot 3^2 \cdot 7^3$, $b = 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7^4$ e $c = 2^9 \cdot 3^2 \cdot 5^4 \cdot 7^4$. Assinale o que for **correto**.

- 01) a, b e c são números irracionais.
- 02) $\frac{c}{a}$ é um número inteiro e composto.
- 04) $\text{mmc}(a, b) = 2^5 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7^4$.
- 08) c é divisível por b .
- 16) a e c são números pares.

Questão 02

Em relação às funções $f(x) = x^2 - 7x + 12$, $g(x) = \sqrt{x^2 - 9}$ e $h(x) = -x + 3$, assinale o que for **correto**.

- 01) $g(5) < f(1)$.
- 02) Para todo $x \in \text{Dom}(f) \cap \text{Dom}(g) \cap \text{Dom}(h)$, temos $f(x) = (g(x))^2 + 7h(x)$.
- 04) O gráfico de $f(x)$ é uma parábola com concavidade voltada para cima, e seu ponto de mínimo é $\left(\frac{7}{2}, \frac{-1}{4}\right)$.
- 08) $h(x)$ é crescente em todo seu domínio.
- 16) $\mathbb{R} - \text{Dom}(g) =]-3, 3[$.

Questão 03

Considere, no plano cartesiano, uma reta r e uma parábola \wp que se interceptam nos pontos de coordenadas $(0, 2)$ e $(4, 10)$. Sabendo que o eixo de simetria da parábola é uma reta vertical e que o ponto de coordenadas $(2, -2)$ pertence a ela, assinale o que for **correto**.

- 01) O ponto de coordenadas $(-1, 0)$ pertence a r .
- 02) A parábola \wp não intercepta o eixo das abscissas.
- 04) Nenhum ponto do terceiro quadrante do plano pertence a \wp .
- 08) O ponto de coordenadas $(1, -2)$ pertence a \wp .
- 16) Sendo P o ponto de interseção da reta vertical de equação $x = 1$ com \wp e sendo Q o ponto de interseção dessa mesma reta com r , temos que a distância entre P e Q é igual a 6u.c.

Questão 04

Rascunho

O preço dos produtos no mercado varia de acordo com a procura. A função que descreve o preço P (em reais) de uma bermuda em função do mês t do ano é dada por $P(t) = 80 + 20\text{sen}\left(\frac{\pi t}{4}\right)$. Suponha que os meses sejam enumerados de 1 a 12, e que janeiro é o mês 1. Assinale o que for **correto**.

- 01) $\text{Dom}(P) = \{1, 2, 3, \dots, 11, 12\}$.
02) Em fevereiro a bermuda custa R\$80,00.
04) Existem três meses no ano em que a bermuda custa R\$80,00.
08) O preço mínimo de uma bermuda ocorre no mês de junho.
16) O melhor preço de venda ocorre em apenas um mês do ano.

Questão 05

Sejam f e g funções reais tais que $f(x-1) = 2x+1$ e $g(x+1) = x-3$, para todo x real. Assinale o que for **correto**.

- 01) $f(2)$ é um número primo.
02) A solução de $g(x) = -4$ é um número positivo.
04) f é uma função injetora.
08) $(g \circ f)(x) = 2x-1$, para todo $x \in \mathbb{R}$.
16) Existem números reais a e b tais que $g(a) + g(b) = g(a+b)$.

Questão 06

Assinale o que for **correto**.

- 01) Se $p(x)$ e $q(x)$ são polinômios de grau m , então $p(x) + q(x)$ tem grau m .
02) A soma e o produto das raízes do polinômio $p(x) = x^4 - 7x^3 + 6x^2$ pertencem ao intervalo $[0, 10]$.
04) Ao dividirmos um polinômio de grau positivo e par por um polinômio de grau ímpar inferior ao do primeiro, obteremos um quociente de grau ímpar.
08) Se $p(x) = ax^4 - 3x^3 + bx + 1$ e $q(x) = -x^3 + ax^2 + bx + 2$ são tais que $p(-1) = 2$ e $q(1) = 5$, então $a^2 - b^2 \geq 0$.
16) Para todo $n \in \mathbb{N}, n \neq 0$, $x^{n+1} - 1$ não é divisível por $x - 1$.

Questão 07

Rascunho

Assinale o que for **correto**.

- 01) Não existem números racionais no intervalo $[\sqrt{2}, \sqrt{3}]$ da reta real.
- 02) Para quaisquer x e y reais, $|-2(x+y)| \leq 2(|x|+|y|)$.
- 04) Se x e y são números reais para os quais $2018^x = 2018^y$, então $x = y$.
- 08) $2^{2018} \cdot 3^{2018} = 5^{2018}$.
- 16) Os únicos números racionais a e b satisfazendo $a\sqrt{5} - b\sqrt{7} = 0$ são $a = b = 0$.

Questão 08Assinale o que for **correto**.

- 01) $\overline{i+2} = i-2$.
- 02) O inverso de um número complexo z só é igual ao seu conjugado se $|z| = 1$.
- 04) O módulo de um número complexo é igual à distância do ponto representado por esse número no plano complexo até a origem do plano.
- 08) A multiplicação de um número complexo de argumento igual a 1 por um número complexo de argumento igual a 2 resulta em um número complexo de argumento igual a 3.
- 16) $|(1+2i)^{100}| = ((5^5)^5)^2$.

Questão 09

Seja ABC um triângulo e considere M o ponto médio do lado AB , N o ponto médio do lado BC e P o ponto médio do lado AC . Assinale o que for **correto**.

- 01) O quadrilátero $AMNP$ é um paralelogramo.
- 02) Os triângulos ABC e MBN são congruentes.
- 04) Os triângulos ABC e NPM são semelhantes.
- 08) Os segmentos MP e BC são paralelos.
- 16) A soma das áreas dos triângulos APM , PCN e BMN é igual a menos de 70% da área do triângulo ABC .

Questão 10

Rascunho

Assinale o que for **correto**.

- 01) Se A é uma matriz quadrada satisfazendo $A = -A^t$, então todas as entradas da diagonal principal dessa matriz devem ser nulas.
- 02) $\det \left(2^{100} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \right) = 2^{100}$.
- 04) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$.
- 08) Para quaisquer matrizes quadradas A e B , de mesma ordem, temos $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$.
- 16) A equação $\begin{bmatrix} x & y \\ x & y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ possui infinitas soluções.

Questão 11

Um copo de plástico sem tampa possui o formato de um tronco de cone circular reto; o círculo que constitui sua base possui raio 2cm, e o círculo que constitui a sua boca possui raio 5cm. Considere que o copo possui 7,2cm de altura e despreze a espessura dele. Assinale o que for **correto**.

- 01) Enchendo-se o copo até a metade da sua altura, ocupa-se a metade da sua capacidade.
- 02) A área total da parte de plástico do copo é menor do que 150cm^2 .
- 04) O volume de água colocado dentro desse copo é diretamente proporcional à altura do tronco de cone formado pela água dentro dele.
- 08) A capacidade total desse copo é maior do que a de um copo cilíndrico, com 8cm de altura, cujo raio da base mede 3cm.
- 16) A capacidade total do copo é superior a 270mL.

