

PROVA A

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

Enquanto não o possuímos, o objeto do nosso desejo parece maior que qualquer outra coisa. Porém, tão logo usufruímos dele, ansiamos por algo distinto com a mesma sofreguidão.

Lucrécio, poeta e filósofo romano do século I a.C.

Texto II



Fonte: <http://pjpontes.blogspot.com.br/2016/02/sociedade-de-consumo.html>

Texto III

A experiência humana contemporânea é atravessada pelo consumo, pelo desejo de possuir as coisas, mesmo aquelas que nos parecem impossíveis. Lutamos todos os dias para ter o que não temos. Assim caminha a humanidade numa luta vã entre o desejo e a falta, esquecendo-se de que o mais importante talvez seja o que de fato já temos e desprezamos por conta da busca desenfreada por ter e querer sempre mais, sejam produtos, seja dinheiro, sejam afetos, seja até uma improvável fama.

Conrado Marton, sociólogo

Comentário à Proposta de Redação

O candidato deveria redigir uma dissertação sobre um tema comum a três textos apresentados pela Banca Examinadora: o primeiro, de autoria de um filósofo da Antiguidade, fazia uma observação sobre a insatisfação permanente que caracterizaria o ser humano, sempre tomado pela ânsia de renovar seus objetos de desejo; já o segundo texto mostrava uma cena surreal: um mosquito que, questionado por outro sobre a razão de ter comprado uma raquete de matar mosquitos, justificava a compra pelo fato de o objeto poder ser pago em muitas prestações, a juros baixos. No último texto, o sociólogo Conrado Marton, confirmando o que se sugeria nos textos anteriores, constatava ser a caminhada humana marcada por uma “luta vã entre o desejo e a falta”, o que levaria ao desejo compulsivo de “ter e querer sempre mais”.

A leitura atenta desses textos deve ter permitido ao candidato identificar o consumo como tema de sua redação. Com base nisso, caberia, primeiramente, reconhecer o consumo desenfreado como algo que perpassaria a história da humanidade. Tal tendência se agravaria significativamente quando se levasse em conta o fato de vivermos, hoje, sob a égide do capitalismo, que, por meio de mecanismos infalíveis, como a propaganda, criaria necessidades no consumidor, induzindo-o a agir de forma irracional, adquirindo muitas vezes produtos supérfluos, que talvez nem viesse a usar. O prazer residiria, nesse caso, no consumo como um fim em si mesmo. Não devem ter faltado exemplos que comprovassem esse ponto de vista: movido pelo desejo de obter reconhecimento, prestígio e status – seja no mundo real, seja no virtual –, o homem pós-moderno poderia ser definido pelo candidato como um ser carente, fútil e superficial, que tentaria preencher seu vazio existencial com tudo que o dinheiro pudesse comprar, incluindo afetos. O clássico caso dos pais, por exemplo, que tentam conquistar o afeto e a gratidão dos filhos por meio de presentes, poderia ser citado pelo vestibulando. Também a necessidade de ostentar um padrão de vida invejável, ainda que irreal, poderia ser usada como justificativa para o consumismo. Para além do endividamento e da inadimplência que acompanhariam muitas aquisições, caberia apontar os riscos de se estabelecer, na vida do indivíduo, uma espécie de ciclo vicioso que o levaria a buscar, no ato de consumir, uma ilusória válvula de escape para suas frustrações.

○ Caso julgasse adequado, o candidato poderia propor uma mudança de valores na sociedade, que poderia começar pela adesão àquilo que os ambientalistas chamariam de consumo sustentável, ou consciente. Resistir aos apelos da publicidade e à influência das redes sociais poderia constituir um primeiro passo para libertar o ser humano dessa compulsão.

Texto para as questões de 01 a 06

01 *Escrever é um ato não natural. A palavra*
02 *falada é mais velha do que nossa espécie, e o*
03 *instinto para a linguagem permite que as crianças*
04 *engatem em conversas articuladas anos antes de*
05 *entrar numa escola. Mas a palavra escrita é uma*
06 *invenção recente que não deixou marcas em nosso*
07 *genoma e precisa ser adquirida mediante esforço*
08 *ao longo da infância e depois.*

09 *A fala e a escrita diferem em seus mecanismos,*
10 *é claro, e essa é uma das razões pelas quais as*
11 *crianças precisam lutar com a escrita: reproduzir*
12 *os sons da língua com um lápis ou com o teclado*
13 *requer prática. Mas a fala e a escrita diferem*
14 *também de outra maneira, o que faz da aquisição*
15 *da escrita um desafio para toda uma vida, mesmo*
16 *depois que seu funcionamento foi dominado. Falar*
17 *e escrever envolvem tipos diferentes de*
18 *relacionamentos humanos, e somente o que diz*
19 *respeito à fala nos chega naturalmente. A*
20 *conversação falada é instintiva porque a interação*
21 *social é instintiva: falamos às pessoas “com quem*
22 *temos diálogo”. Quando começamos um diálogo*
23 *com nossos interlocutores, temos uma suposição*
24 *do que já sabem e do que poderiam estar*
25 *interessados em aprender, e durante a conversa*
26 *monitoramos seus olhares, expressões faciais e*
27 *atitudes. Se eles precisam de esclarecimentos, ou*
28 *não conseguem aceitar uma afirmação, ou têm*
29 *algo a acrescentar, podem interromper ou replicar.*

30 *Não gozamos dessa troca de feedbacks quando*
31 *lançamos ao vento um texto. Os destinatários são*
32 *invisíveis e imperscrutáveis, e temos que chegar*
33 *até eles sem conhecê-los bem ou sem ver suas*
34 *reações. No momento em que escrevemos, o leitor*
35 *existe somente em nossa imaginação. Escrever é,*
36 *antes de tudo, um ato de faz de conta. Temos de nos*
37 *imaginar em algum tipo de conversa, ou*
38 *correspondência, ou discurso, ou solilóquio, e*
39 *colocar palavras na boca do pequeno avatar que*
40 *nos representa nesse mundo simulado.*

Adaptado de Steven Pinker, *Guia de Escrita*

1

Depreende-se corretamente do texto que:

- a) a escrita é uma atividade tão natural quanto falar, tanto que seu aprendizado prescinde de treinamento direcionado.
- b) escrever e falar são atividades da linguagem humana absolutamente equivalentes no seu modo de produção e resultado nas trocas interacionais.
- c) a atividade da escrita implica aprendizagem e treinamento e pode ser melhorada e aperfeiçoada ao longo da formação educacional.
- d) a presença física e real dos interlocutores na modalidade escrita facilita o processo de produção da escrita.
- e) o diálogo efetivo entre escritor e leitor permite que os *feedbacks* constantes ampliem as possibilidades de interpretação de textos escritos.

Resolução

A resposta corresponde ao trecho que se encontra no final do primeiro parágrafo, em que o autor afirma que “a palavra escrita é uma invenção recente... e precisa ser adquirida mediante esforço ao longo da infância e depois”.

Resposta: **C**

2

O texto, pela sua estrutura e linguagem, pode ser caracterizado corretamente como:

- a) uma descrição sobre um objeto definido, caracterizado detalhadamente.
- b) um texto informativo com teor de divulgação científica.
- c) uma narração com o desenvolvimento de um enredo.
- d) um tratado argumentativo que defende um ponto de vista político.
- e) um texto de teor pessoal com forte presença de índices de subjetividade.

Resolução

O texto do linguísta Steven Pinker é instrucional, visto que o autor procura transmitir, de forma didática, uma teoria sobre a língua falada e escrita.

Resposta: **B**

Assinale a alternativa com fragmento textual que mais se assemelha ao texto quanto à forma e ao modo de apresentação do conteúdo.

- a) “A Coreia do Norte aumentou o tom das provocações militares e lançou um míssil que sobrevoou o território japonês, ampliando a tensão no leste da Ásia.” (*O Estado de S.Paulo*, 29/8/2017)
- b) “A sala arrumadinha no meio da calçada: sofá, duas poltronas, mesa de centro, tapete, vaso e pufe. Mulher chora abraçada à televisão – procura com medo uma chuva no céu. Crianças mascam chupetas, imploram paredes. Marido não há. Cachorro nem. O caminhão do despejo leva tudo num instante.” (Fernando Bonassi, *100 histórias colhidas na rua*)
- c) “Viviaaannnn!!!! Menina, vc está completamente desaparecida!! Nunca mais te vi na nossa querida faculdade... A Márcia e a Leila eu ainda vejo de vez em quando, mas você, nunca! Me escreva logo!!!” (Adaptação de texto em *Se liga na língua 2*, Wilton Ormundo e Cristiane Siniscalchi)
- d) “Por ser uma atividade de interação entre pessoas, é preciso analisar a língua em funcionamento, observando seu uso nas situações comunicativas. Em todas as línguas existem regras específicas para a organização e a combinação das palavras, as quais se alteram ao longo do tempo, conforme mudam os valores da comunidade linguística.” (Texto em *Se liga na língua 1*, Wilton Ormundo e Cristiane Siniscalchi)
- e) “O funil da ampulheta / apressa, retardando-a, / a queda / da areia. // Nisso imita o jogo / manhoso / de certos momentos / que se vão embora / quando mais queríamos / que ficassem.” (José Paulo Paes, *Socráticas*)

Resolução

O texto da alternativa *d* é o que mais se assemelha quanto à forma e ao conteúdo ao texto de Steven Pinker, pois ambos têm caráter instrucional e tratam do mesmo assunto: a linguagem.

Resposta: **D**

Assinale a alternativa correta.

- a) *É claro* (linha 10) é oração intercalada que tem como função reafirmar o que se diz no período anterior.
- b) Alterar a posição do advérbio *não* (linha 01) para o início do período manteria o mesmo sentido do que se encontra no texto tal como está.
- c) O conector *mas* (linha 05) introduz período que semanticamente estabelece uma consequência em relação ao afirmado no período anterior.
- d) É opcional o emprego do acento indicador de crase em *diz respeito à fala* (linha 19), de acordo com as regras do acordo ortográfico mais recente.
- e) O emprego da preposição *em* no trecho *no momento em que escrevemos* (linha 34) é opcional, pois ela pode ser omitida, sem que com isso se incorra em erro de uso da norma culta da língua escrita.

Resolução

A oração “*É claro*” tem valor afirmativo e está intercalada entre orações de conteúdo teórico.

Resposta: **A**

Observe as afirmações seguintes.

- I. Na construção *a palavra falada é mais velha do que nossa espécie* (linhas 1-2) há o emprego da figura de linguagem reconhecida como comparação.
- II. No trecho *as crianças precisam lutar com a escrita* (linha 10-11), há emprego metafórico do verbo *lutar*.
- III. Nos trechos *A fala e a escrita diferem em seus mecanismos* (linha 9) e *Mas a fala e a escrita diferem também* (linhas 13-14), é possível apontar a presença de uma construção textual que se utiliza do paralelismo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Estão corretas as afirmações I e II.
- b) Estão corretas as afirmações I e III.
- c) Estão corretas as afirmações II e III.
- d) Todas as afirmações estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmações está correta.

Resolução

Em I, a expressão “mais... do que” exprime comparação; em II, o termo *lutar* foi empregado em sentido figurado, é uma metáfora que significa “empenhar-se, despender esforços”; em III, as frases apresentam paralelismo semântico.

Resposta: D

Assinale a alternativa que indica a relação sinonímica **INCORRETA**, considerando o emprego das palavras no texto.

