

SISTEMA DE INGRESSO SERIADO – SIS  
TRIÊNIO 2019/2021

2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

**002. PROVA DE ACOMPANHAMENTO II**

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 60 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- Nas questões de Língua Estrangeira, responda apenas àquelas referentes à sua opção (Inglês ou Espanhol).
- Esta prova terá duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

Nome do candidato \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_



Leia o trecho do romance *Iracema*, de José de Alencar, para responder às questões de 01 a 04.

Iracema cantava docemente, embalando a rede para acalentar o filho [Moacir].

A areia da praia crepitou<sup>1</sup> sob o pé forte e rijo do guerreiro tabajara, que vinha das bordas do mar depois da abundante pesca.

A jovem mãe cruzou as franjas da rede, para que as moscas não inquietassem o filho acalentado, e foi ao encontro do irmão:

– Caubi vai tomar às montanhas dos tabajaras! disse ela com brandura.

O guerreiro anuviou-se:

– Tu despedes teu irmão da cabana para que ele não veja a tristeza que a enche.

– Araquém teve muitos filhos em sua mocidade; uns a guerra levou e morreram como valentes; outros escolheram uma esposa e geraram por sua vez numerosa prole; filhos de sua velhice, Araquém só teve dois. Iracema é a rola que o caçador tirou do ninho. Só resta o guerreiro Caubi ao velho Pajé, para sustentar seu corpo vergado e guiar seu passo trêmulo.

– Caubi partirá quando a sombra deixar o rosto de Iracema.

– Como a estrela que só brilha de noite, vive Iracema em sua tristeza. Só os olhos do esposo podem apagar a sombra em seu rosto. Parte, para que eles não se turvem com tua vista.

– Teu irmão parte para te fazer a vontade; mas ele voltará todas as vezes que o cajueiro florescer, para sentir em seu coração o filho de teu ventre.

Entrou na cabana. Iracema tirou da rede a criança, e ambos, mãe e filho, palpitararam sobre o peito do guerreiro tabajara. Depois, Caubi passou a porta e sumiu-se entre as árvores.

Iracema, arrastando o passo trêmulo, o acompanhou de longe até que o perdeu de vista na orla da mata. Aí parou; quando o grito da jandaia<sup>2</sup> de envolta com o choro infantil a chamou à cabana, a areia fria onde esteve sentada guardou o segredo do pranto que embebera.

A jovem mãe suspendeu o filho à teta; mas a boca infantil não emudeceu. O leite escasso não apoiava<sup>3</sup> o peito.

O sangue da infeliz diluía-se todo nas lágrimas incessantes que não lhe estancavam nos olhos; pouco chegava aos seios, onde se forma o primeiro licor da vida.

Ela dissolveu a alva carimã<sup>4</sup> e preparou ao fogo o mingau para nutrir o filho. Quando o sol dourou a crista dos montes, partiu para a mata, levando ao colo a criança adormecida.

Na espessura do bosque estava o leito da irara<sup>5</sup> ausente; os tenros cachorrinhos<sup>6</sup> grunhem enrolando-se uns sobre os outros. A formosa tabajara aproxima-se de manso. Prepara para o filho um berço da macia rama do maracujá e senta-se perto.

Põe no regaço um por um os filhos da irara e lhes abandona os seios mimosos, cuja teta rubra como a pitanga ungiu do mel da abelha. Os cachorrinhos famintos sugam os peitos avaros de leite.

Iracema curte dor como nunca sentiu; parece que lhe exaurem a vida, mas os seios vão-se intumescendo; apoiaram afinal, e o leite, ainda rubro do sangue de que se formou, esguicha.

A feliz mãe arroja de si os cachorrinhos, e cheia de júbilo mata a fome ao filho. Ele é agora duas vezes filho de sua dor, nascido dela e também nutrido.

A filha de Araquém sentiu afinal que suas veias se estancavam; e contudo o lábio amargo de tristeza recusava o alimento que devia restaurar-lhe as forças. O gemido e o suspiro tinham crestado com o sorriso e o sabor em sua boca formosa.

(*Iracema*, 2006.)

<sup>1</sup> crepitar: estalar, produzir estalos ou estalidos por ação do fogo ou da brasa.

<sup>2</sup> jandaia: ave florestal de plumagem verde-escura e fronte e abdome vermelhos.

<sup>3</sup> apoiar: fazer encher ou encher-se de leite.

<sup>4</sup> carimã: uma preparação de mandioca.

<sup>5</sup> irara: mamífero carnívoro, florestal, de corpo esguio, com pelagem curta e áspera.

<sup>6</sup> cachorro: filhote.

## QUESTÃO 01

Na conversa com Caubi, Iracema afirma que sua tristeza terá fim somente com

- (A) a partida do irmão.
- (B) a volta do marido.
- (C) a salvação do filho.
- (D) o perdão do pai.
- (E) a própria morte.

## QUESTÃO 02

“– Araquém teve muitos filhos em sua mocidade; uns a guerra levou e morreram como valentes; outros escolheram uma esposa e geraram por sua vez numerosa prole; filhos de sua velhice, Araquém só teve dois. Iracema é a rola que o caçador tirou do ninho. Só resta o guerreiro Caubi ao velho Pajé, para sustentar seu corpo vergado e guiar seu passo trêmulo.” (7º parágrafo)

O “caçador” a que Iracema se refere é

- (A) Araquém.
- (B) Caubi.
- (C) Irapuã.
- (D) Martim.
- (E) Poti.