Questão 12Assinale o que for **correto**.

- 01) Se $\log_8 a = \frac{4}{3}$, $\log_8 b = \frac{5}{3}$ e $\log_8 c = 2$, então a , b e c formam uma PG de razão 2.
- 02) Se os raios de três esferas concêntricas são termos de uma PG de razão q , então seus volumes formam uma PG de razão q .
- 04) Se em uma PG (a_n) tivermos $a_6 = 8$ e $a_8 = 32$, então $a_1, a_2, a_3 \in [0, 1]$.
- 08) O trigésimo termo da PA $(-13, -9, -5, \dots)$ é -47 .
- 16) Entre 1 e 2018 há 336 múltiplos de 6.

Questão 13

Seja ABC um triângulo isósceles com base BC medindo 60cm e altura relativa a BC medindo 40cm. Suponha que nesse triângulo esteja inscrito um retângulo $DEFG$ da seguinte forma: D é um ponto sobre o segmento AB ; E e F estão sobre o segmento BC ; G é um ponto sobre o segmento AC . Assinale o que for **correto**.

- 01) A área do triângulo ABC é igual a $1,2m^2$.
- 02) O ângulo \hat{B} mede 60° .
- 04) Se M é o ponto médio de BC , então AM divide $DEFG$ em dois retângulos de mesma área.
- 08) O perímetro do triângulo ABC é igual a 1,6m.
- 16) Se D é o ponto médio de AB , então a área do quadrilátero $DEFG$ é igual a $600cm^2$.

Questão 14

Uma fábrica produz dois modelos de abajur. O do tipo I tem a base na forma de meia esfera maciça de raio medindo 20cm. Sua copa é de tecido e tem a forma de um tronco de pirâmide de altura 15cm, cujas bases são paralelas e têm formas de quadrados com lados medindo 10cm e 15cm. O do tipo II tem a base maciça na forma de um cubo, cujo lado mede 25cm. Sua copa de tecido tem a forma de um prisma reto de altura 15cm, cujas bases paralelas têm a forma de um triângulo equilátero de lado medindo 10cm. As duas copas são totalmente abertas nas partes superior e inferior. Assinale o que for **correto**.

- 01) Se as bases dos dois abajures forem do mesmo material, gasta-se mais material com a base de um abajur do tipo I do que com a base de um abajur do tipo II.
- 02) Gasta-se pelo menos $0,045m^2$ de tecido na copa de um abajur do tipo II.
- 04) O volume da copa de um abajur do tipo I é maior que $2.500cm^3$.
- 08) O mínimo de tecido necessário para revestir totalmente a base de um abajur de tipo I é $0,12\pi m^2$.
- 16) Cada diagonal de uma face da copa de um abajur do tipo II mede 325cm.

Questão 15

Assinale o que for **correto**.

- 01) Se r e s são retas perpendiculares a dois planos paralelos α e β , respectivamente, então r e s são paralelas.
- 02) Se r é uma reta que contém uma diagonal de uma face de um cubo e se s é uma reta que contém uma diagonal da face oposta do mesmo cubo, então r e s são paralelas.
- 04) Se α e β são planos perpendiculares, então toda reta de α é ortogonal a toda reta de β .
- 08) Dada uma reta e um ponto fora dela, existe um único plano que passa por tal ponto e é paralelo à reta dada.
- 16) Existem planos distintos que são paralelos a uma mesma reta.

Questão 16

A dança das cadeiras funciona assim: em cada rodada há uma cadeira a menos do que o número de pessoas que ficam caminhando em volta dessas cadeiras enquanto uma música é tocada. Quando a música é interrompida, todos devem procurar uma cadeira vaga para se sentar, e aquele que ficar sem cadeira é eliminado. A brincadeira prossegue até que reste uma única pessoa sentada, que é a vencedora. Carlos está brincando com seus 9 amigos, mas, como ele é bastante distraído, a probabilidade de ele ser eliminado em uma rodada é sempre o dobro da probabilidade de cada um dos demais ser eliminado. Considerando a situação descrita, assinale o que for **correto**.

- 01) A probabilidade de Carlos ser eliminado na primeira rodada é inferior a 20%.
- 02) A probabilidade de Carlos ser o vencedor da brincadeira é inferior a 2%.
- 04) Se Carlos chegar à última rodada, a probabilidade de ele ser o campeão é igual a 25%.
- 08) A probabilidade de que Carlos seja eliminado antes da quarta rodada é superior a 50%.
- 16) A probabilidade de que Carlos seja eliminado na segunda rodada é maior do que a probabilidade de que ele seja eliminado na primeira rodada.

Questão 17

A avaliação de uma disciplina semestral é realizada por meio da frequência do aluno e de três provas, cada uma valendo 10 pontos. A média semestral (MS) do aluno é obtida multiplicando-se a porcentagem de frequência que ele teve no curso pela média ponderada das notas dessas provas, sendo as duas primeiras com peso 3 e a terceira com peso 4. Um exemplo: caso ele tenha frequentado 90% das aulas e tenha obtido notas 4, 8 e 7, respectivamente nas provas 1, 2 e 3, sua média semestral é dada por

$$MS = 0,9 \left(\frac{3 \cdot 4 + 3 \cdot 8 + 4 \cdot 7}{10} \right) = 5,76. \text{ Caso obtenha } MS \geq 6,0,$$

ele é aprovado, e sua média final (MF) é igual à MS. Caso contrário, realiza um exame (que também vale 10), e sua média final (MF) será obtida pela média aritmética simples entre a nota do exame e a média semestral. Nesse caso, será aprovado se $MF \geq 5,0$. Caso contrário, fica em dependência naquela disciplina. Assinale o que for **correto**.

- 01) Um aluno que fica para exame e obtém nele nota inferior a 4,0 fica automaticamente em dependência nessa disciplina.
- 02) Um aluno que frequentou 80% das aulas ao longo do semestre e que obteve nota 7,0 em todas as provas é aprovado sem necessidade de exame.
- 04) Um aluno que obtém nota 3,0 nas duas primeiras provas já está automaticamente de exame, independentemente de sua frequência e de sua nota na terceira prova.
- 08) Um aluno com 70% de frequência ao longo do semestre estará automaticamente de exame, independentemente de suas notas.
- 16) Um aluno que obteve 10,0 nas duas primeiras provas será aprovado se obtiver 100% de frequência, podendo zerar a última prova.

Questão 18

Considere, no plano cartesiano, as circunferências λ_1 e λ_2 de equações $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ e $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0$, respectivamente. Assinale o que for **correto**.

- 01) O ponto de coordenadas (3,3) pertence a λ_1 .
 02) Os eixos coordenados são tangentes a λ_1 .
 04) A área de λ_1 é igual à metade da área de λ_2 .
 08) O coeficiente angular da reta que passa pelos centros de λ_1 e λ_2 é -4 .
 16) λ_1 e λ_2 são tangentes.

Questão 19

Para jogar um jogo de *role-playing game* (RPG), Eduardo terá uma personagem com 6 atributos diferentes (força, inteligência, carisma, sabedoria, destreza e constituição). Essa personagem possui inicialmente 8 pontos para cada um desses atributos; e Eduardo, além desses pontos, dispõe de mais 25 pontos para distribuir entre tais atributos, para aumentar-lhes a pontuação da forma que desejar. Assinale o que for **correto**.