- a) *genoma* (linha 07) = conjunto de genes de uma espécie de ser vivo
- b) *mediante* (linha 07) = por intermédio de
- c) *requer* (linha 13) = prescinde de
- d) *instintiva* (linha 20) = natural
- e) *imperscrutáveis* (linha 32) = que não se pode examinar

Resolução

A forma verbal “requer”, do verbo *requerer*, significa “exige, demanda”.

Resposta: C

O gato

*Uma palavra para o gato: ágil.
Também unha, preguiça, pupila.
O resto
é o que ele
(entre uma e outra delas)
preenche de charme delgado –
enigmático.*

*Adoraria poder nele apalpar o pêlo
e saber de que abstração é feito.
Mas (felino) ele se enrosca incisivo
no vão do meu pensamento
e dependura-se
(em telepática acrobacia)
nas suas prerrogativas.
Só me permite escrevê-lo
a contrapelo.*

Maria Lúcia Dal Farra

A respeito do poema “O gato”, assinale a alternativa correta.

- a) A referência, pelo eu lírico, a uma metáfora com um animal indica uma influência da escola literária conhecida como Naturalismo.
- b) Na primeira estrofe do poema, o eu lírico afirma que é possível dizer tudo o que se pode saber sobre o personagem do gato.
- c) Os versos *Uma palavra para o gato: ágil. / Também unha, preguiça, pupila* são uma descrição do eu lírico e não do animal observado pelo mesmo.
- d) O principal tema do poema é a incapacidade do sujeito lírico de entender e colocar em palavras a essência de um gato.
- e) A palavra “contrapelo”, do último verso do poema, se refere a uma descrição física do animal tematizado nos versos da poeta.

Resolução

O eu lírico, ao tentar compreender a essência do gato, frustra-se, pois não consegue captá-la. Os versos “enigmático” e “saber de que abstração é feito”, entre outros, indicam a impossibilidade de se descrever a essência desse animal.

Resposta: **D**

A partir do poema “O gato”, considere as afirmativas abaixo:

- I. A poesia brasileira contemporânea, também chamada por teóricos de “pósmoderna”, possui como característica a liberdade criativa na escolha de temas, de formas e intertextualidades;
- II. O poema de Maria Lúcia Dal Farra retoma o pressuposto modernista da “arte pela arte”;
- III. Só podemos chamar de poesia contemporânea aquela que aborda, ao contrário de “O gato”, o tema da violência cotidiana das grandes cidades.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Nenhuma das afirmativas está correta.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

Resolução

Em II, “a arte pela arte” é uma característica da poesia parnasiana. Em III, a definição de poesia contemporânea é errônea, pois não há limites para a produção pós-moderna.

Resposta: **A**

Texto para as questões 09 a 11

A pergunta era imprudente, na ocasião em que eu cuidava de transferir o embarque. Equivalia a confessar que o motivo principal ou único da minha repulsa ao seminário era Capitu, e fazer crer improvável a viagem. Compreendi isto depois que falei; quis emendar-me, mas nem soube como, nem ele me deu tempo.

— Tem andado alegre, como sempre; é uma tontinha. Aquilo enquanto não pegar algum peralta da vizinhança, que case com ela...

Estou que empalideci; pelo menos, senti correr um frio pelo corpo todo. A notícia de que ela vivia alegre, quando eu chorava todas as noites, produziu-me aquele efeito, acompanhado de um bater de coração, tão violento, que ainda agora cuida ouvi-lo. Há alguma exageração nisto; mas o discurso humano é assim mesmo, um composto de partes excessivas e partes diminutas, que se compensam, ajustando-se. Por outro lado, se entendermos que a audiência aqui não é das orelhas senão da memória, chegaremos à exata verdade. A minha memória ouviu ainda agora as pancadas do coração naquele instante. Não esqueças que era a emoção do primeiro amor. Estive quase a perguntar a José Dias que me explicasse a alegria de Capitu, o que é que ela fazia, se vivia rindo, cantando ou pulando, mas retive-me a tempo, e depois outra ideia...

Outra ideia, não, — um sentimento cruel e desconhecido, o puro ciúme, leitor das minhas entranhas. Tal foi o que me mordeu, ao repetir comigo as palavras de José Dias: «Algum peralta da vizinhança». Em verdade, nunca pensara em tal desastre. Vivia tão nela, dela e para ela, que a intervenção de um peralta era como uma noção sem realidade; nunca me acudiu que havia peraltas na vizinhança, vária idade e feitio, grandes passeadores das tardes. Agora lembrava-me que alguns olhavam para Capitu, — e tão senhor me sentia dela que era como se olhassem para mim, um simples dever de admiração e de inveja. Separados um do outro pelo espaço e pelo destino, o mal aparecia-me agora, não só possível mas certo.

“Uma ponta de Iago”, Dom Casmurro, Machado de Assis

Sobre o trecho acima, retirado do romance *Dom Casmurro*, escrito por Machado de Assis, assinale a alternativa correta.

- a) As conclusões de Bentinho, o narrador do romance, e a fala de José Dias atestam, sem sombra de dúvidas, o quanto a personagem Capitu, leviana e fútil, não é digna de confiança.
- b) O trecho é revelador da natureza extremamente ciumenta de Bentinho, pois não há nenhum indício concreto de que Capitu deixara de gostar dele.
- c) A palavra *mal*, na penúltima linha do trecho, diz respeito a algum transtorno físico sentido por Bentinho devido à sua decepção com Capitu, já que provavelmente estaria apaixonada por *algum peralta da vizinhança*.
- d) No seguinte trecho “Estive quase a perguntar a José Dias que me explicasse a alegria de Capitu, o que é que ela fazia, se vivia rindo, cantando ou pulando, mas retive-me a tempo, e depois outra ideia”, percebemos que o narrador desiste dos seus ciúmes.
- e) Pela fala de José Dias, Capitu está alegre pela certeza de que vai em poucos dias reencontrar com Bentinho, o que é confirmado pela referência à peça *Otelo*, de Shakespeare, que intitula o capítulo (“Uma ponta de Iago”).

Resolução

Bentinho, a partir da insinuação maldosa de José Dias, tem uma crise de ciúme. Esse delírio chega ao ponto de o narrador ter achado que o mal estava feito: Capitu interessava-se por outro rapaz.

Resposta: **B**

Assinale em qual trecho podemos encontrar o recurso da metalinguagem.

- a) “Tal foi o que me mordeu, ao repetir comigo as palavras de José Dias: «Algum peralta da vizinhança».
- b) “A minha memória ouve ainda agora as pancadas do coração naquele instante.”
- c) “Há alguma exageração nisto; mas o discurso humano é assim mesmo, um composto de partes excessivas e partes diminutas, que se compensam, ajustando-se.”
- d) “Em verdade, nunca pensara em tal desastre.”
- e) “Separados um do outro pelo espaço e pelo destino, o mal aparecia-me agora, não só possível mas certo.”

Resolução

O narrador faz comentários sobre o próprio relato. Isso caracteriza a metalinguagem, procedimento estilístico recorrente na obra machadiana.

Resposta: **C**

No trecho de *Dom Casmurro* destacado abaixo, qual figura de linguagem podemos encontrar?

A notícia de que ela vivia alegre, quando eu chorava todas as noites, produziu-me aquele efeito, acompanhado de um bater de coração, tão violento, que ainda agora cuido ouvi-lo.

- a) Hipérbole, uma vez que no discurso há um evidente exagero, pautado num estilo demasiadamente enfático.
- b) Ironia, pois o trecho destacado contradiz o que se afirma no início do período.
- c) Catacrese, já que a palavra *coração* está empregada conotativamente.
- d) Onomatopeia, pois há referência ao som que o coração faz ao bater.
- e) Eufemismo, porque evidentemente o trecho destacado suaviza a emoção sentida pelo narrador.

Resolução

O fato de o narrador, já velho, afirmar que a emoção juvenil foi tão forte que ressoa até no momento da escrita, é um exagero.

Resposta: **A**

The following text refers to questions 12 to 14.

Can too little sleep ruin four relationship?

Lack of shut-eye has long been linked to a range of serious health problems. Now a study confirms that it can also be at the root of strife between couples

Luisa Dillner – The Guardian
Monday 11 September 2017

Is your partner irritating? Have ou stopped having a laugh, and no longer care if they seem unhappy? Before you reach for a counsellor or lawyer, check how much sleep you are getting. While research has consistently linked lack of sleep with increased risks of cancer, diabetes, heart disease, obesity and premature death, it is now finding that it is also corrosive to relationships. Since more than a third of us get only six hours a night (less than the recommended seven to nine), we shouldn't be surprised if our love lives are suffering.

The solution

*A study of 43 couples by Ohio State University found that those who slept less than seven hours a night were more likely to argue in a hostile, negative way. However, even if just one partner had had enough sleep, the rows were more likely to be constructive and end with conciliation. The researchers invited the couples into a lab and videoed them arguing about known problems in their relationships (money, in-laws, communication). They also measured the levels of markers such as the proteins IL-6 and TNF-alpha. A rise in these can **trigger** inflammation in the body and encourage the onset of chronic diseases such as diabetes. The study found that while lack of sleep alone did not raise the level of inflammatory markers, it did make for more toxic rows – and it was the stress of a nasty exchange that led to an increase in markers. Previous studies show that men are more likely to fight with their partners after one night of disturbed sleep, and that couples have more rows after two weeks of less than seven hours sleep.*

The Ohio research took things further. “This is the first study to show the synergistic effects of short sleep and conflict for inflammation,” said lead author, Dr Stephanie J Wilson. Of course, instinctively we know that sleep deprivation makes us short-tempered and unable to concentrate, make decisions or empathise. A sense of humor, badly needed in any relationship, is the first casualty of sleep deprivation.

So while more sleep may not solve the world's marital discord, it could lubricate many of our relationships. The study looked solely at heterosexual couples, but the findings are likely to apply more widely. Sleep affects the parts of the brain that solve problems. Without that

ability, it is hard to have a “good” row, which requires active listening, good humour and self-disclosure. The study showed that good rows did not raise levels of inflammatory proteins, however little sleep people had. It is also no coincidence that the dive in relationship satisfaction in the first year after having a baby comes during a long stretch of sleep deprivation. It is hard enough to do anything on not much sleep.

www.theguardian.com

The alternative containing only *adjectives* from the text is

- a) Inflammatory – synergistic – corrosive – nasty – marital.
- b) Enough – active – stress – negative – trigger.
- c) Known – onset – hard – linked – solely.
- d) Good – self-disclosure – casualty – further – disturbed.
- e) Lead – likely – chronic – heterosexual – without.

Resolução

A alternativa que contém somente adjetivos no texto é:

* inflammatory = inflamatórios

* synergistic = sinérgicos

* corrosive = corrosivo

* nasty = desagradável

* marital = conjugal

Resposta: **A**

13

- The study held by the Ohio State University states that
- a) When your partner is irritating you, a sense of humor is needed to be able to stand it.
 - b) Lack of sleep turns the couple into wild fighters; the outcome, however, might be different if at least one of them has had enough sleep.
 - c) The less sleep you have, the better are the chances you will make up with your partner.
 - d) Couples can't do enough chores around the house when under not much sleep.
 - e) Being videoed discussing problems is meant to end with rows couple have in no time.

Resolução

Lê-se no texto:

“A study of 43 couples by Ohio State University found that those who slept less than seven hours a night were more likely to argue in a hostile, negative way. However, even if just one partner had had enough sleep, the rows were more likely to be constructive and end with conciliation.”

