

1

Leia o texto a seguir.

Como houve continuidade sem quebra temporal entre a escravidão, que destrói a alma por dentro e humilha e rebaixa o sujeito, tornando-o cúmplice da própria dominação, e a produção de uma ralé de inadaptados ao mundo moderno, nossos excluídos herdaram, sem solução de continuidade, todo o ódio e o desprezo covarde pelos mais frágeis e com menos capacidade de se defender.

SOUZA, J. *A elite do atraso*. Rio de Janeiro: Leya, 2017. p.83.

Nas teorias sociais, um dos temas mais controversos refere-se às relações entre o indivíduo e a sociedade. A imensa maioria dos cientistas sociais demonstra a existência de complexas relações entre as características sociais (classe social, renda, situação familiar etc.) que envolvem o indivíduo e o seu comportamento. Considerando esse texto, explique a relação entre o passado escravocrata e a forte presença de afrodescendentes entre os jovens presos e assassinados na atualidade no Brasil. Em seguida, relacione esse cenário à discriminação que esses indivíduos sofrem por uma parcela substancial da população brasileira.

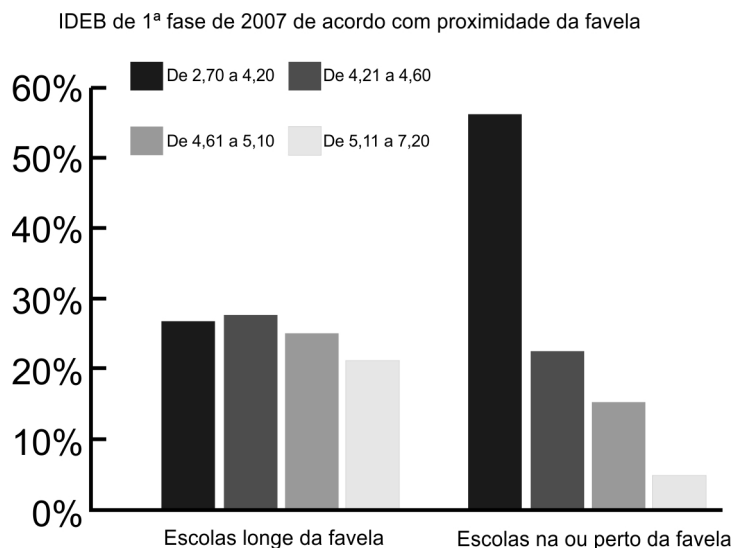
QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Estrutura e Estratificação Social/As Desigualdades Sociais: As várias formas de desigualdade social e a diversidade das explicações teóricas.

Resposta esperada:

No Brasil, a escravidão ocupou a maior parte de nossa história. Durante quatro séculos, pessoas foram trazidas da África para serem aqui escravizadas. Com isso, tiveram seus laços sociais e familiares rompidos, tendo sido submetidas a condições drásticas de trabalho e exploração. Com o fim da escravidão, ao invés de essa população recém-libertada ter sido incentivada e formada para o exercício do trabalho assalariado, a maioria dos postos de trabalho – e, claro, os de melhor remuneração – foram ocupados por imigrantes de origem europeia. O resultado disso foi o deslocamento dos afrodescendentes para o desemprego ou subemprego de péssima remuneração, empurrando-os para a pobreza, fragilizando os vínculos familiares e tornando quase impossível a formação educacional necessária para a concorrência com os imigrantes. Com esses indivíduos exercendo atividades socialmente desvalorizadas ou incorrendo na criminalidade, reiterou-se a ideia de que os afrodescendentes – e, por extensão, os pobres em geral – são uma ameaça aos membros da “boa sociedade”. Daí serem eles os principais herdeiros contemporâneos do ódio e do desprezo que os senhores devotavam aos escravos nos séculos anteriores.

Observe o gráfico a seguir, elaborado com base em dados do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), que, em uma escala de 0 a 10, mede aprovação e desempenho escolar nas avaliações nacionais. O valor de referência considerado adequado é 6,0.



Adaptado de RIBEIRO, L. C. de Q. e KOSLINKI, M. A qualidade das escolas nas metrópoles. *Le monde Diplomatique Brasil*. abr. 2009, p.21

O sociólogo Pierre Bourdieu sugeriu que, nas sociedades divididas em classes sociais, a escola contribui para a reprodução das desigualdades sociais. Isso acontece porque, nessas sociedades, além da desigualdade de base econômica, há mecanismos que promovem o acesso e a distribuição desiguais daquilo que ele denominou *capital cultural*.

Caracterize o conceito de *capital cultural* elaborado por Pierre Bourdieu e utilize-o para explicar a dimensão cultural da relação entre segregação residencial e resultados educacionais apontada no gráfico.

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Estrutura e Estratificação Social/As Desigualdades Sociais: as várias formas de desigualdade social e a diversidade das explicações teóricas. Indivíduo, identidade e socialização: A diversidade do processo de socialização. A questão da família e da escola na formação do indivíduo.

Resposta esperada:

Capital cultural refere-se ao conjunto de recursos materiais e simbólicos, competências e disposições disponíveis e mobilizáveis em matéria daquilo que é definido, arbitrariamente, como cultura dominante ou legítima. Seu conteúdo principal coincide com a denominada “cultura erudita” ou “alta cultura” e expressa-se na forma da “cultura letrada”, sendo esta a base da cultura escolar. Bourdieu sugere que o capital cultural, principalmente na forma da cultura letrada, é mais próprio do universo cultural das famílias das classes médias e altas em razão da escolaridade elevada dos pais e do acesso a bens culturais próprios dessa cultura. Sendo assim, a familiarização prévia com a cultura letrada adquirida pelas crianças dessas classes sociais no processo de socialização primária favorecerá o desempenho escolar na medida em que facilitará a aprendizagem dos conteúdos e dos códigos intelectuais, linguísticos e disciplinares que a escola utiliza e sanciona. Desse modo, o pior desempenho no IDEB por parte dos alunos de escolas próximas das favelas relaciona-se ao fato de que os bairros pobres são justamente os que apresentam maior concentração de pais com baixa escolaridade e sem condições materiais de prover às crianças o acesso a experiências culturais e ao consumo daqueles itens que favorecem a antecipação na aquisição da cultura letrada, tais como livros, revistas de informação geral, jornais, computadores etc.

Nas sociedades capitalistas liberal-democráticas, exaltam-se os direitos dos indivíduos de se expressarem de maneira livre e tomarem decisões políticas por meio de processos eleitorais conhecidos por soberania popular. Porém, em seu exercício, esses direitos foram afetados pela constituição dos meios de comunicação de massas como “indústria cultural”, conforme definiram Theodor Adorno e Max Horkheimer. Isso ocorre porque, de um lado, ideias e valores são (re)produzidos como mercadorias e, portanto, em conformidade com as demandas do mercado e daqueles que detêm poderes econômicos e políticos; de outro, o enorme poder publicitário das grandes empresas e a elevada concentração da propriedade no setor potencializam algumas vozes e silenciam muitas outras.

Com base na noção de “indústria cultural”, identifique possíveis consequências sobre três aspectos fundamentais para o exercício da cidadania e, portanto, da democracia: *a liberdade de expressão, a formação política e a autonomia dos indivíduos.*

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: A Indústria Cultural e a Ideologia. Os meios de comunicação e a massificação/ homogeneização cultural. O universo da propaganda. Política/Estado Dominação e Poder. Poder e representação.

Resposta esperada:

Como poucas pessoas detêm a propriedade dos meios de comunicação e o acesso à divulgação de ideias por esses meios é muito caro e, portanto, inacessível para a imensa maioria da população, o direito à livre expressão fica comprometido pela impossibilidade efetiva de que certas vozes possam ser disseminadas e ouvidas.

Igualmente, isso faz com que a formação política dos indivíduos fique comprometida, pois as informações e opiniões disseminadas tornam-se muito unilaterais, dificultando ou mesmo impedindo o acesso à pluralidade de opiniões sobre os assuntos econômicos, políticos etc.

Por fim, não tendo acesso às múltiplas ideias, os indivíduos tornam-se mais facilmente manipuláveis pelos detentores e/ou financiadores daqueles meios e, assim, a sua autonomia para o exercício da cidadania fica prejudicada.

Leia o texto a seguir.

Após assinar o decreto que estabeleceu a intervenção federal na segurança pública do Rio de Janeiro, o presidente Michel Temer justificou a medida dizendo "(...) que o crime organizado quase tomou conta do estado do Rio de Janeiro. É uma metástase que se espalha pelo país (...)". Destacam-se no crime organizado as milícias privadas, grupos formados para atuarem em comunidades urbanas de baixa renda, os quais, sob a alegação de "manter a ordem e a segurança", praticam agiotagem, extorquem dinheiro do comércio e de moradores e cometem assassinatos. As milícias podem ser definidas por alguns traços centrais: controle de um território e da população que nele habita por parte de um grupo armado ilegal; caráter coercitivo desse controle; a busca do lucro como motivação principal; a participação ativa de agentes do aparelho estatal legal; um discurso de legitimação referido à proteção dos moradores e à instauração da ordem. Apesar de se colocarem nas comunidades onde atuam como poder alternativo ao poder legal, acabam atuando como uma espécie de Estado paralelo ao Estado constitucional. Isto implica em assumir, alternativamente, traços semelhantes àqueles que definem o Estado moderno constitucional.

Adaptado de MAIA, G.; AMARAL, L. O crime organizado quase tomou conta do Estado do Rio, diz Temer. *UOL Notícias*, Cotidiano. Brasília, 16/02/2018.
noticias.uol.com.br.

Com base na teoria de Max Weber, indique e explique três características definidoras do Estado moderno constitucional sob o modelo da dominação racional-legal.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: O Conhecimento em Ciências Sociais: introdução ao estudo da sociedade – Teoria e Método. As principais correntes teóricas e as possibilidades de análise científica dos problemas sociais. Política/Estado Dominação e Poder. As várias formas de poder e dominação. Surgimento e desenvolvimento do Estado Moderno. Poder e representação.

Resposta esperada:

Max Weber definiu o Estado moderno, baseado na dominação de tipo racional-legal, como uma espécie de

- (1) **empresa com caráter de instituição política** que reivindica
- (2) **o monopólio do uso legítimo da violência física**, ou seja, somente os agentes do Estado, como os integrantes das Forças Armadas e policiais, ou agentes privados sob autorização do Estado, podem usar a violência física, inclusive com uso de armas de fogo, para garantir obediência às leis. A relação de dominação que o Estado encerra tem lugar na forma da
- (3) **soberania, ou domínio exclusivo, sobre um determinado território**, isto é, o Estado detém o poder supremo em uma área com uma fronteira definida, na qual a manutenção da ordem é uma prerrogativa sua. O que sustenta esse monopólio é a
- (4) **legitimidade da autoridade baseada em um sistema legal, impessoal, regulamentado e baseado em acordos contratuais**. Este sistema tem seu funcionamento sustentado em um quadro administrativo burocrático. E a
- (5) burocracia é a expressão mais pura da dominação racional-legal, pois seus funcionários são recrutados de forma impessoal e exercem suas atividades de acordo com prerrogativas legais.

1

Leia a letra da canção e analise a imagem a seguir.

Parangolé Pamplona

Adriana Calcanhotto

O Parangolé Pamplona você mesmo faz
 O Parangolé Pamplona a gente mesmo faz
 Com um retângulo de pano de uma cor só
 E é só dançar
 E é só deixar a cor tomar conta do ar
 Verde
 Rosa
 Branco no branco no preto nu
 Branco no branco no preto nu
 O Parangolé Pamplona
 Faça você mesmo
 E quando o couro come
 É só pegar carona
 Laranja
 Vermelho
 Para o espaço estandarte
 Para o êxtase asa delta
 Para o delírio porta aberta
 Pleno ar
 Puro hélio
 Mas
 O Parangolé Pamplona você mesmo faz



Sambistas da escola de samba Vai Vai (SP) usando parangolés de Hélio Oiticica
 Disponível em lounge.obviousmag.org

Com base na canção, na imagem e nos conhecimentos sobre a Arte Contemporânea, responda aos itens a seguir.

- Identifique as características visuais de um parangolé.
- Descreva as semelhanças e as diferenças entre a Arte da *Performance* e o *Happening*.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Arte Contemporânea.

Resposta esperada:

- Parangolés são uma espécie de esculturas para vestir. Ganham vida e significado ao serem incorporadas ao corpo, pois são estandartes ou capas com tecidos ou plásticos coloridos em que podem ser aplicadas imagens ou palavra, que se põem em ação na dança, fundamental para a verdadeira realização da obra: só pelo movimento é que suas estruturas se revelam. Os parangolés ampliam a participação do público na medida em que sua ação não está mais restrita ao manuseio, como nas obras anteriores. Eles pressupõem a transformação na concepção do artista, que deixa de ser o criador de objetos para a contemplação passiva e passa a ser um incentivador da criação pelo público. Ao mesmo tempo pressupõe uma transformação no espectador, dado que a obra só acontece com sua participação. Trata-se de deslocar a arte do âmbito intelectual e racional para a esfera da criação, da participação, valorizando a cor na tridimensionalidade e no ritmo.
- Performance* segue um roteiro criado pelo artista, o que possibilita várias apresentações em diferentes lugares. A presença do público não é obrigatória para a sua realização, uma vez que pode ser feita para registro em vídeos ou fotografias e, depois, apresentada ao público.
 O *Happening* precisa da participação do público. Essa linguagem faz uma intervenção e chama o apreciador dessa arte a participar, a experimentar o fazer artístico, a construir uma experiência em diferentes linguagens artísticas.

A luz é um elemento constituinte da imagem. Existem períodos históricos artísticos em que a luz é um elemento principal na organização da Pintura.

Cite os dois movimentos da História da Arte, um no século XVIII e outro, no século XIX, em que a luz esteve presente como elemento relevante na pintura, e quatro características de cada um desses movimentos.

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Mundo Antigo, Idade Média e Manifestações Artísticas até o Século XIX.

