

Nome: _____

Nº de Inscrição: -

**REDAÇÃO, PORTUGUÊS, INGLÊS,
MATEMÁTICA, GEOGRAFIA, QUÍMICA,
BIOLOGIA, HISTÓRIA e FÍSICA**

Grupos I - IV - V - VI

TIPO DE PROVA: **A**

Instruções

1. Escreva o seu nome e o seu número de inscrição neste caderno.
2. Verifique se a folha de respostas está perfeita, confira o seu número de inscrição e assinale o tipo de prova **A**.
3. Verifique se a folha de redação está perfeita e confira o seu número de inscrição.
4. Transcreva, **com tinta azul ou preta**, as alternativas escolhidas para a folha de respostas, sem cometer rasuras.
5. Terminada a prova, entregue a folha de respostas, a folha de redação e o caderno de questões ao fiscal.
6. Após o início da prova, é de uma hora a permanência mínima do candidato na sala. A duração da prova é de 4 horas, incluindo a passagem das respostas para a folha de respostas.

REDAÇÃO

Redija uma dissertação a tinta, desenvolvendo um tema comum aos textos abaixo.

Obs.: O texto deve ter título e estabelecer relação entre o que é apresentado nos textos da coletânea.

Texto I

A arte é reflexo da sociedade, que se vê representada naquilo que pensamos ser apenas inspiração pessoal de cada artista, quando de fato é inscrição social e política, em diálogo com diferentes anseios de uma cultura nacional, muito além de aspectos meramente individuais.

Carlito Brites Camargo, sociólogo

Texto II



www.citador.pt/cartoons.php

Texto III

Por vezes à noite há um rosto / Que nos olha do fundo de um espelho / E a arte deve ser como esse espelho / Que nos mostra o nosso próprio rosto.

Jorge Luís Borges, escritor

Texto IV

É possível que, diante de uma obra de arte, eu compreenda os valores que ela comunica e que, ainda assim, não os aceite. Nesse caso, posso discutir uma obra de arte no plano político e moral e posso rejeitá-la, contestá-la justamente porque é uma obra de arte.

Umberto Eco, semioticista e escritor

RASCUNHO DA REDAÇÃO

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

RASCUNHO DA REDAÇÃO

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. _____

PORTUGUÊS

Texto para as questões de 01 a 05

01 *Parece quase impossível existir algo tão complexo como o cérebro*
02 *humano. Um neurocientista dedica anos de estudo apenas para se*
03 *familiarizar com as principais regiões deste órgão, e não é para*
04 *menos – são bilhões de células e trilhões de conexões. Por trás da*
05 *fascinante estrutura neural, encontram-se funções bastante simples*
06 *em seu objetivo. O cérebro existe para que possamos perceber o*
07 *mundo e saber como reagir. É comum tratarmos a consciência como*
08 *uma atividade passiva, mas não é bem assim – consciência requer*
09 *metas, expectativas, capacidade de filtrar informações.*

10 *Se a mente lhe parece um espaço ativo, preenchido com mais*
11 *coisas do que costuma aparecer em uma massa de circuitos, então*
12 *você está certo ou certa. Você é a expressão física de uma história*
13 *de desenvolvimento social muito maior do que imaginou. Seu cérebro*
14 *é uma delicada entidade num constante frenesi de produção de*
15 *conhecimento. A riqueza de suas vias reflete a riqueza de nossa vida.*

Adaptado de *Como o cérebro funciona*, de John McCrone

Questão nº 01

Depreende-se corretamente do texto que:

- a) as funções cerebrais são extremamente complexas, o que torna improvável uma compreensão de seu funcionamento.
- b) as funções do cérebro relacionam-se a atividades que estão distantes de nossa percepção e compreensão do mundo.
- c) as relações sociais ao longo de nossas vidas têm pouca relevância para a organização e o funcionamento do cérebro.
- d) compreender o cérebro implica entender que seus elementos estruturais relacionam-se com fatores externos, que os afetam de alguma maneira.
- e) a consciência é derivada de simples mecanismos cerebrais, nos quais se incluem apenas relações internas entre neurônios, como fator relevante.

Questão nº 02

Observe as afirmações sobre o texto.

- I. Familiarizar-se com a estrutura cerebral é uma atividade menor para os neurocientistas experientes.
- II. A simplicidade da estrutura neural está relacionada à quantidade reduzida de células e sinapses cerebrais.

III. Está correto o senso comum quando compreende a consciência como atividade passiva e sem direcionamento específico.

Estão corretas:

- a) as afirmações I e II.
- b) as afirmações I e III.
- c) as afirmações II e III.
- d) todas as afirmações.
- e) nenhuma das afirmações está correta.

Questão nº 03

Assinale a alternativa correta.

- a) A função expressiva evidencia-se como predominante no texto, marcada inclusive pelo uso reiterado da primeira pessoa.
- b) O texto está elaborado em torno da função referencial, uma vez que a transmissão objetiva de um conteúdo é o interesse principal do autor.
- c) Como todo texto científico, a exposição que se faz sobre o cérebro humano é estruturada em torno do uso predominante da função fática.
- d) O destaque que se dá, no texto, para o uso expressivo da língua e seus recursos conotativos permite evidenciar a função poética como predominante.
- e) A utilização de outros tipos de linguagem, além da verbal, permite que se reconheça no texto como predominante uma função argumentativa.

Questão nº 04

Assinale a alternativa correta.

- a) O texto explora diferentes argumentos de autoridade, citados diretamente.
- b) A estrutura textual está organizada por meio de informações que desenvolvem uma ideia central.
- c) A presença de perguntas retóricas reforça a orientação e o tom didáticos no texto.
- d) Dados numéricos e estatísticos evidenciam de modo inequívoco a natureza científica do texto.
- e) Verbos empregados, em sua maioria, no tempo passado reforçam o tom narrativo da divulgação científica.

Questão nº 05

Assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Tal como empregada no texto, a palavra *frenesi* (linha 14) refere-se a um estado de exaltação.
- b) A palavra *tão* (linha 1) apresenta, em seu emprego no texto, a função de intensificador.
- c) *Assim* (linha 8), como empregada no texto, tem a função de introduzir uma informação que aparecerá apenas no período que lhe é imediatamente posterior.
- d) O pronome *suas* (linha 15) exerce função anafórica, ao se referir a uma palavra empregada no período imediatamente anterior.
- e) A palavra *requer* (linha 8) pode ser corretamente substituída por “demanda”, sem prejuízo para os sentidos originais do fragmento em que é empregada.

Textos para as questões de 06 a 11

Incidente em Antares (fragmento)

01 *Durante alguns minutos a defunta fica a olhar em torno – para a*
02 *esplanada, o céu, o muro do cemitério, a lanterna acesa caída no*
03 *chão... Depois se põe de joelhos e nessa posição, lentamente, faz*
04 *a volta do esquife vizinho, desatarraxando-lhe a tampa, que tenta*
05 *em vão erguer, terminada a operação. Bate três vezes com o punho*
06 *cerrado na tampa do caixão negro, cujo ocupante responde, após*
07 *segundos, com três batidas semelhantes. D. Quitéria vê a tampa*
08 *que ela desaparafusou erguer-se lentamente e por fim cair para um*
09 *lado. Um homem de estatura mediana e vestido de escuro sai do seu*
10 *féretro, dá alguns passos com uma rigidez de boneco de mola, olha a*
11 *seu redor, inclina-se, apanha a lanterna, passeia a sua luz pelo muro*
12 *do cemitério, depois pela copa dos cinamomos, projeta-a contra a*
13 *esplanada e por fim foca o rosto da dama, que continua ajoelhada.*
14 *— D. Quitéria Campolargo! – exclama o desconhecido. — Que honra!*
15 *Que prazer!*

Érico Veríssimo

Auto da Barca do Inferno (fragmento)

01 **ANJO** *Que quereis?*

02 **FIDALGO** *Que me digais,*
03 *pois parti tão sem aviso,*
04 *se a barca do Paraíso*
05 *é esta em que navegais.*

06 **ANJO** *Esta é; que demandais?*

07 **FIDALGO** *Que me leixeis embarcar.*
08 *Sou fidalgo de solar,*
09 *é bem que me recolhais.*

10 **ANJO** *Não se embarca tirania*
11 *neste batel divinal.*

12 **FIDALGO** *Não sei porque haveis por mal*
13 *que entre a minha senhoria...*