Resposta: **B**

14

The word *trigger* in the text means

- a) to cause or help to rise to a standing position.
- b) to make smaller in amount, volume, or extent.
- c) to cause to rise or increase abruptly and rapidly.
- d) to cause something to leave an area or place.
- e) to cause (something) to start or happen.

Resolução

A palavra “trigger” no texto significa: fazer com que algo comece ou aconteça.

Resposta: **E**

The following text refers to questions 15 and 16.

“The Little Things That Give You Away”

(written and performed by U2)



*The night gave you song
A light had been turned on
You walked out in the world
Like you belong there*

*As easy as a breeze
Each heart was yours to please
Is it only me who sees
There's something wrong there
Oh no la la, I'm not a ghost now
I can see you
You need to see me*

*It's the little things that **give** you **away**
The words you _____ (I) _____
Your big mouth _____ (II) _____
It's the little things that tease _____ (III) _____
As the hunted I become _____ (IV) _____
It's the little things
The little things that give you away*

*I saw you on the stairs
You didn't notice I was there
That's 'cause you were talking at me
Not to me*

*You were high above the storm
A hurricane being born
But this freedom
It might cost you your liberty*

15

The phrasal verb *GIVE AWAY* is correctly used with the same meaning as in the song in

- a) There are many radio and tv programs in Brazil on which prizes are given away.
- b) The store is staging a promotional giveaway to attract new customers.
- c) The insincerity of his apology was given away by that slight smirk on his face.
- d) I didn't like that book, so I gave it away.
- e) Who gave away this woman to this man in Holy matrimony?

Resolução

* O verbo preposicionado "give away" está corretamente usado com o mesmo significado da canção em: "a falta de sinceridade de sua desculpa foi revelada por aquele leve sorriso em seu rosto."

Resposta: **C**

16

The most probable words used to complete the lines in the song are

- a) (I) pray; (II) this way; (III) and stay; (IV) the day.
- b) (I) have to stay; (II) away; (III) and delay; (IV) the rain.
- c) (I) wanna change; (II) can say; (III) and play; (IV) the way.
- d) (I) cannot say; (II) in the way; (III) and betray; (IV) the prey.
- e) (I) can say; (II) will pray; (III) and spray; (IV) the dismay.

Resolução

As palavras mais prováveis usadas para completar as linhas da canção são:

- (I) cannot say
- (II) in the way
- (III) and betray
- (IV) the prey

Resposta: **D**

The following comic strip refers to questions 17 and 18.



17

The idiomatic expression “*feel like a heel*”, used in the comic strip, means

- a) look or feel extremely good.
- b) have a desire to do or to have something.
- c) feel as healthy or happy as you usually are.
- d) have an inclination or desire for something.
- e) feel bad for something you have done to someone and you are sorry.

Resolução

A expressão idiomática “*feel like a heel*”, usada na tirinha, significa sentir-se mal por algo que você fez a alguém e que você sente muito.

Resposta: **E**

18

According to the strip

- a) Garfield is not fond of spiders.
- b) Garfield’s father is dead.
- c) The father spider has just become a widow.
- d) The spider family has survived Garfield.
- e) Garfield fears spiders more than spiders fear him.

Resolução

De acordo com a tirinha, Garfield não gosta de aranhas.

Resposta: **A**

O sistema $\begin{cases} \log_b(9a - 35) = 6 \\ \log_{3b}(27a - 81) = 3 \end{cases}$, com $b > 1$, tem como

solução (a, b) igual a

- a) (2, 11)
- b) (11, 2)
- c) (1, 11)
- d) (11, 1)
- e) (1, 2)

Resolução

1) Pelas condições de existência de ambos os logaritmos, temos:

$$9a - 35 > 0 \Leftrightarrow a > \frac{35}{9} \quad \text{e} \quad 27a - 81 > 0 \Leftrightarrow a > 3$$

$$2) \begin{cases} \log_b(9a - 35) = 6 \Leftrightarrow b^6 = 9a - 35 \text{ (I)} \\ \log_{3b}(27a - 81) = 3 \Leftrightarrow (3b)^3 = 27a - 81 \Leftrightarrow b^3 = a - 3 \text{ (II)} \end{cases}$$

$$3) \text{ De (I) e (II), resulta } (a - 3)^2 = 9a - 35 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow a^2 - 15a + 44 = 0 \Leftrightarrow a = 4 \text{ ou } a = 11$$

Para $a = 4$, resulta $b^3 = 4 - 3 \Leftrightarrow b = 1$ (não serve)

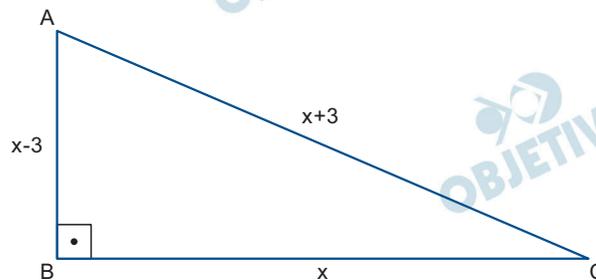
Para $a = 11$, resulta $b^3 = 11 - 3 \Leftrightarrow b = 2$

Assim, a solução (a, b) do sistema é $(11, 2)$

Resposta: **B**

Em um triângulo retângulo ABC, reto em B, as medidas de seus lados AB, BC e AC formam, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 3. Então, das alternativas abaixo, as medidas de AB, BC e AC são, respectivamente,

- a) 3, 6 e 9
- b) 6, 9 e 12
- c) 9, 12 e 15
- d) 12, 15 e 18
- e) 15, 18 e 21

Resolução

De acordo com o enunciado, sendo x a medida do lado

BC, temos: $AB = x - 3$ e $AC = x + 3$

Assim, do Teorema de Pitágoras, temos:

$$(AB)^2 + (BC)^2 = (AC)^2 \Rightarrow (x - 3)^2 + x^2 = (x + 3)^2 \Rightarrow \\ \Rightarrow x^2 - 12x + 9 + x^2 = x^2 + 6x + 9 \Rightarrow x^2 - 12x = 0 \Rightarrow x = 12, \text{ pois } x > 3.$$

Logo, $AB = 9$, $BC = 12$ e $AC = 15$

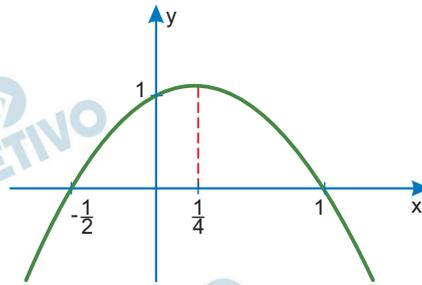
Resposta: **C**

Se $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é uma função definida por $f(x) = -2x^2 + x + 1$, então os valores de x para os quais f assume valores positivos são

- a) $-2 < x < 1$
- b) $-1 < x < 2$
- c) $-1 \leq x \leq \frac{1}{2}$
- d) $-1 < x < \frac{1}{2}$
- e) $-\frac{1}{2} < x < 1$

Resolução

$f(x) = -2x^2 + x + 1 > 0 \Leftrightarrow -\frac{1}{2} < x < 1$, pois o gráfico de $f(x)$ é



Resposta: E

Se $\cos x = \frac{2}{3}$, $\frac{3\pi}{2} \leq x \leq 2\pi$, então o valor de $\operatorname{tg} x$ é igual

a) $-\frac{\sqrt{5}}{3}$

b) $-\frac{\sqrt{5}}{2}$

c) $\frac{\sqrt{5}}{3}$

d) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

e) $2\sqrt{5}$

Resolução

Como $\cos = \frac{2}{3}$ e $\frac{3\pi}{2} \leq x \leq 2\pi$, temos:

$$\text{I) } \operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x = 1 \Rightarrow \operatorname{sen}^2 x + \left(\frac{2}{3}\right)^2 = 1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \operatorname{sen}^2 x = 1 - \frac{4}{9} \Rightarrow \operatorname{sen} x = -\frac{\sqrt{5}}{2},$$

$$\text{pois } \frac{3\pi}{2} \leq x \leq 2\pi$$

$$\text{II) } \operatorname{tg} x = \frac{\operatorname{sen} x}{\cos x} = \frac{-\frac{\sqrt{5}}{2}}{\frac{2}{3}} \Rightarrow \operatorname{tg} x = -\frac{\sqrt{5}}{2}$$

Resposta: **B**

Se $3^m = a$ e $3^n = b$, $a > 0$ e $b > 0$, então o valor de

$3^{\frac{m-2n}{2}}$ é igual a

a) $\sqrt{a-b}$

b) $\frac{a}{2} + b$

c) $\frac{a}{2} - b$

d) $\frac{\sqrt{a}}{b}$

e) $\frac{a-b}{2}$

Resolução

1) $3^{\frac{m-2n}{2}} = 3^{\frac{m}{2} - \frac{2n}{2}} = 3^{\frac{m}{2} - n} =$

$$= \frac{3^{\frac{m}{2}}}{3^n} = \frac{(3^m)^{\frac{1}{2}}}{3^n}$$

2) Como $3^m = a$ e $3^n = b$, com $a > 0$ e $b > 0$, temos:

$$\frac{(3^m)^{\frac{1}{2}}}{3^n} = \frac{a^{\frac{1}{2}}}{b} = \frac{\sqrt{a}}{b}$$

Resposta: **D**

Com os algarismos x , y e z formam-se os números de dois algarismos xy e yx , cuja soma é o número de três algarismos zxx . Portanto, z é o algarismo

- a) 1
- b) 3
- c) 5
- d) 7
- e) 9

Resolução

1) $xy + yx = 10x + y + 10y + x = 11x + 11y = 11(x + y)$

Como $0 \leq x \leq 9$ e $0 \leq y \leq 9$, $0 \leq x + y \leq 18$ e, portanto, $0 \leq 11(x + y) \leq 198$.

- 2) Sendo $xy + yx$ um múltiplo de onze, no intervalo $[100; 198]$, $xy + yx$ pode assumir os seguintes valores:

110, 121, 132, 143, 154, 165, 176, 187 e 198.

Destes, o único que é do tipo zxx é 121 e, neste caso, $z = 1$

Resposta: **A**

Em uma pesquisa com 120 pessoas, verificou-se que

65 assistem ao noticiário A

45 assistem ao noticiário B

42 assistem ao noticiário C

20 assistem ao noticiário A e ao noticiário B

25 assistem ao noticiário A e ao noticiário C

15 assistem ao noticiário B e ao noticiário C

8 assistem aos três noticiários.

Então o número de pessoas que assistem somente a um noticiário é

a) 7

b) 8

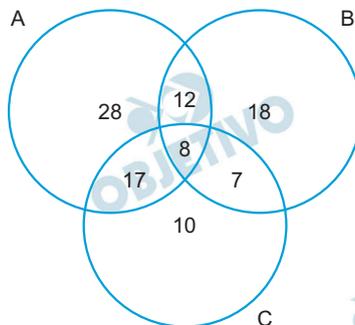
c) 14

d) 28

e) 56

Resolução

Com os dados da questão, podemos construir o seguinte diagrama de Venn-Euler:



Assim, o número de pessoas que assistem somente um noticiário é $28 + 18 + 10 = 56$

Resposta: E

Observe o infográfico e analise as afirmativas relacionadas à atual crise econômica da Venezuela.