Resposta esperada:

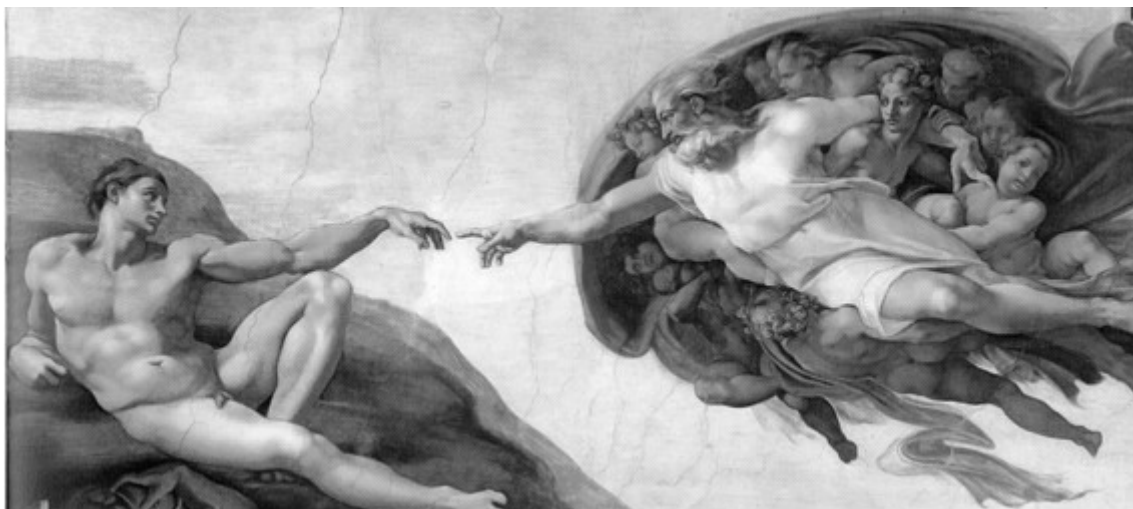
Os dois movimentos da História da Arte, um no século XVIII e outro, no século XIX, são o Barroco e o Impressionismo. As características do movimento Barroco são:

Disposição dos elementos na tela em uma composição diagonal em perspectiva;
Acentuado contraste de claro e escuro, luz e sombra dando os volumes às formas;
Esse contraste de claro e escuro intensifica a expressão artística;
Temas religiosos, vida da nobreza e vida do povo simples.

As características do Impressionismo são:

Movimento artístico que revolucionou e deu início às tendências do século XX;
Baseia-se na observação direta do efeito da luz solar sobre os objetos a fim de registrar as alterações que a luz provoca nas cores da natureza;
As figuras perdem o contorno nítido entre si e em relação ao plano de fundo;
As sombras são luminosas e coloridas e não escuras e pretas;
Contraste de luz e sombra de acordo com a lei das cores complementares;
As cores utilizadas são puras e aplicadas na tela em pequenas pinceladas. As misturas são feitas pelo observador, deixando de ser técnica para ser óptica.

Analise a reprodução da obra na imagem a seguir.



“A Criação de Adão”. In: BARRETO, G; OLIVEIRA, M. *A Arte Secreta de Michelangelo: Uma lição de anatomia na capela Sistina*. São Paulo: Arx Ed., 2004, p.23.

Contextualize o período da História da Arte na qual a obra está inserida, descrevendo-a e utilizando, obrigatoriamente, as seguintes palavras: perspectiva e volume.

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Mundo Antigo, Idade Média e Manifestações Artísticas até o Século XIX.

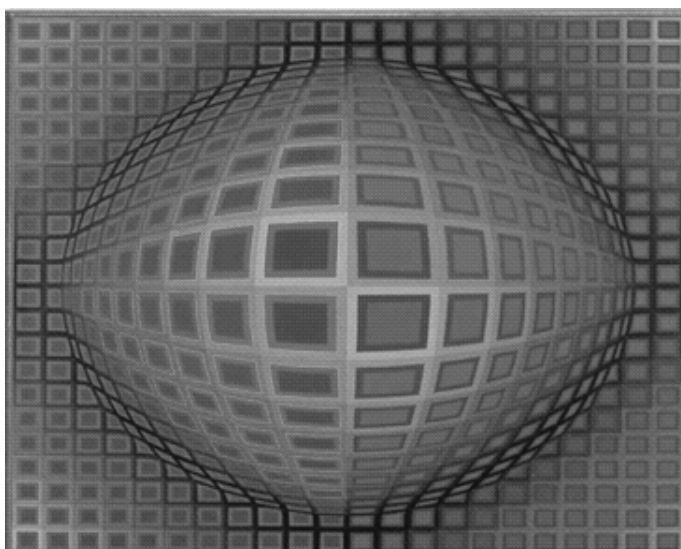
Resposta esperada:

Renascimento: estudo da perspectiva segundo os princípios da matemática e da geometria. Jogo de contraste do claro e escuro que reforça a sugestão de volume e contribui para um maior realismo das pinturas. Surgimento de um estilo pessoal, o artista, um criador individual e autônomo, que expressa suas ideias e vivências, de acordo com a sua própria concepção. Busca pelo conhecimento científico e beleza artística. Ideais clássicos da beleza: harmonia, equilíbrio, simetria e regularidade das formas e cores.

As principais características da pintura são:

- Perspectiva: arte de figura, no desenho ou pintura, as diversas distâncias e proporções que têm entre si os objetos vistos a distância, segundo os princípios da matemática e da geometria;
- Uso do claro-escuro: pintar algumas áreas iluminadas e outras na sombra; esse jogo de contrastes reforça a sugestão de volume dos corpos;
- Realismo: o artista do Renascimento não vê mais o homem como simples observador do mundo que expressa a grandeza de Deus, mas como a expressão mais grandiosa do próprio Deus. E o mundo é pensado como uma realidade a ser compreendida cientificamente, e não apenas admirada;
- Inicia-se o uso da tela e da tinta a óleo;
- Tanto a pintura como a escultura, que antes apareciam quase que exclusivamente como detalhes de obras arquitetônicas, tornam-se manifestações independentes;
- Surgimento de artistas com um estilo pessoal, diferente dos demais, já que o período é marcado pelo ideal de liberdade e, conseqüentemente, pelo individualismo.

Observe a imagem a seguir.



Vassarely: *Veja-Nor* 1969
Disponível em op-art.co.uk

A obra *Veja-Nor* pertence a um movimento artístico no qual a ilusão visual e o movimento são elementos do conjunto pictórico.

Cite e contextualize o movimento/período artístico ao qual pertence essa obra e descreva quatro de suas características.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Arte Moderna.

Resposta esperada:

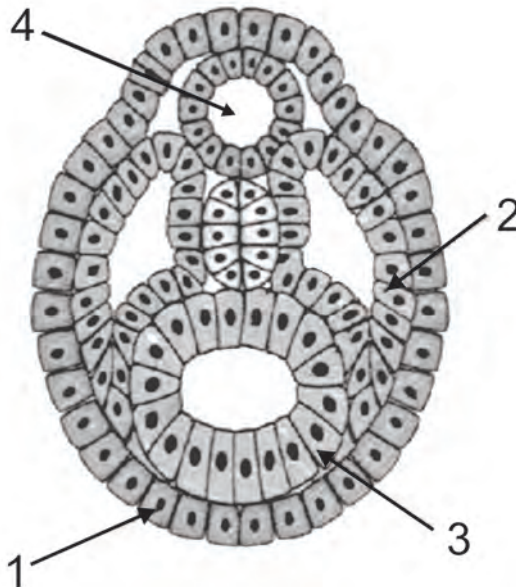
Op-art, também conhecida como Arte Óptica, é um estilo artístico visual que utiliza ilusões ópticas. Esse movimento artístico teve início na década de 1930 com as obras do designer gráfico e artista húngaro Victor Vasarely. A composição é muito bem organizada para dar a ilusão óptica de movimento, conforme a mudança de posição do espectador, formando um novo conjunto pictórico.

As principais características da Op-Art são:

- Obras na década de 1960 que apresentam diferentes figuras geométricas, em preto e branco ou coloridas combinadas para provocar no espectador sensações de movimento, explorar a falibilidade do olho pelo uso de ilusões de óptica;
- Defender para a arte “menos expressão e mais visualização”;
- Quando as obras são observadas, dão a impressão de movimento, clarões ou vibrações, ou por vezes parecem inchar ou deformar-se;
- Oposição de estruturas idênticas que interagem umas com as outras, produzindo o efeito óptico;
- Observador participante;
- Busca nos efeitos ópticos sua constante alteração;
- As cores têm a finalidade de passar ilusões ópticas ao observador.

1

A figura a seguir representa o estágio de nêurula de um animal triblástico celomado.



A partir da análise da figura, responda aos itens a seguir.

- Quais são os folhetos embrionários indicados, respectivamente, pelos números 1, 2 e 3?
- Explique como ocorreu a formação da estrutura de número 4.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Embriologia

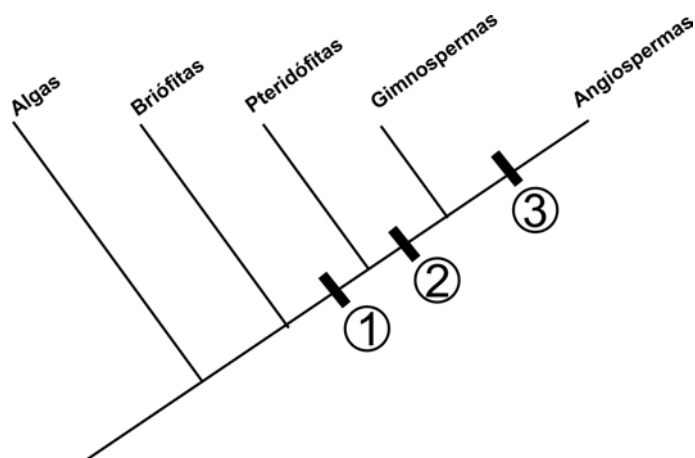
Resposta esperada:

- Os folhetos embrionários são ectoderma(1), mesoderma(2) e endoderma(3).
- A notocorda induz o espessamento nas células do ectoderma sobrejacente a ela, formando a placa neural. A placa neural muda sua conformação com a elevação das suas bordas laterais que se unem formando o tubo neural ou tubo nervoso.

RESPOSTA ALTERNATIVA:

As células do mesoderma paraxial e do endoderma anterior liberam substâncias que induzem as células do ectoderma dorsal a formar uma camada espessa denominada placa neural. A placa neural muda sua conformação com elevação das suas bordas laterais, que se unem formando o tubo neural ou tubo nervoso.

Analise o cladograma a seguir.



Com base no cladograma, responda aos itens a seguir.

- Os números no cladograma representam o surgimento de características adaptativas, nos grupos vegetais, ao longo do processo evolutivo.
Cite as características representadas pelos números 1 e 2.
- Cite as duas características adaptativas representadas pelo número 3 e explique como o desenvolvimento dessas características permitiu o predomínio de espécies de angiospermas ao redor do mundo.

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Botânica

Resposta esperada:

- As características representadas pelos números 1 e 2 são, respectivamente, presença de vasos condutores de seiva e sementes.
- As características representadas pelo número 3 são a presença de flores e de frutos. A presença de flores permitiu o predomínio reprodutivo das angiospermas, por facilitarem o processo de polinização. Após a polinização, desenvolve-se o fruto, que protege as sementes e auxilia sua dispersão.

Leia o texto a seguir.

Variações nos índices das colmeias de abelhas produtoras de mel no mundo

A polinização por abelhas é vital para ecossistemas terrestres e para a produção de culturas. A chance de enfrentarmos uma crise de polinização, na qual o rendimento das culturas comece a cair em virtude da polinização inadequada, tem gerado debates e estimulado muitas pesquisas nas últimas décadas. As melhores estimativas em relação aos índices de colmeias são provenientes de dados de pesquisas sobre as abelhas produtoras de mel domesticadas. As pesquisas sugerem que o número de colmeias de abelhas produtoras de mel diminuiu na Europa (uma perda de 25% das colmeias na Europa Central que, em 1961, apresentava cerca de 21 milhões de colmeias) e na América do Norte (perda de 59% das 6 milhões de colmeias existentes em 1961). Entretanto, de maneira geral, os estoques globais aumentaram cerca de 45%, entre 1961 e 2015, devido ao grande aumento no número de colmeias na Ásia e América do Sul. Em 1961, a Ásia apresentava cerca de 11 milhões de colmeias e teve um aumento de 230% até os dias atuais.

Adaptado de BAYER BEE CARE CENTER. **Learnings from the past: a short history of bee mortality.** S.I., 2015. Disponível em beecare.bayer.com.

GOULSON, D.; NICHOLLS, E.; BOTIAS, C.; ROTHERAY, E. I. Bee declines driven by combined stress from parasites pesticides, and lack of flowers. **Science**, vol. 347, issue 6229, pp. 1255975-1 – 1255975-7, 2015.

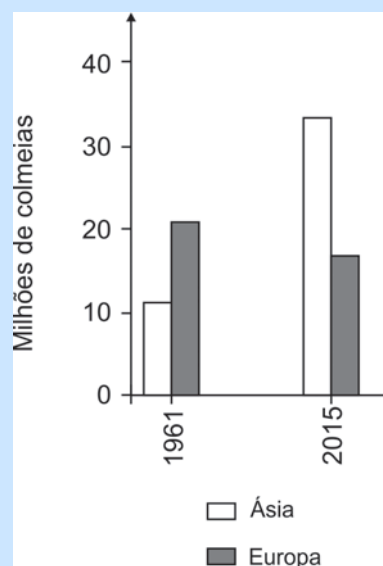
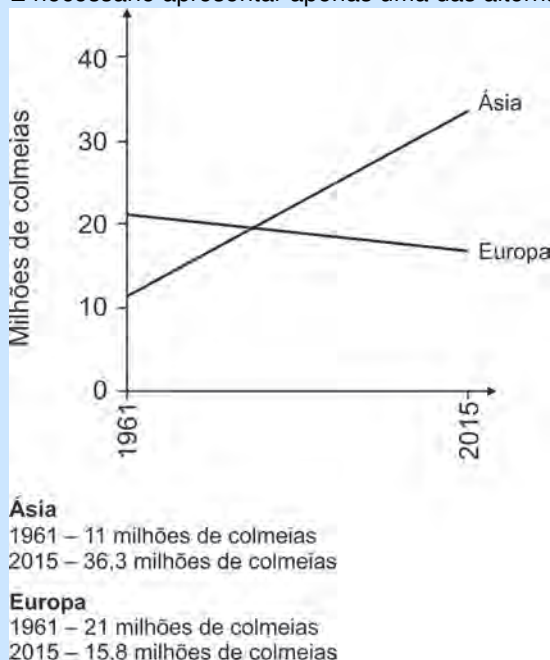
- a) Com base no texto, construa um gráfico de linhas ou de barras que demonstre as variações nos números de colmeias na Ásia e na Europa, de 1961 até 2015.
- b) A organização das abelhas em uma colmeia caracteriza-se como uma relação ecológica intraespecífica, já a polinização caracteriza-se como uma relação ecológica interespecífica. Cite o nome e defina essas duas relações ecológicas.

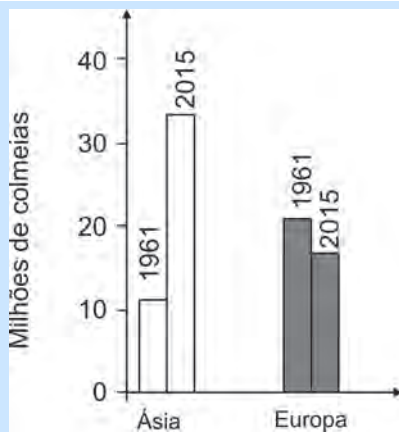
QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Ecologia

Resposta esperada:

- a) É necessário apresentar apenas uma das alternativas de gráfico.