## QUESTÃO 03

Personificação é a figura de linguagem que consiste em pensar seres inanimados ou irracionais como se eles fossem humanos, atribuindo-lhes linguagem, sentimentos e ações típicos dos seres humanos.

(Hélio de Seixas Guimarães. *Figuras de linguagem*, 1988. Adaptado.)

Verifica-se o recurso à personificação no trecho:

- (A) “A areia da praia crepitou sob o pé forte e rijo do guerreiro tabajara” (2º parágrafo).
- (B) “Como a estrela que só brilha de noite, vive Iracema em sua tristeza” (9º parágrafo).
- (C) “mas ele voltará todas as vezes que o cajueiro florescer” (10º parágrafo).
- (D) “a areia fria onde esteve sentada guardou o segredo do pranto que embebera” (12º parágrafo).
- (E) “O sangue da infeliz diluía-se todo nas lágrimas incessantes que não lhe estancavam nos olhos” (14º parágrafo).

#### QUESTÃO 04

No contexto do Romantismo brasileiro, o filho de Iracema, Moacir, é uma alegoria

- (A) do povo brasileiro.
- (B) do povo indígena.
- (C) do colonizador português.
- (D) da natureza brasileira.
- (E) da religião cristã.

#### QUESTÃO 05

As vicissitudes que pontuaram a ascensão da burguesia durante o século XIX foram rasgando os véus idealizantes que ainda envolviam a ficção anterior. Desnudam-se as mazelas da vida pública e os contrastes da vida íntima; e buscam-se para ambas causas naturais (raça, clima, temperamento) ou culturais (meio, educação) que lhes reduzem de muito a área de liberdade. Os escritores desse novo movimento tomarão a sério as suas personagens e se sentirão no dever de descobrir-lhes a verdade, no sentido positivista de dissecar os móveis do seu comportamento.

(Alfredo Bosi. *História concisa da literatura brasileira*, 1994. Adaptado.)

O “novo movimento” a que o texto se refere é o

- (A) Arcadismo.
- (B) Romantismo.
- (C) Realismo.
- (D) Parnasianismo.
- (E) Simbolismo.

Leia o soneto “A ronda noturna”, de Olavo Bilac, para responder às questões de **06 a 08**.

Noite cerrada, tormentosa, escura,  
Lá fora. Dorme em trevas o convento.  
Queda<sup>1</sup> imoto<sup>2</sup> o arvoredado. Não fulgura  
Uma estrela no torvo firmamento.

Dentro é tudo mudez. Flebil<sup>3</sup> murmura,  
De espaço a espaço, entanto, a voz do vento  
E há um rasgar de sudários<sup>4</sup> pela altura,  
Passo de espectros pelo pavimento...

Mas, de súbito, os gonzos<sup>5</sup> das pesadas  
Portas rangem... Ecoa surdamente  
Leve rumor de vozes abafadas.

E, ao clarão de uma lâmpada tremente,  
Do claustro sob as tácitas arcadas  
Passa a ronda noturna, lentamente...

(*Melhores poemas*, 2003.)

<sup>1</sup>quedar: estar quieto, quieta.

<sup>2</sup>imoto: sem movimento; imóvel.

<sup>3</sup>flebil: sem força ou vigor; débil, enfraquecido.

<sup>4</sup>sudário: pano com que antigamente se limpava o suor.

<sup>5</sup>gonzo: dobradiça.

#### QUESTÃO 06

Uma característica do Parnasianismo bastante evidente nesse soneto é

- (A) o nacionalismo.
- (B) o sentimentalismo.
- (C) a religiosidade.
- (D) o bucolismo.
- (E) o formalismo.

#### QUESTÃO 07

Em seu soneto, Olavo Bilac lança mão de várias orações cujos termos não estão em ordem direta. Está reescrita em ordem direta a seguinte oração:

- (A) “Dorme em trevas o convento.” (1ª estrofe) → Dorme o convento em trevas.
- (B) “Queda imoto o arvoredado.” (1ª estrofe) → O arvoredado queda imoto.
- (C) “Não fulgura / Uma estrela no torvo firmamento.” (1ª estrofe) → No torvo firmamento não fulgura uma estrela.
- (D) “Passa a ronda noturna, lentamente...” (4ª estrofe) → Noturna, lentamente, passa a ronda.
- (E) “Ecoa surdamente / Leve rumor de vozes abafadas.” (3ª estrofe) → De vozes abafadas ecoa leve rumor surdamente.

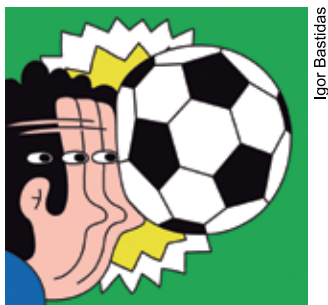
#### QUESTÃO 08

A chamada “rima rica”, bastante empregada pelos parnasianos, é aquela que ocorre entre palavras de classes gramaticais diferentes, a exemplo do que se verifica entre

- (A) “escura” e “fulgura”.
- (B) “convento” e “firmamento”.
- (C) “vento” e “pavimento”.
- (D) “pesadas” e “abafadas”.
- (E) “surdamente” e “lentamente”.