- 01) É possível distribuir os pontos de modo que todos os atributos fiquem com o mesmo número de pontos.
 02) O número total de maneiras de Eduardo distribuir os pontos de sua personagem é $\frac{30!}{25!5!}$.
 04) O número total de maneiras de distribuir os pontos de atributos de sua personagem, de modo que cada atributo tenha pelo menos 10 pontos, é $\frac{18!}{13!5!}$.
 08) Após Eduardo fazer a distribuição dos pontos, a soma dos pontos de todos os atributos de sua personagem será 73.
 16) É possível distribuir os pontos de modo que todos os atributos fiquem com um número ímpar.

Questão 20

Considere uma circunferência de raio 1cm, considere também A e C pontos dessa circunferência, de modo que o segmento AC é um diâmetro dela. Um quadrilátero convexo $ABCD$ é formado escolhendo-se B e D sobre essa circunferência, de modo que, se B está em uma semicircunferência delimitada por A e C , o ponto D encontra-se na outra semicircunferência delimitada por A e C . Assinale o que for **correto**.

- 01) O perímetro de qualquer quadrilátero $ABCD$ construído como descrito acima é maior do que 4cm.
 02) O maior valor possível para o perímetro do quadrilátero $ABCD$ é $4\sqrt{2}$ cm.
 04) A área do quadrilátero $ABCD$ é sempre maior do que π cm².
 08) O quadrilátero $ABCD$ possui sempre dois ângulos internos retos.
 16) Se o quadrilátero $ABCD$ é um trapézio, ele necessariamente é um retângulo.

Prova 3 – Química

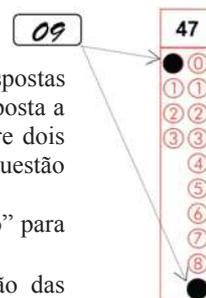
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

QUÍMICA

Questão 01

Um laboratorista dispõe das seguintes soluções estoque:

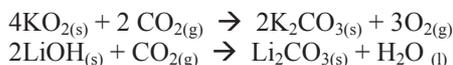
- I) ácido acético 0,1mol/L; $pK_a = 4,74$
- II) acetato de sódio 0,1mol/L
- III) NaOH 0,1mol/L
- IV) HCl 0,1mol/L

Assinale a(s) alternativa(s) que apresenta(m) uma **correta** descrição do pH ou das características de tamponamento dessas soluções ou de suas misturas.

- 01) Para se obter uma solução-tampão, pode-se preparar uma solução entre I e II.
- 02) A mistura das soluções III e IV formará uma solução-tampão de pH variável, que é dependente da proporção de NaOH e HCl utilizados.
- 04) Uma solução-tampão preparada pela adição de volumes iguais das soluções I e II terá $pH = 4,74$.
- 08) Uma solução-tampão preparada com 300mL da solução I e 100mL da solução III apresentará $pH > 4,74$.
- 16) Utilizando-se quantidades apropriadas das quatro soluções é possível preparar uma solução-tampão de $pH > 9$.

Questão 02

Em viagens espaciais, tanto o KO_2 quanto o LiOH podem ser usados para controlar a concentração de CO_2 no ambiente, de acordo com as duas reações a seguir:



Assinale o que for **correto**.

- 01) KO_2 é um óxido iônico, e o oxigênio apresenta número de oxidação igual a $-1/2$.
- 02) O CO_2 é classificado como um óxido ácido, pois reage com uma base, o LiOH, formando sal e água.
- 04) 1kg de KO_2 remove mais CO_2 do ambiente do que 1kg de LiOH, como mostrado na relação estequiométrica das duas reações.
- 08) Ao se reagir 1kg de LiOH com 4kg de CO_2 , o hidróxido será o reagente limitante da reação.
- 16) Ambas as reações podem ser classificadas como reações de oxirredução.

Questão 03

Assinale a(s) alternativa(s) que apresenta(m) uma descrição **correta** de processos de separação de misturas.

- 01) Um funil de Büchner e um frasco de Kitassato são utilizados em um processo de filtração à pressão reduzida.
- 02) A decantação é um processo utilizado na separação de misturas homogêneas.
- 04) A destilação fracionada é o principal método de separação dos derivados do petróleo, por exemplo a gasolina e o diesel.
- 08) A centrifugação pode ser utilizada para a decantação do sal em uma solução insaturada de nitrato de sódio em água.
- 16) Uma mistura de iodo e sal de cozinha pode ser separada através da sublimação do iodo.

Questão 04

Sobre modelos atômicos, assinale o que for **correto**.

- 01) O modelo atômico de Rutherford foi desenvolvido a partir de experimentos em que foram utilizados um material radioativo emissor de partículas alfa e uma finíssima lâmina de ouro.
- 02) No modelo atômico de Rutherford o átomo é semelhante a um sistema solar, onde o núcleo (o Sol) é composto de nêutrons, e nas órbitas (os planetas) estão os prótons.
- 04) No modelo de Bohr os elétrons se movem ao redor do núcleo do átomo em órbitas definidas, havendo absorção ou emissão de energia somente quando o elétron muda de uma órbita para outra.
- 08) Orbital é uma região no núcleo do átomo onde é máxima a probabilidade de se encontrar próton.
- 16) Atualmente, sofisticados equipamentos de microscopia permitem definir, com precisão e ao mesmo tempo, a posição e a velocidade de um elétron em um átomo.

Questão 05

A respeito de gases, assinale o que for **correto**.

- 01) Para um gás ideal, diferentes massas de um gás puro apresentam a relação $\frac{P \cdot T}{V}$ constante.
- 02) Através da equação de estado dos gases ideais, ou lei dos gases ideais, conhecendo-se o número de mols do gás puro ideal e duas de suas variáveis, é possível determinar a terceira.
- 04) A Lei de Boyle relaciona a pressão e o volume de um gás, e essas variáveis são inversamente proporcionais entre si.
- 08) Em uma mistura de dois gases, a pressão parcial de um deles é a pressão que ele teria se estivesse puro, no mesmo volume e na mesma pressão em que se encontra na mistura.
- 16) Gases apolares, como o H_2 , quando misturados com gases polares, como o H_2S , formarão uma mistura heterogênea.

Questão 06

Assinale a(s) alternativa(s) que apresenta(m) uma **correta** correlação ou descrição dos átomos e íons hipotéticos representados a seguir:



- 01) E e F são isótopos.
- 02) E e G são isoeletrônicos.
- 04) A e B apresentam mesmo número de prótons e diferentes números de nêutrons.
- 08) O número de elétrons de D é 13.
- 16) B e C são isótonos.

Questão 07

Assinale a(s) alternativa(s) que apresenta(m) uma **correta** descrição da formação de ligações químicas entre átomos.