EM BUSCA DE COMIDA
Venezuelanos viajam ao Brasil para comprar mantimentos



<http://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2016/07/crise-na-venezuela-provoca-corrida-por-alimentos-na-fronteira-de-roraima.html>

- I. A escassez de alimentos básicos, bem como de diversos outros produtos na Venezuela tem provocado um intenso fluxo de venezuelanos em direção ao norte do Brasil nos últimos anos.
- II. O agravamento da crise econômica na Venezuela tem aumentado significativamente também as solicitações de refúgio, especialmente no estado de Roraima.
- III. Forte opositor do chavismo, o presidente venezuelano, Nicolás Maduro, atribui à escassez de recursos energéticos fósseis a culpa pela severa crise econômica de seu país.
- IV. Nicolás Maduro convocou no dia 01 de maio de 2017 uma Assembleia Nacional Constituinte, com o objetivo de reescrever a Constituição. Ele defende seu plano argumentando que é a solução diante da crise, mas seus opositores afirmam que se trata, na realidade, de uma forma de ele se perpetuar no poder e de dissolver órgãos como a Assembleia Nacional que representa o Poder Legislativo e a Procuradoria Geral.

Estão corretas as afirmativas

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

Resolução

O infográfico destaca as principais rotas de venezuelanos em direção ao Brasil, sobretudo para Roraima. Esse fluxo é ocasionado pela forte crise econômica da Venezuela por conta da elevada dependência com as exportações do petróleo, uma vez que o país possui uma das maiores reservas mundiais. Concomitante a essa situação, a estatização da produção do petróleo e a tentativa de perpetuação no poder pelo chavismo, atualmente comandado por Nicolás Maduro, contribuem para a acentuação da crise.

Resposta: **D**

Leia o trecho de reportagem e analise as proposições a seguir.

TRUMP ANUNCIA SAÍDA DOS EUA

DO ACORDO DE PARIS EM PROL DA ECONOMIA

O presidente Donald Trump anunciou, nesta quinta (1º), a saída dos Estados Unidos do Acordo do Clima de Paris, compromisso firmado por 195 países em 2015. Com a saída, os norte-americanos aprofundam o atrito com seus aliados do Ocidente e se juntam à Síria e Nicarágua como os únicos países fora do Acordo.

<https://noticias.uol.com.br> – 01/06/2017.

- I. O Acordo de Paris é uma iniciativa que estabelece mecanismos para que os países limitem o aumento da temperatura global e fortaleçam a defesa contra os impactos da mudança climática.
- II. Um dos argumentos utilizados por Trump, ao fazer o anúncio mencionado na reportagem, é que o Acordo de Paris oferece a outros países uma vantagem injusta sobre a indústria americana, destruindo empregos nos EUA.
- III. O Brasil, por meio de documento oficial, se comprometeu a reduzir em 10% suas emissões de gases estufa até 2030 (em relação ao montante registrado em 2017) e em 15% até 2050.
- IV. Considerado o país que mais emite poluentes na atualidade, os Estados Unidos adotam postura inversa à de 1997, quando ratificaram o Protocolo de Kyoto

É correto o que se afirma em

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

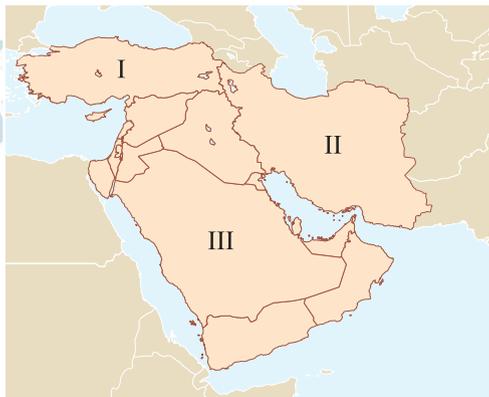
Resolução

O texto aborda a posição do presidente dos EUA, Donald Trump, sobre o Acordo do Clima de Paris. A postura estadunidense evidencia o caráter isolacionista e protecionista do atual governo, que anunciou a saída do acordo.

Tal postura também foi observada em relação ao Protocolo de Kyoto, em 1997, quando os EUA também não ratificaram o acordo. Já o Brasil, signatário do acordo, comprometeu-se a reduzir as emissões dos gases do efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005 até 2025; e 43% até 2030.

Resposta: **B**

Considerando o mapa e as informações a seguir, marque a opção que identifica corretamente os países I, II e III.



- I. Em 2016, houve uma tentativa de golpe militar neste país, que resultou em mais de 250 mortos e grande quantidade de militares presos.
 - II. A liderança suprema deste país é exercida pelo aiatolá Ali Khamenei e a presidência por Hassan Rohani, reeleito em 2017.
 - III. É um dos maiores produtores de petróleo do mundo e abriga a cidade de Meca, sagrada para os muçulmanos.
- a) I – Síria, II – Iraque, III – Irã.
 - b) I – Jordânia, II – Iêmen, III – Síria.
 - c) I – Turquia, II – Irã, III - Arábia Saudita.
 - d) I – Iraque, II – Arábia Saudita, III – Kuwait.
 - e) I – Afeganistão, II – Iraque, III – Israel.

Resolução

O mapa destaca o Oriente Médio, região marcada pela economia do petróleo, diversidade étnico-religiosa e elevada desigualdade social.

Tal cenário contribui para diversos acontecimentos geopolíticos, como a tentativa de golpe militar na Turquia (identificada em I); a divisão de poder entre aiatolás e presidentes eleitos no Irã (identificado em II); e um dos membros da OPEP (organização dos países exportadores de petróleo), a Arábia Saudita (identificada em III).

Resposta: C

Edição do dia 16/09/2017

16/09/2017 21h09 - Atualizado em 16/09/2017 21h09

**Lixo nuclear de extinta mina de urânio
ocupa área de cem Maracanãs**

Em Minas Gerais, toneladas de lixo radioativo preocupam ambientalistas, o Ministério Público e moradores de uma região no sul do estado. Há mais de duas décadas os rejeitos são mantidos no local.

A área é do tamanho de cem estádios do Maracanã. É o que restou da primeira mina de urânio que foi explorada no Brasil. Bacias de contenção de rejeitos, lama com resíduos radioativos na cava da mina, uma fábrica de beneficiamento de minério desativada, e mais: milhares de toneladas de misturas contaminantes que contêm urânio, tório, rádio.

Fonte: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/09/lixo-nuclear-de-extinta-mina-de-uranio-ocupa-area-de-cem-maracanas.html>

Tendo como base a reportagem em destaque e seus conhecimentos a respeito da exploração mineral no Brasil, analise as afirmações a seguir.

- I. A produção brasileira de urânio começou em 1982, no município de Caldas/Minas Gerais. A mina abasteceu durante 13 anos a usina nuclear Angra 1 e em meados da década de 90 a unidade encerrou suas atividades produtivas.
- II. A comercialização de urânio é rigidamente controlada tanto pelos governos nacionais quanto pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), uma vez que se trata de material radioativo.
- III. O Ministério do Meio Ambiente em parceria com o de Minas e Energia fiscaliza e controla as atividades relacionadas à exploração mineral. Nos últimos trinta anos, não foram registrados casos de rompimentos de barreiras de contenção de rejeitos minerais no país.
- IV. A comunidade nuclear mundial reconhece 12 países como detentores de instalações de enriquecimento de urânio com diferentes capacidades industriais de produção. São eles: China, Estados Unidos, França, Japão, Rússia, Alemanha, Inglaterra, Holanda, Brasil, Índia, Paquistão e Irã.

Estão corretas

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

Resolução

O texto destaca um dos maiores problemas ambientais mundiais que também afeta o Brasil: o destino final do lixo. Porém, a gravidade do problema é ampliada quando o lixo gerado provém das atividades mineradoras que também impactam negativamente o meio ambiente.

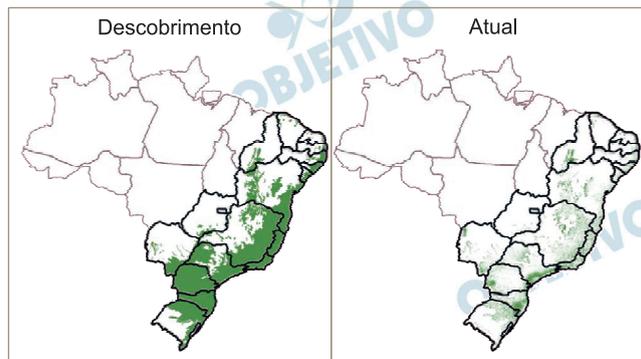
A afirmativa III está incorreta, pois no Brasil, há 2 anos, houve o rompimento da barragem da empresa mineradora SAMARCO, que causou graves danos ambientais em Minas Gerais, evidenciando a falta de fiscalização dos órgãos federais brasileiros.

Resposta: **D**

Observe o mapa:

Estudo aponta que desmatamento da Mata Atlântica aumentou cerca de 60% em um ano.

Entre 2015 e 2016, cerca de 290 quilômetros quadrados de floresta foram devastados, o que significa um aumento de 57,7%, se comparado com os anos anteriores.



Atualmente restam cerca de 12% da área original da Mata Atlântica (Foto: Arte EPTV)

A Mata Atlântica percorre importantes regiões hidrográficas brasileiras. Suas florestas são fundamentais para a manutenção dos processos hidrológicos garantindo a quantidade e a qualidade da água potável para milhões de brasileiros e para os diferentes setores da economia nacional.

<http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/especiais/noticia/estudo-aponta-que-desmatamento-da-mata-atlantica-aumentou-cerca-de-60-em-um-ano.ghtml>

Tendo por base o mapa, as informações citadas e seus conhecimentos, identifique, a seguir, a alternativa que apresente, apenas, regiões hidrográficas com ocorrências de Mata Atlântica.

- Região Hidrográfica do Uruguai; Região Hidrográfica do Tocantins; Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Ocidental.
- Região Hidrográfica Atlântico Sul; Região Hidrográfica do Paraná; Região Hidrográfica do Atlântico Leste.
- Região Hidrográfica Amazônica; Região Hidrográfica do Tocantins; Região Hidrográfica do Parnaíba.
- Região Hidrográfica do Uruguai; Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Ocidental; Região Hidrográfica Amazônica.
- Região Hidrográfica do Paraguai; Região Hidrográfica Amazônica; Região Hidrográfica do Piauí.

Resolução

Os mapas representam a diminuição da área de abrangência da Mata Atlântica no Brasil.

O desmatamento desta formação vegetal contribui para o comprometimento dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do Atlântico Sul, do Paraná e do Atlântico Leste.

Resposta: **B**

As forças endógenas (ativa e passiva) comandam a formação das formas do relevo através do condicionamento estrutural. A força endógena ativa corresponde à comandada pela energia do interior da Terra e se manifesta pela dinâmica da litosfera através da tectônica de placas. Essa força é chamada de tectônica e provoca soerguimentos dos continentes (epirogenia) e dobramentos nas bordas dos continentes (orogenia). Associados a essas atividades ocorrem os falhamentos, os fraturamentos e o vulcanismo.

ROSS, Jurandy L. S. Geografia do Brasil, 2000, p.36 e 38.

Com base nas informações acima e em seus conhecimentos sobre o assunto, avalie as afirmativas.

- I. A orogênese e a epirogênese não podem ser entendidas como movimentos desarticulados. As duas são produtos da deriva continental e do choque entre as placas tectônicas.
- II. O processo de orogenia andina iniciou-se no Mesozoico e prolongou-se até o Cenozoico; durante este último ocorreu a epirogenia do continente sul-americano.
- III. O vulcanismo tem suas causas ligadas à tectônica de placas e apresenta atividade mais intensa ao longo das dorsais mesoceânicas e nas cadeias orogênicas.