Leia o texto para responder às questões de 09 a 12.

Heading the soccer ball may be bad for young brains



The question of whether young children should use their heads on the soccer field has been a debatable one in recent years. In 2015, U.S. Youth Soccer, the organization that oversees most of the American leagues for children and teenagers, announced a ban on heading in games and practices by participants younger than 11, citing concerns that the play might contribute to brain concussions.

In response, some soccer authorities pointed out that young players would be late to learn an essential soccer skill and that concussions from heading are rare in that age group.

Now a study presented last month at the annual convention of the American College of Sports Medicine may help quell doubts about the current regulations, which went into effect in 2016.

(Gretchen Reynolds. www.nytimes.com, 19.06.2018. Adaptado.)

### QUESTÃO 09

No título do texto, o termo “may” indica que, para crianças, cabecear em jogos de futebol

- (A) é muito perigoso.
- (B) pode ser prejudicial.
- (C) deve ser proibido.
- (D) é inócuo.
- (E) deve causar lesões futuras.

### QUESTÃO 10

A organização U.S. Youth Soccer

- (A) impediu que crianças com 11 anos de idade joguem em campeonatos de futebol.
- (B) alertou que crianças que jogam futebol podem ter lesões musculares.
- (C) passou a fiscalizar os jogos de futebol infantil e juvenil.
- (D) proibiu que crianças abaixo de 11 anos cabeceiem em jogos de futebol.
- (E) organizou campeonatos com regras diferentes para clubes de futebol infantil.

### QUESTÃO 11

De acordo com o segundo parágrafo, algumas autoridades do futebol

- (A) discordam da proibição da U.S. Youth Soccer.
- (B) afirmam que cabecear não é uma habilidade essencial.
- (C) acreditam que crianças se recuperam rapidamente de lesões.
- (D) informam que lesões devido a passes de cabeça nunca aconteceram.
- (E) apoiam a norma da U.S. Youth Soccer.

### QUESTÃO 12

No trecho do terceiro parágrafo “which went into effect in 2016”, o termo sublinhado refere-se a

- (A) study.
- (B) annual convention.
- (C) American College of Sports Medicine.
- (D) doubts.
- (E) current regulations.

Leia o texto para responder às questões de 09 a 12.

“Tragedia por erupción nos da la oportunidad sin precedentes para unirnos”, dice presidente Morales

El presidente Jimmy Morales dijo ayer que la tragedia sufrida por los guatemaltecos como consecuencia de la erupción del volcán de Fuego el 3 de junio debe ser asumida como una oportunidad “sin precedentes” para lograr la unidad nacional y enfocarla en reconstruir Guatemala y en prevenir este tipo de desastres.

“Quiero agradecer a los guatemaltecos, a la comunidad internacional, a la empresa privada y a los medios de comunicación. Nos hemos unido frente a una situación sin precedentes”, dijo el mandatario durante una entrevista en el noticiero Noti 7.

“Gracias a Dios hay recursos para poder dar a todos los afectados la alimentación apropiada, caliente, gracias al apoyo recibido de la industria azucarera y de las cocinas móviles que aportó el Ejército de Guatemala”, dijo. “Solo ayer se repartieron casi 14.000 raciones de comida caliente entre desayuno, almuerzo y cena”, comentó. Ahora, dijo, pasamos a una etapa de “transición” que comprende el traslado de estas familias a albergues unifamiliares, a fin de conservar el núcleo de la familia y su unidad.

Además, Morales explicó que la organización privada llamada Techo, como parte de las tres mesas técnicas de trabajo, planteó soluciones consistentes en módulos para ubicar a cuatro familias por cada módulo que, a su vez, se divide en cuatro ambientes (unifamiliares), e hizo ver que el desarrollo de estos proyectos representará una inversión de unos 100 millones de quetzales, lo que deberá sumarse a los 460 millones de quetzales que se prevé demandará la reconstrucción de la infraestructura, que incluye tres puentes y la reparación de una carretera.

El mandatario también restó crédito a “algunas voces” que dicen que “vamos muy lento”, pues dijo que el llamamiento internacional tras la catástrofe fue hecho por el Gobierno cuatro días después del suceso, en tanto que en desastres anteriores se hizo entre 8 y 20 días después.

Además, rechazó que se utilicen bolsas impresas con el logotipo de su gobierno para distribuir la ayuda que los guatemaltecos recolectan y entregan. “En nuestros dos años y medio de gobierno, nosotros no hemos impreso una sola bolsa”, dijo. “En esta emergencia, nosotros no hemos dicho nada que se está dando en nombre del Gobierno. Nunca hemos presumido con sombrero ajeno”, expresó.

(Vladimir Alvarado. <http://aldia.com.gt>, 14.06.2018. Adaptado.)

### QUESTÃO 09

O tema central do texto é

- (A) a crise política causada na Guatemala pela falta de ação do presidente do país após a erupção de um vulcão.
- (B) a erupção de um vulcão na Guatemala, considerada pelo presidente do país uma oportunidade de união entre as pessoas.
- (C) a proibição do uso de sacolas plásticas com a logomarca do governo da Guatemala distribuídas após a erupção de um vulcão.
- (D) o uso de uma tragédia na Guatemala para fazer publicidade do governante do país a fim de garantir a sua reeleição.
- (E) a união dos guatemaltecos para ajudar o governo do país na busca às vítimas fatais da erupção de um vulcão.