14 **ANJO** *Pera vossa fantasia*
15 *mui estreita é esta barca.*

16 **FIDALGO** *Pera senhor de tal marca*
17 *nom há aqui mais cortesia?*
18 *Venha a prancha e atavio!*
19 *Levai-me desta ribeira!*

20 **ANJO** *Não vindes vós de maneira*
21 *pera entrar neste navio.*
22 *Essoutro vai mais vazio:*
23 *a cadeira entrará*
24 *e o rabo caberá*
25 *e todo vosso senhorio.*
26 *Ireis lá mais espaçoso,*
27 *vós e vossa senhoria,*
28 *cuidando na tirania*
29 *do pobre povo queixoso.*
30 *E porque, de generoso,*
31 *desprezastes os pequenos,*
32 *achar-vos-eis tanto menos*
33 *quanto mais fostes fumoso.*

Gil Vicente

A armadilha (fragmento)

01 *Meu nome é Mort. Ed Mort. Sou detetive particular. Pelo menos isso é*
02 *o que está escrito numa plaqueta na minha porta. Estava sem trabalho*
03 *há meses. Meu último caso tinha sido um flagrante de adultério.*
04 *Fotografias e tudo. Quando não me pagaram, vendi as fotografias.*
05 *Eu sou assim. Duro. Em todos os sentidos. O aluguel da minha*
06 *sala — o apelido que eu dou para este cubículo que ocupo, entre*
07 *uma escola de cabeleireiros e uma pastelaria em alguma galeria de*
08 *Copacabana — estava atrasado. Meu 38 estava empenhado. Minha*
09 *gata me deixara por um delegado. A sala estava cheia de baratas.*
10 *E o pior é que elas se reuniam num canto para rir de mim. Mort. Ed*
11 *Mort. Está na plaqueta.*

Luis Fernando Veríssimo

Questão nº 06

Para Massaud Moisés:

- I. Na rotina da vida diária, o riso desponta sempre que algo de inesperado ocorre, quebrando as nossas expectativas consagradas.
- II. A sátira, entendida como a utilização deliberada e reformante do ridículo, visa precipuamente ao *Castigat ridendo mores* (Corrige os costumes pelo riso).
- III. O riso deflagra em razão da incongruência ou da ruptura, ainda que breve, das regras estabelecidas pelo uso.

Há coerência entre os fragmentos literários selecionados e as considerações de Massaud Moisés indicadas:

- a) nas afirmações I e II.
- b) nas afirmações I e III.
- c) nas afirmações II e III.
- d) em todas as afirmações.
- e) em nenhuma das afirmações.

Questão nº 07

Assinale a alternativa **INCORRETA** sobre o fragmento “A armadilha”.

- a) Em *Sou detetive particular. Pelo menos isso é o que está escrito numa plaqueta na minha porta* (linhas 01 a 02), fica claro que o narrador desconhece os objetivos de sua profissão.
- b) Em *Quando não me pagaram, vendi as fotografias* (linhas 04), o narrador denuncia um desvio ético de sua postura profissional.
- c) Em *Fotografias e tudo* (linha 04), depreende-se que Ed Mort conseguiu uma documentação substancial do flagrante.
- d) Em *E o pior é que elas se reuniam num canto para rir de mim* (linha 10), percebe-se que o narrador vale-se da ironia para consigo mesmo.
- e) Em *Meu 38 estava empenhado* (linha 08), evidencia-se mais um argumento comprobatório do estado financeiro de Ed Mort.

Questão nº 08

Assinale a alternativa que **NÃO** pode ser associada a Érico Veríssimo e sua obra:

- a) [...] surgiu como escritor no período entre guerras e, dessa forma, a sua literatura reflete os dilemas enfrentados pelos escritores do mundo todo num período cindido pelas oposições capitalismo x comunismo, socialismo x fascismo, arte x vida, beleza x verdade e contemplação x participação. (Donizeth Aparecido dos Santos)
- b) [...] um dos primeiros autores brasileiros a elaborar diálogos com a coloquialidade graciosa e natural do nosso sertanejo. Focalizou os usos e costumes do interior do país, em narrativas pitorescas. (Rose Jordão e Clenie Bellezi de Oliveira)
- c) [...] é um escritor-chave no início de um processo – ou promessa – de “abertura” do romance brasileiro para o cenário mundial, tanto no âmbito textual ou temático, quanto no âmbito de sua circulação internacional. (Carlos Alberto Cotez Minchillo)
- d) [...] soube criar, para qualquer leitor, uma bela metáfora da sociedade urbana, aplicável não só a Porto Alegre de então, mas à ideia de cidade que ainda prevalece junto ao público: um lugar onde a ação pessoal de nada vale, porque a metrópole, ao mesmo tempo que os promove, torna anônimos todos os presumíveis heróis e nivela todos os dramas individuais. (Maria da Glória Bordini)
- e) Para levar adiante o projeto de integrar as dimensões mítica, histórica e social do Rio Grande do Sul, criou a saga de duas famílias: os Terra-cambará e os Amaral, que dará origem à trilogia *O tempo e o vento*. (Maria Luiza M. Abaurre, Maria Bernadete M. Abaurre e Marcela Pontara)

Questão nº 09

Assinale a alternativa que **NÃO** pode ser associada ao teatro de Gil Vicente.

- a) [...] aparecem os homens livres pobres e também os escravos, tidos os primeiros como parasitas, e os segundos como tipos preguiçosos que nada fazem e devem ser frequentemente punidos. (Fernando Juarez De Cardoso)
- b) Muitas de suas peças são moralidades [...] Seus autos, contudo, não têm a rigidez das moralidades da época; as alegorias transformam-se em vida, em personagens saborosos. (Anatol Rosenfeld)
- c) [...] predomina [...] a sucessão de pequeninos quadros, a lembrar a mesma técnica da pintura narrativa medieval e das novelas de cavalaria. (Segismundo Spina)
- d) Seu teatro, essencialmente moral e social, é marcado pela intenção crítica. O riso, a sátira e os gracejos tinham um endereço certo: o público que assistia às encenações e que acabava por rir de si mesmo, sem que, por cegueira ou vaidade, se reconhecesse. (João Domingues Maia)
- e) [...] traz em si características de um momento de transição portuguesa, assim é marcado por traços que indicam desde elementos medievais até elementos renascentistas. (Alexandre Huady Torres Guimarães)

Questão nº 10

Pode-se afirmar sobre a Geração de 1930 do Modernismo brasileiro à qual a crítica vincula Érico Veríssimo:

- a) [...] inspirado pelas propostas iconoclastas das vanguardas europeias, deu início a um questionamento sistemático dos valores que fundamentam o gosto nacional. (Maria Luiza M. Abaurre, Maria Bernadete M. Abaurre e Marcela Pontara)
- b) [...] busca apresentar o homem como um produto biológico, cujo comportamento é moldado pelo ambiente e pela herança genética. Essa tendência ocorre, especialmente, devido ao contexto científico da época que creditava à ciência natural a única forma de se explicar o mundo. (Luciana Paula Bento Luciani)
- c) As manifestações literárias do período [...] indicam, de modo geral, o surgimento de uma mentalidade valorizadora da capacidade humana. Essa mentalidade inspirada na revalorização da cultura clássica da Antiguidade, conviveu com valores tipicamente medievais. (Ulisses Infante)
- d) [...] foi um período no qual se observou a ressurreição da literatura greco-latina e o homem como um meio para a realização de seus fins transcendentais. (Anne Cristina Barbosa Peres)
- e) O romance brasileiro de então, encontrando no regionalismo uma de suas principais vertentes, ganha matizes ideológicos e se transforma num importante instrumento de análise e de denúncia da realidade. (William Roberto Cereja e Thereza Cochar Magalhães)

Questão nº 11

Sobre o gênero predominante no fragmento de Luis Fernando Veríssimo, considere as seguintes afirmações:

- I. [...] foi muito cedo praticado em toda a parte na Idade Média. Vemo-lo nascer num contexto litúrgico: depressa as cenas da Bíblia, do Evangelho sobretudo, foram dramatizadas. (Régine Pernoud)
- II. Classicamente, diz-se que [...] se define pela sua pequena extensão. Mais curto que a novela ou o romance, [...] tem uma estrutura fechada, desenvolve uma história e tem apenas um clímax. (Heidi Strecker)
- III. Caracteriza-se por ser condensado, isto é, por apresentar poucas personagens, poucas ações e tempo e espaço reduzidos. (William Roberto Cereja e Thereza Cochar Magalhães)

Estão corretas:

- a) as afirmações I e II.
- b) as afirmações I e III.
- c) as afirmações II e III.
- d) todas as afirmações.
- e) nenhuma das afirmações.