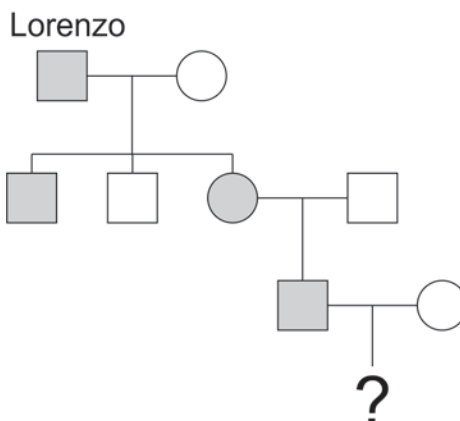
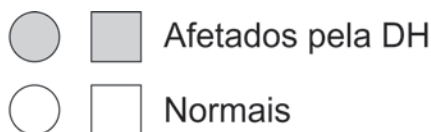
b) A colmeia caracteriza-se como uma sociedade (harmônica). A sociedade é um grupo de organismos de mesma espécie em que manifesta algum grau de cooperação e divisão de trabalho, conservando relativa independência e mobilidade.

A polinização é uma relação mutualística. O mutualismo é uma relação interespecífica em que ambas as espécies que interagem obtêm benefícios.

Outra resposta possível para a polinização:

A polinização é uma relação de protocooperação (ou mutualismo facultativo). A protocooperação consiste em duas espécies associadas que trocam benefícios, mas também podem viver de maneira independente.

Lorenzo foi diagnosticado com Doença de Huntington (DH), uma doença autossômica dominante que promove a degeneração gradativa do cérebro humano. O heredograma a seguir mostra a presença da doença ao longo das gerações na família de Lorenzo.



Com base no texto, no heredograma e nos conhecimentos sobre o tema, responda aos itens a seguir.

- a) Marcos, o neto de Lorenzo, casou-se e quer ter duas filhas. Qual é a probabilidade de Marcos ter uma filha afetada pela DH e, a seguir, uma filha normal? Explique como chegou a essa conclusão.
- b) Assim como a DH, a hemofilia é uma doença genética humana transmitida ao longo das gerações. Na hemofilia, a proporção de indivíduos do sexo masculino afetados pela doença é maior que a proporção de indivíduos do sexo feminino. Considerando o padrão de herança da hemofilia, explique por que ocorre essa diferença na proporção de indivíduos afetados pela doença.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Genética

Resposta esperada:

- a) Sendo Marcos heterozigoto afetado pela DH (genótipo Dd), ao casar-se com uma mulher normal (dd), poderá ter filhos afetados pela DH e/ou normais, segundo a proporção apresentada no cruzamento abaixo (quadro de Punnet):

♀ ♂	d	d		♀ ♂	X	X
D	Dd	Dd		X	XX	XX
d	dd	dd		Y	XY	XY

Portanto, temos que:

1º evento: filha e afetada pela DH: $1/2 \times 1/2 = 1/4$

2º evento: filha e normal: $1/2 \times 1/2 = 1/4$

Como a formação de cada criança é um evento independente, multiplicamos as probabilidades obtidas para ter a resposta final (regra do “e”): $1/4 \times 1/4 = 1/16$ ou 0,0625 ou 6,25%

- b) A hemofilia é uma doença com padrão de herança ligado ao cromossomo sexual X. Por ter um caráter recessivo, o gene que determina a hemofilia (gene h) deve estar presente em homozigose na mulher (XX) para que esta seja hemofílica (genótipo afetado: X^hX^h), enquanto, para o homem (XY), é necessária apenas uma cópia do gene para que a doença se manifeste, já que este apresenta apenas um cromossomo X (genótipo afetado: X^hY).

1

Leia a charge a seguir.



www.e-faro.info

Em relação à charge, responda aos itens a seguir.

- Explique o efeito de humor produzido pelo uso da expressão “No, tenemos plaza”.
- Em qual modo verbal se encontram as palavras em destaque: “Anda nene, sal y te encontrarás un montón de amigos”. Cite, pelo menos, duas funções desse modo verbal.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: localizar e interpretar informações em um texto; conjugar a leitura do texto verbal e não verbal; chegar à conclusão, relacionando argumentos à ideia principal; reconhecer relações ou contradições entre textos; reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto.

Resposta esperada:

- Ao utilizar a expressão “No, tenemos Plaza” a mãe ironiza a pergunta feita pelo filho, dizendo que, durante as férias, é preciso brincar ao ar livre (*plaza* significa praça), em vez de ficar trancado em casa e relacionar-se apenas com amigos virtuais, em vez de preso à tecnologia (*smartphones*: redes sociais, jogos). Ao responder daquela maneira, a mãe afirma haver espaço suficiente para que as crianças e os jovens possam interagir (entre si e com a natureza). Portanto, em vez de prender-se às redes sociais (*facebook*), a mãe prefere que seu filho tenha amigos com os quais possa interagir cara a cara.
- O modo verbal é o imperativo. Sua função é dar ordens, conselhos ou solicitar algo. Na tirinha, a mãe sugere que o filho abandone um pouco o celular e a interação apenas com amigos virtuais e sair e conhecer amigos reais.

Leia o texto a seguir e responda às questões 2 e 3.

Refugiados, el drama no es a dónde van, es de dónde vienen

1 El episodio del Aquarius con seis centenares de desesperados rechazados por Italia simboliza el crecimiento
2 de la xenofobia y la ausencia de una visión sobre el origen y las culpas occidentales por este drama. Eu-
3 ropa está partida bajo el aluvión persistente del drama de los refugiados y un emergente xenófobo creciente,
4 alimentada por la crisis económica iniciada a fines de la década pasada que fulminó las expectativas de las
5 clases medias. Los países del norte critican a los del Mediterráneo por su supuesta debilidad para detener a
6 los desesperados. Y los de la costa, por la baja solidaridad de sus socios. De modo que no se cumplen los
7 controles y se multiplican las denuncias de que se deja pasar a la muchedumbre de emigrantes hacia el norte
8 o se los deja a su suerte porque son ese otro que no merece estar entre ellos.

9 Bruselas había planteado hace un par de años que se aumente, al menos, a 160.000 el número de refugiados
10 que el Continente esté dispuesto a aceptar. Pero son pocos, es demasiado tarde y los gobiernos cada vez se
11 cierran más.

12 [...] La propuesta de cuotas fijas para contener este aluvión es resistida por Alemania que ha venido plan-
13 teando la opción de una asignación voluntaria, por cierto, sin éxito y quizá sin esperarlo. El desconcierto
14 europeo se monta sobre una ceguera nada ingenua respecto al origen y responsabilidades propias por lo que
15 ocurre en los sitios que hace que estos desdichados deban huir.

16 [...] Como en Libia, la mayoría de las dictaduras derrocadas en el norte africano, desde Túnez hasta Egipto,
17 travestida hoy con dudosos ropajes democráticos, fueron históricos aliados de Occidente. El canje era im-
18 punidad a cambio de custodiar en esas fronteras los intereses estratégicos de este lado del mundo. Cuando
19 estallaron las rebeliones contra las tiranías por el alza brutal del costo de los alimentos a raíz de la crisis global
20 de 2008, europeos y norteamericanos se involucraron, pero solo para arrebatar las victorias inevitables a las
21 milicias populares rebeladas contra el despotismo.

22 En ese escenario brutal se sumó el terrorismo del ISIS, un ejército mercenario a la carta, creado y financiado
23 por los grandes capitales de la región para disputar a Irán el control de Siria y reducir su influencia. El daño
24 colateral de esa lucha de intereses es esta gente que si se queda muere y si se va y sobrevive es convertida
25 en una masa tóxica en aquellos sitios donde estira la mano buscando ayuda.

26 La única solución a este drama es un programa de ayuda que revierta los océanos sociales que alimentan
27 fundamentalismos, terror y exilios en sus lugares de origen. Eso implica un compromiso de tamaño histórico.
28 Lo que la ceguera europea, y no solo la del Continente, quiere eludir es el hecho de que no es posible dar
29 vuelta la cara a este fenómeno. De un modo o de otro, como la realidad demuestra, acaba perforando las
30 fronteras.

Adaptado de www.clarin.com

2

De acordo com a ideia central do texto, responda aos itens a seguir.

- Em relação ao tema dos refugiados, qual é a questão, segundo o texto, que deve estar em pauta nas discussões dos líderes europeus em detrimento de outras? Justifique a sua resposta com trechos do texto.
- Cite as duas posturas adotadas pelos países europeus do Sul e do Norte, mencionadas no texto, em relação aos estrangeiros que pedem refúgio nos seus territórios.

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Localizar e interpretar informações em um texto. Sintetizar a ideia principal de um texto; identificar, distinguir e interpretar recursos e segmentos do texto que sustentam a argumentação; reconhecer relações ou contradições entre textos; chegar à conclusão, relacionando argumentos à ideia principal; relacionar a situação de produção de um texto com seus possíveis sentidos; reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto.

Resposta esperada:

- Como o título do texto aponta, o que deve ser discutido e analisado pelos líderes europeus não é qual dos países deveria receber os emigrantes e sim de onde eles saíram, qual era a situação política, social e econômica que os obrigou a deixar a sua terra natal. Sabendo disso, os líderes europeus poderiam entender melhor os casos em que os emigrantes não deveriam ser deportados, sob perigo de serem presos ou mortos no seu país de origem. Enquanto a Europa discute o destino dos emigrantes que chegam pelo mar até esse continente, deixa de lado algo

mais importante: as causas da emigração em massa e a impossibilidade de a maioria deles voltar para o seu país de origem.

Trecho 1 - Título: “Refugiados, el drama no es a dónde van, es de dónde vienen”;

Trecho 2 - (linhas 1 e 2) “El episodio del Aquarius [...] y las culpas occidentales por este drama”.

- b) Conforme o texto, a Europa se encontra dividida entre o drama dos refugiados e uma xenofobia crescente que está emergindo. Dessa forma, os países do norte europeu criticam os países do sul da Europa, por sua suposta falta de força para deter os que chegam pelo mar, pedindo refúgio; já os do sul criticam os do norte pela sua pouca solidariedade em relação ao drama dos emigrantes.

3

Em relação ao texto, responda aos itens a seguir.

- a) A que se refere o texto quando fala da cegueira proposital dos países europeus em relação ao drama dos refugiados? Retire dois trechos do texto que justificam sua resposta.
- b) No que se refere às responsabilidades dos países europeus com relação à situação de países do norte africano, cite e comente um dos fatos que permite comprovar a tese principal defendida no texto.

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Localizar e interpretar informações em um texto. Sintetizar a ideia principal de um texto; identificar, distinguir e interpretar recursos e segmentos do texto que sustentam a argumentação; reconhecer relações ou contradições entre textos; chegar à conclusão, relacionando argumentos à ideia principal; relacionar a situação de produção de um texto com seus possíveis sentidos; reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto.

Resposta esperada:

- a) Estes dois trechos tratam da responsabilidade que os países do Ocidente tiveram e têm em relação à situação política, econômica e social dos países de onde saem os emigrantes que buscam refúgio na Europa. O texto fala que os países da Europa preferem não enxergar a origem dos males que acontecem nos países de onde saem os emigrantes, males que são de responsabilidade, também, dos países europeus.

Trecho 1 - “ausencia de una visión sobre el origen y las culpas occidentales por este drama”.

Trecho 2 - “una ceguera nada ingenua respecto al origen y responsabilidades propias por lo que ocurre en los sitios que hace que estos desdichados deban huir”.

- b) O texto afirma que os países europeus deveriam discutir mais a origem e as causas que fazem os emigrantes saírem da sua terra e não para onde devem ser direcionados assim que chegam à Europa. Para comprovar a tese de que os países europeus tiveram sua parcela de culpa na origem dos processos migratórios africanos, o texto pontua que a maioria das ditaduras derrubadas no norte da África foi de aliados históricos dos países do Ocidente. Havia troca de favores com essas ditaduras: os Estados Unidos e os países europeus estavam no controle das fronteiras dos países africanos, por onde só poderiam passar pessoas e mercadorias que beneficiassem os interesses do Ocidente. Cita-se, também, a crise global de 2008 em relação aos movimentos rebeldes na África, nos quais o Ocidente se envolveu para apoiá-los, embora o despotismo já estivesse para ser derrubado pelos rebeldes de qualquer forma.

Trecho 1 - Linhas 1, 2: “El episodio del Aquarius con seis centenares de desesperados rechazados por Italia simboliza el crecimiento de la xenofobia y la ausencia de una visión sobre el origen y las culpas occidentales por este drama.”

Trecho 2 - Linha 16: “[...] Como en Libia, la mayoría de las dictaduras derrocadas en el norte africano, desde Túnez hasta Egipto, travestida hoy con dudosos ropajes democráticos, fueron históricos aliados de Occidente.”

Leia a fábula a seguir.

El asno juguetón

Un asno se subió al techo de una casa y brincando allá arriba, resquebrajó el techado. Corrió el dueño tras de él y lo bajó de inmediato, castigándolo severamente con un leño. Dijo entonces el asno:

-¿Por qué me castigan, si yo vi ayer al mono hacer exactamente lo mismo y todos reían felizmente, como si les estuviera dando un gran espectáculo?

Trabaja siempre para lo que te has preparado, no hagas lo que no es de tu campo.

www.edyd.com

Com base na leitura da fábula, responda, em português, aos itens a seguir.

- a) Descreva as atitudes do asno e o motivo que o levou a agir daquela forma. Justifique sua resposta com um trecho do texto.
- b) Relacione a moral da fábula à reação do dono do asno.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Localizar e interpretar informações em um texto; chegar à conclusão, relacionando argumentos à ideia principal; reconhecer relações ou contradições entre textos; reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto; distinguir e interpretar recursos e segmentos do texto que sustentam a argumentação; relacionar a situação de produção de um texto com seus possíveis sentidos.

Resposta esperada:

- a) O asno subiu no telhado da casa e ficou brincando. Como consequência, quebrou o telhado. Como todos riam do macaco, achando divertido, quando ele fazia o mesmo, o asno pensou que também agradaria a seu dono, ao repetir o comportamento do macaco.
“-¿Por qué me castigan, si yo vi ayer al mono hacer exactamente lo mismo y todos reían felizmente, como si les estuviera dando un gran espectáculo?”
Trecho: “-¿Por qué me castigan, si yo vi ayer al mono hacer exactamente lo mismo y todos reían felizmente, como si les estuviera dando un gran espectáculo?”
- b) A moral da fábula é a seguinte: “Não devemos desejar ser aquilo que não somos, pois cada um tem seu papel e sua função. Dessa forma, percebe-se que a reação do dono do asno, ao punir severamente o animal, indica que o asno desejou ser igual ao macaco, o que lhe trouxe consequências desastrosas como, por exemplo, quebrar o telhado da casa e apanhou de seu dono.