### QUESTÃO 10

Según el texto, Jimmy Morales

- (A) ordena que el ejército actúe con empeño sin precedentes para contener la erupción de un volcán.
- (B) felicita a los miembros del ejército de su país por haber conseguido prevenir una catástrofe natural.
- (C) instituye el uso de bolsas con el logotipo del gobierno para demostrar al pueblo los logros de su administración.
- (D) da declaraciones en las que predominan agradecimientos y explicaciones al pueblo guatemalteco.
- (E) reconoce que el proceso de ayuda a las víctimas de la erupción del volcán de Fuego está lento.

### QUESTÃO 11

O trecho do quinto parágrafo “El mandatario también restó crédito a ‘algunas voces’ que dicen que ‘vamos muy lento’” indica que o presidente Jimmy Morales

- (A) desmereceu aqueles que dizem que suas ações estão sendo lentas com relação ao auxílio às vítimas da erupção do vulcão *de Fuego*.
- (B) concordou com aqueles que dizem que suas ações estão sendo lentas com relação ao auxílio às vítimas da erupção do vulcão *de Fuego*.
- (C) proibiu seus opositores de dizerem que o auxílio às vítimas da erupção do vulcão *de Fuego* está lento.
- (D) assumiu haver limitações logísticas para um auxílio mais rápido às vítimas da erupção do vulcão *de Fuego*.
- (E) admitiu ser necessária mais agilidade na ajuda às vítimas da erupção do vulcão *de Fuego*.

### QUESTÃO 12

De acuerdo con las informaciones del texto,

- (A) los guatemaltecos están disgustados con el presidente del país.
- (B) el ejército planteó soluciones ineficaces e inapropiadas para solucionar la crisis en Guatemala.
- (C) hay mucha publicidad con el logo del gobierno en bolsas y sombreros.
- (D) la actual erupción del volcán del Fuego afecta casi 14.000 personas.
- (E) la organización privada Techo es de gran ayuda a Guatemala en el momento actual.

### QUESTÃO 13

No caso da Grécia, a evolução intelectual que vai de Hesíodo a Aristóteles pareceu-nos estabelecer uma distinção, orientada pela razão, entre o mundo da natureza, o mundo humano e o mundo das forças sagradas. Essa distinção, porém, é sempre mais ou menos mesclada ou aproximada pela imaginação mítica, que às vezes confunde esses diversos domínios.

(Jean-Pierre Vernant. *Mito e pensamento entre os gregos*, 1990. Adaptado.)

O texto caracteriza

- (A) a incomunicabilidade entre o pensamento mítico e o racional.
- (B) a transição do idealismo para o materialismo histórico.
- (C) a constituição de um pensamento fundado na razão e na fé católica.
- (D) a transição e a combinação entre o pensamento mítico e o racional.
- (E) a superação racionalista e objetiva do pensamento mítico tradicional.

### QUESTÃO 14

A lei de 1595 previa um único motivo para escravizar o índio: somente a prisão, feita durante alguma guerra, e efetuada por ordem direta da Coroa [...]. Os decretos de 1605, 1608 e 1609 suprimiram inteiramente a escravidão do índio, declarando por princípio a liberdade indígena e a igualdade dos seus direitos políticos aos dos brancos. Mas essas leis não puderam ser instauradas, devido à pressão dos colonos, os quais alegavam falta de mão de obra para continuar seus negócios.

(James O. Souza. "Mão de obra indígena na Amazônia colonial". In: *Em tempo de histórias*, nº 6, 2002.)

O texto demonstra que a escravização dos indígenas, na Amazônia colonial,

- (A) contou com o apoio das autoridades políticas e religiosas que atuaram na região ao longo de todo o século XVII.
- (B) revelava a tensão e os descompassos entre as normas jurídicas e os interesses econômicos ligados à colonização.
- (C) enfrentava a resistência das companhias de navegação e dos responsáveis pelo tráfico de africanos escravizados.
- (D) foi justificada e legalizada pelas leis régias expedidas ao longo de todo o século XVII.
- (E) permitiu o avanço do extrativismo e o enriquecimento da região, que se tornou a área mais rica da colônia.

### QUESTÃO 15

Em meados do século XVIII, a região que hoje compreende o estado do Amazonas era um dos principais alvos de invasores estrangeiros na colônia sul-americana portuguesa. Por isso, diante da necessidade de fortalecer a proteção daquele território e, ao mesmo tempo, estabelecer um aparelhamento estatal luso nesta parte erma da colônia, o rei D. José I, em Carta Régia de 3 de março de 1755, criou a Capitania de São José do Rio Negro [...].

(Durango Duarte. "Um breve histórico da formação do estado do Amazonas – I". <http://idd.org.br>, 19.11.2016.)

A criação da Capitania de São José do Rio Negro

- (A) assegurou a autonomia da região, que se libertou das ordens da Coroa portuguesa e passou a controlar diretamente o extrativismo nesses territórios.
- (B) contribuiu para a expulsão dos invasores franceses e britânicos da região amazônica e estimulou o intercâmbio comercial com as áreas vizinhas, de colonização espanhola.
- (C) manteve a região atrelada ao Grão-Pará e Maranhão, mas a dotou de administração própria, facilitando o controle português sobre esses territórios.
- (D) representou o início da reestruturação administrativa portuguesa, que promoveu, a partir de então, a divisão de suas colônias em oito capitanias autônomas.
- (E) permitiu maior integração da região amazônica com as áreas de colonização portuguesa e eliminou a influência política hispânica sobre a Capitania do Grão-Pará e Maranhão.