INGLÊS

The following text refers to questions 12 to 15.

The New York Times

Donald Trump's Description of Black America Is Offending Those Living in It

By RICHARD FAUSSET, ALAN BLINDER and JOHN ELIGON

AUG. 24, 2016

ATLANTA — Demeitrus Williams has heard what Donald J. Trump has been saying recently about black people: That their neighborhoods were “war zones.” That they struggle to get by on food stamps. That they see nothing but failure around them.

Mr. Williams, 61, a retired postal employee who is African-American, acknowledged that Mr. Trump's remarks described a reality for some black people. But it was not his reality, or that of people he knew. And the fact that those generalizations, in which all African-Americans inhabit a hell of violence and dysfunction, came as part of an outreach effort on Mr. Trump's part elicited from Mr. Williams an incredulous and slightly bitter cascade of chuckles.

“Who's he talking about?” Mr. Williams said Wednesday over lunch at Ponce City Market, an upscale development with a hip food court that draws an ethnically and racially mixed crowd. “I don't know — most of the black people I know are educated and live in nice neighborhoods. Everybody in my family is required to have a degree.”

Dogged by suggestions that he has been running a racist campaign, Mr. Trump has been expressing concern for African-Americans more in the past week than at any other point in his presidential run and making a direct appeal for their votes. “What do you have to lose?” he has asked. But the unrelievedly dire picture he has painted of black America has left many black voters angry, dumbfounded or both. Interviews with roughly a dozen blacks here **turned up** no one who found any appeal in Mr. Trump's remarks. More common was the suggestion that Mr. Trump was trying to appeal to whites who might support him.

“I hear him not talking to black people, but talking to white people about black people so they will think he cares about black people,” said Alexis Scott, a former publisher of *The Atlanta Daily World*, a black-owned newspaper. “The real thing that he's trying to do is to try to protect some of the white vote by suggesting to them that he cares.”

Speaking invariably to almost all-white audiences, Mr. Trump has portrayed blacks as living lives of utter desperation. “What do you have to lose by trying something new, like Trump?” he asked a crowd in Virginia on Saturday. “You’re living in your poverty, your schools are no good, you have no jobs, 58 percent of your youth is unemployed — what the hell do you have to lose?”

Questão nº 12

According to the article,

- a) Black people living in war zones are forced to remain in obscurity in case they do not choose Donald Trump for president.
- b) what D. Trump says about black people living in America today is partially true.
- c) D. Trump has nothing to lose by honoring white people in his campaign.
- d) every black American nowadays has an academic degree.
- e) people can live on food bought by mail as long as a special stamp is acquired.

Questão nº 13

The word **dogged** in the text means

- a) a worthless or contemptible person.
- b) having or showing the attitude of a person who wants to do or get something and will not stop trying.
- c) causing someone or something to be remembered forever.
- d) causing someone to be extremely frightened by something.
- e) slowly change someone into some kind of rude or impolite person.

Questão nº 14

Donald Trump,

- a) hasn't heard what Mr. Demeitrus Williams has said.
- b) has been talking to white people as well as to black people about the unemployed white youth of the time being.
- c) has been struggling to survive the presidential campaign.
- d) has been in charge of a black-owned newspaper for some time.
- e) as irritated many white voters by criticizing the way black people have been attacking him.

Questão nº 15

In which sentence does the phrasal verb **turn up** has the same meaning as in the text?

- a) Please turn your cuffs up. They're going to get wet!
- b) I can't hear the lecturer. Please turn her up.
- c) Guess who turned up at my door last night?
- d) See if you can turn up any evidence for his presence on the night of January 16!
- e) The guy turned up the cards one at a time on the table.

The following text refers to questions 16 to 18.

SANTANA* - SANTANA IV

It's just like old times...

*Santana **connoisseurs** invariably regard the group's 1971 LP, *Santana III*, as the absolute zenith of their recorded work. Sadly, the personnel that cut that particular album – which featured a then-15-year-old and future Journey man, Neal Schon, on rhythm guitar – split soon afterwards.*

Now, though, Carlos Santana has put the classic '71 line-up back together. Schon, who trades molten solos with Santana throughout, is joined by organist/singer and Santana co-founder Greg Rolie – whose soaring Hammond B3 was an essential component of Santana's original sound – along with drummer Michael Shrieve, and percussionist Michael Carabello.

*Though the members of this incarnation of Santana have a combined age of 332, there's a remarkable youthful vigour and kinetic energy to the performances on this 15-track opus. It's as if we've been taken back in time 45 years. Santana's albums of recent years have been disappointing for their reliance on guest cameos and pallid R&B tropes, but *Santana IV* rolls back the years to the time when the band melded spicy percussive Latin grooves with searing blues-rock. Seraphic-voiced Ron Isley fronts a couple of tunes but it's the spacey, psychedelic instrumental, *Fillmore East*, and addictive salsa-rock of *Anywhere You Want To Go*, that impress the most.*

***Carlos Santana** - (born July 20, 1947) is a Mexican and American musician who first became famous in the late 1960s and early 1970s with his band, Santana, which pioneered a fusion of rock and Latin American music. The band's sound featured his melodic, blues-based guitar lines set against Latin and African rhythms featuring percussion instruments such as timbales and congas not generally heard in rock music. Santana continued to work in these forms over the following decades. He experienced a resurgence of popularity and critical acclaim in the late 1990s. In 2003 Rolling Stone magazine listed Santana at number 20 on their list of the 100 Greatest Guitarists of All Time. He has won 10 Grammy Awards and three Latin Grammy Awards.

Questão nº 16

According to the article,

- a) Santana's new incarnation is made up of people of around 332 years of age.
- b) forty-five years have gone by since SANTANA IV was actually released.
- c) Carlos Santana has won many prizes in his life due to his playing exquisite percussion instruments such as timbales and congas.
- d) Seventy-one people have been hired to put together the classic new record.
- e) Carlos Santana has been criticized lately for resorting to celebrities' participations in his recent albums.

Questão nº 17

The meaning of **connoisseur** in the text is

- a) an expert judge in matters of taste.
- b) a person with whom one works, typically someone in a similar role or at a similar level within an organization.
- c) a person who organizes and operates a business or businesses.
- d) a person who is present at an event, meeting, or function.
- e) a person having no outstanding, individual, or unusual features.

Questão nº 18

The sentence about the text which is grammatically **wrong** is

- a) Carlos Santana has been really famous since the 1960s.
- b) Santana has been regarded as one of the best guitarists of all time for a long time.
- c) Fans have been really sadly for the fact that Santana's albums haven't been so good recently.
- d) The disappointment of some of Santana's latest albums is evident.
- e) In spite of the fact that Santana's new band members are kind of old, they were energetic enough to put together a great new album.

MATEMÁTICA

Questão nº 19

A altura, em cm, de um tetraedro regular cuja área total mede $48\sqrt{3} \text{ cm}^2$ é

a) $2\sqrt{2}$

b) $4\sqrt{2}$

c) $2\sqrt{3}$

d) $4\sqrt{3}$

e) 6

Questão nº 20

A equação da mediatriz do segmento que une os pontos $P = (1, -2)$ e $Q = (5, 4)$ é

a) $2x + 3y - 9 = 0$

b) $2x - 3y + 9 = 0$

c) $2x - 3y - 3 = 0$

d) $3x - 2y - 7 = 0$

e) $3x + 2y - 11 = 0$

Questão nº 21

Os valores de m ($m \in \mathbb{R}$) tais que a equação $x^2 - 2x + \log_2 m^4 = 0$ tem raízes reais e distintas são

a) $m < \frac{1}{2}$

b) $m < \sqrt{2}$

c) $m > \sqrt{2}$

d) $m > \sqrt[4]{2}$

e) $0 < m < \sqrt[4]{2}$

Questão nº 22

Duas pessoas patinam sobre o gelo descrevendo trajetórias circulares. As circunferências descritas por elas são dadas pelas equações $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 10$ e $(x+3)^2 + y^2 = 13$, respectivamente. A distância entre os dois pontos de interseção das circunferências é