- 01) Não metais formam ligações covalentes entre si, e essas ligações podem ser polares ou apolares.
 02) Au e Cu formam entre si ligações metálicas, constituindo uma liga metálica; para identificar essa liga não é necessário estabelecer uma relação entre os átomos; basta a composição da liga em relação à quantidade dos átomos de Au e Cu.
 04) Mg e Cl formam ligações metálicas entre si, sendo a molécula constituída por dois átomos de Mg e um de Cl.
 08) Compostos iônicos formam estruturas cristalinas.
 16) O Mg, quando ligado a não metais, formará compostos iônicos.

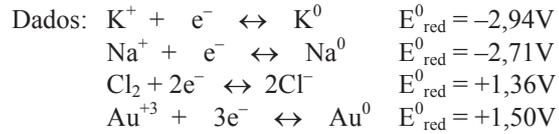
Questão 08

Assinale a(s) alternativa(s) que apresenta(m) uma **correta** descrição dos sacarídeos.

- 01) Os sacarídeos podem ser representados pela fórmula geral $C_m(H_2O)_n$ e são conhecidos como hidratos de carbono.
 02) O amido é um monossacarídeo de reserva em vegetais, onde a glicose é acumulada como reserva de energia.
 04) Os monossacarídeos apresentam as funções orgânicas aldeído, cetona e álcool em sua cadeia aberta e apresentam as funções álcool e éter em sua cadeia fechada.
 08) Os sacarídeos apresentam carbonos assimétricos, ou seja, são compostos quirais.
 16) Na fermentação da sacarose para a formação do álcool etílico, primeiramente o dissacarídeo sacarose sofre uma reação de hidrólise que o transforma em dois monossacarídeos; em seguida estes últimos sofrem o processo de fermentação.

Questão 09

Considere dois eletrodos inertes, alimentados por um gerador de eletricidade, imersos em uma mistura contendo cloreto de potássio e cloreto de sódio fundidos. Nesse processo é possível produzir potássio e sódio metálicos e o gás cloro. Assinale o que for **correto**.



- 01) Esse processo é chamado de eletrólise aquosa.
 02) Obtém-se o gás no eletrodo ligado ao pólo positivo do gerador.
 04) O sódio metálico se forma mais facilmente que o potássio metálico.
 08) Esse processo pode ser realizado na temperatura ambiente.
 16) Eletrodos de ouro podem ser utilizados nesse processo.

Questão 10

Sobre radioatividade e emissão de partículas radioativas, assinale o que for **correto**.

- 01) Os fenômenos radioativos são originados de mudanças de energia da eletrosfera dos átomos radioativos.
- 02) Quando um átomo radioativo emite uma partícula alfa, ele se torna um outro isótopo desse mesmo átomo.
- 04) Partículas alfa e beta e radiação gama emitidas por núcleos radioativos têm velocidade igual à velocidade da luz.
- 08) O poder de penetração na matéria da radiação gama é maior que o poder das partículas beta, que, por sua vez, é maior que o das partículas alfa.
- 16) Radiação gama não é desviada de sua direção de propagação por um campo magnético, mas partículas alfa e beta são desviadas em direções opostas entre si quando expostas a um campo magnético.

Questão 11

Um estudante realizou um experimento com uma amostra de sal grosso de aspecto branco acinzentado e obteve cristais puros de sal grosso, conforme os seguintes procedimentos:

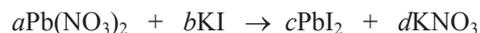
- colocou 100mL de água no copo A e adicionou uma colher de sopa de sal grosso;
- encaixou o funil com um filtro de café no copo B e transferiu a mistura contida no copo A;
- deixou o copo B, contendo o líquido, aberto em um lugar ventilado.

Sobre esse experimento, assinale o que for **correto**.

- 01) O papel de filtro reteve algumas impurezas insolúveis em água.
- 02) Um dos métodos de separação realizados pelo estudante durante o experimento foi a decantação.
- 04) O cloreto de sódio, um dos constituintes do sal grosso, é um composto iônico e sofre um processo de dissociação em água.
- 08) O líquido contido no copo B apresenta apenas uma fase, portanto é uma solução.
- 16) A água contida no copo B sofreu um processo de evaporação.

Questão 12

Considere os dados do quadro a seguir para a reação não balanceada entre $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ e KI e assinale o que for **correto**.

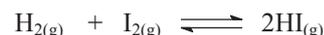


	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	KI	PbI_2	KNO_3
Massa inicial (g)	X	352	0	0
Massa final (g)	0	20	461	Y

- 01) Os coeficientes estequiométricos para a reação balanceada são $a = b = 2$ e $c = d = 1$.
- 02) O valor numérico de X é igual à massa molar do $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.
- 04) O KI é o reagente limitante da reação.
- 08) O rendimento da reação em relação à produção de PbI_2 é de 100%.
- 16) De acordo com o princípio da lei da conservação das massas, $X = Y$.

Questão 13

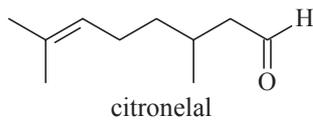
Sabendo que o valor da constante de equilíbrio para a reação abaixo é 794 a 298K e 54 a 700K, assinale o que for **correto**.



- 01) A formação de $\text{HI}_{(g)}$ é mais favorecida a uma temperatura mais baixa.
- 02) A mudança na pressão exercida sobre o sistema não altera a composição no equilíbrio.
- 04) A adição de $\text{H}_{2(g)}$ ao sistema diminui a quantidade de $\text{I}_{2(g)}$ no equilíbrio.
- 08) A adição de um catalisador ao sistema aumenta a quantidade de $\text{HI}_{(g)}$ no equilíbrio.
- 16) O aumento do volume do recipiente aumenta a quantidade de $\text{HI}_{(g)}$ no equilíbrio.

Questão 14

O citronelal é um dos principais constituintes do óleo de citronela e possui propriedades repelentes contra insetos. Sobre o citronelal, assinale o que for **correto**.



- 01) Possui apenas 2 elétrons π .
 02) É um composto alifático de cadeia carbônica ramificada.
 04) Apresenta cadeia carbônica insaturada e homogênea.
 08) Apresenta um grupo funcional aldeído.
 16) Também pode ser denominado de 3,7-dimetil-oct-6-enal.

Questão 15

Assinale o que for **correto**.

- 01) O 2-bromopentano pode existir como um par de enantiômeros.
 02) O 2,3-diclorobutano apresenta três isômeros ópticos, um dos quais é do tipo meso.
 04) O 1,2-dimetilcicloexano não apresenta isomeria geométrica, pois esse tipo de isomeria não ocorre em compostos cíclicos.
 08) Como o *cis*-1,2-dicloroeteno e o *trans*-1,2-dicloroeteno são isômeros, eles possuem o mesmo ponto de ebulição.
 16) Uma mistura equimolar composta de *cis*-2-buteno e de *trans*-2-buteno é uma mistura racêmica.

Questão 16

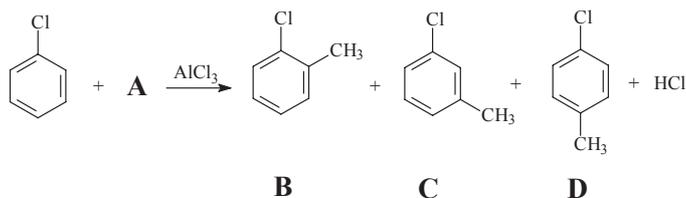
O quadro a seguir apresenta algumas propriedades físicas dos compostos I, II, III e IV. Sabendo que esses compostos são 2-metilbutano, triclорометано, *n*-butilamina e propanona, não necessariamente nessa ordem, assinale o que for **correto**.