### QUESTÃO 16

A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, aprovada pela Assembleia Nacional Constituinte francesa em agosto de 1789,

- (A) fundamentou-se nos trabalhos de Montesquieu e estabeleceu o equilíbrio entre os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.
- (B) assegurou a democratização do Estado francês e impediu o surgimento futuro de regimes ditatoriais no país.
- (C) derivou do princípio do direito divino dos reis e consolidou as bases e a dinâmica do Estado absolutista.
- (D) encerrou o processo revolucionário na França e facilitou a difusão dos valores liberais para outras regiões da Europa.
- (E) baseou-se em ideais ilustrados e proclamou os direitos à igualdade jurídica e à liberdade de expressão.

### QUESTÃO 17

Os processos de emancipação política na América hispânica do início do século XIX

- (A) representaram a ascensão política dos *chapetones* e eliminaram as influências espanhola e britânica sobre o continente.
- (B) resultaram, na maioria dos casos, no estabelecimento de Estados controlados por regimes monárquicos absolutistas.
- (C) contaram com ampla participação de indígenas e afro-americanos e resultaram na abolição da escravidão no continente.
- (D) foram liderados, na maioria dos casos, por representantes das elites *criollas* locais, que assumiram o comando dos novos Estados.
- (E) receberam apoio militar e logístico direto dos Estados Unidos, que pretendiam conquistar os mercados consumidores dos novos países.

### QUESTÃO 18

Exploração e governo, o primeiro dando os meios de governar e constituindo a base necessária assim como o objetivo de todo governo, que por sua vez garante e legaliza o poder de explorar, são os dois termos inseparáveis de tudo que se chama política. Desde o início da história eles constituíram a vida real dos Estados: teocráticos, monárquicos, aristocráticos e até mesmo democráticos.

(Mikhail Bakunin. "Deus e o Estado". In: Daniel Guérin (org.). *Bakunin: textos escolhidos*, 1980.)

O texto apresenta ideias

- (A) marxistas.
- (B) comunistas utópicas.
- (C) liberais.
- (D) nacionalistas.
- (E) anarquistas.

### QUESTÃO 19

Observe a tabela com dados da exportação brasileira de borracha entre 1822 e 1860.

Ano	Volume de exportação (em toneladas)
1822	31
1830	156
1840	388
1850	1467
1860	2637
1870	2591
1880	8679
1890	16394
1900	27650
1910	38177

(Virgílio Noya Pinto. "Balanço das transformações econômicas no século XIX". In: Carlos Guilherme Mota (org.). *Brasil em perspectiva*, 1985.)

O crescimento verificado nessas exportações a partir dos dados de 1850 é explicado pela

- (A) independência das colônias britânicas na Ásia, que deixaram de fornecer borracha para as fábricas inglesas.
- (B) criação da borracha asfáltica e pelo avanço dos projetos urbanísticos de recapeamento das vias de rodagem.
- (C) eclosão da Guerra de Secessão, que provocou a redução da exportação norte-americana de borracha.
- (D) invenção do processo de galvanização da borracha e pelo desenvolvimento da indústria de veículos.
- (E) anexação do Acre, o que permitiu a intensificação das atividades de extração do látex na região amazônica.

### QUESTÃO 20

Convencidos de que a escravidão estava destinada a desaparecer [...], os latifundiários brasileiros decidiram preparar-se para o inevitável. Já nos anos 1850 fazendeiros das áreas cafeeiras – alguns dos mais necessitados de mão de obra – tornaram-se interessados em promover a imigração e em substituir os escravos por imigrantes. As primeiras experiências falharam, e os fazendeiros de café recorreram ao tráfico de escravos interno. Mais tarde, quando as pressões abolicionistas aumentaram e leis contra o tráfico entre províncias foram promulgadas, os fazendeiros das áreas pioneiras buscaram na Itália os trabalhadores de que necessitavam.

(Emília Viotti da Costa. *Da Monarquia à República: momentos decisivos*, 1987.)

O texto caracteriza o fim da escravidão e o avanço da imigração no Brasil como

- (A) a imposição dos propósitos e das ações abolicionistas contra os interesses do conjunto dos cafeicultores brasileiros.
- (B) um processo gradual, que ganhou força depois da proibição do tráfico atlântico de africanos escravizados.
- (C) uma tentativa, liderada pelos setores avançados da cafeicultura, de implementar uma democracia racial no país.
- (D) o sucesso da ação do governo brasileiro, que coordenou o abolicionismo e decretou a libertação dos escravos antes das demais nações do continente.
- (E) uma surpresa, dado seu caráter repentino, para os setores cafeicultores e para os participantes da luta abolicionista.