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

Questão nº 23

Os valores de R, P e A para que a igualdade $\frac{2x^2 + 5x - 1}{x^3 - x} = \frac{R}{x} + \frac{P}{x+1} + \frac{A}{x-1}$

seja uma identidade são, respectivamente,

- a) 3, 1 e -2
- b) 1, -2 e 3
- c) 3, -2 e 1
- d) 1, 3 e -2
- e) -2, 1 e 3

Questão nº 24

Para a matriz quadrada $M = \begin{bmatrix} \cos 17^\circ & 0 & \sin 17^\circ \\ 1 & 1 & 1 \\ \sin 28^\circ & 0 & \cos 28^\circ \end{bmatrix}$

o valor do determinante de M^{10} é

- a) $\frac{1}{16}$
- b) $\frac{1}{32}$
- c) $\frac{1}{64}$
- d) $\frac{1}{128}$
- e) $\frac{1}{256}$

Questão nº 25

João guardou as duas chaves de sua casa em uma caixa que estava na estante da sala. Ao sair, no dia seguinte, foi pegar as chaves de casa na caixa em que as havia guardado e percebeu que a caixa continha 5 chaves e não apenas as duas que eram suas. Como não conseguia distinguir as suas chaves e já estava atrasado para um compromisso, João resolveu sortear 3 das 5 chaves e levá-las consigo. Assim, a probabilidade de que João consiga entrar em casa quando voltar é

- a) 0,5
- b) 0,7
- c) 0,9
- d) 0,6
- e) 0,4

GEOGRAFIA

Questão nº 26

Observe o mapa a seguir.



De acordo com os números indicados, assinale a alternativa que contenha apenas afirmativas corretas.

- I. O país número 1 se destaca no mundo pela maior produção de aço ao longo do vale do rio Reno. Atualmente este país busca estreitar ainda mais sua integração com a União Europeia.
- II. O país número 2 possui o maior parque industrial da Europa. Trata-se do maior produtor de carvão mineral do continente e do segundo maior produtor de aço. Apresenta pouca participação na indústria automobilística mundial.
- III. O país número 3 possui o maior parque industrial da Europa, notadamente ao longo do rio Reno. A sua economia e o seu elevado padrão social os tornam atrativo para imigrantes na Europa, o que tem sido tema de acalorados debates políticos com manifestações de intolerância e ódio.
- IV. O país número 4 tem forte dependência das exportações de petróleo e gás natural. Por essa razão, apresentou significativo crescimento econômico até o ano de 2008. Pela queda dos preços desses produtos sua economia passou a registrar menor vigor.

- a) I, II e III
- b) I e II
- c) II e III
- d) III e IV
- e) II e IV

Questão nº 27

A figura abaixo retrata um tipo de agricultura muito comum em determinada região do mundo. Analise-a e assinale a alternativa que indique corretamente a região mais provável a que ela se relaciona.



Fonte: www.educol.net

- a) Planícies Centrais do EUA com cultivos de trigo.
- b) Prairie no Centro-sul canadense, ao longo da fronteira com os EUA.
- c) Oeste da Rússia, nos solos negros e muito férteis conhecidos como Tchernozion.
- d) Na região agrícola entre a Argentina e o Uruguai, conhecida como Pampa.
- e) No sul e sudeste da Ásia com o máximo de aproveitamento possível dos solos.

Questão nº 28



O país Geórgia está localizado em uma região montanhosa e faz fronteiras com outro país, onde movimentos separatistas são fortemente reprimidos. A região montanhosa e o país referido, de acordo com o mapa são

- a) Atlas, Eslovênia.
- b) Pirineus, Turquia.
- c) Pamir, Grécia.
- d) Cáucaso, Rússia.
- e) Urais, Áustria.

Questão nº 29

Assunção, capital do Paraguai, fica a aproximadamente 1.150 quilômetros de distância, em linha reta, da cidade de São Paulo-Brasil. Suponha que um piloto da FAB, utilizando um avião supersônico, com a capacidade de alcançar até 1.700 km/h, faça um voo partindo às 9 horas da capital paulista, com destino a Assunção, com uma velocidade média de 1.150 km/h. Considere, para avaliação das assertivas a seguir, que o fuso horário em São Paulo é UTC-3; e em Assunção, é UTC-4. Com base nas informações fornecidas, é correto afirmar que

- a) no momento em que estiver sobrevoando a capital paraguaia, o horário local será de 10 horas.
- b) no momento em que estiver sobrevoando a capital paraguaia o horário local será de 11 horas.
- c) no momento em que estiver sobrevoando a capital paraguaia o horário local será de 9 horas.
- d) no momento em que estiver sobrevoando a capital paraguaia o horário local será de 8 horas.
- e) não é possível estimar, com base nos dados fornecidos, a hora em que o avião irá sobrevoar a cidade de Assunção.

Questão nº 30



Fonte: Batista, Mário Benjamin. Conjuntura do Carvão Nacional, in Brasil potência.

Observe o mapa, em seguida, analise as proposições.

Todas estão corretas, **EXCETO** o que se afirma em:

- a) O carvão mineral é uma rocha sedimentar combustível. Não somente o Brasil mas todo o Hemisfério Sul é pobre nesse recurso.
- b) A principal área de ocorrência desse mineral no Brasil é a região Sul; sobretudo, na bacia Sedimentar do Paraná, formada por terrenos que datam do início da Era Paleozoica.
- c) As jazidas carboníferas encontradas no Brasil, apesar de extensas, não apresentam alto teor calorífico. Sendo assim, o tipo mais comum encontrado é o antracito.
- d) O Estado de Santa Catarina abriga as jazidas carboníferas que apresentam melhor qualidade e, portanto, maior aproveitamento industrial.
- e) O carvão mineral brasileiro antes de ser utilizado em metalúrgicas e siderúrgicas, deve passar por processos de purificação e ainda ser misturado ao mesmo mineral importado.

Questão nº 31

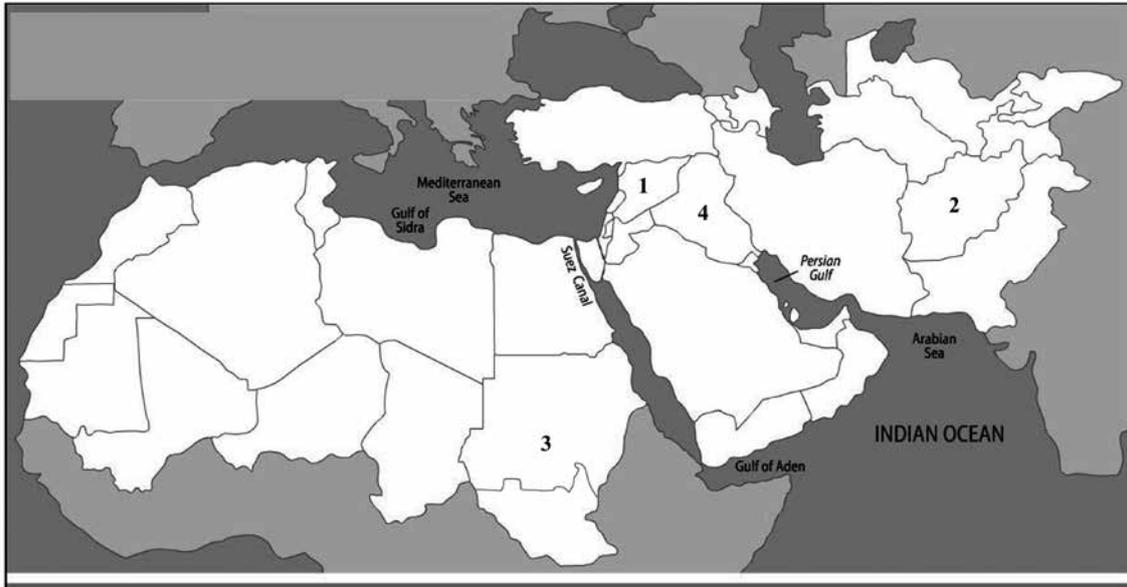
O Estatuto da Terra é a lei federal 4.504, criada em novembro de 1964, que trata da questão fundiária no Brasil. Sobre a complexa configuração atual que envolve a propriedade rural no país, analise as afirmações a seguir.