É correto o que se afirma em

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

Resolução

Jurandy Ross mostra no texto as forças endógenas (internas) que contribuem para a formação geológica da Terra. Assim, as afirmativas I, II, e III definem corretamente o tectonismo, as eras geológicas e o vulcanismo atuante no interior e na crosta terrestre.

Resposta: E

Analise as informações do quadro abaixo.

Teorias Demográficas	Características
1	O crescimento da população acontece em Progressão Geométrica e o crescimento da produção de alimentos em Progressão Aritmética. O estudo, realizado no século XVIII, prevê que esse desequilíbrio e a quantidade limitada de terras agricultáveis, levariam, ao longo dos anos, à fome e a uma crise mundial no abastecimento de alimentos.
2	Teoria embasada no surto populacional do pós – Segunda Guerra mundial defendiam a ideia de que a riqueza de um país, ao ser dividida por seus habitantes, é cada vez menor quanto maior for o número de sua população. Para frear esse crescimento desordenado, o Estado deveria intervir com políticas públicas de controle da natalidade e planejamento familiar, em especial, nos países subdesenvolvidos.
3	Teóricos desta vertente sustentam a premissa de que o aumento populacional é uma consequência da pobreza e do subdesenvolvimento, não o inverso. Nos países desenvolvidos, com elevados índices sociais, o controle de natalidade ocorre de maneira espontânea e paralela às melhorias nas condições de vida da população.
4	Teoria desenvolvida no contexto do século XX, onde a degradação ambiental passa a ser uma grande preocupação. Assim, o crescimento populacional descontrolado leva à necessidade da exploração cada vez maior de recursos naturais, acelerando o seu esgotamento.

Identifique a alternativa que relaciona, corretamente, os números indicados na tabela, às respectivas Teorias Demográficas.

- a) 1- Teoria Malthusiana
 2- Teoria Reformista
 3- Teoria Marxista
 4- Teoria Ambientalista
- b) 1- Teoria Neomalthusiana
 2- Teoria Calvinista
 3- Teoria Luterana
 4- Teoria Ecomalthusiana

- c) 1- Teoria Neomalthusiana
- 2- Teoria Desenvolvimentista
- 3- Teoria Luterana
- 4- Teoria Reformista

- d) 1- Teoria Malthusiana
- 2- Teoria Neomalthusiana
- 3- Teoria Reformista
- 4- Teoria Ecomalthusiana

- e) 1- Teoria Calvinista
- 2- Teoria Neomalthusiana
- 3- Teoria Reformista
- 4- Teoria Naturalista

Resolução

A teoria demográfica 1 destaca o crescimento populacional em detrimento do crescimento da produção de alimentos, de forma desequilibrada, conforme alertado pela teoria malthusiana.

A teoria demográfica 2 alerta para a necessidade de intervenção estatal no controle da natalidade para um país obter crescimento econômico, de acordo com os preceitos da teoria neomalthusiana.

Já a teoria demográfica 3 representada pelos reformistas ou marxistas, também se preocupa com o crescimento da natalidade, mas aponta para a necessidade de reformas sociais na busca de um planejamento familiar natural.

A teoria ecomalthusiana, descrita em 4, aponta para a preocupação ambiental associada ao crescimento da natalidade e à degradação dos recursos naturais.

Resposta: **D**

A doença genética fenilcetonúria é caracterizada pela deficiência do fígado em converter o aminoácido fenilalanina (Phe) em tirosina (Tyr). Por isso, há uma elevação do nível de fenilalanina no sangue, provocando desordens no organismo, dentre essas o atraso no desenvolvimento mental de crianças. Isso ocorre, pois em nível molecular, os portadores da doença não apresentam a enzima fenilalanina hidroxilase que é a responsável pela hidroxilação da fenilalanina. Abaixo estão representadas as fórmulas estruturais da fenilalanina e da tirosina.



Fenilalanina (Phe)

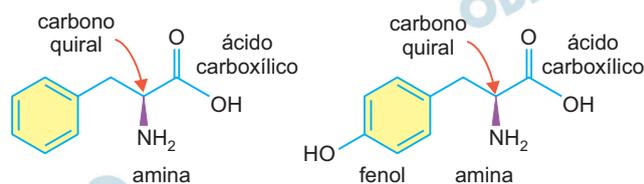


Tirosina (Tyr)

A respeito dessas moléculas, é correto afirmar que

- ambas possuem carbono quiral, mas somente a Tyr possui grupo funcional álcool.
- a hidroxilação da Phe ocorre na posição meta do anel aromático.
- a Tyr forma maior número de ligações de hidrogênio intermolecular do que a Phe.
- a Tyr possui 4 isômeros ópticos e a Phe apresenta isômeros geométricos.
- ambas possuem 7 átomos de carbono com geometria linear.

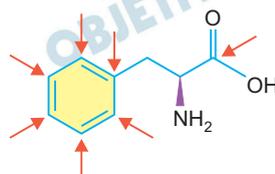
Resolução



A hidroxilação de Phe ocorre na posição *para* do anel aromático.

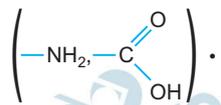
Tanto Phe e Thy apresentam dois isômeros ópticos (dextrogiro e levogiro).

Ambos possuem 7 átomos de carbono com geometria trigonal plana.



Tyr $\left(\begin{array}{c} \text{—OH, —NH}_2, \text{—C} \\ \text{O} \\ \text{OH} \end{array} \right)$ apresenta maior número

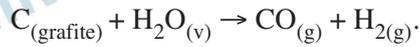
de ligações de hidrogênio intermolecular do que Phe



Phe não apresenta isômeros geométricos.

Resposta: **C**

O gás de água é uma mistura gasosa que contém monóxido de carbono e hidrogênio. Por ser um produto industrial da reação de passagem de vapor de água através do carvão incandescente, seu processo pode ser equacionado por

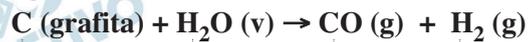


Substância	H_f^0 (kJ . mol ⁻¹)
CO _(g)	-110,5
H ₂ O _(v)	-241,8

Considerando-se os valores de entalpia de formação acima tabelados, todos no estado-padrão, pode-se afirmar que a entalpia dessa reação é igual a

- a) - 131,3 kJ.
- b) + 131,3 kJ.
- c) - 352,3 kJ.
- d) + 352,3 kJ.
- e) 0 kJ.

Resolução



$$\text{kJ} \quad 0 \quad -241,8 \quad -110,5 \quad 0$$

$$\Delta H = \sum \Delta H_{f \text{ produtos}} - \sum \Delta H_{f \text{ reagentes}}$$

$$\Delta H = -110,5 \text{kJ} - (-241,8 \text{kJ})$$

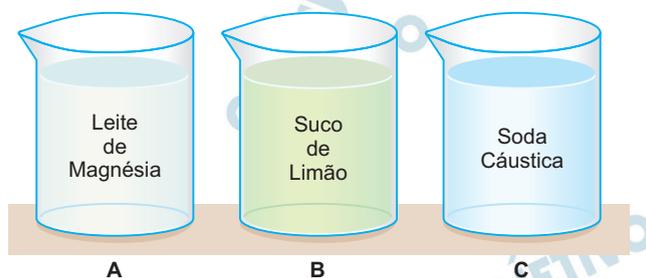
$$\Delta H = +131,3 \text{kJ}$$

Resposta: **B**

Indicadores são substâncias que mudam de cor na presença de íons H^+ e OH^- livres em uma solução. Justamente por esta propriedade, são usados para indicar o pH, ou seja, os indicadores “indicam” se uma solução é ácida ou básica. Esses indicadores podem ser substâncias sintéticas como a fenolftaleína e o azul de bromotimol, ou substâncias que encontramos em nosso cotidiano, como por exemplo, o suco de repolho roxo, que apresenta uma determinada coloração em meio ácido e uma outra coloração em meio básico. A tabela a seguir ilustra as cores características dessas substâncias nos intervalos ácido e básico.

INDICADOR	COLORAÇÃO ADQUIRIDA	
	MEIO ÁCIDO	MEIO BÁSICO
Fenolftaleína	Incolor	Róseo
Suco de Repolho Roxo	Vermelho	Verde
Azul de Bromotimol	Amarelo	Azul

Assim, um estudante preparou três soluções aquosas concentradas de diferentes substâncias, de acordo com a ilustração abaixo.



Após o preparo, o estudante adicionou ao recipiente **A** (fenolftaleína), ao **B** (suco de repolho roxo) e ao **C** (azul de bromotimol). Sendo assim, as cores obtidas, respectivamente, nos recipientes **A**, **B** e **C**, foram

- róseo, vermelho e amarelo.
- incolor, verde e amarelo.
- incolor, verde e azul.
- róseo, vermelho e azul.
- incolor, vermelho e azul.

Resolução

Leite de magnésia: solução aquosa de $Mg(OH)_2$ (caráter básico).

Fenolftaleína: róseo

Suco de limão: caráter ácido

Suco de repolho roxo: vermelho

Soda cáustica: solução aquosa de $NaOH$ (caráter básico).

Azul de bromotimol: azul

Resposta: **D**



Associe o composto orgânico à sua fórmula molecular.

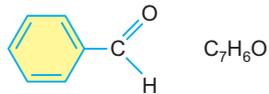
- | | | |
|----------------------|-----|--------------|
| 1) benzaldeído | () | C_4H_8O |
| 2) ácido benzoico | () | C_6H_6O |
| 3) álcool t-butílico | () | $C_4H_8O_2$ |
| 4) butanona | () | C_7H_6O |
| 5) acetato de etila | () | $C_7H_6O_2$ |
| 6) ácido fênico | () | $C_4H_{10}O$ |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

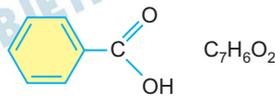
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a) 3, 6, 5, 1, 2 e 4. | b) 3, 2, 4, 6, 5 e 1. |
| c) 4, 1, 5, 6, 2 e 3. | d) 5, 6, 4, 1, 3 e 2. |
| e) 4, 6, 5, 1, 2 e 3. | |

Resolução

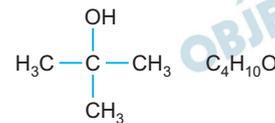
1) Benzaldeído



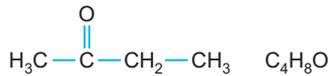
2) Ácido benzoico



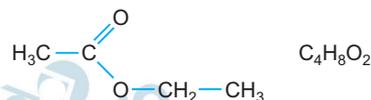
3) Álcool t-butílico



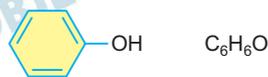
4) Butanona



5) Acetato de etila



6) Ácido fênico



Sequência: 4, 6, 5, 1, 2 e 3

Resposta: **E**

Considerando-se o equilíbrio químico equacionado por $A_{(g)} + 2 B_{(g)} \rightleftharpoons AB_{2(g)}$, sob temperatura de 300 K, a alternativa que mostra a expressão correta da constante de equilíbrio em termos de concentração em mols por litro é

a) $\frac{[AB_2]}{[A] \cdot [B]^2}$

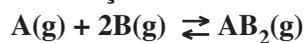
b) $\frac{[A] \cdot [B]^2}{[AB_2]}$

c) $\frac{[AB_2]}{[A] + [B]^2}$

d) $\frac{[A] + [B]^2}{[AB_2]}$

e) $\frac{[AB]^2}{[A] \cdot [B]^2}$

Resolução



$$K_C = \frac{[AB_2]}{[A] \cdot [B]^2}$$

Resposta: **A**

Assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso, para as afirmações abaixo.