### QUESTÃO 21

Exposta em 1798, foi a primeira teoria demográfica de grande repercussão nos meios acadêmicos, políticos e econômicos e até hoje é a mais popular de todas, apesar das falhas que apresenta. Preocupado com os problemas socioeconômicos decorrentes da Revolução Industrial, Malthus expôs sua famosa teoria a respeito do crescimento demográfico. Segundo a teoria, se não ocorressem guerras, epidemias, desastres naturais etc., as populações humanas tenderiam a duplicar a cada 25 anos. Elas cresceriam, portanto, em progressão geométrica (2, 4, 8, 16, 32...). Já o crescimento da produção de alimentos ocorreria em progressão aritmética (2, 4, 6, 8, 10...).

(Raphael L. M. Fontana *et al.* "Teorias demográficas e o crescimento populacional no mundo". In: *Cadernos de graduação*, nº 3, março de 2015. Adaptado.)

Considerando o excerto, a teoria malthusiana previa que

- (A) as áreas destinadas à produção de alimentos se esgotariam diante do alto crescimento populacional.
- (B) o progresso econômico seria o responsável pela disseminação da pobreza que, por sua vez, levaria à falta de planejamento familiar.
- (C) o uso de métodos anticoncepcionais em massa nos países subdesenvolvidos reduziria o crescimento populacional.
- (D) a fome se perpetuaria devido à má distribuição de alimentos pelo mundo como consequência das desigualdades sociais.
- (E) o crescimento populacional exerceria pressão sobre os recursos naturais, o que limitaria a produção de alimentos.

### QUESTÃO 22

Examine a campanha do Centro de Comunicação, Turismo e Artes da Universidade Federal da Paraíba.



(www.ccta.ufpb.br. Adaptado.)

O propósito da campanha é o combate

- (A) à miscigenação.
- (B) ao colonialismo.
- (C) à emancipação.
- (D) ao multiculturalismo.
- (E) à xenofobia.

### QUESTÃO 23

Em um contexto de forte centralização política, a China vem recebendo aumento de investimentos estrangeiros nas últimas décadas. Estão entre os fatores que tornam o mercado chinês atraente no cenário global:

- (A) a alta qualificação profissional e o modelo de produção artesanal.
- (B) a mão de obra barata e os incentivos às exportações.
- (C) a mão de obra sindicalizada e a economia neoliberal.
- (D) a frágil indústria de base e o mercado consumidor potencial.
- (E) o baixo IDH e a presença de programas sociais.

### QUESTÃO 24

Brasil, México e Argentina, no início do século XX, compartilharam uma característica quanto ao seu modelo industrial. Esse modelo estava baseado

- (A) nas zonas econômicas especiais.
- (B) nas plataformas de exportação.
- (C) na substituição de importações.
- (D) nos polos de tecnologia.
- (E) nos arranjos produtivos locais.

### QUESTÃO 25

Na década de 1990, a economia brasileira enfrentou a chamada guerra fiscal, ou seja, a competição entre estados e municípios para atrair investimentos e sediar empresas por meio da oferta de terrenos, infraestrutura, mão de obra e isenção de impostos. Esse cenário contribuiu para o processo de

- (A) especulação imobiliária, com a desapropriação de áreas ocupadas por antigas indústrias.
- (B) associação empresarial, com o estabelecimento de acordos para regular os novos preços dos produtos nos mercados.
- (C) concentração financeira, com o retorno das sedes de bancos internacionais para a capital do país.
- (D) desconcentração industrial, com a saída de indústrias do estado de São Paulo para outras cidades do país.
- (E) segregação econômica, com o isolamento dos entes federativos que não adotaram políticas de subsídios.

### QUESTÃO 26

Ao longo de um século e meio, os Estados Unidos se transformaram na maior potência agrícola da história. No entanto, o clima favorável e o solo fértil explicam só parte da impressionante expansão. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), são produzidas no país, em média, 9 toneladas de grãos por hectare, mais que o dobro da taxa brasileira. Desde a década de 1990, a área plantada praticamente não aumenta, mas a safra cresceu 2% ao ano, em média.

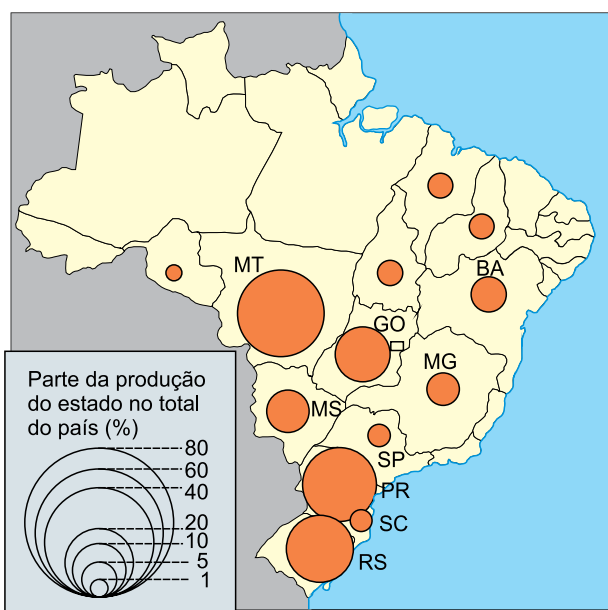
(<https://exame.abril.com.br>. Adaptado.)