- I. Caracteriza-se como estrutura fundiária o número de propriedades rurais em relação à área que ocupam, como também sua distribuição em território nacional.
- II. No caso do Brasil, a configuração atual da estrutura fundiária é compreendida a partir do modelo de ocupação e desenvolvimento histórico do seu espaço rural, voltado para as grandes propriedades agroexportadoras de produtos tropicais do período colonial.
- III. A estrutura fundiária brasileira é calcada nas grandes propriedades (latifúndios). Extensas áreas rurais de um único proprietário, mesmo sendo consideradas improdutivas, assim permanecem, aguardando pela valorização imobiliária ou, ainda, para confirmar o poder político de gerações.
- IV. A Constituição de 1988 estabeleceu um novo regramento jurídico para viabilizar a reforma agrária no país. Mesmo com fortes intenções de mudanças, os processos de desapropriação de terras improdutivas vêm ocorrendo de forma bastante lenta no país.

Estão corretas,

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I, II e III, apenas.
- d) II, III e IV, apenas.
- e) I, II, III e IV.

Questão nº 32



Fluxo migratório é o primeiro impacto real da crise síria no continente europeu

LONDRES — Esta é uma era de violência no Oriente Médio e no norte da África, com nove guerras civis em curso em países islâmicos entre o Paquistão e a Nigéria. É por isso que tantas pessoas estão fugindo para salvar suas vidas.

Fonte da matéria: <http://oglobo.globo.com/mundo/de-onde-vem-os-refugiados-por-que-17480704#ixzz4LH9xOm3Z> por Patrick Cockburn* - Atualizado 14/09/2015 11:16

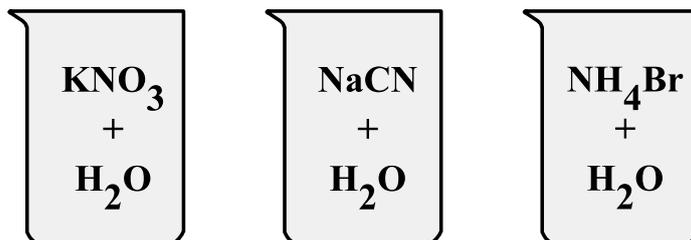
Levando em consideração a matéria jornalística e seus conhecimentos, identifique a alternativa que contempla, corretamente, os países numerados no mapa acima que enfrentam problemas políticos internos gerando intensos fluxos migratórios.

- a) 1- Turquia; 2-Paquistão; 3- Somália; 4- Irã.
- b) 1- Síria; 2- Afeganistão; 3- Sudão; 4 – Iraque.
- c) 1- Turquia; 2- Afeganistão; 3- Etiópia; 4- Irã.
- d) 1- Jordânia; 2- Arábia Saudita; 3- Somália; 4- Iraque.
- e) 1- Síria; 2- Paquistão; 3- Nigéria; 4- Irã.

QUÍMICA

Questão nº 33

Um aluno preparou três soluções aquosas, a 25 °C, de acordo com a figura abaixo.



Conhecedor dos conceitos de hidrólise salina, o aluno fez as seguintes afirmações:

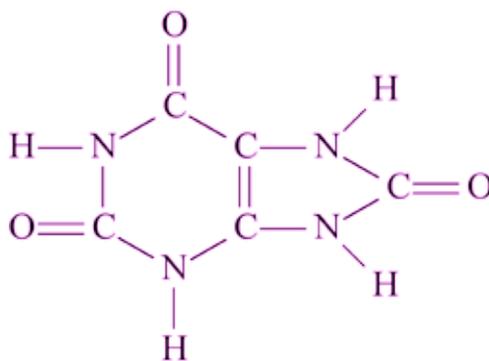
- I. a solução de nitrato de potássio apresenta caráter neutro.
- II. o cianeto de sódio sofre ionização em água, produzindo uma solução básica.
- III. ao verificar o pH da solução de brometo de amônio, a 25 °C, conclui-se que $K_b > K_a$.
- IV. $\text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH}(\text{aq}) + \text{H}^+(\text{aq})$ representa a hidrólise do cátion amônio.

Estão corretas somente as afirmações

- a) I e II.
- b) I, II e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) I, II e IV.

Questão nº 34

A gota é um tipo de artrite causada pela presença de níveis mais altos do que o normal de ácido úrico na corrente sanguínea. Isso pode ocorrer quando o corpo produz ácido úrico em excesso ou tem dificuldade de eliminá-lo pelos rins. Quando essa substância se acumula no líquido ao redor das articulações, são formados os cristais de ácido úrico, que causam inchaço e inflamação nas articulações.



De acordo com a fórmula estrutural do ácido úrico, anteriormente representada, são feitas as seguintes afirmações:

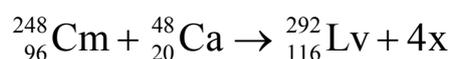
- I. possui somente átomos de carbono com geometria trigonal plana.
- II. possui os grupos funcionais cetona e amina.
- III. apresenta isomeria geométrica cis/trans.
- IV. possui 10 pares de elétrons não compartilhados.

Estão corretas somente as afirmações

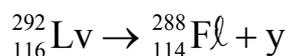
- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) I e IV.
- e) III e IV.

Questão nº 35

Recentemente, a União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) nomeou dois novos elementos químicos: o fleróvio (Fl) e o livermório (Lv). O livermório foi obtido a partir de uma reação de fusão nuclear do elemento cúrio com o cálcio, de acordo com a equação abaixo.



Por sua vez, o livermório sofre decaimento. Em 47 milissegundos, forma o fleróvio, como mostra a equação de decaimento abaixo.



Assim, x e y, presentes nas equações acima, representam, respectivamente,

- a) pósitrons e o elemento hélio.
- b) elétrons e partícula beta.
- c) prótons e radiação gama.
- d) deutério e nêutron.
- e) nêutrons e partícula alfa.

Questão nº 36

Um dos modos de se produzirem gás hidrogênio e gás oxigênio em laboratório é promover a eletrólise (decomposição pela ação da corrente elétrica) da água, na presença de sulfato de sódio ou ácido sulfúrico. Nesse processo, usando para tal um recipiente fechado, migram para o cátodo (polo negativo) e ânodo (polo positivo), respectivamente, H_2 e O_2 . Considerando-se que as quantidades de ambos os gases são totalmente recolhidas em recipientes adequados, sob mesmas condições de temperatura e pressão, é correto afirmar que

Dados: massas molares ($g \cdot mol^{-1}$) $H = 1$ e $O = 16$.

- a) o volume de $H_{2(g)}$ formado, nesse processo, é maior do que o volume de $O_{2(g)}$.
- b) serão formados 2 mols de gases para cada mol de água decomposto.
- c) as massas de ambos os gases formados são iguais no final do processo.
- d) o volume de $H_{2(g)}$ formado é o quádruplo do volume de $O_{2(g)}$ formado.
- e) a massa de $O_{2(g)}$ formado é o quádruplo da massa de $H_{2(g)}$ formado.

Questão nº 37

O estudo cinético de um processo químico foi realizado por meio de um experimento de laboratório, no qual foi analisada a velocidade desse determinado processo em função das concentrações dos reagentes A e B_2 . Os resultados obtidos nesse estudo encontram-se tabelados abaixo.

Experimento	[A] ($mol \cdot L^{-1}$)	[B_2] ($mol \cdot L^{-1}$)	v inicial ($mol \cdot L^{-1} \cdot min^{-1}$)
X	$1 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^{-2}$	$2 \cdot 10^{-4}$
Y	$5 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-2}$	$5 \cdot 10^{-5}$
Z	$1 \cdot 10^{-2}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-4}$

Com base nos resultados obtidos, foram feitas as seguintes afirmativas:

- I. As ordens de reação para os reagentes A e B_2 , respectivamente, são 2 e 1.
- II. A equação cinética da velocidade para o processo pode ser representada pela equação $v = k \cdot [A]^2 \cdot [B_2]$.
- III. A constante cinética da velocidade k tem valor igual a 200.

Considerando-se que todos os experimentos realizados tenham sido feitos sob mesma condição de temperatura, é correto que

- a) nenhuma afirmativa é certa.
- b) apenas a afirmativa I está certa.
- c) apenas as afirmativas I e II estão certas.
- d) apenas as afirmativas II e III estão certas.
- e) todas as afirmativas estão certas.