1

Leia o texto a seguir.

Por causa da desconfiança de uns em relação aos outros nenhuma maneira de se garantir é tão razoável como a antecipação, isto é, pela força ou pela astúcia subjugar todos os homens que puder, durante o tempo necessário para chegar ao momento em que não veja nenhum outro poder suficientemente grande para o ameaçar. E isto não é mais do que a sua própria conservação exige.

HOBBS, T. *Leviatã*. São Paulo: Martins Fontes, 2003. capítulo XIII: Da condição natural da humanidade relativamente à sua felicidade e miséria. p. 107-108.

Com base na interpretação do texto de Thomas Hobbes, explique a fundamentação que ele, em sua obra *Leviatã*, confere à instituição contratual do Estado como poder coercitivo e soberano.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Problemas políticos e éticos na Filosofia. Autor de referência: Hobbes.

Resposta esperada:

Para o autor de *Leviatã*, o homem se apresenta sem laços de sociabilidade e o que lhe resta, em um cenário fictício do estado de natureza, são o medo e a permanente desconfiança em relação ao outro, considerado como uma potencial ameaça à sua sobrevivência. Naquele estado, os homens contam apenas com o próprio poder para fazer valer livremente sua vontade no sentido da preservação de suas vidas. Eis o direito de natureza que, segundo Hobbes, impõe a cada homem o poder para que faça de tudo o que seu julgamento e razão lhe indicarem como meios adequados e necessários a esse fim. Dada esta situação imposta pela natureza, a tendência é que a desconfiança de uns em relação aos outros e os conflitos decorrentes levem a uma guerra generalizada. Para evitar a guerra e os riscos para a vida de todos, exige-se a introdução do contrato social e a instituição de um poder soberano capaz de dar coercitivamente um fim à potencial guerra ininterrupta de todos contra todos. Um poder que seja capaz de restringir a liberdade natural que cada homem possui para usar seu poder da maneira que bem julgar para sobreviver. O contrato social é, pois, uma medida necessária para assegurar as condições de autoconservação individual implicadas na lei natural. O que os homens buscam, afinal, é a autoconservação, com o objetivo de evitar o maior de todos os males: a morte ou a privação dos meios necessários para preservar a vida. Logo, conservar a vida apresenta-se como um valor absoluto, uma lei da natureza, um direito natural que deve ser assegurado pelo Estado. Esse, portanto, nasce a partir de uma lei positiva – o pacto social – como condição de possibilidade para a manutenção de um direito natural, que é a vida de cada um a ser preservada.

Leia o texto a seguir.

Mesmo supondo que as faculdades racionais de Adão fossem inteiramente perfeitas desde o primeiro momento, ele não poderia ter inferido da fluidez e da transparência da água que ela o afogaria, ou da luz e do calor do fogo, que este o consumiria. Nenhum objeto jamais revela, pelas qualidades que aparecem aos sentidos, tanto as causas que o produziram como os efeitos que surgirão dele; nem pode nossa razão, sem o auxílio da experiência, jamais tirar uma inferência acerca da existência real e de um fato.

HUME, D. *Investigação acerca do Entendimento Humano*. São Paulo: Nova Cultural, 1996, p. 50.

Com base na interpretação do texto, explique o conceito de causalidade na epistemologia de David Hume.**QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA**

Conteúdo programático: Problemas epistemológicos na Filosofia. O problema da ciência, do conhecimento e método na Filosofia. Autor de referência: Hume.

Resposta esperada:

A experiência, para Hume, constitui fonte de conhecimento ao revelar a relação causal existente entre os fenômenos naturais. Toda causa gera, como consequência, um efeito. A experiência, e não a razão, é quem captura a relação existente entre uma causa e seu efeito. Logo, a experiência é fonte reveladora da relação causal. O que Hume questiona é o fato de a experiência, assim como a razão, serem insuficientes na justificação da existência de uma conexão causal entre os fenômenos naturais. Que o fogo, em razão do calor que lhe é inerente, produz queimaduras, é um conhecimento empírico. Ou seja, há uma relação direta entre o fogo (causa) e a queimadura (efeito) revelada pela experiência. No entanto, a experiência é incapaz de inferir a existência de uma conexão necessária entre fogo e calor. Não há nada na experiência que garanta a manutenção da relação causal entre fogo e calor. Nem a experiência nem a razão podem inferir sobre a determinação causal entre os fenômenos naturais. Sabemos apenas que há uma relação causal, mas não sabemos se há, de fato, uma conexão causal (de forma necessária) entre o fogo e o calor. Enfim, identificar a causa de um efeito não envolve um conhecimento objetivo da causa em si, de suas qualidades e poderes não perceptíveis, nos quais o efeito estaria necessariamente implicado. Essa necessidade causal não se pode conhecer, isto é, não se tem acesso àquilo que na causa implica necessariamente o efeito. Só notamos uma relação uniforme e regular ou uma conjunção constante entre o que consideramos causa de um determinado efeito produzido, ambos percebidos pela experiência, numa sucessão temporal.

Leia o texto a seguir.

Ficamos, em geral, tão impressionados com os resultados da ciência que conferimos uma credibilidade espantosa a qualquer tese que tenha êxito em se apresentar como resultado de uma pesquisa científica. Como ilustração, podemos citar a credibilidade conferida pela população instruída em geral a afirmações a respeito da origem do universo, apesar da escassez de evidências. Tendo em vista o sucesso e o status da ciência, não é de surpreender que os filósofos da ciência tenham se preocupado em tentar compreender o que torna a ciência bem-sucedida. Dentre eles, para determinar o status científico de uma teoria, Popper julgou ter encontrado a resposta: o critério de falseabilidade.

Adaptado de: NEWTON-SMITH, W. H. Popper, ciência e racionalidade. In: O'HEAR, Anthony. (org.). *Karl Popper: Filosofia e Problemas*. São Paulo: UNESP, 1997. p. 21-22.

O texto apresenta a mentalidade cientificista e o relaciona ao problema da demarcação entre ciência e não ciência, destacando o critério desenvolvido por Karl Popper: o da falseabilidade. Com efeito, a crítica ao cientificismo coloca em questão uma determinada concepção de ciência difundida pelo positivismo. Neste sentido, explique o significado do critério de falseabilidade na crítica popperiana ao cientificismo.

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Problemas epistemológicos na Filosofia. O problema da ciência, do conhecimento e método na Filosofia. Autor de referência: Popper.

Resposta esperada:

O texto citado destaca um importante problema da epistemologia do século XX: a crítica ao cientificismo e a questão da demarcação entre ciência e não ciência. A supervalorização do conhecimento científico e a credibilidade conferida a qualquer teoria que se apresente resultado de uma pesquisa científica, com repercussão prática sobre a vida humana, através da técnica, culminam no cientificismo, isto é, a crença disseminada pelo positivismo de que tudo poderia ser explicado pela ciência constituindo o único critério para alcançar a verdade. Popper, ao criticar esta visão dogmática, defende que qualquer afirmação ou teoria científica baseada em observação jamais poderá ser considerada uma verdade absoluta. Segundo ele, não podem existir enunciados definitivos em ciência, isto é, concebe que todas as leis e teorias científicas, enquanto produtos do espírito humano, são hipotéticas e conjecturais. A ciência só produz conhecimentos provisórios e em constante modificação. Como se pode observar, a crítica de Popper ao cientificismo coloca em questão o problema da demarcação entre o que é ciência e o que não é ciência. Com efeito, o cientificismo se baseia sobre um critério de demarcação científica relacionado ao modelo indutivo-confirmacionista: o critério de verificabilidade, segundo o qual todo enunciado, para ser científico, deveria ser suscetível à verificação empírica pela inferência indutiva. Opondo-se a esse critério, em sua crítica ao modelo que sustenta o cientificismo, Popper defende o de falseabilidade (ou refutabilidade). Uma teoria científica deve comportar a possibilidade de sua refutação. Pela falseabilidade, como critério de verificação da validade científica, será considerada ciência somente aquela que produz teorias a partir da contrastação empírica de hipóteses capazes de serem submetidas ao falseamento e que serão válidas enquanto não forem refutadas (modelo hipotético-dedutivo). Quando a teoria resiste à refutação pela experiência, pode ser considerada comprovada.

Há uma passagem célebre na obra *A República*, de Platão, em que o filósofo afirma:

Enquanto os filósofos não forem reais nas cidades, ou os que agora chamamos reis e soberanos não forem filósofos genuínos e capazes, proporcionando a junção do poder político com a filosofia, não haverá termo para os males das cidades, nem, segundo penso, para os do gênero humano.

Adaptado de: PLATÃO, *A República* (Livro VII, 473 d). 7a. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1993. p. 252.

Com base nessa passagem e considerando a realização da justiça na cidade ideal pensada por Platão em *A República*, explique como ele concebe a necessidade de que os governantes sejam filósofos ou dedicados à filosofia .

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Problemas políticos e éticos na Filosofia. Problema ético: Liberdade, emancipação e dever. Questão de referência: a questão da justiça. Autor de referência: Platão.

Resposta esperada:

A República pertence ao rol de utopias políticas construídas ao longo da história. Platão quer, diante de uma Atenas com forte influência da sofística e triunfo dos oradores mais habilidosos, pensar um novo modelo político que possa concretizar de fato as virtudes. Sobretudo, a mais elevada, que é a justiça. Um governo não deve ser obra dos mais fortes, como afirma Trasímaco no livro I de *A República*, ou dos mais competentes na arte de proferir discursos que enganam. O governo deve ser exercido pelos mais sábios, que alcançam a contemplação do Bem, fonte ou causa de todo conhecimento e de toda a verdade. É nesse contexto que se insere a ideia platônica do governo do rei filósofo necessário para constituir uma cidade virtuosa. Platão propõe uma espécie de epistemocracia. O filósofo, por uma comunhão com a Verdade, é aquele que se dedica com afinco ao estudo das diversas ciências. Platão propõe que, para chegar à função de comando, o governante deve antes passar pelo estudo de uma gama variada de conhecimentos (ciências) e que saiba fugir das sensações com o objetivo de contemplar as essências, ou seja, que consiga necessariamente distinguir o conhecimento (“episteme”) da opinião (“doxa”). O filósofo é aquele que sabe diferenciar as essências do que é mutável e passageiro. O filósofo é avesso à mentira e amigo da justiça. Metaforicamente, Platão compara a cidade a um navio. Nele, estão os armadores, marinheiros e o piloto. Os armadores correspondem ao povo. São fortes, mas não possuem muita clareza acerca da navegação. Os marinheiros são aqueles que lutam pela posse do leme, mas também não conhecem a arte de navegar. São como os chefes políticos. Por fim, restam os pilotos que, assim como os filósofos, são desprezados, mas detêm o conhecimento para bem conduzir o navio. O Estado terá uma boa condução quando à frente do governo estiver o filósofo ou então alguém que esteja imbuído da filosofia verdadeira. Com isso, teremos governantes justos.

1

Leia os textos e a imagem, a seguir, que correspondem a três momentos históricos distintos.

Texto 1

Segundo o jornalista Valdeci Verdelho, falando da década de 70 do século passado: “Depois do golpe militar de 64, o movimento grevista operário foi contido por meio da força. Através do Ato Institucional nº 5 e da Lei da Segurança Nacional, as lideranças grevistas podiam pegar de 10 a 20 anos de cadeia. Resultado? Em 1970, ocorrem apenas 12 greves em todo o país. Em 1971, nenhuma! Ativistas operários, como Manoel Fiel Filho, são assassinados pela repressão”.

Adaptado de VERDELHO, V. Sinal dos Tempos: O Renascer do Movimento Sindical. In: *Retrato do Brasil!* Rio de Janeiro: Ed. Política, 1984, p. 205-209

Texto 2

Lei promulgada pelo Presidente Sarney: “O Presidente da República, faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei: Art. 1º É assegurado o direito de greve, competindo aos trabalhadores decidir sobre a oportunidade de exercê-lo e sobre os interesses que devam por meio dele defender. Parágrafo único. O direito de greve será exercido na forma estabelecida nesta Lei. Art. 2º Para os fins desta Lei, considera-se legítimo exercício do direito de greve a suspensão coletiva, temporária e pacífica, total ou parcial, de prestação pessoal de serviços a empregador. Art. 3º Frustrada a negociação ou verificada a impossibilidade de recursos via arbitral, é facultada a cessação coletiva do trabalho”.

LEI Nº 7.783, DE 28 DE JUNHO DE 1989.

planalto.gov.br.



Manifestação de caminhoneiros em 24 de maio de 2018 no Brasil.

google.com.br

Com base nos textos, na imagem e nos conhecimentos sobre o Brasil Contemporâneo, responda aos itens a seguir.

- a) Situe o momento histórico correspondente a cada texto e à imagem.
- b) Relacione os dois textos e a imagem considerando o momento histórico em que foram criados, aponte se há contradições ou não e justifique sua resposta.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Brasil Contemporâneo: os dilemas nacionais no pós-64.

Resposta esperada:

- a) Espera-se que o candidato responda que o primeiro documento, ou seja, o trecho escrito pelo jornalista, foi sobre a forma como as greves eram reprimidas no Regime e/ou Ditadura Militar no Brasil. O segundo documento, a LEI Nº 7.783, DE 28 DE JUNHO DE 1989 promulgada pelo Presidente Sarney, refere-se ao período da redemocratização quando se estabelece uma legislação que regulariza as greves. O terceiro documento, a foto que retrata a manifestação dos caminhoneiros no Brasil em 2018, diz respeito ao tempo recente.
- b) O candidato deve comparar os dois textos e a imagem, que correspondem a três momentos históricos, e perceber que, contraditoriamente, na atualidade, durante uma greve, pede-se intervenção militar, quando, no período da Ditadura Militar brasileira, as greves eram reprimidas e proibidas.

Leia a charge e o texto da revista “O Malho”, a seguir, quanto às polêmicas que antecedem o sufrágio feminino no Brasil.



[Zé Povo] – Aqui tem, seu Maurício, um quadro do futuro que nos espera, se passar o seu projeto, dando o direito de voto às mulheres... em pouco tempo elas que são mais sabidas que nós, aproveitarão a moleza dos homens e dominarão tudo! E teremos então esta beleza: o avô fazendo crochê, a avó fumando cachimbo, o marido amamentando o filho, enquanto a mãe vai para a Câmara dos deputados deitar o verbo pela salvação da pátria! Tudo transtornado! Tudo invertido!

[Maurício de Lacerda] – Mas que tem isso? A Constituição é clara: as mulheres podem ser eleitoras!