- () Os metais apresentam alta condutividade elétrica, mas baixa condutividade térmica.
- () O bronze é uma liga formada por cobre e estanho.
- () Compostos iônicos conduzem corrente elétrica em meio aquoso e quando fundidos.
- () A ligação covalente ocorre entre metais e não metais. O KBr é um exemplo.
- () O dióxido de carbono é uma molécula apolar, mas que possui ligações covalentes polares.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo é

- a) F, F, V, F e V.
 b) F, V, V, F e V.
 c) V, F, V, F e V.
 d) F, F, V, F e F.
 e) V, V, F, V e F

Resolução

(F) Os metais apresentam alta condutividade elétrica e térmica.

(V) Bronze: Cu + Sn

(V) Compostos iônicos conduzem corrente elétrica em meio aquoso e quando fundidos, pois esses sistemas contêm íons livres.

(F) KBr: ligação iônica (metal – não metal)



Resposta: **B**

O processo equacionado por $\text{NO}_{(g)} + \text{O}_{3(g)} \rightarrow \text{NO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)}$ é classificado, em termos cinéticos, como elementar e de segunda ordem. Desse modo, ao serem feitos dois experimentos, ambos sob determinada temperatura “T”, ao duplicar-se tanto a concentração do $\text{NO}_{(g)}$ como do $\text{O}_{3(g)}$ em relação ao primeiro experimento, o segundo experimento terá sua velocidade

- a) reduzida a um quarto.
- b) reduzida à metade.
- c) mantida constante.
- d) duplicada.
- e) quadruplicada.

Resolução

A lei da velocidade é:

$$v = k [\text{NO}] [\text{O}_3] \quad 2^{\text{a}} \text{ ordem}$$

$$1^{\circ} \text{ experimento: } v = k [x] [y]$$

$$2^{\circ} \text{ experimento: } v' = k [2x] [2y]$$

$$v' = 4k [x] [y]$$

$$v' = 4v$$

O segundo experimento terá sua velocidade quadruplicada.

Resposta: E

Algumas doenças humanas são causadas por protozoários pertencentes ao Filo Mastigophora, como mostra o quadro abaixo.

Doença	Agente causador	Sintomas	Forma de contágio
Leishmaniose (úlcer de Bauru)	<i>Leishmania brasiliensis</i>	Ulcerações de pele, principalmente no rosto, braço e pernas	A
Doença do sono	B	Sonolência e torpor devido a lesões do sistema nervoso	Picada da mosca tsé-tsé
Giardíase	<i>Giardia lamblia</i>	Diarreia e dores abdominais	C

A, B e C, devem ser preenchidos correta e respectivamente por

- Picada do mosquito-palha, *Trypanossoma gambiensis* e ingestão de água ou alimentos contaminados.
- Picada do mosquito *Culex*, *Trypanossoma cruzi* e ingestão de verduras mal lavadas.
- Picada do mosquito *Anopheles*, *Trypanossoma gambiensis* e ingestão de carne de porco.
- Picada do inseto barbeiro, *Trypanossoma cruzi* e ingestão de alimentos contaminados.
- Picada do mosquito *Anopheles*, *Trypanossoma cruzi* e ingestão de água não potável.

Resolução

A leishmaniose ou úlcera de Bauru é transmitida pela picada do mosquito palha ou Birigui. A doença do sono é causada pelo *Trypanossoma gambiensis* que ataca o sistema nervoso central. A giardíase, por sua vez, é adquirida pela ingestão de água ou alimentos contaminados com o cisto do protozoário.

Resposta: A

A respeito dos fungos, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Podem ser autótrofos fotossintetizantes, autótrofos quimiossintetizantes e heterótrofos.
- II. Os esporos produzidos por eles são formados por meiose a partir do zigoto.
- III. Existem fungos que se relacionam com outros organismos de forma mutualística.
- IV. Há fungos que apresentam reprodução sexuada e assexuada.

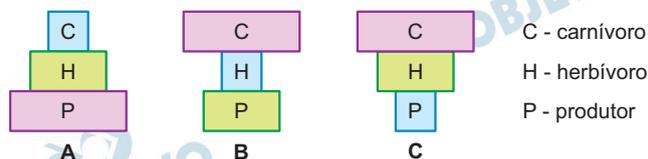
Estão corretas, apenas

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

Resolução

I. Incorreta: Os fungos são organismos heterótrofos, podendo ser saprófitos (decompositores), parasitas ou mutualistas.

Resposta: E



A respeito das pirâmides A, B e C, representadas acima, são feitas as seguintes afirmações.

- I. A pode representar pirâmides de número, de massa e de energia.
- II. A e B podem representar apenas pirâmides de massa e energia.
- III. B e C podem representar apenas pirâmides de energia e massa.
- IV. A, B e C podem representar apenas pirâmides de massa e número.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

Resolução

II. Incorreta: A pirâmide B não pode representar uma pirâmide de energia, pois esta só pode apresentar a base maior (Produtores).

III. Incorreta: A pirâmide B não representa pirâmide de energia.

Obs.: Apenas a pirâmide A pode representar uma pirâmide de massa e/ou número.

Resposta: **C**

O quadro abaixo mostra algumas características que podem ou não estar presentes nos 4 grupos vegetais. O sinal + indica presença da característica e o sinal – ausência da característica.

Assinale a alternativa correta.

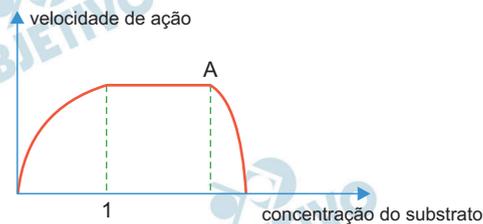
	Características	Vegetal			
		Briófita	Pteridófita	Gimnosperma	Angiosperma
a)	Tecido condutor	+	+	+	+
b)	Óvulo	-	-	+	+
c)	Ovário	-	-	+	+
d)	Semente	-	+	+	+
e)	Fruto	-	-	+	+

Resolução

O óvulo é uma estrutura presente nas gimnospermas e Angiospermas. Após a fecundação dará origem às sementes.

Resposta: **B**

O gráfico abaixo representa a atividade de uma enzima sobre concentrações crescentes de substrato, mantidos em temperatura ótima. O ponto A indica a adição de uma substância ao meio.



Considere as afirmativas abaixo.

- I. 1 indica a concentração do substrato na qual todas as moléculas da enzima estão ligadas ao substrato.
- II. A substância A pode ter se prendido ao sítio ativo da enzima, impedindo sua ação.
- III. A inativação de uma enzima é sempre uma reação irreversível.

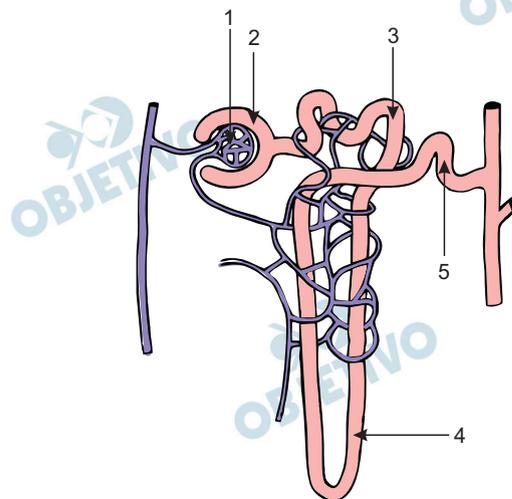
Assinale

- a) se somente a afirmativa I for correta.
- b) se somente a afirmativa II for correta.
- c) se somente as afirmativas I e II forem corretas.
- d) se somente as afirmativas I e III forem corretas.
- e) se todas as afirmativas forem corretas.

Resolução

III. Incorreta: A inativação de enzimas pode ocorrer de forma reversível, como por exemplo, pela adição de substâncias que se liguem ao sítio catalítico desta enzima.

Resposta: C



A respeito da estrutura representada, assinale a alternativa correta.

- a) A pressão alta do sangue na região 1 é fundamental para a filtração.
- b) Na região 2, a amônia é convertida em ureia.
- c) Na região 3 as proteínas filtradas são reabsorvidas.
- d) A atuação do hormônio antidiurético (ADH) na região 4 diminui a reabsorção de água.
- e) Quando o filtrado chega à região 5 não há mais alteração na sua constituição.

Resolução

No processo de formação da urina, a filtração glomerular ocorre na cápsula do néfron (de Bowman) devido a pressão sanguínea nos capilares do glomérulo.

Resposta: **A**

A síndrome de Turner afeta mulheres que, como consequência, apresentam baixa estatura, esterilidade e pouco desenvolvimento de características sexuais secundárias. Em algumas mulheres, entretanto, são encontradas duas linhagens celulares diferentes sendo uma com cariótipo normal e outra com o cariótipo típico dessa síndrome. Nesses casos, os sintomas tendem a ser mais brandos sendo possível, inclusive, a fertilidade. A esse respeito, considere as seguintes afirmações.

- I. Nas células alteradas, verifica-se a ausência de um dos cromossomos sexuais.
- II. Nos casos em que há duas linhagens celulares, o zigoto era normal e a alteração ocorreu nas células do embrião.
- III. Todas as filhas dessas mulheres apresentarão a síndrome.

Assinale

- a) se somente as afirmativas I e II forem corretas.
- b) se somente as afirmativas II e III forem corretas.
- c) se somente as afirmativas I e III forem corretas.
- d) se todas as afirmativas forem corretas.
- e) se somente a afirmativa I for correta.

Resolução

Incorreta: Parte das filhas dessas mulheres que apresentam um mosaico de células normais ($2A + XX$) e anormais ($2A + X$) apresentarão a síndrome de Turner.

Resposta: **A**

Durante o governo de Péricles (444-429 a.C.), a cidade-estado de Atenas atingiu seu apogeu e, algumas de suas medidas políticas, ainda, servem como referência ao mundo contemporâneo. Sobre sua influência na política, é correto afirmar que

- a) foi instituída, por sua iniciativa, a remuneração aos que desempenhavam funções no Estado. Essa seria uma forma de estímulo para que ocorresse maior participação popular no governo.
- b) é considerado o fundador da democracia ateniense; pois, ao reforçar o poder naval e as tropas a serviço do Estado, enfraqueceu o prestígio da nobreza, essencialmente guerreira.
- c) fortaleceu o poder do Areópago, aumentando sua capacidade de deliberar sobre questões de interesse geral da sociedade, além de poder julgar crimes de sangue e elaborar projetos de lei.
- d) foi um grande estadista que, por meio de alianças militares com os países vizinhos, por meio de acordos comerciais, e de tratados sobre livre navegação, estabeleceu os princípios da diplomacia moderna.
- e) estendeu os mesmos privilégios concedidos aos hoplitas aos soldados e marinheiros a serviço do Estado, ampliando os princípios democráticos e desenvolvendo o sentimento patriótico.

Resolução

A mais conhecida iniciativa de Péricles, aprovada pela Assembleia dos Cidadãos (*Eclésia*), foi a instituição da *mistiforia*, remuneração concedida aos cidadãos pobres visando compensá-los pelo abandono temporário de suas atividades profissionais, quando participassem da Eclésia ou exercessem funções públicas. Tal providência constituía um aperfeiçoamento do regime democrático criado por Clístenes, pois inseria os economicamente desfavorecidos no processo político, evitando que fossem prejudicados pela suspensão temporária de seus misteres (atividades profissionais).