Questão nº 38

Assinale a alternativa que apresenta compostos químicos que possuam geometria molecular, respectivamente, linear, trigonal plana e piramidal.

Dados: número atômico (Z) H = 1, C = 6, N = 7, O = 8, F = 9 e S = 16.

- a) H_2O , SO_3 e CH_4 .
- b) CO_2 , SO_3 e NH_3 .
- c) CH_4 , SO_2 e HF .
- d) CO_2 , SO_2 e NH_3 .
- e) H_2O , SO_2 e HF .

Questão nº 39

Os alcanos, sob condições adequadas de reação, reagem com o gás cloro (halogenação) formando uma mistura de isômeros de posição monoclorados. Assim, o número de isômeros de posição, com carbono quiral, obtidos a partir da monocloração do 2,5-dimetilhexano, em condições adequadas é

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

BIOLOGIA

Questão nº 40

A respeito dos transportes realizados pela membrana plasmática, considere as afirmativas.

- I. A utilização de proteínas transportadoras é exclusiva de transportes ativos.
- II. A insulina age acelerando a difusão facilitada da glicose para o interior das células.
- III. Íons são moléculas muito pequenas e, portanto, atravessam a membrana sempre por difusão simples.
- IV. Em todos os tipos de difusão, a passagem de solutos acontece a favor do gradiente de concentração.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I, II e IV.
- b) II e IV.
- c) I, III e IV.
- d) I e II.
- e) II, III e IV.

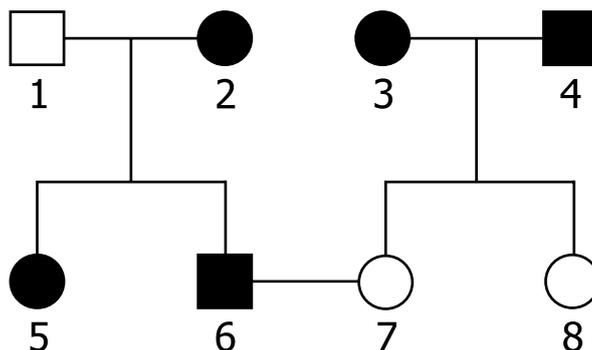
Questão nº 41

No sistema nervoso humano

- a) as meninges revestem o encéfalo enquanto que a medula espinal é revestida somente pelas vértebras.
- b) os nervos que saem do encéfalo controlam somente funções voluntárias.
- c) a substância cinza abriga todos os corpos celulares dos neurônios.
- d) o líquido é encontrado no interior das meninges, da medula espinal e do cérebro.
- e) os neurônios exercem seu controle somente através da geração de impulsos nervosos.

Questão nº 42

No heredograma abaixo, os indivíduos marcados apresentam uma determinada condição genética.



Assinale a alternativa correta.

- a) Os indivíduos 3, 4, 5 e 6 são obrigatoriamente heterozigotos.
- b) O casal 3X4 tem 50% de chance de ter filhos normais.
- c) Se o indivíduo 5 se casar com um homem normal, terá 25% de chance de ter filhos afetados.
- d) O indivíduo 3 pode ser filho de pais normais.
- e) Um dos pais do indivíduo 2 é obrigatoriamente normal.

Questão nº 43

Considere as seguintes ocorrências poluidoras:

- I. Fenômeno provocado por poluentes atmosféricos emitidos pela queima de carvão mineral e diesel, como o dióxido de enxofre, que pode originar o ácido sulfúrico.
 - II. Fenômeno que pode causar mudanças climáticas globais e a elevação do nível dos mares.
 - III. No inverno, é frequente ocorrer a retenção de poluentes atmosféricos próximos ao solo.
 - IV. Leva à proliferação de bactérias aeróbicas que consomem o gás oxigênio da água, causando a morte de peixes e outros organismos aquáticos.
- I, II, III e IV correspondem, respectivamente, aos seguintes tipos de eventos poluidores:

- a) Chuva ácida, efeito estufa, inversão térmica e eutrofização.
- b) Chuva ácida, eutrofização, inversão térmica e efeito estufa.
- c) Efeito estufa, chuva ácida, inversão térmica e eutrofização.
- d) Eutrofização, chuva ácida, efeito estufa e inversão térmica.
- e) Inversão térmica, eutrofização, efeito estufa e chuva ácida.

Questão nº 44

Nas plantas, sempre ocorre alternância de gerações, isto é, existe uma fase haploide e outra diploide. Uma delas é originada por gametas e a outra por esporos. A esse respeito, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Os gametas são formados por meiose e os esporos por mitose.
- II. Em todas as criptógamas, a fase predominante é a esporofítica.
- III. Em todas as fanerógamas, a fase predominante é a esporofítica.
- IV. A fase gametofítica é haploide enquanto que a fase esporofítica é diploide.

Estão corretas, apenas,

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

Questão nº 45

Muitas pessoas confundem as doenças Malária, Amarelão e Febre Amarela, pensando que são nomes de uma mesma doença.

Assinale a alternativa correta.

- a) Essas doenças são bem diferentes porque apresentam causadores e transmissores diferentes.
- b) Essas doenças são diferentes quanto aos transmissores e não quanto aos causadores.
- c) Essas doenças são diferentes quanto aos causadores e não quanto aos transmissores.
- d) Essas doenças são semelhantes quanto aos sintomas, pois todas provocam hemorragia.
- e) Essas doenças são todas possíveis de serem evitadas por vacinação.

Questão nº 46

Considere os grupos de invertebrados relacionados abaixo e as características descritas.

Grupos de invertebrados	Características
I. Platelmintos	1. Excreção por células-flama
II. Anelídeos	2. Deuterostômios (blastóporo dá origem ao ânus)
III. Nemátodos	3. Pseudocelomados
IV. Equinodermos	4. Respiração pulmonar ou branquial
V. Moluscos	5. Celomados

A alternativa que relaciona corretamente o grupo de invertebrado com as características é:

	I	II	III	IV	V
a)	1	5	3	2	4
b)	2	1	4	5	3
c)	3	2	5	1	4
d)	5	1	2	4	3
e)	1	3	5	2	4

HISTÓRIA

Questão nº 47

Ao analisar a passagem do século XX para o século XXI, o historiador Eric Hobsbawm afirmou:

“É enorme o volume de estudos (...) já realizados sobre o emprego de forças armadas privadas em guerras futuras. Há quem considere que as perspectivas nesse sentido não são boas, sobretudo pela falta de confiabilidade desse tipo de serviço. (...). Creio que o fornecimento de munições, equipamentos e roupas para as tropas será cada vez mais transferido para empresas particulares. (...). Este é um fenômeno que não se viu no século XX. Ele é típico de uma nova era, devendo-se a uma relativa desintegração do poder estatal em algumas regiões do mundo”.

Eric Hobsbawm. *Novo Século*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p.18

Sobre esse contexto, é correto afirmar que

- a) o aprofundamento da globalização e do neoliberalismo, bem como a relação entre interesses privados e governamentais, redimensionam a atuação dos Estados no gerenciamento e realização de conflitos em várias partes do mundo.
- b) o início do século XXI assiste à eclosão de variados conflitos, em diversas partes do mundo, mostrando a ligação entre guerra e interesses econômicos, com o domínio estatal sobre a produção e venda de artefatos para os conflitos.
- c) há um redimensionamento do papel e da importância dos Estados na realização e condução de conflitos bélicos, pois, interesses privados, associados a grupos políticos, impedem a paz mundial e a atuação da ONU.
- d) interesses privados não interferem na condução e na realização de conflitos pelo mundo, uma vez que o financiamento de tais conflitos se dá exclusivamente por meio das reservas cambiais dos Estados nacionais.
- e) a globalização, que se aprofunda no XXI, permite aos Estados um poder de atuação maior, quando comparado a outros contextos históricos, e, ao mesmo tempo, possibilita o controle estatal sobre todos os aspectos bélicos do mundo.

Questão nº 48

Leia o texto:

“O terror como substituto da propaganda alcançou maior importância no nazismo do que no comunismo. Os nazistas (...) matavam pequenos funcionários socialistas ou membros influentes dos partidos inimigos, procurando mostrar à população o perigo que podia acarretar o simples fato de pertencer a um partido. Esse tipo de terror dirigido contra as massas era valioso (...) e aumentou progressivamente porque nem a polícia nem os tribunais processavam seriamente os criminosos políticos da chamada Direita. Para a população em geral, tornava-se claro que o poder dos nazistas era maior que o das autoridades, e que era mais seguro pertencer a uma organização nazista do que ser um republicano leal”.