[Zé] – Pois, então viva a Constituição e o voto feminino! Talvez, com as mulheres em cena, nós sejamos mais homens... aceitando o pedido do Ministério da Agricultura e indo plantar batatas!

Adaptado de “O Malho”, RJ, 23 de junho de 1917. Acervo Biblioteca digital.
al.sp.gov.br.

A partir da charge e do texto sobre as polêmicas que antecederam o voto feminino no Brasil, responda aos itens a seguir.

- Situe e caracterize o momento histórico em que se efetivou o direito ao voto feminino no Brasil.
- Em relação às lutas feministas compare a época em que a charge e o texto foram produzidos com a atualidade. Em seguida, discorra sobre as ideias que até o momento permanecem as mesmas e as que mudaram.

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: A exclusão na contemporaneidade: etnias, nacionalismos, religiões e sexualidades.

Resposta esperada:

- O candidato deve saber que o voto feminino no Brasil foi conquistado em 1932, no governo Getúlio Vargas. O candidato contextualiza melhor o período, acrescentando que o voto feminino foi incorporado à Constituição de 1934 como facultativo ou acrescentando as lutas de mulheres como Nísia Floresta (começo do século XIX), Bertha Lutz, Celina Guimarães Fonseca, etc.
- A charge e o texto da revista sugerem uma inversão do que seria o papel feminino no começo do século passado. Mas a revista critica esta ideia de inversão e defende que o voto feminino deve ser contemplado na Constituição. Hoje há ainda esta ideia de que o feminismo quer subverter a ordem da realidade, mas as lutas são outras: igualdade de salário, combate à violência doméstica, questionamento dos padrões machistas impostos, descriminalização do aborto, etc.

Leia os textos a seguir.

Texto 1

Quando foi estabelecida pela ONU, em 1948, a Declaração Universal dos Direitos Humanos considerava em seu preâmbulo que “[. . .] o desprezo e o desrespeito pelos direitos humanos resultaram em atos bárbaros que ultrajaram a consciência da Humanidade e que o advento de um mundo em que todos gozem de liberdade de palavra, de crença e da liberdade de viverem a salvo do temor e da necessidade foi proclamado como a mais alta aspiração do homem comum [. . .]”.

Declaração Universal dos Direitos Humanos. Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948.

unesdoc.unesco.org

Texto 2

Segundo matéria publicada este ano pelo jornal El País, “O panorama político internacional em matéria de direitos humanos não parece muito encorajador, nem mesmo nos países que, desde o final da Segunda Guerra Mundial, se transformaram em garantidores de sua aplicação, dentro e fora de suas fronteiras. Temos um presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, que fala de imigrantes que “infectam” as ruas e um ministro do Interior italiano, Matteo Salvini, que quer estabelecer um censo de ciganos. Tirar os direitos humanos da equação das relações internacionais se transformou no empenho cada vez mais nítido das grandes potências, que tentam transformar em inócuos os avanços legislativos feitos nessa questão desde 1945. Muitas reações devido à crise dos refugiados é a prova mais evidente desse movimento.”

ALTARES, G. As grandes potências diante dos refugiados: menos direitos, menos humanos. *El País*, Madri, 22 jun. 2018.

brasil.elpais.com

Com base nos textos e nos conhecimentos sobre História e Direitos Humanos, responda aos itens a seguir.

- a) **Identifique e explique quais acontecimentos e “atos bárbaros” motivaram a discussão e o estabelecimento dos Direitos Humanos pelas Nações Unidas no final dos anos 1940.**
- b) **O deslocamento de refugiados, sobretudo rumo à Europa, tem gerado uma profunda crise humanitária nos últimos anos. Explique as principais razões e impactos desse alto fluxo migratório.**

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos. A exclusão na contemporaneidade: etnias, nacionalismos, religiões e sexualidade.

Resposta esperada:

- a) Espera-se que o candidato saiba contextualizar a Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU como um desdobramento da vitória aliada na II Guerra Mundial. Com a derrota do nazifascismo e a revelação dos crimes de lesa-humanidade do Holocausto, a comunidade internacional deu-se conta de que o tema dos Direitos Humanos não poderia estar sujeito apenas às legislações nacionais, carecendo de uma regulação internacional que universalizasse ideais e normas para o conjunto dos países membros. Em síntese, o genocídio do povo judeu, bem como o de outras minorias étnicas, políticas e sociais durante a II Grande Guerra, mostrava que direitos fundamentais do ser humano não deveriam ser limitados pela soberania dos Estados, mas, sim, amparados internacionalmente. Assim, o acesso a tais direitos deveria ser garantido a todas as pessoas sem distinção, “[. . .] seja de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento ou qualquer outra condição.” (Art. 2. Declaração Universal dos Direitos Humanos)
- b) Espera-se que o candidato situe a crise humanitária dos refugiados na Europa como consequência das guerras em países do Oriente Médio e África, notadamente a Síria, além de Afeganistão, Iraque, Sudão etc. Além da violência e perseguição política ou religiosa, também é importante frisar que o grande fluxo migratório no Mediterrâneo está ligado à situação de extrema miséria vivida por muitos desses países. Como agravante, têm crescido entre os europeus posições que vão do preconceito étnico-racial até a mais aberta xenofobia, inclusive com a propagação de discursos de ódio através de grupos e partidos anti-imigração.

Leia o texto a seguir.

Primeiro mataremos todos os subversivos; depois mataremos seus colaboradores; depois seus simpatizantes, depois os que permanecem indiferentes; e finalmente mataremos os tímidos.

Declaração feita em 1976 pelo governador militar de Buenos Aires, General Ibérico Saint-Jean. In: JABINE, Thomas; CLAUDE, Richard (Orgs.). *Direitos humanos e estatística: o arquivo posto a nu*. São Paulo: EDUSP, 2007, p. 400.

A última ditadura militar Argentina (1976-1983) foi o regime político mais violento e autoritário do Cone Sul. Durante os sete anos em que comandou o país, estima-se que a Junta Militar e seus órgãos de repressão tenham assassinado cerca de trinta mil opositores, entre militantes de esquerda e cidadãos críticos ao governo. Segundo o discurso das Forças Armadas e dos setores civis que as apoiavam, era preciso travar uma guerra contra a subversão, podendo até mesmo o ensino de matemática moderna ou gêneros musicais como *Rock'n roll* serem considerados ameaçadores à juventude. Os militares argentinos, assim como em várias outras ditaduras da região, procuravam justificar seus atos pela chamada Doutrina de Segurança Nacional (DSN). Com base nos conhecimentos acerca da História da América Latina Contemporânea, responda aos itens a seguir.

- a) Indique quais países do Cone Sul viveram sob ditaduras militares nos anos de 1960-1980.
- b) Explique no que consistia a Doutrina de Segurança Nacional e contextualize o ciclo de ditaduras latino-americanas desse período.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos, populismos e autoritarismos.

Resposta esperada:

- a) Espera-se que o candidato indique que todos os países do Cone Sul (Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai) passaram por ditaduras no período.
- b) Espera-se que seja contextualizado este ciclo ditatorial como consequência da Guerra Fria na região. Assim, após a Revolução Cubana (1959), direta ou indiretamente, os Estados Unidos promoveram e apoiaram golpes de Estado como forma de barrar o avanço do comunismo nas Américas. Do ponto de vista de Washington, lutar contra a disseminação das ideias de esquerda e quaisquer focos de contestação era a única maneira de garantir os interesses econômicos de seus aliados internos e externos no continente. Nesse ínterim, o anticomunismo passou a ser um elemento central no discurso das Forças Armadas na América Latina, ao passo que a Doutrina de Segurança Nacional fornecia as diretrizes para sua atuação. Segundo a DSN, o principal inimigo não viria de fora, de além-fronteiras, mas estava dentro dos próprios países integrado ao corpo nacional. A partir de então, procurou-se mostrar os comunistas como estranhos à nação e aos valores nacionais, representantes de interesses externos (Cuba, China, URSS) que tentavam destruir a partir de dentro e que, portanto, deveriam ser exterminados.




1

Leia a postagem e os comentários de uma rede social a seguir.



Betty Chambers I get talked over FAR MORE by other women than by men.

Being rude isn't a gender thing.

Curtir · Responder · 4 d    185



Sera Josephine Betty you have posted on multiple of these in defence of men and against women. If you do not want to empower others and demonstrate the hardships of women simply because you, one person, do not feel this way, keep your opinion to yourself. There are t... Ver mais

Curtir · Responder · 4 sem    39



Graham Standfast Because Betty doesn't have the same views as you Sera, she shouldn't voice an opinion? Seems fair.

Curtir · Responder · 4 sem · Editado  36



Matt Galvin Betty Chambers Speaks up and gives her opinion only to be told that she shouldn't have that opinion. Sera Josephine You sound like the men being talked about in this post. Nice.

Curtir · Responder · 3 d  18

Adaptado de BuzzFeed Australia (online)
www.facebook.com

Com base na leitura, qual é a polêmica gerada pelo comentário de Betty Chambers? Justifique sua resposta com argumentos do texto.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: sintetizar a ideia principal de um texto; estabelecer relações entre diferentes partes do texto; identificar, distinguir e comparar fatos, evidências, opiniões, implicações, definições e hipóteses; reconhecer relações e contradições entre textos; perceber subentendidos, ironias e jogos de palavras.

Resposta esperada:

Em seu comentário, Betty Chambers afirma ser interrompida com maior frequência por outras mulheres e não por homens e, em sua opinião, isso acontece por uma questão de bons modos e não uma questão de gênero. A polêmica gerada reside justamente no direito dela de poder expressar uma opinião diferente daquela presente na postagem. Os argumentos a favor de Betty defendem o direito de ela se expressar livremente e indicam semelhanças entre comportamento de quem a critica e o comportamento reprovado no post. O argumento contra Betty se baseia na concepção de que opiniões e experiências pessoais não servem de parâmetro para a contra-argumentação de fatos que dizem respeito a uma maioria.

Leia os textos a seguir.

Texto 1

Awful drive. Lorries kept holding us up on narrow roads. Got to hospital. Ambulance went to wrong entrance. Backed out. Arrived. Young doctor in charge. Mervyn and he gave her 3mg sodium amatol. I sat in hall. Smoked. Felt frozen. A small single bar electric fire on wall. An old man in next room. Woman doctor went to phone. She was trying urgently to locate another doctor. He arrived. I went in. Olivia lying quietly. Still unconscious. She has an even chance, doctor said. They had tapped her spine. Not meningitis. It's encephalitis. Mervyn left in my car. I stayed. Pat arrived and went in to see Olivia. Kissed her. Spoke to her. Still unconscious. I went in. I said, "Olivia... Olivia." She raised her head slightly off pillow. Sister said don't. I went out. We drank whiskey. I told doctor to consult experts. Call anyone. He called a man in Oxford. I listened. Instructions were given. Not much could be done. I first said I would stay on. Then I said I'd go back with Pat. Went. Arrived home. Called Philip Evans. He called hospital. Called me back. "Shall I come?" "Yes please." I said I'd tell hospital he was coming. I called. Doc thought I was Evans. He said I'm afraid she's worse. I got in the car. Got to hospital. Walked in. Two doctors advanced on me from waiting room. How is she? I'm afraid it's too late. I went into her room. Sheet was over her. Doctor said to nurse go out. Leave him alone. I kissed her. She was warm. I went out. "She is warm." I said to doctors in hall, "Why is she so warm?" "Of course," he said. I left.

Texto 2

MEASLES: a dangerous illness (Roald Dahl, 1986)

Olivia, my eldest daughter, caught measles when she was seven years old.

As the illness took its usual course I can remember reading to her often in bed and not feeling particularly alarmed about it. Then one morning, when she was well on the road to recovery, I was sitting on her bed showing her how to fashion little animals out of coloured pipe-cleaners, and when it came to her turn to make one herself, I noticed that her fingers and her mind were not working together and she couldn't do anything.

"Are you feeling all right?" I asked her.

"I feel all sleepy," she said.

In an hour, she was unconscious. In twelve hours she was dead.

The measles had turned into a terrible thing called measles encephalitis and there was nothing the doctors could do to save her.

That was twenty-four years ago in 1962, but even now, if a child with measles happens to develop the same deadly reaction from measles as Olivia did, there would still be nothing the doctors could do to help her.

On the other hand, there is today something that parents can do to make sure that this sort of tragedy does not happen to a child of theirs. They can insist that their child is immunised against measles. I was unable to do that for Olivia in 1962 because in those days a reliable measles vaccine had not been discovered. Today a good and safe vaccine is available to every family and all you have to do is to ask your doctor to administer it.

vk.ovg.ox.ac.uk

Os textos 1 e 2, do escritor Roald Dahl, abordam a morte de sua filha Olivia em decorrência de uma complicação do sarampo. O texto 1 foi escrito em um caderno de anotações pouco tempo depois do falecimento. Em 1986, 24 anos mais tarde, Roald Dahl escreveu o texto 2.

De que forma a situação de produção (por exemplo, quem escreve, a quem se dirige, em que momento, com que propósito) está refletida em cada um dos textos?

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: relacionar a situação de produção de um texto com seus possíveis sentidos; compreender a organização textual; fazer inferências lógicas.

Resposta esperada:

O texto 1 descreve o que se passou nos momentos que antecedem a morte de Olívia. Nele, o pai expressa o desespero vivenciado naquela ocasião. O registro feito pouco tempo depois do ocorrido está vividamente marcado pelo sentimento de desespero do pai, a grande pressa e correria para tentar salvar a vida da filha, o que está refletido nas sentenças

incompletas (ex.: Backed out. Arrived.). Esse desespero também é evidenciado ao mencionar o atendimento por um médico novato (Young doctor in charge), suas tentativas de conseguir um especialista (I told doctor to consult experts. Call anyone.) e despertar a filha inconsciente (Olívia... Olívia). O escritor parece tentar se convencer de que fez o que pôde, embora tenha sido muito tarde (Not much could be done). O fato de o texto estar em um caderno de anotações, e de não serem fornecidas informações sobre quem seriam Pat ou Olívia, sinaliza que foi escrito como um registro pessoal.

No texto 2 há marcas que sinalizam que ele foi escrito para sensibilizar os pais de crianças para vacinar seus filhos. Essa sensibilização é feita pela descrição inicial de uma cena de intimidade (*sitting on her bed*), de cuidado e atenção à filha, destacando que o pai não estava muito alarmado (*not feeling particularly alarmed*). A descrição da cena é seguida de um parágrafo que mostra a rapidez com que a doença levou sua filha à morte (*In an hour, she was unconscious. In twelve hours she was dead*). Quem escreve é o pai que perdeu sua filha para uma doença para a qual não havia uma vacina segura (*I was unable to do that for Olivia in 1962 because in those days a reliable measles vaccine had not been discovered*). Isso se dá em um momento em que os pais têm a opção de vacinar ou não seus filhos (*there is today something that parents can do to make sure that this sort of tragedy does not happen to a child of theirs*). O escritor dirige a eles um apelo para que vacinem seus filhos [...] *all you have to do is to ask your doctor to administer it*).