Resposta: **A**

“Em 30 de janeiro de 1933, Hitler se tornou chanceler da Alemanha (...) [e] agiu rápido para extinguir a democracia [no país]. Um Decreto de Emergência, aprovado pelo Reichstag em 5 de fevereiro, desapropriava todos os prédios e todas as prensas tipográficas do Partido Comunista e fechava as organizações pacifistas. Os Camisas Marrons atacaram os prédios da federação dos sindicatos e surraram opositores políticos nas ruas. (...)”

A partir de 9 de março, o terror encontrou uma base segura atrás de arames farpados. O processo se iniciou no dia em que a SS enviou milhares de críticos do regime, entre eles comunistas, social-democratas, sindicalistas e judeus de toda sorte para um assim chamado ‘campo de concentração’ criado em Dachau, perto de Munique, coordenado por um dos pelotões mais brutais da SS na Baviera”.

Martin Gilbert. *A História do Século XX*. São Paulo: Planeta, 2016, pp.243-244

O texto aponta a ideologia e as ações levadas adiante pelo regime nazista na Alemanha. Sobre o assunto, assinale a alternativa correta.

- a) Profundamente antissemita e avessa à democracia e ao comunismo, a política nazista pautou-se pela concretização de um Estado totalitário de extremadireita. Para isso, ações terroristas, perseguição e eliminação de amplos setores sociais e políticos foram armas utilizadas, visando à legitimação e à consolidação do regime idealizado por Hitler.
- b) O regime nazista, uma vez no poder, perseguiu e eliminou os opositores, destacadamente comunistas e judeus. Sua ligação com movimentos sindicais de esquerda, na Alemanha, foram armas importantes na estratégia nazista de tomada de poder, mas não foram suficientes para evitar o extermínio dos comunistas nos campos de concentração.
- c) Racismo, xenofobia e aversão aos princípios democráticos foram características fundamentais do Estado nazista implantado na Alemanha. Para legitimar suas ações perante a população, Hitler, uma vez no poder, criou campos de extermínio por todo o país e confinou neles antigos aliados, tais como os comunistas.
- d) O regime nazista consolidou-se a partir da década de 1930. Sua gestação, porém, iniciou-se anos antes, quando Hitler, com apoio da SS, promoveu atentados a sinagogas, sindicatos e prédios públicos e conseguiu uma ampla rede de apoio entre jovens nacionalistas frustrados com a política e a economia do país.
- e) O nacionalismo que surgiu com o regime nazista estruturou-se em bases racistas e terroristas, ao per-

seguir e eliminar exclusivamente judeus e comunistas. Por isso, agrupamentos como os Camisas Marrons e a SS foram fundamentais, pois atuavam como o braço armado de um poderoso sentimento de pertencimento gerado na população do país.

Resolução

O processo de consolidação do regime nacional-socialista (nazista) e do poder de Adolf Hitler durou aproximadamente um ano e meio, podendo ser considerado concluído em 19 de agosto de 1934, quando, após a morte do presidente von Hindenburg, Hitler tornou-se chefe de Estado, com o título de *Führer e Chanceler do Reich*. Nesse lapso de tempo, o totalitarismo de extrema-direita alemão atuou não somente contra seus adversários ideológicos e grupos étnicos considerados indesejáveis, mas atingiu até membros do próprio partido, suspeitos de se oporem à liderança de Hitler.

Resposta: **A**

“Neutro durante boa parte dos três primeiros anos do conflito, uma posição alinhada com a do governo dos Estados Unidos, o Brasil entrou na guerra em 1917, usando como justificativa oficial os ataques de submarinos alemães a navios mercantes brasileiros”.

Disponível em:

http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/11/141110_brasil_guerra_fd. Acesso em 30.08.17

Sobre os efeitos da participação do Brasil na Primeira Guerra Mundial (1914-1918), analise as assertivas a seguir.

- I. Até então agroexportadora e dependente do mercado europeu, a economia brasileira foi diretamente afetada pelo conflito. Com a queda nas receitas da exportação de café, as elites agrárias perderam prestígio e legitimidade, em um lento processo que culminou com o golpe de Vargas, em 1930.
- II. A queda no poder de compra e o aumento do custo de vida aumentaram a insatisfação popular e fomentaram o fortalecimento da classe trabalhadora, incluindo o crescimento de movimentos sindicais. Como resultado, surgiram as primeiras grandes greves em 1917 e 1918.
- III. Houve, apesar das crises, alguns ganhos econômicos. Os distúrbios provocados pela guerra no mercado internacional obrigaram o Brasil a prestar mais atenção à sua indústria, com destaque para a produção de substituição de importações. Entre 1912 e 1920, o número de trabalhadores na indústria brasileira praticamente dobrou.

É correto o que se afirma em

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

Resolução

As afirmações elencadas procuram cobrir – sem aprofundar sua análise – os principais efeitos econômicos, sociais e também políticos provocados pela Primeira Guerra Mundial nas estruturas brasileiras.

Resposta: **C**

Leia o texto abaixo.

“Crescimento econômico contínuo exigia estabilidade política nacional e internacional. O governo democrata chefiado por Truman (1945-1952), sob a pressão dos seus partidários do Sul, dos republicanos, e do empresariado, abandonou suas intenções de empreender mais reformas sociais, favorecendo uma aliança entre empresas, governo e Forças Armadas com concessões limitadas à classe trabalhadora. Comentou Charles E. Wilson, presidente da General Motors, que o melhor cenário seria uma ‘economia permanente de guerra’”.

Sean Purdy. “O século americano”. In: Leandro Karnal (org.)
História dos Estados Unidos. 3ª ed. São Paulo: Editora Contexto,
2017, p. 227

Sobre o contexto retratado pelo excerto, assinale a alternativa correta.

- a) A Segunda Guerra Mundial abriu oportunidades de crescimento econômico aos Estados Unidos. Com o intuito de manter tal crescimento, e diante da nova realidade da Guerra Fria, o governo adotou uma política de militarização da economia americana.
- b) O envolvimento dos Estados Unidos na Primeira Guerra Mundial abriu a possibilidade de investimentos em países europeus. A presença marcante de empresas estadunidenses na Alemanha, no imediato pós-Guerra, é o principal exemplo desses investimentos.
- c) Fundado em 1944, o FMI passou a ser o meio pelo qual os Estados Unidos dominaram as países após a Segunda Guerra Mundial. Exemplo disso foram os vultosos empréstimos concedidos pelo órgão a nações do sudeste asiático, resultando no surgimento dos “Tigres Asiáticos”.
- d) A Guerra Fria abriu oportunidades de desenvolvimento bélico e tecnológico aos Estados Unidos. Por isso, conflitos diretos entre o país e a União Soviética, além de constantes, se mostraram extremamente eficientes para a continuidade da estabilidade da economia estadunidense.
- e) Os esforços, movidos para a vitória na Segunda Guerra Mundial, resultaram em um crescimento acelerado da economia estadunidense. Para mantê-la, o governo adotou, após o conflito, uma política de juros altos, concessão de empréstimos facilitados e intervenções militares em países da América Latina.

Resolução

A questão endossa a interpretação de que o esforço produtivo norte-americano durante a Segunda Guerra Mundial e o início da Guerra Fria levou à montagem de um “complexo industrial-militar” que,

apoiado pelo governo dos Estados Unidos, passou a influir diretamente nos rumos da economia do país.

Resposta: **A**



“Como o Brasil e como a própria democracia, a Constituição de 1988 também é imperfeita. Envolveu movimentos contraditórios e embates formidáveis entre forças políticas desiguais, e inúmeras vezes errou de alvo. (...). Mas a Constituição de 1988 é a melhor expressão de que o Brasil tinha um olho no passado e outro no futuro e estava firmando um sólido compromisso democrático”.

Lília M. Schwarcz e Heloísa M. Starling. *Brasil: Uma biografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, pp. 488-489

Dentre as contradições da Constituição de 1988, aponte-se

- a) a conservação do tempo de mandato de cinco anos, com direito à reeleição, de um lado, e à criação de mecanismos mais democráticos e imparciais em processos de afastamento de presidentes acusados de crime de responsabilidade, de outro lado.
- b) a manutenção da inelegibilidade e a ausência do direito de voto direto aos analfabetos, de um lado, e o estabelecimento da demarcação de terras indígenas e o amplo projeto de reforma agrária radical, aos mais necessitados, de outro lado.
- c) a manutenção do voto obrigatório e a idade mínima de dezoito anos para participação política, de um lado, e a concessão do direito de elegibilidade e o voto aos analfabetos maiores de idade, residentes no Brasil, de outro lado.
- d) a conservação da estrutura agrária e a manutenção da inelegibilidade de analfabetos, de um lado, e o reconhecimento de direitos de minorias e o empenho em prever meios e os instrumentos constitucionais legais para a participação popular direta, de outro lado.
- e) a manutenção da autonomia das Forças Armadas para definir assuntos de seu interesse, de um lado, e o aprofundamento de mecanismos de investigação e a punição aos envolvidos em atos de tortura e o cerceamento de liberdades durante a ditadura civil-militar, de outro lado.

Resolução

A Constituição de 1988, apesar de manter alguns dispositivos retrógrados como os apontados na alternativa, introduziu medidas progressistas que beneficiaram grupos até então marginalizados (como indígenas e quilombolas) e ampliaram a participação política dos cidadãos, tanto em relação ao direito de voto como na elaboração de projetos de lei de iniciativa popular. Daí ter sido chamada de “Constituição Cidadã”.

Resposta: **D**

Ao analisar o processo de conquista da América pelos espanhóis, o historiador Héctor Bruit afirmou:

“O que mais chama a atenção em todo esse processo da conquista americana é a atitude dos indígenas em relação ao cristianismo. Documentos diversos atestam que os índios simulavam ser cristãos por meio dos significados das formas, rituais e gestos da nova religião, mas no fundo a simulação lhes permitia encobrir suas crenças idólatras”

Héctor Hernan Bruit. *Bartolomé de las Casas e a simulação dos vencidos*. Campinas/São Paulo: Editora da UNICAMP/Illuminuras, 1995, p.16.

É correto afirmar, pela análise do excerto, que

- a) a conquista militar dos espanhóis possibilitou a imposição do cristianismo no continente americano. Por isso, tentativas de sobrevivência e ressignificação de símbolos religiosos, por parte dos indígenas, não surtiram efeito.
- b) a conquista da América envolveu complexas relações entre conquistadores e conquistados. Nessas relações, concepções religiosas, estratégias de domínio e sobrevivência e ressignificação de símbolos se fizeram presentes.
- c) as relações entre espanhóis e indígenas foram permeadas por conflitos e estranhamentos culturais. Daí a necessidade europeia de impor o cristianismo aos nativos e, com isso, angariar fundos pecuniários à Igreja na América.
- d) os conquistados, ao ressignificar símbolos culturais dos conquistadores espanhóis, simularam a sobrevivência de sua própria cultura. Daí a facilidade com que as populações nativas foram aculturadas durante a conquista.
- e) os embates culturais foram constantes em todo o processo da conquista. Nesses embates, o consenso pela autodeterminação das populações indígenas ajuda a explicar o sucesso do empreendimento espanhol na América.