Hannah Arendt. *Origens do totalitarismo: Antissemitismo, imperialismo, totalitarismo.* São Paulo: Companhia das Letras, 2012, p. 477

É correto afirmar que, no Nazismo assim como em outros regimes totalitários,

- a) a propaganda e o terror eram faces da mesma moeda, pois impediam qualquer manifestação contrária ao governo, pressionando a população pela filiação em partidos políticos defensores da política oficial.
- b) o uso do terror era de fundamental importância, na medida em que pressionava a população para a coletividade das ações, não deixando, assim, espaço para expressões de pensamento e ideologias diferentes.
- c) a atuação de grupos paramilitares se mostrou menos eficiente do que a propaganda e o terror sobre a população, pois atos terroristas eram frontalmente combatidos pelas autoridades governamentais.
- d) a adesão das massas socialistas e republicanas às ações do governo era fundamental, pois legitimava as ações de Hitler; daí o uso intenso do terror e da propaganda como forma de trazer o apoio das massas.
- e) a deslegitimação do pensamento contrário era fundamental, pois só assim seria implantada a coletividade necessária para a realização das políticas de bem-estar social, defendidas por Hitler e levadas a cabo na Itália e no Brasil.

Questão nº 49

“(...) no segundo ano do governo de Araújo Lima aumentaram as disputas políticas no Congresso. (...) por lá os ânimos estavam divididos. A saída veio rápida, e inesperada, a despeito de não ser de todo inusitada. O único consenso possível foi antecipar a maioria política do menino Pedro, que na época contava apenas catorze anos. (...). Por isso preparou-se um golpe, o golpe da maioria, e o maior ritual público que o Brasil já conheceu”.

Lilia M. Schwarcz e Heloísa M. Starling. *Brasil: Uma biografia.* São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p. 266

Assinale a alternativa correta que contenha o contexto em que ocorreu o golpe a que o texto se refere.

- a) A antecipação da maioria do imperador demonstrou a incapacidade política das elites brasileiras, reunidas no partido conservador, em gerenciar o país; daí a necessidade de recorrer à figura de D. Pedro, ainda menino, para solucionar o problema.
- b) O golpe da maioria foi a resposta dos Conservadores às reformas promovidas pelos Liberais, o que reforçou o clima de instabilidade política vivida no país e acentuou a crise política, só superada, por sua vez, com a proclamação da República.
- c) Diante das várias rebeliões regenciais, dos projetos republicanos e da radicalização da situação, reforçou-se uma saída simbólica, sustentada em um regime monárquico de governo, em que só o monarca poderia garantir a unidade nacional.
- d) Diante das pressões políticas, da crise econômica e das insatisfações sociais, a maioria de D. Pedro foi a saída encontrada pela família imperial, à revelia do Congresso, para se manter a unidade nacional e o poder das elites agrárias nacionais.
- e) Venerado pelas camadas populares, D. Pedro II usou de sua popularidade para angariar apoio à sua ascensão ao poder, mesmo que, para isso, tenha mergulhado o país em uma instabilidade política que só seria superada com a Lei Áurea.

Questão nº 50

“Em uma perspectiva de longo prazo, tem-se a alternativa republicana conectada ao processo de transformação estrutural da sociedade brasileira. Mais precisamente, o sentido histórico de seu surgimento, implantação e consolidação afirmou-se no período que se pode balizar pelos anos 1850 e 1900”.

Renato Lemos. “A alternativa republicana e o fim da monarquia”. In: Keila Grinberg e Ricardo Salles (orgs.). *O Brasil Império: volume III (1870-1889)*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009, p.405.

Considere o período mencionado e assinale a alternativa que contenha, respectivamente, elementos sociais, culturais e econômicos que contribuíram para a crise da monarquia e para o golpe que resultou na implantação da República no Brasil.

- a) Surgimento do operariado organizado e que passou a exigir melhorias trabalhistas; difusão dos ideais socialistas entre trabalhadores urbanos; início do processo de industrialização do país, consolidado apenas na Era Vargas.

- b) Promulgação da Lei de Terras, consolidando uma política de acesso à terra por imigrantes recém-chegados; difusão da filosofia positivista em setores do Exército; crescimento da produção cafeeira do oeste paulista.
- c) Promulgação da Lei Áurea, consolidando o trabalho livre e assalariado no país; difusão dos ideais liberais e positivistas, entre setores do alto escalão do Exército; início de uma série de modernizações, conhecidas como “Era Mauá”.
- d) Migrações internas e imigração europeia, em virtude da extinção do tráfico de escravos; difusão, entre diversos segmentos sociais, do liberalismo e do cientificismo; crescimento da produção cafeeira do oeste paulista.
- e) Crescimento do Abolicionismo, em função da grande participação de negros na Guerra do Paraguai; difusão dos ideais positivistas e cientificistas no conjunto da sociedade; início da implantação de indústrias e modernizações no país.

Questão nº 51

“Júlio Prestes venceu as eleições de 1º de março de 1930. (...) o resultado das eleições parecia marcar o fim da cisão regional. (...). Borges de Medeiros reconheceu a vitória de Júlio Prestes, declarando ainda que o Rio Grande do Sul se disporia a colaborar com o novo governo. Mas nem todos na oposição pensavam assim. Começou a aparecer como alternativa o ponto de vista dos chamados ‘tenentes civis’, que queriam uma resposta pelas armas”.

Boris Fausto. *História do Brasil*. 13ª ed. São Paulo: EDUSP, 2009, p.321

No contexto do golpe que levou Getúlio Vargas ao poder, em 1930, assinale a alternativa que aponta corretamente o significado da expressão ‘tenentes civis’.

- a) Aponta a união entre reivindicações militares por mudanças políticas, iniciadas na década de 1930, e a disposição, de lideranças políticas dentro da Aliança Liberal, em promover tais mudanças pelas vias golpistas. A ascensão de Getúlio Vargas ao poder resultou da conjugação desses dois lados.
- b) Trata-se dos grupos civis e militares que, desde a década anterior e liderados por Luís Carlos Prestes, exigiam mudanças políticas para o país. Em 1930, a derrota de Getúlio Vargas nas eleições evidenciou o uso das fraudes eleitorais, servindo, por sua vez, como estopim para o golpe de Estado.
- c) Refere-se às lideranças militares que, desde a proclamação da República, pretendiam mudanças políticas pelas vias armadas. Em 1930, os “civis” eram grupos políticos de São Paulo e Rio Grande do Sul, que se uniram contra a liderança mineira na condução da política nacional.

- d) Indica a disposição de militares e civis em derrubar o governo pelas vias armadas. Em 1930, a derrota da Aliança Liberal nas eleições evidenciou a fragilidade política dos grupos governistas, fortalecendo o movimento golpista que resultou na ascensão de Getúlio Vargas ao poder.
- e) Retoma as reivindicações tenentistas da Primeira República por mudanças políticas pelas vias armadas. Em 1930, os “civis” eram jovens políticos da Aliança Liberal, insatisfeitos com os resultados das eleições e que, por isso, estavam dispostos a derrubar o governo pelas armas.

Questão nº 52

Leia o texto a seguir.

“Esta refundação efetua-se sob o signo do cristianismo. Trata-se menos de uma conversão de Constantino do que da vontade de reunificação do Império sob um dogma, cujo monoteísmo é bastante conveniente à concepção de poder absoluto que o imperador encarna. Constantinopla é, portanto, ao mesmo tempo a cidade epônima de Constantino, o berço da dinastia que ele fundou e a sede de sua nova religião”

Stéphane Yérasimos. *La nouvelle Rome*. Disponível em www.histoire.presse.fr

Acesso em 15 ago. 2015

Assinale a alternativa que corresponde, corretamente, ao excerto e ao contexto.

- a) A partir de Constantino, a política romana liga-se à religião cristã, atendendo a interesses de fortalecimento da figura do imperador e a contenção da crise até então vivida pelo Império.
- b) A fundação de Constantinopla, com a conseqüente transferência da capital, atendeu a interesses religiosos de fortalecimento do Cristianismo na parte oriental do Império.
- c) A transferência da capital do Império para Constantinopla e a perseguição aos cristãos, promovida pelo imperador Constantino, conseguiram conter as crises vividas em Roma.
- d) O crescimento do monoteísmo, as contestações ao poder do imperador e a conversão de Constantino ao Cristianismo forçaram à perseguição a outras religiões e à transferência da capital.
- e) A oficialização do Cristianismo e a transferência da capital para Constantinopla, ambas realizadas por Constantino, atenderam a interesses políticos e religiosos do governo romano.