Leia o texto a seguir.

My tongue is divided into two
BY QUIQUE AVILÉS

My tongue is divided into two
by virtue, coincidence or heaven
words jumping out of my mouth
stepping on each other
enjoying being a voice for the message
expecting conclusions

My tongue is divided into two
into heavy accent bits of confusion
into miracles and accidents
saying things that hurt the heart
drowning in a language that lives, jumps,
translates

My tongue is divided by nature
by our crazy desire to triumph and conquer

This tongue is cut up into equal pieces
one wants to curse and sing out loud
the other one simply wants to ask for water

My tongue is divided into two
one side likes to party
the other one takes refuge in praying

tongue
english of the funny sounds
tongue

funny sounds in english
tongue

sounds funny in english
tongue
in funny english sounds

My tongue sometimes acts like two
and it goes crazy
not knowing which side should be speaking
which side translating

My tongue is divided into two
a border patrol runs through the middle
frisking words

asking for proper identification
checking for pronunciation

My tongue is divided into two
My tongue is divided into two

I like my tongue
it says what feels right
I like my tongue
it says what feels right

Quique Avilés, "My tongue is divided into two" from *The Immigrant Museum*. Copyright © 2004 by Quique Avilés. Reprinted by permission of Raices de Papel. Source: *The Immigrant Museum* (Rain Coast Books, 2004).

"My tongue is divided into two" foi escrito por Quique Avilés, nascido em El Salvador e radicado nos Estados Unidos desde 1980, quando tinha 15 anos de idade.

Como essa identidade do autor é retratada no poema? Justifique sua resposta com trechos do texto.

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: perceber subentendidos, ironias e jogos de palavras; explicar possíveis leituras ou interpretações de um texto; chegar a conclusões relacionando argumentos à ideia principal; reconhecer pressupostos, valores e crenças subjacentes ao texto.

Resposta esperada:

A identidade do autor é retratada no poema pela ambivalência, pela existência simultânea de sentimento de pertencimento a seu grupo de origem e ao país no qual está inserido. Esse traço de sua identidade pode ser percebido pelo título do poema *My tongue is divided into two* – a palavra *tongue* (língua) representa seu ser, dividido em dois. Ao longo do poema, essa frase título se repete diversas vezes. O seu lado latino é aquele que quer cantar alto, fazer festa (*sing out loud, party*), e seu lado imigrante quer sobreviver (*ask for water*) e buscar refúgio na oração (*take refuge in praying*).

Ser bilíngue também marca sua identidade. Seu domínio da língua inglesa o faz apreciar ser uma voz dos imigrantes (*enjoying being a voice for the message*), o que também lhe causa certa confusão (*not knowing which side should be speaking, which translating*). A nova língua, o inglês, ainda lhe causa estranheza e soa engraçada, como se observa no jogo de palavras presente na sexta estrofe.

A oitava estrofe dá destaque à sua identidade de imigrante, ao retratar abordagens feitas por guardas de fronteira em busca de imigrantes ilegais, que, além da documentação (*asking for proper identification*), encontram na língua um modo de fazer essa identificação (*frisking words, checking for pronunciation*).

Leia o texto a seguir.

'Fast Fashion' is a contemporary term used to describe the fast lapse in which outfits highlighting current trends are designed and disseminated to retailers. Some stores follow this philosophy and extend it to their manufacturing and outsourcing practices. 'Fast Fashion' is made quickly and inexpensively – allowing us, in turn, to purchase massive amounts of clothing at a super cheap price. The shoppers are always satisfied.



But, our satisfaction comes with a huge price tag: a price tag that those in the Western World do not feel obligated nor entitled to pay. The documentary "The True Cost" presents the dangers, the violations, the trauma, and the greed that are all part of creating clothes meant to induce brief euphoria for the bargain hunter. The Western World doesn't have to carry the burden of loss, pain, and mistreatment that factory workers experience: all we have to carry is our shopping bags from store to store.

Adaptado de McIntee, D. The True cost of Fast Fashion (online). 14 set. 2015.
www.theodysseyonline.com

O texto foi retirado de uma revista *online* e faz parte de uma resenha sobre o documentário "The True Cost". Relacione o assunto tratado no documentário com o conteúdo das imagens.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: conjugar a leitura de texto verbal e não verbal; reconhecer relações ou contradições entre textos; explicar possíveis leituras ou interpretações de um texto.

Resposta esperada:

O documentário trata dos aspectos negativos envolvidos na cadeia de produção da chamada *Fast Fashion*, itens produzidos e comercializados em grandes volumes e a preços baixos. Entre esses aspectos negativos, há a relação presente na imagem entre o valor pago aos empregados para a produção e o valor cobrado na venda. A figura da esquerda traz uma garota, usando um vestido, que segura uma etiqueta com os dizeres: "Fiz por \$0,60". Na imagem da direita, outra garota, usando o mesmo modelo de vestido, segura uma etiqueta que diz: "Comprei por \$50." A grande diferença de valores sugere que os trabalhadores que produzem os itens são mal remunerados, levantando questões éticas a respeito dessa moda.

1

Leia a seguir o fragmento retirado da obra *O demônio familiar*, de José de Alencar.

CENA XIII - Alfredo, Azevedo

Alfredo – É raro encontrá-lo agora, Sr. Azevedo. Já não aparece nos bailes, nos teatros.

Azevedo – Estou-me habituando à existência monótona da família.

Alfredo – Monótona?

Azevedo – Sim. Um piano que toca; duas ou três moças que falam de modas; alguns velhos que dissertam sobre a carestia dos gêneros alimentícios e a diminuição do peso do pão; eis um verdadeiro *tableau* de família no Rio de Janeiro. Se fosse pintor faria um primeiro *prix au Conservatoire des Arts*.

Alfredo – E havia de ser um belo quadro, estou certo; mais belo sem dúvida do que uma cena de salão.

Azevedo – Ora, meu caro, no salão tudo é vida; enquanto que aqui, se não fosse essa menina que realmente é espirituosa, D. Carlotinha, que faríamos, senão dormir e abrir a boca?

Alfredo – É verdade; aqui dorme-se, porém sonha-se com a felicidade; no salão vive-se, mas a vida é uma bem triste realidade. Em vez de um piano há uma rabeça; as moças não falam de modas, mas falam de bailes; os velhos não dissertam sobre a carestia, mas ocupam-se com a política. Que diz deste quadro, Sr. Azevedo, não acha que também vale a pena de ser desenhado por um hábil artista, para a nossa “Academia de Belas-Artes”?

Azevedo – A nossa “Academia de Belas-Artes”? Pois temos isto aqui no Rio?

Alfredo – Ignorava?

Azevedo – Uma caricatura, naturalmente... Não há arte em nosso país.

Alfredo – A arte existe, Sr. Azevedo, o que não existe é o amor dela.

Azevedo – Sim, faltam os artistas.

Alfredo – Faltam os homens que os compreendam; e sobram aqueles que só acreditam e estimam o que vem do estrangeiro.

Azevedo (*Com desdém*) — Já foi a Paris, Sr. Alfredo?

Alfredo – Não, senhor; desejo, e ao mesmo tempo receio ir.

Azevedo – Por que razão?

Alfredo – Porque tenho medo de, na volta, desprezar o meu país, ao invés de amar nele o que há de bom e procurar corrigir o que é mau. [...]

ALENCAR, J. *O demônio familiar*. 4.ed. São Paulo: Martin Claret, 2013. p.90-92.

Com base na obra *O demônio familiar*, de José de Alencar, responda aos itens a seguir.

- a) A cena ressalta uma temática comumente explorada por José de Alencar. Indique qual é essa temática e explique como a cena a aborda.
- b) De acordo com a temática indicada no item a), aponte a personagem que mais se aproxima das concepções defendidas por Alencar. Justifique sua resposta.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Estilo de época. Romantismo.

Resposta esperada:

- a) Observa-se a presença do nacionalismo predominante nesta cena. Alfredo e Azevedo dialogam sobre o convívio familiar e os bailes de salão e, neste primeiro momento, notam-se termos pronunciados em francês por Azevedo, que mostra apreço pelos bailes, pela França e pela cultura francesa em geral, em detrimento da cultura brasileira. O diálogo segue, e sobressai, na fala de Alfredo, a necessidade de valorização do país, como nos fragmentos: “Faltam os homens que os compreendam; e sobram aqueles que só acreditam e estimam o que vem do estrangeiro.” ou “Porque tenho medo de, na volta, desprezar o meu país, ao invés de amar nele o que há de bom e procurar corrigir o que é mau.”.
- b) O nacionalismo e a necessidade de valorização do Brasil estão explícitos nas falas de Alfredo. Essa preferência é reforçada na discussão entre as personagens; enquanto Alfredo enaltece a “Academia de Belas-Artes” no Rio de Janeiro, Azevedo diz não saber de sua existência e considera que não existam arte e artistas no Brasil, demonstrando preferir o estrangeiro. Alfredo representa a personagem nacionalista.

Leia os fragmentos a seguir, do romance *O filho eterno*, de Cristovão Tezza.

Já viu na enciclopédia que o nome da síndrome se deve a John Langdon Haydon Down (1828-1896), médico inglês. À maneira da melhor ciência do império britânico, descreveu pela primeira vez a síndrome frisando a semelhança da vítima com a expressão facial dos mongóis, lá nos confins da Ásia; daí “mongolóides”. Que tipo de mentalidade define uma síndrome pela semelhança com os traços de uma etnia? O homem britânico como medida de todas as coisas.

[...]

O problema da normalidade. Talvez ele mesmo escreva um pequeno roteiro com o texto certo para as pessoas recitarem no momento da confissão da tragédia. Algo como “Não me diga! Mas imagino que hoje em dia já há muitos recursos, não? Olha, precisando de alguma coisa, conte comigo” – e então ele diria, obrigado, vai tudo bem. Mudariam de assunto e pronto. Bem, em grande número de encontros, não precisaria dizer nada: são bilhões de pessoas que não o conhecem, contra apenas umas dez ou doze que o conhecem. Essas já sabem; não preciso acrescentar nada. Na maior parte dos casos, basta dizer: Sim, a criança vai bem. Felipe, o nome dele. Obrigado. E nada mais foi perguntado e nada mais se respondeu, dando-se por encerrado o assunto e prosseguindo a vida em seus trâmites normais. Ele respira aliviado.

TEZZA, C. *O filho eterno*. 7. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. p. 42-43.

Os fragmentos transcritos do romance *O filho eterno* mostram reações do pai, ao saber que seu filho nasceu com Síndrome de Down. Suas impressões sobre a nova situação, neste excerto, revelam perspectivas diferentes para lidar com o problema.

Cite e explique duas perspectivas que são apreendidas desses fragmentos.

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Análise e interpretação de texto literário.

Resposta esperada:

Ao saber que seu filho nasceu com Síndrome de Down, o pai, no primeiro momento, não aceita essa condição e procura lidar com o problema de modos diversos, como mostra o fragmento em destaque. Busca a explicação científica e racional, voltando-se para pesquisa sobre a origem do termo, em atitude de isolamento; pensa na elaboração de um roteiro, ao imaginar a cena em que conta aos demais sobre o filho, numa perspectiva de cena dramática, como sugere a alusão à tragédia; vê a situação mais próxima da realidade, quando imagina restringir-se a respostas breves. Nessas duas últimas reações, predomina a preocupação com a imagem social. Percebe-se, em tom irônico, a não aceitação do fato, que o leva a abordagens do problema ligadas às suas atividades de pesquisador e escritor, ou seja, ao seu papel profissional e ao modo como deverá lidar com a opinião pública, ao assumir seu papel de pai.

Leia o texto a seguir.

Durante alguns anos, o tintim me intrigou. Tintim por tintim: o que queria dizer aquilo? Imaginei que fosse alguma misteriosa medida de outros tempos que sobrevivera ao sistema métrico, como a braça, a légua etc. Outro mistério era o triz. Qual a exata definição de um triz? É uma subdivisão de tempo ou de espaço. As coisas deixam de acontecer por um triz, por uma fração de segundo ou de milímetro. Mas que fração? O triz talvez correspondesse a meio tintim, ou o tintim a um décimo de triz. Tanto o tintim quanto o triz pertenceriam ao obscuro mundo das microcoisas. [...] A menor fração da menor partícula do último átomo ainda seria formada por dois trizes, e cada triz por dois tintins, e cada tintim por dois trizes, e assim por diante, até a loucura.

Descobri, finalmente, o que significa tintim. É verdade que, se tivesse me dado o trabalho de olhar no dicionário mais cedo, minha ignorância não teria durado tanto. Mas o óbvio, às vezes, é a última coisa que nos ocorre. Está no Aurelião. Tintim, vocábulo onomatopaico que evoca o tinido das moedas. Originalmente, portanto, “tintim por tintim” indicava um pagamento feito minuciosamente, moeda por moeda. [...]

Tintim por tintim. A menina muito dada namoraria sim-sim por sim-sim. O gordo incontrolável progrediria pela vida quindim por quindim. O telespectador habitual viveria plim-plim por plim-plim. E você e eu vamos ganhando nosso salário tin por tin (olha aí, a inflação já levou dois tins). Resolvido o mistério do tintim, que não é uma subdivisão nem de tempo nem de espaço nem de matéria, resta o triz.[...]

Adaptado de VERISSIMO, L. F. Tintim. In: ___. *Comédias para se ler na escola*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. p.63-64.

Com base na leitura da crônica e, considerando as expressões usadas para caracterizar respectivamente “a menina”, “o gordo” e “o telespectador”, responda aos itens a seguir.

- Qual dessas expressões se aproxima do que o cronista encontrou no dicionário para “tintim por tintim”? Justifique sua resposta.**
- Compare o emprego da palavra “por”, nessas expressões, com o seu uso em “A menor fração da menor partícula do último átomo ainda seria formada por dois trizes” e aponte sua classe gramatical.**

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Análise linguística de textos literários e não literários. Análise linguística.

Resposta esperada:

- A expressão que se aproxima de “tintim por tintim” é “plim-plim por plim-plim”, porque, assim como aquela, também é onomatopaica. O “plim-plim” é usado para fazer referência à TV (Globo) e reproduz o som dos intervalos entre as exibições televisivas. Já “sim-sim por sim-sim” não se aproxima porque diz respeito ao comportamento da “moça”, que se mostra namoradeira. Repetidamente ela diz “sim” aos novos namorados. A expressão “quindim por quindim” tampouco se aproxima da definição de “tintim por tintim”, uma vez que seu uso, no qual a palavra “quindim” vem repetida para reforçar a caracterização do “gordo” e de sua gula.
- A preposição “por” apresenta sentidos diferentes se comparamos as expressões “tintim por tintim”, “sim-sim por sim-sim” e “quindim por quindim” com “por dois trizes”: nas três primeiras ocorrências, ela separa expressões ou palavras repetidas; serve, portanto, para enfatizar essa repetição e propiciar a ideia de encadeamento de ações. Já em “por dois trizes”, a preposição é empregada para marcar a passividade de “dois trizes”, o qual se classifica como agente da passiva na oração em que se insere. Assim, seriam os “dois trizes” os responsáveis pela formação da “menor partícula do último átomo”.