Resolução

Interpretação de texto. O excerto transcrito aborda a necessidade, para os colonizadores espanhóis, de promover a aculturação dos indígenas por meio da religião e, no lado oposto, a resiliência dos indígenas ao adaptarem suas próprias crenças e práticas religiosas às imposições dos conquistadores.

Resposta: **B**

“As diferenças entre o regime representativo, vigente entre 1945 e 1964, e o regime militar são claras”.

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

p. 513

Dentre as diferenças mencionadas, é correto afirmar que

- a) a liberdade sindical e o pluripartidarismo, vigentes no primeiro período, foram suplantados pelo controle sindical por parte do governo e pela inexistência de partidos políticos de oposição ao novo regime.
- b) a plena democracia e a liberdade de expressão e a associação, vigentes no primeiro período, foram suplantados pelos deputados classistas e pela outorga da “Polaca”, em 1967.
- c) as eleições indiretas e o poder decisório do Congresso, vigentes no primeiro período, foram suplantados pela sistemática perseguição aos opositores e pela imposição dos Atos Institucionais, a partir de 1965.
- d) a Constituição de 1946 e a liberdade de expressão, vigentes no primeiro período, foram suplantados pela outorga da Constituição de 1967 e pelas eleições diretas para a escolha dos presidentes militares.
- e) o controle dos políticos profissionais e o poder decisório do Congresso, vigentes no primeiro período, foram suplantados pela alta cúpula militar, pelos órgãos de informação e repressão e pela burocracia técnica.

Resolução

Questão que aborda a mudança no comando do País trazida pelo golpe de 1964. Ou seja: a transferência de poder da classe política para os comandos militares, com o apoio de tecnocratas civis. Observe-se que essa alteração na direção do Estado implicou, como efeito inexorável, a supressão das liberdades políticas dos cidadãos.

Resposta: E

Uma estação de rádio tem uma frequência de sintonização de 1000 kHz. Sabendo que a velocidade da luz no meio de propagação é $3,00 \cdot 10^8$ km/s, o comprimento de onda desta estação de rádio neste meio é

- a) 0,30 cm. b) 0,30 m. c) 3,00 m.
d) 300 m. e) 300 km.

Resolução

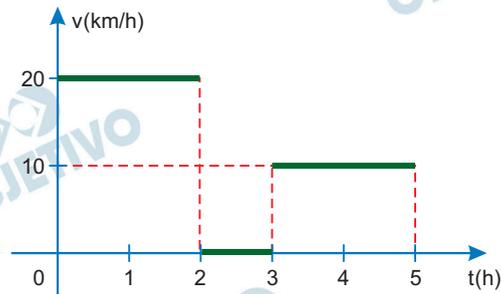
$$V = \lambda f$$

$$3,00 \cdot 10^8 = \lambda \cdot 1000 \cdot 10^3 \text{ (em unidades SI)}$$

$$\lambda = \frac{3,00 \cdot 10^8}{1,00 \cdot 10^6} \text{ m}$$

$$\lambda = 300 \text{ m}$$

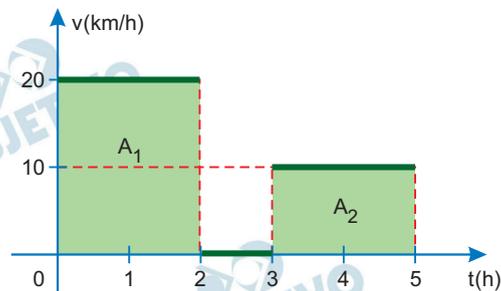
Resposta: **D**



Uma pessoa realiza uma viagem de carro em uma estrada retilínea, parando para um lanche, de acordo com gráfico acima. A velocidade média nas primeiras 5 horas deste movimento é

- a) 10 km/h. b) 12 km/h. c) 15 km/h.
d) 30 km/h. e) 60 km/h.

Resolução



$$\Delta s = A_1 + A_2$$

$$\Delta s = 20 \cdot 2 + 10 \cdot 2$$

$$\Delta s = 60 \text{ km}$$

$$V_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{60 \text{ km}}{5 \text{ h}}$$

$$V_m = 12 \text{ km/h}$$

Resposta: **B**

Um corpo de massa 2,00 kg é abandonado de uma altura de 50,0 cm, acima do solo. Ao chocar-se com o solo ocorre uma perda de 40% de sua energia. Adotando a aceleração da gravidade local igual a $10,0 \text{ m/s}^2$, a energia cinética do corpo logo após o choque parcialmente elástico com o solo é

- a) 2,00 J. b) 4,00 J. c) 6,00 J.
d) 8,00 J. e) 10,0 J.

Resolução

No início da queda:

$$E_{\text{mec}_0} = E_c + E_p = mgh$$

$$E_{\text{mec}_0} = 2 \cdot 10 \cdot 0,5 \text{ J}$$

$$E_{\text{mec}_0} = 10,0 \text{ J}$$

Ao chocar-se com o solo ocorre uma perda de 40% de sua energia, logo, resta 60% de sua energia, e como imediatamente após o choque o corpo tem apenas uma energia cinética final, dada por:

$$E_c = 0,60 \cdot E_{\text{mec}_0}$$

$$E_c = 0,60 \cdot 10 \text{ J}$$

$$E_c = 6,00 \text{ J}$$

Resposta: C

Um gás perfeito, que tem um volume de $12,0\ell$, encontra-se no interior de um frasco sob pressão de $3,00\text{ atm}$ e com temperatura de 200K . Inicialmente, o gás sofre uma transformação isotérmica, de tal forma que sua pressão passa a ser de $9,00\text{atm}$, a seguir, o gás sofre uma transformação segundo a lei de Gay-Lussac, atingindo uma temperatura de 500K . Os volumes, após as duas transformações, respectivamente, são iguais a

- a) $10,0\ell$ e $4,00\ell$. b) $4,00\ell$ e $2,00\ell$.
c) $10,0\ell$ e $2,00\ell$. d) $2,00\ell$ e $4,00\ell$.
e) $4,00\ell$ e $10,0\ell$.

Resolução

No início, temos:

$$V_1 = 12,0\ell$$

$$p_1 = 3,00\text{atm}$$

$$T_1 = 200\text{K}$$

O gás sofre uma transformação isotérmica ($T_2 = T_1 = 200\text{K}$), assim, temos:

$$p_1 V_1 = p_2 V_2$$

$$3,00 \cdot 12,0 = 9,00 \cdot V_2$$

$$V_2 = 4,00\ell$$

A seguir o gás sofre uma transformação segundo Gay-Lussac. Logo é isobárica ($p_2 = p_3 = 9,00\text{ atm}$):

$$\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_3}{T_3}$$

$$\frac{4,00}{200} = \frac{V_3}{500}$$

$$V_3 = 10,0\ell$$

Resposta: E

Quatro pessoas, em uma casa, levam em média 30,0 min para tomar um banho, cada uma, por dia, utilizando um chuveiro elétrico, cujas especificações elétricas são: 220V - 6000W. Sabendo-se que o custo de 1kWh, cobrado pela concessionária é de R\$ 0,50, nestas condições ao final de 30 dias, o custo total deste consumo será de

- a) R\$ 6,00. b) R\$ 12,00. c) R\$ 18,00.
d) R\$ 180,00. e) R\$ 1800,00.

Resolução

Para o cálculo mensal da energia consumida, por pessoa:

$$\varepsilon = \text{Pot} \cdot \Delta t$$

$$\varepsilon = \frac{6000}{1000} \cdot \frac{30,0}{60,0} \cdot 30 \text{ (kWh)}$$

$$\varepsilon = 90,0 \text{ kWh}$$

Para 4 pessoas na casa, o consumo mensal é:

$$\varepsilon_{\text{tot}} = 90,0 \cdot 4 = 360 \text{ kWh}$$

Assim o custo total deste consumo, é dado por:

$$c = 360 \cdot 0,50$$

$$c = \text{R\$ } 180,00$$

Resposta: **D**

Considere as seguintes afirmações.

- I. Quando se coloca um ímã em contato com limalha (fragmentos) de ferro, estes não aderem a ele em toda a sua extensão, mas predominantemente nas regiões próximas das extremidades.
- II. Cortando-se um ímã em duas partes iguais, que por sua vez podem ser redivididas em outras tantas, observa-se que cada uma dessas partes constitui um novo ímã, que embora menor tem sempre dois pólos.
- III. Polos de mesmo nome se atraem e de nomes diferentes se repelem.

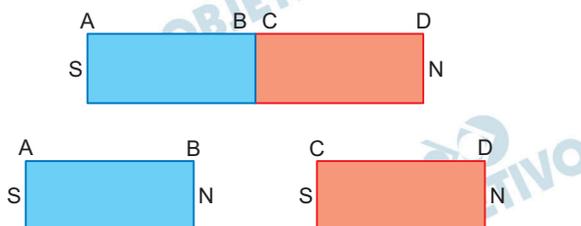
Com relação às afirmações, podemos dizer que

- a) apenas I é correta.
- b) apenas I e II são corretas.
- c) apenas I e III são corretas.
- d) apenas II e III são corretas.
- e) todas são corretas.

Resolução

I) **Verdadeira.** O campo magnético no entorno do ímã é mais intenso nas proximidades dos polos.

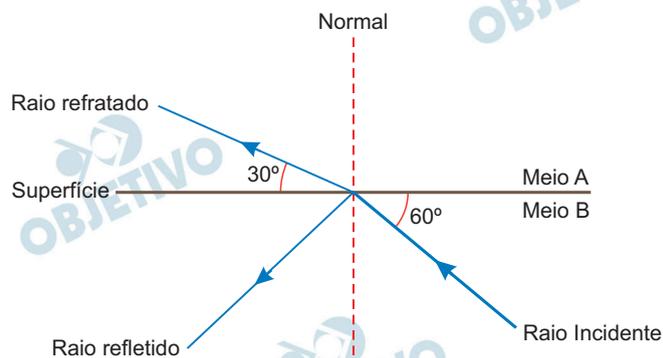
II) **Verdadeira.** Os polos dos ímãs são inseparáveis. Cortando-se um ímã, em forma de barra, separando-o como nas figuras a seguir, obtemos dois novos ímãs.



III) **Falsa.**

- Polos de mesmo nome, repelem-se.
- Polos de nomes diferentes, atraem-se.

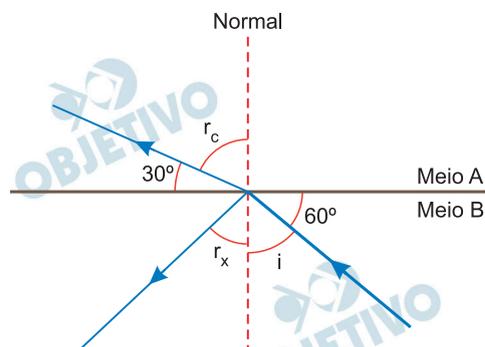
Resposta: **B**



A figura acima representa um raio de luz atingindo uma superfície e sofrendo, simultaneamente, reflexão e refração. Os ângulos de reflexão e refração são, respectivamente, iguais a

- a) 30° e 60° . b) 30° e 30° . c) 60° e 30° .
 d) 60° e 60° . e) 45° e 30° .

Resolução



Os ângulos de reflexão e refração devem ser medidos com a normal.

$$i + 60^\circ = 90^\circ$$

$$i = 30^\circ$$

Pela segunda lei da reflexão, temos:

$$r_x = i$$

$$r_x = 30^\circ$$

Pela figura fornecida, temos:

$$r_c + 30^\circ = 90^\circ$$

$$r_c = 60^\circ$$

Resposta: **A**