Questão nº 53

“Goulart, como Quadros, atravessou em seu curto período de governo grave crise de legitimidade – o segundo por excesso, o primeiro por falta. (...). Assim, se Jânio cai por impossibilidade de instrumentalizar um amplo espectro de forças aliadas e por superestimar os seus próprios recursos, excessivamente valorizados por uma legitimidade previamente concedida. Jango se deixa conduzir por uma paralisia asfixiante que não o deixa governar e que o força a buscar neutralidade ou apoio ora nas esquerdas, ora nas áreas de centro em uma perigosa oscilação que reduz gradativamente suas áreas de apoio”.

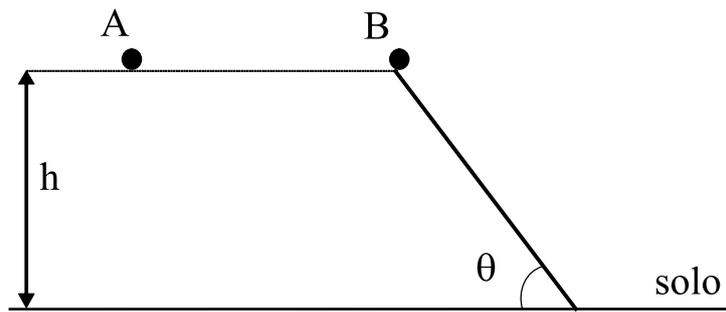
Ângela de Castro Gomes e outros. “O Brasil republicano: sociedade e política (1930-1946)”. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007, v.10, p.229.

Sobre o texto e o contexto, é correto afirmar que os governos de Jânio Quadros e de João Goulart

- a) agiram em benefício das camadas mais baixas da população e, por isso, sofreram pressões de setores da classe média e da elite, resultando no clima golpista que marcou os dois governos e que contribuiu para o rompimento das relações com os Estados Unidos.
- b) sofreram pressões em diferentes sentidos, mas que, no conjunto, demonstram a fragilidade de ambos em revertê-las e que, instrumentalizadas pelas oposições, acabaram por mergulhar o país em uma crise que culminou com o golpe civil-militar
- c) perderem o apoio do Congresso em virtude de suas propostas econômicas e sociais, causando o clima de instabilidade que só foi superado pelos acontecimentos de 1964, promovidos, por sua vez, pela União Democrática Nacional e pelos Estados Unidos.
- d) propuseram medidas para a superação das desigualdades sociais no país, como as Reformas de Base, que, aprovadas pelo Congresso, foram combatidas pelas elites e por multinacionais instaladas no país, interessadas na exploração do petróleo e de setores industriais estratégicos.
- e) foram marcados por crises e pressões de diferentes setores, destacadamente a oposição do Congresso, o que resultou na decretação do estado de sítio e na suspensão de garantias individuais, contribuindo, por sua vez, como pretexto para o golpe de 1964.

FÍSICA

Questão nº 54

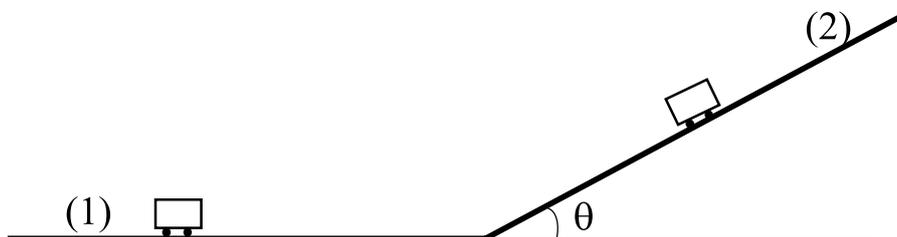


Duas esferas A e B de massas iguais, são abandonadas de uma mesma altura h em relação ao solo, a partir do repouso. A esfera A cai verticalmente em queda livre e a esfera B desce por uma rampa inclinada de um ângulo θ em relação à horizontal, como mostra a figura acima. Desprezando-se os atritos e a resistência

do ar, a razão entre as acelerações das esferas A e B $\left(\frac{a_A}{a_B}\right)$ é

- a) $\sin \theta$
- b) $\cos \theta$
- c) $\operatorname{tg} \theta$
- d) $\frac{1}{\cos \theta}$
- e) $\frac{1}{\sin \theta}$

Questão nº 55



Um automóvel movimenta-se por uma pista plana horizontal e a seguir por uma pista plana em aclave formando um ângulo θ , em relação à horizontal, como mostra a figura. Na situação (1), a força de reação normal da pista sobre o automóvel é \vec{N}_H e na situação (2) a força de reação normal da pista sobre o automóvel é \vec{N}_I . Considerando que $0 < \theta < 90^\circ$, pode-se afirmar que

- a) $|\vec{N}_H| < |\vec{N}_T|$
- b) $|\vec{N}_H| > |\vec{N}_T|$
- c) $|\vec{N}_H| = |\vec{N}_T|$
- d) $|\vec{N}_H| \geq |\vec{N}_T|$
- e) $|\vec{N}_H| \leq |\vec{N}_T|$

Questão nº 56

Quando o astronauta Neil Armstrong desceu do módulo lunar e pisou na Lua, em 20 de julho de 1969, a sua massa total, incluindo seu corpo, trajes especiais e equipamento de sobrevivência era de aproximadamente 300 kg. O campo gravitacional lunar é, aproximadamente, 1/6 do campo gravitacional terrestre. Se a aceleração da gravidade na Terra é aproximadamente $10,0 \text{ m/s}^2$, podemos afirmar que

- a) a massa total de Armstrong na Lua é de 300 kg e seu peso é 500 N.
- b) a massa total de Armstrong na Terra é de 50,0 kg e seu peso é 3000 N.
- c) a massa total de Armstrong na Terra é de 300 kg e seu peso é 500 N.
- d) a massa total de Armstrong na Lua é de 50,0 kg e seu peso é 3000 N.
- e) o peso de Armstrong na Lua e na Terra são iguais.

Questão nº 57

Um cubo regular homogêneo de aresta 20,0 cm está inicialmente a $20,0 \text{ }^\circ\text{C}$. O coeficiente de dilatação linear médio do material com que foi fabricado é $2,00 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$. Aquecendo-se uniformemente o cubo com uma fonte de calor constante durante 50,0 s, a temperatura se eleva para $120,0 \text{ }^\circ\text{C}$. A dilatação ocorrida em uma das superfícies do cubo é

- a) $4,00 \cdot 10^{-1} \text{ cm}^2$
- b) $8,00 \cdot 10^{-1} \text{ cm}^2$
- c) $12,0 \cdot 10^{-1} \text{ cm}^2$
- d) $16,0 \cdot 10^{-1} \text{ cm}^2$
- e) $20,0 \cdot 10^{-1} \text{ cm}^2$

Questão nº 58

Um pescador observa que seu barco oscila na direção vertical, para baixo e para cima 200 vezes em 50 s. O período de uma oscilação do barco é

- a) 4,0 s
- b) 2,0 s
- c) 1,0 s
- d) 0,50 s
- e) 0,25 s

Questão nº 59

Um navio flutua porque

- a) seu peso é pequeno quando comparado com seu volume.
- b) seu volume é igual ao volume do líquido deslocado.
- c) o peso do volume do líquido deslocado é igual ao peso do navio.
- d) o peso do navio é menor que o peso do líquido deslocado.
- e) o peso do navio é maior que o peso do líquido deslocado.

Questão nº 60

Muitos aparelhos elétricos são acionados por controle remoto. O manual do usuário desses aparelhos informa que para mantê-lo em estado de prontidão (*stand-by*), isto é, acioná-lo por controle remoto, é necessária uma potência de 20 W. A energia consumida por esse aparelho em um dia é, aproximadamente,

- a) $1,3 \cdot 10^6$ J
- b) $1,7 \cdot 10^6$ J
- c) $1,9 \cdot 10^6$ J
- d) $2,1 \cdot 10^6$ J
- e) $2,3 \cdot 10^6$ J