Leia a tira a seguir.



Disponível em google.com.br

Associada à imagem, qual palavra usada no texto provoca o efeito humorístico? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

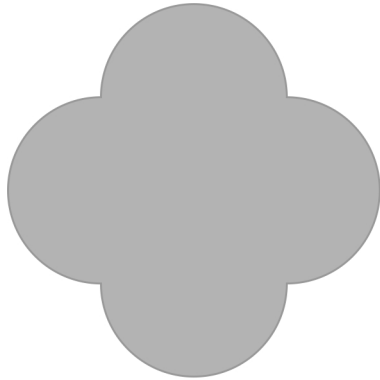
Conteúdo programático: Análise linguística de textos literários e não literários. Análise linguística.

Resposta esperada:

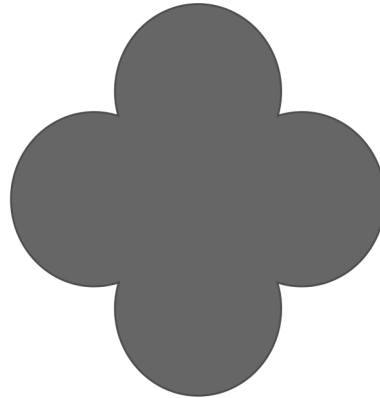
A palavra que provoca o efeito humorístico na tirinha é “tem”, pois há dois sentidos para esse verbo, apreendidos no texto: o de “experimentar em seu organismo; sentir” e o de “possuir para uso, serviço ou para estar à disposição de” (cf. “ter”, in: Dicionário Houaiss da língua portuguesa, 2009, p. 1830) Na primeira ocorrência desse verbo, quem o usa é a personagem Edibar, que, preocupado com o desmaio do sorveteiro, pede que seu amigo Zé vá acudi-lo, vá ver o que ele “tem”, isto é, como ele está passando, seu estado de saúde. Entretanto, Zé não entende isso; ele chega a se aproximar do sorveteiro, mas não com a intenção de ajudá-lo ou de verificar se está bem; ao retornar, traz apenas a informação sobre os sabores dos sorvetes, o que evidencia que entendeu de modo diferente o uso do verbo “ter”. Trata-se da polissemia do verbo “ter”.

1

Um *quatrefoil* é uma figura simétrica comumente usada em arte, *design* e arquitetura. Sua forma é antiga e o nome vem do latim, significando “quatro folhas”. Ele possui quatro folhas de mesmo tamanho, com formato circular, interconectadas, as quais se sobrepõem ligeiramente, e se assemelha a uma flor de quatro pétalas. Considere dois exemplos de *quatrefoil*, a seguir.



Exemplo A



Exemplo B

Pretende-se construir um *quatrefoil* similar ao apresentado no Exemplo A, no qual as folhas são formadas por semicírculos.

Sabendo que seu perímetro deve ser de 28π cm, determine a área total da figura a ser construída. Apresente os cálculos realizados na resolução da questão.

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Figuras Geométricas. Área.

Resposta esperada:

Como as folhas são formadas por semicírculos, o perímetro total é equivalente ao comprimento de duas circunferências de mesmo raio. Dado que o comprimento de uma circunferência de raio r é $2\pi r$, temos que:

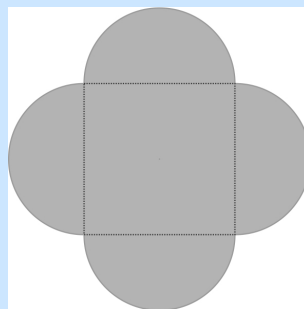
$$\begin{aligned} 2 \cdot 2\pi r &= 28\pi. \\ 4\pi r &= 28\pi \\ r &= 7 \end{aligned}$$

Portanto, o raio é de 7 centímetros.

A área ocupada pelas quatro folhas é equivalente à área de dois círculos de raio 7 cm, portanto:

$$A = 2 \cdot \pi r^2 = 2 \cdot \pi \cdot 7^2 = 98\pi \text{ cm}^2.$$

A área do restante da figura é equivalente à área de um quadrado cuja medida do lado é exatamente a do diâmetro de um círculo de raio 7 cm, ou seja, de um quadrado cuja medida do lado é 14 cm.



Portanto, a área do restante da figura é de 196 cm^2 . Logo, a área do *quatrefoil* é de $A = (196 + 98\pi) \text{ cm}^2$.

Considere as seguintes informações:

- Em um instituto de pesquisa trabalham 30 profissionais.
- Cada profissional tem apenas uma formação, ou em Biologia ou em Matemática.
- Parte do total destes profissionais fala inglês fluentemente.
- A quantidade de matemáticos fluentes em inglês é o dobro da quantidade de biólogos fluentes em inglês e representa 40% do total de profissionais.
- A quantidade de biólogos e matemáticos não fluentes em inglês é exatamente igual.

Na oportunidade de ser sorteado um profissional para representar o instituto de pesquisa em um evento, analise as sentenças a seguir e argumente sobre sua veracidade ou não.

- A probabilidade de ser sorteado um profissional fluente em inglês é maior do que a probabilidade de ser sorteado um matemático.
- A probabilidade de ser sorteado um profissional não fluente em inglês é igual à probabilidade de ser sorteado um biólogo.

Apresente os cálculos realizados na resolução da questão.

QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Equações. Porcentagem. Probabilidade.

Resposta esperada:

- Quantidade de profissionais do instituto: 30.
- Quantidade de biólogos fluentes em inglês: x
- Quantidade de matemáticos fluentes em inglês: $2x = \frac{40}{100} \cdot 30 = 12$.
Assim, $2x = 12 \Rightarrow x = 6$, logo a quantidade de biólogos fluentes em inglês é 6.
- Quantidade de biólogos não fluentes em inglês: y
- Quantidade de matemáticos não fluentes em inglês: y

Disto segue que $6 + 12 + 2y = 30 \Rightarrow y = 6$.

Assim:

- Quantidade de biólogos fluentes em inglês: 6
- Quantidade de matemáticos fluentes em inglês: 12
- Quantidade de biólogos não fluentes em inglês: 6
- Quantidade de matemáticos não fluentes em inglês: 6

Destes resultados obtêm-se as seguintes probabilidades:

A probabilidade P_1 de ser sorteado um profissional fluente em inglês: $\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

A probabilidade P_2 de ser sorteado um matemático: $\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

A probabilidade P_3 de ser sorteado um profissional não fluente em inglês: $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

A probabilidade P_4 de ser sorteado um biólogo: $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

Desta forma, a sentença I é falsa, pois $P_1 = P_2$. Já a sentença II é verdadeira, pois $P_3 = P_4$.

Resposta alternativa:

- Quantidade de matemáticos fluentes em inglês: $\frac{40}{100} \cdot 30 = 12$
- Quantidade de biólogos fluentes em inglês: 6 (metade da quantidade de matemáticos fluentes em inglês)
- Quantidade de biólogos e matemáticos não fluentes em inglês: $30 - 12 - 6 = 12$

Como a quantidade de biólogos não fluentes em inglês é igual à quantidade de matemáticos não fluentes em inglês:
 $12 \div 2 = 6$

- Quantidade de biólogos não fluentes em inglês: 6
- Quantidade de matemáticos não fluentes em inglês: 6

Destes resultados obtêm-se as seguintes probabilidades:

A probabilidade P_1 de ser sorteado um profissional fluente em inglês: $\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

A probabilidade P_2 de ser sorteado um matemático: $\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

A probabilidade P_3 de ser sorteado um profissional não fluente em inglês: $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

A probabilidade P_4 de ser sorteado um biólogo: $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

Desta forma, a sentença I é falsa, pois $P_1 = P_2$. Já a sentença II é verdadeira, pois $P_3 = P_4$.

Uma mãe, com o intuito de organizar os brinquedos dos seus filhos, teve a ideia de colocá-los em caixas coloridas. Ela classificou os brinquedos em três categorias, de acordo com seus tamanhos, sendo elas: brinquedos pequenos, médios e grandes. Para a organização, a mãe utilizou caixas de acrílico amarelas, verdes e azuis, as quais comportam as seguintes quantidades de brinquedos:

- Caixas Amarelas: 2 grandes, 8 médios e 10 pequenos.
- Caixas Verdes: 2 grandes, 20 médios e 16 pequenos.
- Caixas Azuis: 1 grande, 10 médios e 14 pequenos.

Considere que as crianças possuem 12 brinquedos grandes, 72 brinquedos de tamanho médio e 84 pequenos e que foi colocada, em cada caixa, exatamente a quantidade de brinquedos de cada categoria que ela comporta. Quantas caixas de cada cor esta mãe utilizou para acomodar todos os brinquedos de seus filhos?

Apresente os cálculos realizados na resolução da questão.

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Sistemas de equações lineares.

Resposta esperada:

Sejam x , y e z a quantidade de caixas amarelas, verdes e azuis, respectivamente. De acordo com o enunciado da questão, precisamos obter os valores de x , y , e z que satisfazem o seguinte sistema de equações lineares:

$$\begin{cases} 2x + 2y + z = 12 \\ 8x + 20y + 10z = 72 \\ 10x + 16y + 14z = 84 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 2y + z = 12 & \text{(I)} \\ 4x + 10y + 5z = 36 & \text{(II)} \\ 5x + 8y + 7z = 42 & \text{(III)} \end{cases}$$

Da equação (I), obtemos:

$$z = 12 - 2x - 2y \text{ (IV)}$$

Substituindo (IV) em (II):

$$4x + 10y + 5(12 - 2x - 2y) = 36 \Rightarrow 4x + 10y + 60 - 10x - 10y = 36 \Rightarrow -6x = -24 \Rightarrow x = 4$$

Substituindo $x = 4$ em (IV):

$$z = 12 - 2 \cdot 4 - 2y \Rightarrow z = 4 - 2y \text{ (V)}$$

Substituindo $x = 4$ e (V) na equação III:

$$5 \cdot 4 + 8y + 7(4 - 2y) = 42 \Rightarrow 20 + 8y + 28 - 14y = 42 \Rightarrow -6y = -6 \Rightarrow y = 1$$

Substituindo $y = 1$ em (V):

$$z = 4 - 2 \cdot 1 = 2$$

Portanto, a mãe comprou 4 caixas amarelas, 1 verde e 2 azuis.

Resposta alternativa:

Sejam x , y e z a quantidade de caixas amarelas, verdes e azuis, respectivamente. Por tentativa, temos:

Quantidade de caixas de cada cor	Quantidade total de brinquedos grandes $2x + 2y + z$	Quantidade total de brinquedos médios $8x + 20y + 10z$	Quantidade total de brinquedos pequenos $10x + 16y + 14z$	
$x = y = z = 1$	$2 \cdot 1 + 2 \cdot 1 + 1 = 5$	$8 \cdot 1 + 20 \cdot 1 + 10 \cdot 1 = 38$	$10 \cdot 1 + 16 \cdot 1 + 14 \cdot 1 = 40$	Não satisfaz o enunciado
$x = y = z = 2$	$2 \cdot 2 + 2 \cdot 2 + 2 = 10$	$8 \cdot 2 + 20 \cdot 2 + 10 \cdot 2 = 76$	$10 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 14 \cdot 2 = 80$	Não satisfaz o enunciado
$x = 3; y = z = 2$	$2 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + 2 = 12$	$8 \cdot 3 + 20 \cdot 2 + 10 \cdot 2 = 84$	$10 \cdot 3 + 16 \cdot 2 + 14 \cdot 2 = 90$	Não satisfaz o enunciado
...	
$x = 4; y = 1; z = 2$	$2 \cdot 4 + 2 \cdot 1 + 2 = 12$	$8 \cdot 4 + 20 \cdot 1 + 10 \cdot 2 = 72$	$10 \cdot 4 + 16 \cdot 1 + 14 \cdot 2 = 84$	Satisfaz o enunciado

Portanto, a mãe comprou 4 caixas amarelas, 1 verde e 2 azuis.

Uma empresa de produtos alimentícios recebeu de seu contador uma planilha com os lucros mensais referentes ao ano de 2017. Ao analisar a planilha, a empresa constatou que, no mês 4 (abril), teve R\$ 50.000,00 de lucro e que, no mês 6 (junho), o lucro foi de R\$ 30.000,00.

Determine o lucro da empresa, em dezembro de 2017, sabendo que a função que descreve o lucro L no mês t daquele ano é definida por

$$L(t) = a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}t\right) + b \quad \text{em que } 1 \leq t \leq 12, \quad a > 0 \quad \text{e} \quad b > 0.$$

Apresente os cálculos realizados na resolução da questão.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Trigonometria. Funções Trigonômicas.

Resposta esperada:

Pelas informações apresentadas no enunciado, temos que $L(4) = 50.000$ e $L(6) = 30.000$.

Substituindo na expressão $L(t) = a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}t\right) + b$, segue que

$$L(4) = a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} \cdot 4\right) + b \Rightarrow a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + 2\pi\right) + b = 50.000$$

$$L(6) = a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} \cdot 6\right) + b \Rightarrow a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + 3\pi\right) + b = 30.000$$

Utilizando a relação $\cos(x + y) = \cos(x) \cdot \cos(y) - \sin(x) \cdot \sin(y)$ e substituindo os valores de seno e cosseno adequadamente, temos:

$$\frac{a}{2} + b = 50.000$$

$$-\frac{a}{2} + b = 30.000$$

Adicionando membro a membro as equações, segue que $2b = 80.000$ e, portanto, $b = 40.000$.

Substituindo esse valor em $\frac{a}{2} + b = 50.000$ e resolvendo a equação, temos que $a = 20.000$.

Assim, $L(t) = 20.000 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}t\right) + 40.000$.

Portanto, o lucro em dezembro, mês 12, é dado por:

$$L(12) = 20.000 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} \cdot 12\right) + 40.000 = 20.000 \cdot \frac{1}{2} + 40.000 = 50.000.$$

O lucro da empresa em dezembro foi de R\$ 50.000,00.

Resposta alternativa:

Pelas informações apresentadas no enunciado, temos que $L(4) = 50.000$ e $L(6) = 30.000$.