	Ponto de ebulição (°C a 1atm)	Densidade (g/mL a 25°C)
I	61	1,49
II	78	0,74
III	56	0,79
IV	28	0,60

- 01) A 1atm de pressão, todos os compostos são líquidos a 25°C e gases a 80°C.
 02) O triclорометано é o composto I, pois é mais denso que a água devido à presença dos átomos de cloro.
 04) A butilamina é o composto II, pois realiza interações intermoleculares do tipo ligações de hidrogênio, portanto tem o maior ponto de ebulição entre os compostos.
 08) A propanona é o composto IV, pois realiza interações intermoleculares fracas, do tipo van der Waals, portanto tem o menor ponto de ebulição entre os compostos.
 16) Pelo menos dois compostos são miscíveis em água, pois podem estabelecer ligações de hidrogênio com as moléculas de água.

Questão 17

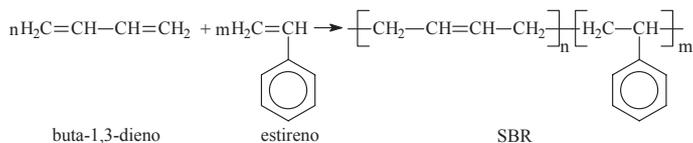
Dada a seguinte reação, assinale o que for **correto**.



- 01) O produto principal da reação é o composto **C**, pois o cloro é um orientador meta devido a sua eletronegatividade.
- 02) Os compostos **B** e **D** são os produtos principais quando a reação é feita na ausência de AlCl_3 .
- 04) Nas mesmas condições da reação acima, o benzeno é mais reativo que o clorobenzeno, pois o cloro exerce um efeito indutivo retirador de elétrons no anel aromático.
- 08) O reagente **A** é o cloreto de metila, que é um haleto de alquila.
- 16) Os produtos **B**, **C** e **D** são isômeros de posição.

Questão 18

SBR é uma borracha sintética usada na fabricação de pneus e pode ser obtida de acordo com a reação apresentada a seguir. Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.



- 01) SBR é um copolímero, pois é obtido a partir de dois monômeros diferentes.
- 02) SBR é um polímero de adição, obtido por meio da adição conjugada do estireno ao buta-1,3-dieno.
- 04) O aquecimento do SBR com enxofre causa uma melhora em suas propriedades elásticas, tornando-o menos sensível a mudanças de temperatura.
- 08) O aquecimento do SBR com enxofre é chamado de vulcanização.
- 16) O SBR é muito estável e não reage com o ozônio, um gás oxidante.

Questão 19

Assinale o que for **correto** sobre os ácidos carboxílicos e seus derivados.

- 01) O ácido 4-metil-pentanoico também pode ser chamado de ácido isobutanoico.
- 02) O ácido dicarboxílico de fórmula molecular $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_4$ é o ácido propanodioico.
- 04) Ácidos carboxílicos de cadeia carbônica alifática normal e longa são denominados de ácidos graxos.
- 08) Os anidridos podem ser produzidos a partir dos ácidos carboxílicos por meio de uma reação de hidratação.
- 16) A etanamida é obtida a partir da reação do ácido etanoico com hidróxido de amônio.

Questão 20

O composto **A** tem fórmula molecular $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ e, quando aquecido na presença de H_2SO_4 concentrado, produz o composto **B** e água. A adição do composto **B** em uma solução de Br_2 em CCl_4 não causa a descoloração da solução. Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) Se o composto **A** é a propanona, o composto **B** é o ácido propanoico.
- 02) Se o composto **A** é o propan-2-ol, o composto **B** é o propeno.
- 04) Se o composto **A** é o propan-1-ol, o composto **B** é o éter dipropílico.
- 08) A conversão do composto **A** no composto **B** é uma reação de desidratação intermolecular.
- 16) O composto **B** é menos solúvel em água do que o composto **A**.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

1												13		14	15	16	17	2			
1 H Hidrogênio												5 B Boro		6 C Carbono	7 N Nitrogênio	8 O Oxigênio	9 F Flúor	10 Ne Neônio			
3 Li Lítio		4 Be Berílio											11 Na Sódio		12 Mg Magnésio	13 Al Alumínio	14 Si Silício	15 P Fósforo	16 S Enxofre	17 Cl Cloro	18 Ar Argônio
19 K Potássio		20 Ca Cálcio	21 Sc Escândio	22 Ti Titânio	23 V Vanádio	24 Cr Cromo	25 Mn Manganês	26 Fe Ferro	27 Co Cobalto	28 Ni Níquel	29 Cu Cobre	30 Zn Zinco	31 Ga Gálio	32 Ge Germânio	33 As Arsênio	34 Se Selênio	35 Br Bromo	36 Kr Criptônio			
37 Rb Rubídio		38 Sr Estrôncio	39 Y Ítrio	40 Zr Zircônio	41 Nb Nióbio	42 Mo Molibdênio	43 Tc Tecnécio	44 Ru Rutênio	45 Rh Ródio	46 Pd Paládio	47 Ag Prata	48 Cd Cádmio	49 In Índio	50 Sn Estanho	51 Sb Antimônio	52 Te Telúrio	53 I Iodo	54 Xe Xenônio			
55 Cs Césio		56 Ba Bário	57-71 La-Lu	72 Hf Háfnio	73 Ta Tântalo	74 W Tungstênio	75 Re Rênio	76 Os Ósmio	77 Ir Iridio	78 Pt Platina	79 Au Ouro	80 Hg Mercúrio	81 Tl Tálio	82 Pb Chumbo	83 Bi Bismuto	84 Po Polônio	85 At Astato	86 Rn Radônio			
87 Fr Frâncio		88 Ra Rádio	89-103 Ac-Lr	104 Rf Rutherfordio	105 Db Dúbnio	106 Sg Seabórgio	107 Bh Bóhrio	108 Hs Hássio	109 Mt Meitnério												

Número atômico

Massa atômica*

3		7	
Li			
Lítio			
Nome			

57 La Lantânio	58 Ce Cério	59 Pr Praseodímio	60 Nd Neodímio	61 Pm Promécio	62 Sm Samário	63 Eu Európio	64 Gd Gadolínio	65 Tb Térbio	66 Dy Disprósio	67 Ho Hólmio	68 Er Érbio	69 Tm Túlio	70 Yb Ítérbio	71 Lu Lutécio
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------------

Série dos Actínídeos

89 Ac Actínio	90 Th Tório	91 Pa Protactínio	92 U Urânio	93 Np Netúnio	94 Pu Plutônio	95 Am Americio	96 Cm Cúrio	97 Bk Berquélío	98 Cf Califórnio	99 Es Einstênio	100 Fm Férmio	101 Md Mendelévio	102 No Nobélio	103 Lr Laurêncio
----------------------------	--------------------------	--------------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM

ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS. ESTA TABELA PERIÓDICA É

EXCLUSIVA PARA ESTE PROCESSO SELETIVO E NÃO DEVE SER UTILIZADA PARA OUTRAS FINALIDADES.