Uma das características da produção agrícola dos Estados Unidos é

- (A) a firme recusa à produção de alimentos transgênicos, o que garante alta aceitação do mercado.
- (B) o desinteresse no emprego da biotecnologia, o que mantém prestigiados os saberes tradicionais.
- (C) a fraca atuação na produção e distribuição de insumos agrícolas pelo mundo, o que valoriza soluções locais.
- (D) a discreta intervenção do Estado por meio de subsídios e práticas protecionistas, o que assegura o livre-comércio.
- (E) o elevado grau de mecanização nas várias etapas do processo de cultivo, o que garante alta produtividade.

### QUESTÃO 27

Produção agrícola da soja



(Graça M. L. Ferreira. *Atlas geográfico*, 2013.)

Uma consequência ambiental e o bioma mais afetado pela produção de soja são

- (A) o desmatamento e a mata atlântica.
- (B) a arenização e a mata de araucária.
- (C) a desertificação e a caatinga.
- (D) o desmatamento e o cerrado.
- (E) a arenização e o cerrado.

### QUESTÃO 28

Pesquisa estima potencial de produção de etanol no Brasil

Mais de 115 milhões de hectares poderiam ser usados para a geração de biocombustível no país sem afetar áreas de preservação ambiental ou culturas de alimentos

O Brasil é um dos principais produtores de biocombustíveis no mundo, ao lado dos Estados Unidos. Desde a iniciativa dada em 1975, o país não apenas reduziu os gastos com a importação do petróleo como também estimulou a produção de cana. Em 1975, foram colhidas 88,9 milhões de toneladas, que subiram para 588,5 milhões em 2013.

(<http://revistapesquisa.fapesp.br>. Adaptado.)

A iniciativa destacada no excerto e uma vantagem no uso de biocombustíveis são

- (A) o Programa Nacional do Álcool e a ausência de dejetos ao longo do processo de produção.
- (B) o Programa Nacional do Álcool e a menor emissão de CO<sub>2</sub> em comparação com os combustíveis fósseis.
- (C) o Programa Brasileiro de Produtividade e o maior aproveitamento energético em comparação com a gasolina.
- (D) o Programa Brasileiro de Mobilidade e o menor preço final de venda ao consumidor.
- (E) o Programa Brasileiro de Mobilidade e a capacidade de renovação anual das áreas de cultivo.

### QUESTÃO 29

Uma pessoa inspira e expira fortemente. Para que o ar entre nos pulmões, é necessário que o músculo \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ o volume torácico e, conseqüentemente, tornando a pressão interna dos pulmões \_\_\_\_\_ que a pressão atmosférica.

Assinale a alternativa que completa as lacunas do texto.

- (A) peitoral relaxe – reduzindo – maior
- (B) peitoral se contraia – aumentando – menor
- (C) peitoral relaxe – aumentando – menor
- (D) diafragma relaxe – aumentando – maior
- (E) diafragma se contraia – aumentando – menor

### QUESTÃO 30

Uma mulher realizou um hemograma a pedido do seu médico e o resultado está registrado na tabela a seguir.

	Valores de referência	Resultado do hemograma
Hemácias	4,5 a 5 milhões/mm <sup>3</sup>	4,7 milhões/mm <sup>3</sup>
Glóbulos brancos	5 a 10 mil/mm <sup>3</sup>	12 mil/mm <sup>3</sup>
Plaquetas	250 a 400 mil/mm <sup>3</sup>	360 mil/mm <sup>3</sup>

Diante do resultado, o médico consegue inferir que a paciente se apresenta

- (A) saudável, pois os valores apresentados estão dentro da normalidade.
- (B) anêmica, pois o número de plaquetas está próximo ao valor mínimo de referência.
- (C) com um quadro infeccioso, pois o número de glóbulos brancos está acima do valor máximo de referência.
- (D) com alguma hemorragia, pois o número de plaquetas está próximo ao valor máximo de referência.
- (E) com baixa defesa imunológica, pois o número de hemácias está próximo ao valor mínimo de referência.

### QUESTÃO 31

Um professor explicava a seus alunos que o sistema nervoso humano possui neurônios que integram o arco reflexo, responsável por uma resposta chamada ato reflexo. Para citar um exemplo de ato reflexo que fosse do cotidiano dos alunos, o professor citou o ato de

- (A) ler um texto em voz alta para os colegas.
- (B) fazer flexão de braços na aula de educação física.
- (C) mastigar um lanche no intervalo.
- (D) afastar a mão ao espetar-se em uma farpa na cadeira.
- (E) soltar ar para fazer uma bola com o chiclete.

### QUESTÃO 32

Um homem desenvolveu uma pancreatite crônica devido ao consumo excessivo de bebida alcoólica. As células alfa e beta do pâncreas perderam a capacidade de produzir seus respectivos hormônios, glucagon e insulina. Essa perda acarretará problemas

- (A) na regulação da glicemia.
- (B) na produção de enzimas digestivas.
- (C) na coordenação motora.
- (D) nos movimentos peristálticos do intestino.
- (E) na absorção intestinal dos nutrientes.

### QUESTÃO 33

A reprodução é uma característica que ocorre em todos os seres vivos. Assinale a alternativa cujo processo de reprodução apresenta maior potencial de gerar descendentes geneticamente diferentes dos indivíduos parentais.

- (A) A bipartição de uma ameba, originando dois indivíduos.
- (B) O brotamento de um novo indivíduo a partir de uma hidra.
- (C) A postura de ovos de uma fêmea de serpente semanas após a cópula.
- (D) A regeneração de um fragmento do corpo de uma planária, originando um novo organismo.
- (E) A formação de gêmula a partir de uma levedura, originando uma nova levedura.