Substituindo na expressão $L(t) = a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}t\right) + b$, segue que

$$L(4) = a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} \cdot 4\right) + b \Rightarrow a \cdot \cos\left(\frac{7\pi}{3}\right) + b = 50.000$$

$$L(6) = a \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} \cdot 6\right) + b \Rightarrow a \cdot \cos\left(\frac{10\pi}{3}\right) + b = 30.000$$

Como $\cos\left(\frac{7\pi}{3}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$ e $\cos\left(\frac{10\pi}{3}\right) = \cos\left(\frac{4\pi}{3}\right) = -\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = -\frac{1}{2}$, temos:

$$\frac{a}{2} + b = 50.000 \quad (I)$$

$$-\frac{a}{2} + b = 30.000 \quad (II)$$

Subtraindo (II) de (I), segue que $a = 20.000$.

Substituindo esse valor em $\frac{a}{2} + b = 50.000$, temos que $b = 40.000$.

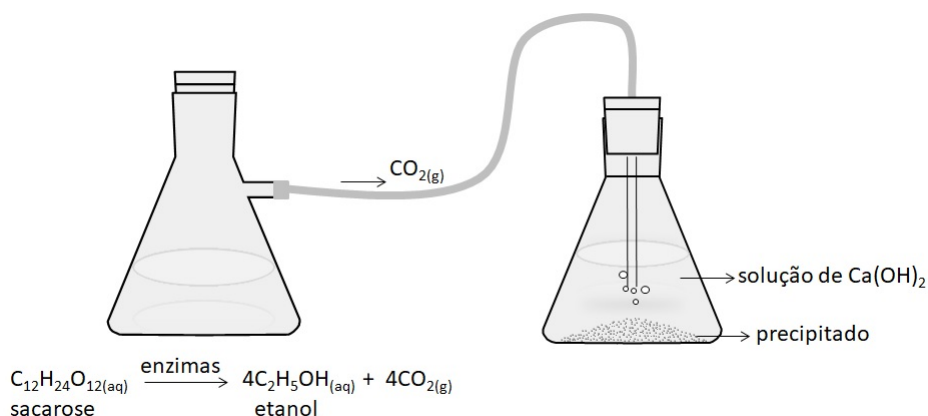
Assim, $L(t) = 20.000 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}t\right) + 40.000$.

Portanto, o lucro em dezembro, mês 12, é dado por:

$$L(12) = 20.000 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} \cdot 12\right) + 40.000 = 20.000 \cdot \frac{1}{2} + 40.000 = 50.000.$$

O lucro da empresa em dezembro foi de R\$ 50.000,00.

O etanol, combustível produzido em grande escala no Brasil, pode ser obtido pela fermentação da sacarose encontrada na cana-de-açúcar. Esse processo consiste na degradação por enzimas de micro-organismos da sacarose em etanol e CO_2 . Sem que se aplique qualquer processo de separação de etanol do meio de fermentação, o volume do etanol formado pode ser determinado se todo CO_2 produzido for borbulhado em uma solução aquosa de $\text{Ca}(\text{OH})_2$, conhecendo-se a massa do precipitado que se forma. O CO_2 reage com a água para formar H_2CO_3 . A reação desse ácido com $\text{Ca}(\text{OH})_2$ forma um sal insolúvel que precipita no meio. Esse processo está ilustrado no esquema a seguir.



Considerando essas informações, escreva a equação química balanceada da reação de formação do sal insolúvel e calcule o volume de etanol produzido se a massa de precipitado formado for de 1,4 kg. Justifique sua resposta apresentando os cálculos realizados na resolução da questão.

Dados: Massas atômicas: Ca = 40u; C = 12 u; O = 16 u; H = 1 u

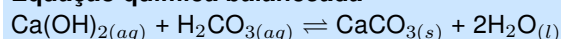
Densidade do etanol: 0,8 g/mL⁻¹

QUESTÃO 1 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

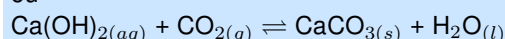
Conteúdo programático: Reações químicas; ácidos e bases

Resposta esperada:

Equação química balanceada



ou



Volume de etanol produzido

Massa molecular do $\text{CaCO}_3 = 40 + 12 + 48 = 100 \text{ g/mol}^{-1}$

Quantidade de matéria de CaCO_3 formado:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol } \text{CaCO}_3 \text{ — } 100 \text{ g} \\ x \text{ — } 1400 \text{ g} \end{array} \quad x = 14 \text{ mol de } \text{CaCO}_3$$

1 mol de CaCO_3 — 1 mol de CO_2

$$14 \text{ mol de } \text{CaCO}_3 \text{ — } x \quad x = 14 \text{ mol de } \text{CO}_2$$

4 mol de CO_2 — 4 mol de $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (etanol)

$$14 \text{ mol de } \text{CO}_2 \text{ — } x \quad x = 14 \text{ mol de } \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$$

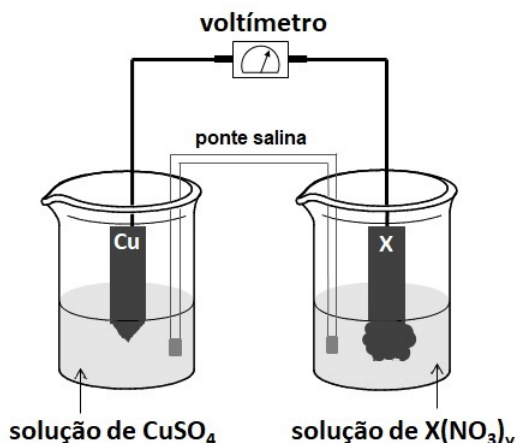
Massa molecular do $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = (12 \times 2) + (6 \times 1) + (16) = 46 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

1 mol C_2H_5OH — 46 g
14 mol C_2H_5OH — x x = 644 g de C_2H_5OH

0,8 g de C_2H_5OH — 1 mL
644 g de C_2H_5OH — x x = 805 mL de C_2H_5OH

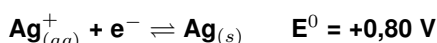
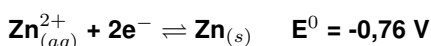
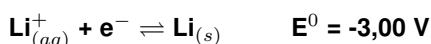
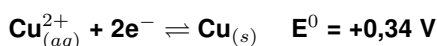
Assim, foram produzidos 805 mL de etanol.

Na Copa do Mundo de 1950, sediada no Brasil, ainda não existiam muitos televisores, mas os torcedores puderam sentir a emoção dos jogos por meio dos famosos “radinhos de pilha” da época. Uma pilha nada mais é do que um gerador de energia elétrica obtida por meio de uma reação química espontânea. Nas últimas décadas, devido à ampla utilização e às múltiplas finalidades desses pequenos geradores portáteis, muitos tipos e tamanhos de pilhas foram desenvolvidos. A fim de entender o funcionamento de uma pilha, um estudante montou um experimento como o mostrado no esquema ao lado.



Um dos compartimentos da pilha foi constituído por uma placa de cobre metálico imersa em solução de sulfato de cobre (CuSO_4). O outro compartimento utilizou-se de uma placa do metal X, imersa em solução do nitrato deste metal ($\text{X}(\text{NO}_3)_y$). As duas placas metálicas foram conectadas por um circuito externo contendo um voltímetro, que mede a diferença de potencial gerado. As soluções dos dois compartimentos foram conectadas por uma ponte salina. Após algumas horas, o estudante observou que a placa de cobre estava menor, ou seja, se dissolveu, enquanto a placa do metal X ficou maior, devido ao depósito de um sólido em sua superfície.

Considere as semirreações de redução e potenciais de eletrodo padrão a seguir.



Com base no experimento e considerando as semirreações dadas acima, identifique o metal X (Li, Zn ou Ag) justificando sua escolha. Escreva a equação global da reação de oxidorredução na pilha e calcule a diferença de potencial gerada.

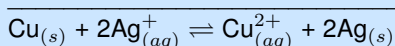
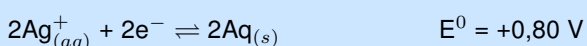
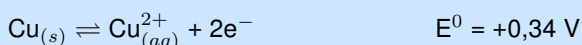
QUESTÃO 2 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Oxidação e redução (Produção de energia elétrica – pilhas)

Resposta esperada:

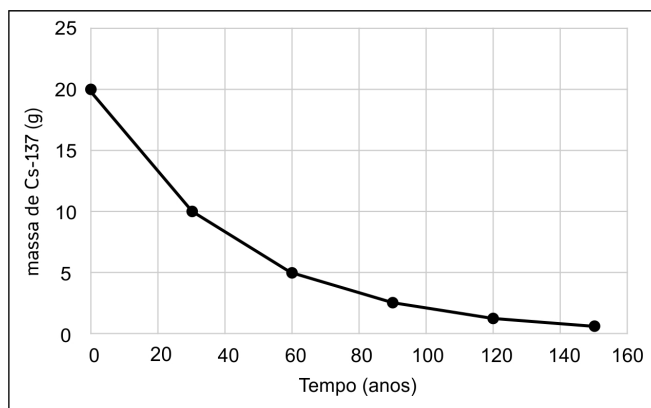
O metal X é a prata. O fato de a placa de cobre (Cu^0) ter se dissolvida indica que o cobre se oxidou, convertendo-se na forma iônica Cu^{2+} , que é solúvel em água. Dentre os metais considerados (Ag, Li, ou Zn), a única espécie que apresenta potencial de eletrodo padrão maior que o do cobre é a prata, ou seja, este é o único metal que pode reduzir-se espontaneamente em uma pilha como esta.

Equação global da reação de oxidorredução e cálculo da diferença de potencial:



$$E = 0,80 - 0,34 = 0,46 \text{ V}$$

Em setembro de 2017, completaram-se 30 anos do acidente com o Césio-137 em Goiânia. Uma cápsula metálica que fazia parte de um equipamento de radioterapia abandonado foi encontrada por dois trabalhadores. Após violarem a cápsula, eles distribuíram o sólido do seu interior entre amigos e parentes, encantados pela luminosidade que emitia no escuro. Isso resultou no maior acidente radioativo mundial fora de uma usina nuclear. À época do acidente, o lixo radioativo removido do local, onde o Cs-137 se espalhou, foi estocado em contentores revestidos por paredes de concreto e chumbo com espessuras de 1 m. Essa medida foi necessária para prevenir os danos causados pela exposição às partículas β resultantes do decaimento radioativo do Cs-137. O gráfico a seguir ilustra tal decaimento ao longo do tempo.



Com base nessas informações, responda aos itens a seguir.

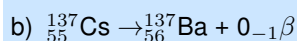
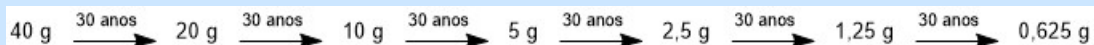
- A partir da análise do gráfico, identifique a quantidade em massa do isótopo radioativo existente em setembro de 2017, considerando que a quantidade de Cs-137 envolvida no acidente foi de 40 g. Determine quanto tempo, a partir da data do acidente, levará para que a massa de Cs-137 seja inferior a 0,7 g.
- A emissão de partículas beta (${}^0_{-1}\beta$) ocorre quando um nêutron instável se desintegra convertendo-se em um próton, formando outro elemento. Escreva a equação da reação de decaimento radioativo do Cs-137 (${}^{137}_{55}\text{Cs}$), representando o elemento formado pela notação que inclui o seu número de massa e o seu número atômico.

QUESTÃO 3 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Estrutura de átomos (Radioatividade, radioisótopos e meia-vida)

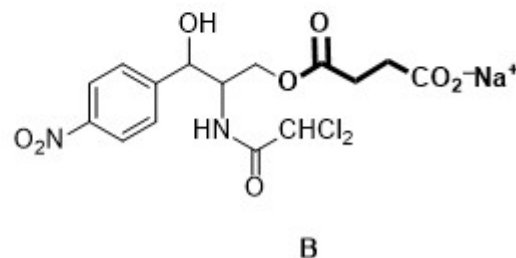
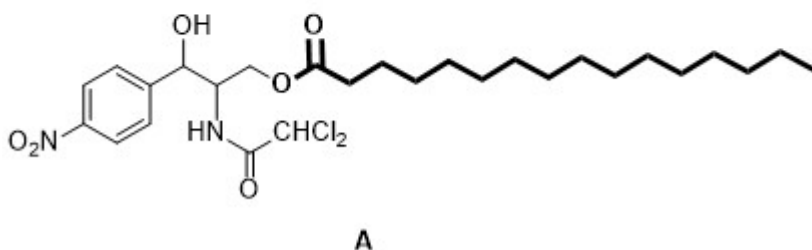
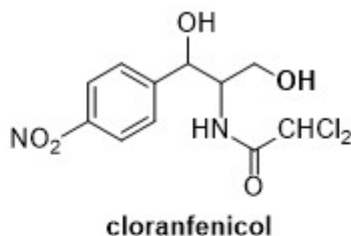
Resposta esperada:

- A partir da análise do gráfico, é possível verificar que leva 30 anos para que determinada massa de Cs-137 se reduza à metade, ou seja, o tempo de meia-vida deste elemento radioativo é de 30 anos. Desta forma, 30 anos depois, deve haver a metade do material radioativo, ou seja, 20 gramas. Ainda considerando este tempo de meia-vida, após 180 anos (6 x 30 anos) deve ter menos de 0,7 g do material no reservatório:



Modular a solubilidade de fármacos é importante para estabelecer a forma como o medicamento é utilizado. O cloranfenicol é um antibiótico que, apesar de ter em sua estrutura dois grupos funcionais hidroxila, é pouco solúvel em água. Sua baixa solubilidade impossibilita o uso intravenoso, no entanto, é suficiente para que se perceba o gosto amargo no uso oral, tornando difícil sua aceitação por crianças. Para resolver esses problemas, foram desenvolvidos dois compostos, A e B, sendo um deles mais solúvel em água que o cloranfenicol e, o outro, menos solúvel. Esses compostos são hidrolisados no nosso organismo por ação de enzimas, formando o cloranfenicol, o princípio ativo.

As estruturas químicas do cloranfenicol, de A e de B, estão representadas a seguir.



A partir dessas informações, responda aos itens a seguir.

- Justifique, com base nos fatores estruturais, a diferença de solubilidade em água dos compostos A e B em relação ao cloranfenicol.
- Identifique os produtos que são obtidos a partir da reação de hidrólise do composto A.

QUESTÃO 4 – EXPECTATIVA DE RESPOSTA

Conteúdo programático: Compostos de carbono: aspectos gerais; ligações químicas (Natureza da ligação e propriedades das substâncias. Polaridade. Solvatação).

Resposta esperada:

- O composto B é mais solúvel em água que o cloranfenicol por apresentar grupo iônico que se dissocia devido às interações íon-dipolo que se estabelecem entre o sal e as moléculas de água. Essas interações, somadas às outras forças intermoleculares (dipolo-dipolo, ligação de hidrogênio) ocorrentes entre os grupos funcionais polares de B e as moléculas de água, resultam na solubilização da espécie.
O composto B apresenta uma cadeia carbônica apolar que não interage por forças intermoleculares eficientes com a água, que é polar.