Adaptado de TITO, Canto. *Química na abordagem do cotidiano* - Suplemento de Teoria e Tabelas para Consulta. Editora Moderna, 2007.

Prova 3 – Sociologia

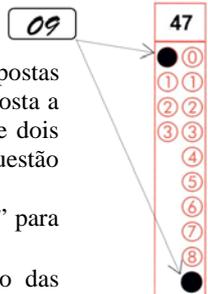
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09, que corresponde à soma das alternativas corretas 01 e 08.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2018

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

SOCIOLOGIA

Questão 01

“**Ideologia** s.f (1823 TSVerd 136) 1 FIL Ciência proposta pelo filósofo francês Destutt de Tracy (1754-1836) nos parâmetros do *materialismo* iluminista, que atribui a origem das ideias humanas às percepções sensoriais do mundo externo.” (HOUAISS, A. *Dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, p. 1565). Depois dessa primeira definição, o conceito de ideologia ganhou outras definições. Sobre o conceito de ideologia, assinale o que for **correto**.

- 01) Segundo Marx, a ideologia é uma falsa consciência composta por representações falsas ou mesmo invertidas da realidade.
- 02) Em seu sentido mais comum, ideologia é o conjunto de ideias e de valores que orientam a ação das pessoas.
- 04) As ações sociais são desvinculadas de conteúdo ideológico.
- 08) Ideologia, quando considerada a visão de mundo de um grupo social específico, possui conteúdos diferenciados.
- 16) Ideologias podem ser entendidas como concepções de mundo, formas culturais compartilhadas por grupos sociais que atribuem sentido às suas experiências de vida.

Questão 02

Ao longo de sua existência a Humanidade produziu diferentes formas de conhecimento, dentre elas o conhecimento da Sociologia e o das Ciências Sociais. Sobre essas formas de conhecimento, assinale o que for **correto**.

- 01) A Sociologia tem como objetivo compreender conflitos, permanências e transformações das sociedades.
- 02) A Sociologia configura-se como a única forma de compreender a realidade social.
- 04) Existe o consenso de que, das disciplinas que compõem as Ciências Humanas, a Antropologia trata dos fenômenos culturais sem deixar de relacioná-los às dimensões econômicas, políticas e sociais da vida em sociedade.
- 08) A Ciência Política ocupa-se essencialmente das relações de poder e das instituições políticas.
- 16) A Sociologia, a Antropologia, a Ciência Política constituem campos de conhecimento das Ciências Sociais.

Questão 03

A análise sociológica da sociedade se consolida com o estabelecimento de métodos que colaboram na compreensão da realidade social. Sobre os métodos de pesquisa em Sociologia, assinale o que for **correto**.

- 01) O funcionalismo constitui-se em uma adaptação do método experimental das Ciências Naturais para o estudo da realidade social.
- 02) As principais abordagens para a pesquisa em Sociologia são a qualitativa e a quantitativa.
- 04) O método compreensivo defende que a ação humana tem intenção e sentido próprios, cabendo à Sociologia interpretar essa maneira de agir.
- 08) A investigação sociológica independe da verificação e da comprovação das análises e das interpretações do pesquisador.
- 16) O materialismo histórico combina a interpretação materialista da história e a análise dialética da realidade social.

Questão 04

A obra de Émile Durkheim é um exemplo de análise sociológica de cunho funcionalista. Na abordagem funcionalista um conceito importante é o de sistema social. Sobre esse conceito, assinale o que for **correto**.

- 01) Sistema social é o conjunto formado pela interação orientada de diferentes elementos na sociedade.
- 02) O conceito de sistema social, como proposto pelo funcionalismo, permite a autores como Durkheim classificar diferentes sistemas sociais fazendo uso do método comparativo.
- 04) Segundo o conceito de sistema social, como proposto pelo funcionalismo, os fenômenos sociais particulares devem ser pensados do ponto de vista de sua integração ao conjunto da sociedade.
- 08) Na orientação funcionalista o sistema social deve considerar os fenômenos sociais em sua especificidade, em sua particularidade.
- 16) Sistema social é um conceito utilizado para conceber a sociedade como se ela fosse composta de diferentes partes interdependentes.

Questão 05

Para compreender as relações sociais de dominação nas sociedades modernas, Max Weber construiu os modelos de dominação legítima, baseados na probabilidade de que os dominados se submetam pacificamente aos seus dominantes, obedecendo a suas ordens. Sobre os modelos de dominação legítima, assinale o que for **correto**.

- 01) A dominação baseada na força é legítima porque os dominados são coagidos fisicamente à aceitação da obediência às ordens dos dominantes.
- 02) A dominação legal é baseada na vigência de um estatuto, segundo o qual os dominados se submetem aos dominantes de acordo com o que está previsto em uma lei ou em um regulamento.
- 04) A dominação financeira é um tipo ideal weberiano baseado na submissão dos dominados, visando à obtenção de vantagens financeiras junto aos dominantes.
- 08) A dominação carismática ocorre em virtude de devoção afetiva à pessoa do dominante, segundo a qual os dominados aceitam obedecer porque acreditam que a pessoa do dominante é dotada de dons e de capacidades superiores para o exercício da dominação.
- 16) A dominação tradicional ocorre em virtude da crença na santidade das ordenações e dos poderes dos dominantes, segundo as quais os dominados obedecem às tradições e aos costumes existentes há muito tempo.

Questão 06

Minha Alma (a paz que eu não quero).

“A minha alma está armada e apontada
Para a cara do sossego!
Pois paz sem voz, paz sem voz
Não é paz, é medo!
[...] As grades do condomínio
São para trazer proteção
Mas também trazem a dúvida
Se é você que está nessa prisão”

Compositor: Marcelo Yuka, intérprete: O Rappa, álbum: *Lado B Lado A*, 1999.

A composição remete a questões importantes da Sociologia, dentre elas o controle social. Acerca do controle social, assinale o que for **correto**.

- 01) O controle social é composto pelos mecanismos que delimitam as ações e as interações sociais.
- 02) A violência psicológica e o constrangimento público são formas de controle social fundamentadas no medo.
- 04) O controle social pode influenciar as pessoas a adotarem determinados comportamentos.
- 08) Os mecanismos de controle social se resumem a aqueles expressos por regras legais.
- 16) O controle social pode inibir as pessoas de manifestar sua opinião, criando uma paz aparente que dissimula a existência do medo; medo, por exemplo, de punição.

Questão 07

Para a Sociologia, a discriminação e a violência contra a mulher se inserem em um tipo específico de desigualdade que se pode compreender melhor entendendo o androcentrismo. Acerca do androcentrismo, assinale o que for **correto**.

- 01) Segundo o androcentrismo, a experiência masculina é universal e equivale ao conjunto da experiência humana.
- 02) O androcentrismo considera as experiências feminina e masculina como equivalentes.
- 04) A reprodução social e cultural do androcentrismo é uma das formas de explicar a manutenção das desigualdades entre homens e mulheres.
- 08) Expressões como “Direitos do Homem” e “Ciências do Homem” são formas típicas de uma visão androcêntrica de mundo.
- 16) A visão de mundo fundada no androcentrismo desvincula-se da percepção patriarcal.

Questão 08

“Art. 5.º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]” (BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. 31.ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 5). De acordo com os preceitos constitucionais expressos no Artigo 5.º da Constituição da República Federativa do Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) A expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação é livre, independentemente de censura ou de licença.
- 02) Nenhum cidadão poderá manifestar crença religiosa ou convicção filosófica ou política que não esteja prevista na Constituição.
- 04) É reservado aos cidadãos brasileiros nascidos no País o direito de não serem submetidos à tortura nem a tratamento desumano ou degradante.
- 08) A liberdade de consciência e de crença é inviolável; é assegurado o livre exercício dos cultos religiosos, e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e de suas liturgias.
- 16) A locomoção pelo território nacional é livre em tempo de paz, e qualquer pessoa que respeite as leis nele pode entrar, pode permanecer ou dele sair.

Questão 09

Ao construir o seu tipo ideal de burocracia como forma de efetivação da dominação racional baseada em normas legais, Max Weber definiu alguns critérios que deverão constar em um modelo de organização burocrática que possa servir para a comparação com as organizações realmente existentes nas sociedades modernas. Com relação ao modelo de burocracia de Max Weber, assinale o que for **correto**.

- 01) É a forma mais eficiente de promover a autonomia, a liberdade e a criatividade dos membros de uma organização no desempenho de suas funções.
- 02) É uma organização composta por cargos que respeitam uma hierarquia de funções e de comando que deve ser observada pelos funcionários.
- 04) Cada cargo da organização possui uma competência própria definida nas normas que a regem.
- 08) Os funcionários da organização não são proprietários dos equipamentos e dos recursos utilizados nas atividades administrativas.
- 16) A burocracia deve ser baseada na confiança entre os membros da organização, sendo vedados o controle da disciplina e a vigilância dos funcionários durante a realização dos serviços administrativos.

Questão 10

A identidade social é um tema bastante importante nos estudos sobre a sociedade moderna no que diz respeito à relação entre indivíduo e sociedade. Acerca da identidade social, assinale o que for **correto**.

- 01) A identidade social resulta da interação da pessoa com a coletividade.
- 02) A identidade social é biologicamente definida.
- 04) A formação da identidade social ocorre sob influência das estruturas sociais existentes.
- 08) A identidade social é a maneira pela qual as pessoas se percebem no mundo e definem a sua maneira de agir nele.
- 16) Na contemporaneidade o consumo é uma variável irrelevante para a formação da identidade social.

Questão 11

Segundo o sociólogo inglês Anthony Giddens, “a democracia é geralmente vista como o sistema político mais capaz de assegurar a igualdade política, de proteger a liberdade e os direitos, de defender o interesse comum, de satisfazer as necessidades dos cidadãos, de promover o auto-desenvolvimento moral e de permitir uma tomada de decisões eficaz que leve em consideração o interesse de todos.” (GIDDENS, A. *Sociologia*. Porto Alegre, Artmed, 2005, p. 343). Sobre os diferentes entendimentos de democracia e de suas práticas, assinale o que for **correto**.

- 01) É um sistema político que não leva em consideração as opiniões, as crenças e os interesses dos cidadãos na tomada de decisões por parte dos governantes.
- 02) Como os governos são eleitos pelos cidadãos, a democracia não possibilita a existência de mecanismos legais para se fazer oposição ao governo ou remover um líder do poder.
- 04) Trata-se de um sistema político baseado em instituições compostas por parlamentares eleitos, como a câmara dos deputados e o senado, que representam o conjunto dos cidadãos.
- 08) Trata-se de um sistema político de participação direta em que os cidadãos decidem coletivamente sobre a tomada das principais decisões.
- 16) O poder político deve ser concentrado nas mãos de um líder considerado mais capacitado para exercer a autoridade governamental.

Questão 12

O sociólogo francês Serge Paugam considera que existem várias diferenças importantes entre as formas de pensamento da consciência comum das pessoas e o conhecimento científico da sociologia. Para ele, “construir um objeto de estudos em sociologia consiste em passar do senso comum ao sentido sociológico. Como qualquer indivíduo vivendo em sociedade, o sociólogo tem opiniões, preferências, uma relação pessoal com as coisas e com os seres. Os fenômenos que ele estuda – o que denominamos o social em sentido amplo – não são isoláveis da atividade humana da qual ele participa. Ele não é o único a conhecê-los, mas sua abordagem é diferente enquanto inscrita num quadro de referências rigorosamente definido, cuja principal característica é a de submeter-se às normas da verdade científica. Para tanto ele não pode contentar-se em utilizar ingenuamente a linguagem cotidiana, já que esta ao mesmo tempo exprime os valores, as crenças, os hábitos e as ideias dos homens vivendo em sociedade. Esta linguagem constitui freqüentemente uma barreira ao conhecimento científico. Os termos da vida cotidiana impõem-se como evidências que o sociólogo deve questionar. Ele não pode servir-se deles sem destruí-los, ou pelos menos sem defini-los de forma precisa.” (PAUGAM, S. (coord.) *A pesquisa sociológica*. Petrópolis, Vozes, 2015, p. 23). De acordo com o fragmento acima, assinale o que for **correto**.

- 01) Para realizar a pesquisa científica o sociólogo deve definir com precisão o que quer dizer levando em conta conceitos e referenciais teóricos.
- 02) O autor considera que a linguagem que as pessoas utilizam no cotidiano dificulta a passagem do senso comum ao sentido sociológico.
- 04) Como as pesquisas sociológicas são baseadas em conhecimentos científicos comprovados, os sociólogos conseguem se isolar em relação à atividade humana que ocorre ao seu redor.
- 08) Os conceitos científicos utilizados pelos sociólogos não podem questionar opiniões, valores, crenças e hábitos das pessoas em sua vida cotidiana.
- 16) O conhecimento científico deve ser controlado para que não apresente divergências em relação ao senso comum, às crenças religiosas e às opiniões políticas existentes em uma sociedade.

Questão 13

Para interpretar como ocorrem as relações sociais na sociedade brasileira, o sociólogo Oracy Nogueira elaborou uma teoria segundo a qual “considera-se como preconceito racial uma disposição (ou atitude) desfavorável, culturalmente condicionada, em relação aos membros de uma população, aos quais se tem como estigmatizados, seja devido à aparência, seja por causa de toda ou parte da ascendência étnica que se lhes atribui ou reconhece. Quando o preconceito de raça se exerce em relação à aparência, isto é, quando toma por pretexto para as suas manifestações os traços físicos do indivíduo, a fisionomia, os gestos, os sotaques, diz-se que é de marca; quando basta a suposição de que o indivíduo descende de certo grupo étnico para que sofra as conseqüências do preconceito, diz-se que é de origem.” (NOGUEIRA, O. *Tanto preto quanto branco: estudos de relações raciais*. São Paulo, T. A. Queiroz, 1979, p. 79). De acordo com o fragmento, assinale o que for **correto**.

- 01) Na sociedade brasileira as relações sociais não são influenciadas pelos preconceitos de marca ou de origem.
- 02) O autor denomina como preconceitos de marca as ideias que elaboramos sobre um indivíduo com base em sua aparência.
- 04) Para o autor a suposição de que um indivíduo faz parte ou é descendente de um grupo populacional considerado inferior é chamada de preconceito de origem.
- 08) Os preconceitos raciais são construídos culturalmente como formas de pensamento que inferiorizam e humilham os membros de uma população.
- 16) Os preconceitos de marca e de origem são categorias classificatórias inatas inerentes aos seres humanos.

Questão 14

O ser humano é, sobretudo, um ser social e cultural. Assim sendo, as determinações biológicas da espécie estão, em grande medida, submetidas às construções sociais e culturais. Sobre a construção social do ser humano, assinale o que for **correto**.

- 01) As identidades das pessoas se estabelecem independentemente das relações sociais e culturais.
- 02) A sexualidade vincula-se à orientação do desejo afetivo, sexual, e à representação social ou subjetiva da identidade; não é, portanto, biologicamente determinada.
- 04) Os comportamentos “masculino” e “feminino” correspondem mais a papéis socialmente estabelecidos do que a uma determinação biológica.
- 08) As atividades laborais definidas como “femininas” e as entendidas como “masculinas” respondem mais a regras sociais e culturais do que a determinações biológicas.
- 16) Alimentar-se faz parte das necessidades biológicas do ser humano, todavia o alimento que se consome é social e culturalmente definido.

Questão 15

Um dos temas dos clássicos da Sociologia foi o trabalho. Karl Marx, Emile Durkheim e Max Weber abordaram o trabalho de maneiras distintas. Acerca desse tema na obra desses autores, assinale o que for **correto**.

- 01) Para Marx há três elementos no processo de trabalho: força de trabalho, objeto do trabalho e meio de trabalho.
- 02) Para Weber os aspectos culturais condicionam a atividade econômica.
- 04) A divisão do trabalho na sociedade capitalista, segundo Marx, inibe a alienação de quem trabalha.
- 08) Para Durkheim a maior divisão social do trabalho aumenta a interdependência entre as pessoas.
- 16) Mais-valia foi o conceito empregado por Marx para designar o principal mecanismo utilizado pelos donos dos meios de produção para obter lucro.

Questão 16

A formação da Sociologia como área de conhecimento mantém fortes vinculações com o Positivismo. Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) No Positivismo a explicação do mundo parte do entendimento da ação dos agentes sobrenaturais sobre as pessoas.
- 02) O Positivismo reconhece a Ciência como o único conhecimento útil a ser buscado pela humanidade.
- 04) O Positivismo defende a utilização de métodos científicos na análise dos fenômenos sociais.
- 08) Auguste Comte é considerado um dos fundadores da Sociologia.
- 16) Auguste Comte foi o principal sistematizador do Positivismo.

Questão 17

Construída na segunda metade do século XX, a teoria sociológica de Pierre Bourdieu (1930-2002) emprega o conceito de *habitus* para denominar como os seres humanos se formam historicamente na vida em sociedade, assimilando as influências dos meios sociais e culturais em que vivem, mas, ao mesmo tempo, tornando-se capacitados para também influenciar a sociedade com suas ações práticas. “Assim, por exemplo, o *habitus* adquirido na família está no princípio da estruturação das experiências escolares (e em particular, da recepção e da assimilação da mensagem pedagógica), o *habitus* transformado pela ação escolar, ela mesma diversificada, estando por sua vez no princípio da estruturação de todas as experiências ulteriores (por exemplo, da recepção e da assimilação das mensagens produzidas e difundidas pela indústria cultural ou das experiências profissionais e assim por diante, de reestruturação em reestruturação).” (BOURDIEU, P. Esboço de uma teoria da prática. In: ORTIZ, R. (org.) *Pierre Bourdieu*. São Paulo, Ática, 1994, p. 80). Sobre o conceito de *habitus* no pensamento de Pierre Bourdieu, assinale o que for **correto**.

- 01) A família, a escola e os meios de comunicação influenciam na construção do *habitus* do ser humano.
- 02) O *habitus* é construído pelos seres humanos com o desenvolvimento das características biológicas herdadas dos familiares e dos antepassados.
- 04) O conceito de *habitus* nos ensina que cada ser humano possui um dom especial desde o seu nascimento.
- 08) Uma vez construído, o *habitus* de cada ser humano se torna permanente e não se transforma ao longo de sua vida.
- 16) Mesmo sendo influenciado pela sociedade em que vive na construção do seu *habitus*, cada ser humano também tem a possibilidade de influenciá-la com suas ideias, crenças, valores e ações práticas.

Questão 18

O passado escravista se faz presente no cotidiano do Brasil direta e indiretamente. A Sociologia Brasileira investigou e ainda investiga o tema da escravidão e da herança escravista. Acerca da herança escravista no Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) O fim da escravidão no Brasil não veio acompanhado de políticas efetivas de integração das pessoas egressas do cativeiro ao mundo pós-escravista.
- 02) Após o fim da escravidão um amplo programa estatal de alfabetização foi lançado visando eliminar o analfabetismo entre as pessoas egressas do cativeiro.
- 04) A ausência de legislação segregacionista de base racial no Brasil pós-escravidão evidencia a ausência de racismo na sociedade brasileira.
- 08) No Brasil pós-abolição pessoas negras e mestiças contavam com menos oportunidades em função de processos discriminatórios nem sempre explícitos.
- 16) Concomitantemente ao fim do regime escravista o Estado brasileiro distribuiu terras para as pessoas egressas do cativeiro.

Questão 19

A ideologia racial presente nas teorias raciais reivindicadas como científicas e verdadeiras teve muita repercussão no Brasil do século XIX. Acerca desse tema, assinale o que for **correto**.

- 01) A suposição da superioridade dos brancos europeus foi aceita por vários intelectuais brasileiros do século XIX.
- 02) A abolição da escravatura fez que a sociedade brasileira deixasse de acreditar na superioridade branca.
- 04) Em função da aceitação das teorias raciais as populações negras, mestiças e indígenas foram, em sua maioria, colocadas em posições subalternas.
- 08) A crença na superioridade branca fez que várias práticas culturais das populações negras e mestiças fossem criminalizadas.
- 16) A aceitação da ideologia racial leva os grupos dominantes do século XIX a implementarem políticas que facilitaram a vinda de imigrantes europeus para o Brasil.

Questão 20

As pesquisas sociológicas desde muito se dedicam à investigação do fenômeno da discriminação nas relações sociais. Acerca desse tema, assinale o que for **correto**.

- 01) A discriminação é a negação da igualdade de tratamento convertida em ação concreta que prejudica uma das partes envolvidas.
- 02) A discriminação pode se efetivar de maneira direta e visível ou de maneira sutil.
- 04) A discriminação e a segregação podem se vincular, mas são ações conceitualmente distintas.
- 08) O preconceito e a discriminação são práticas sem interrelação no convívio social.
- 16) As diferentes formas de preconceito podem levar a várias práticas de discriminação.