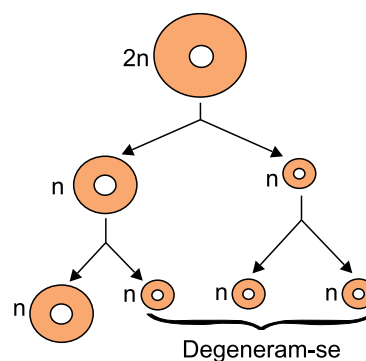
### QUESTÃO 34

A gástrula é um estágio do desenvolvimento formado por dois folhetos embrionários e uma cavidade chamada arquêntero, que se comunica com uma abertura chamada blastóporo. O blastóporo, dependendo do grupo animal, poderá originar

- (A) a endoderme ou a ectoderme.
- (B) o canal auditivo ou a narina.
- (C) a ectoderme ou a mesoderme.
- (D) a boca ou o ânus.
- (E) o celoma ou as fendas branquiais.

### QUESTÃO 35

A figura ilustra uma divisão celular que ocorre em um órgão humano.



O órgão que realiza a primeira divisão celular ilustrada é o

- (A) testículo.
- (B) ovário.
- (C) fígado.
- (D) estômago.
- (E) rim.

**QUESTÃO 36**

Alguns anexos embrionários permitiram aos vertebrados a conquista do ambiente terrestre. Esses anexos apareceram provavelmente nos ancestrais dos répteis e permaneceram nas aves e nos mamíferos. Assinale a alternativa que apresenta um desses anexos e sua função.

- (A) Placenta, cuja função é proteger o embrião contra choques mecânicos.
- (B) Saco vitelino, cuja função é realizar as trocas gasosas para o embrião.
- (C) Âmnio, cuja função é evitar a desidratação do embrião.
- (D) Cório, cuja função é reservar excretas nitrogenadas.
- (E) Alantoide, cuja função é armazenar material nutritivo para o embrião.

**QUESTÃO 37**

Considere as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 5 & -2 & m \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \text{ e } C = BA, \text{ em que } m \text{ é um}$$

número real.

Sabendo que  $c_{23} = 4$ , o valor de  $m$  é

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

**QUESTÃO 38**

Uma equipe de tênis de mesa é composta por 5 jogadores titulares e 4 jogadores reservas. Os titulares jogaram várias vezes contra os reservas e os resultados desses jogos foram tabelados em uma matriz  $M = (m_{ij})$  de ordem  $5 \times 4$ , em que cada elemento  $m_{ij}$  indica o número de vitórias do titular  $i$  sobre o reserva  $j$ .

$$M = \begin{bmatrix} 9 & 0 & 10 & 1 \\ 8 & 6 & 2 & 0 \\ 0 & 16 & 12 & 11 \\ 0 & 17 & 7 & 0 \\ 0 & 3 & 9 & 4 \end{bmatrix}$$

Sendo  $T$  o número de vitórias do titular que mais venceu jogos e  $R$  o número de derrotas do reserva que menos perdeu jogos,  $T - R$  é igual a

- (A) 23.
- (B) 26.
- (C) 29.
- (D) 32.
- (E) 35.

**QUESTÃO 39**

Ana e Bia são irmãs e juntas possuem R\$ 147,00. Se Ana der  $x$  reais para Bia, Bia ficará com o dobro da quantia de Ana. Se Bia der  $x$  reais para Ana, Ana ficará com R\$ 31,00 a mais do que Bia. A diferença entre as quantias que essas irmãs possuem é

- (A) R\$ 7,00.
- (B) R\$ 8,00.
- (C) R\$ 9,00.
- (D) R\$ 10,00.
- (E) R\$ 11,00.

**QUESTÃO 40**

Uma escola fará uma excursão e 5 de seus 30 professores irão participar. Nenhum dos 5 professores de matemática participará e os 2 professores de geografia estarão presentes. Se cada professor dessa escola leciona apenas uma disciplina, o número de maneiras distintas de escolher os professores para a excursão é

- (A) 23.
- (B) 1771.
- (C) 2300.
- (D) 33649.
- (E) 53130.

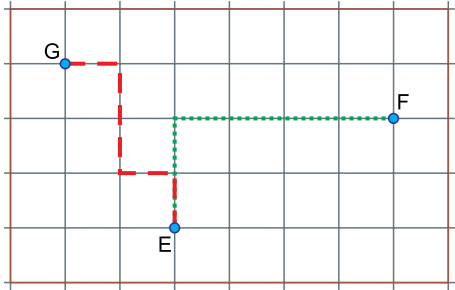
**QUESTÃO 41**

Julia possui um cofre com 12 fichas de formatos idênticos, cada ficha com um número impresso em uma das faces, sendo 4 delas com o número 10, outras 4 com o número 25 e as 4 restantes com o número 50. Duas fichas serão retiradas ao mesmo tempo e aleatoriamente desse cofre. A probabilidade de a soma dos números impressos nas faces das fichas sorteadas ser maior do que 50 é

- (A)  $\frac{14}{33}$
- (B)  $\frac{16}{33}$
- (C)  $\frac{17}{33}$
- (D)  $\frac{19}{33}$
- (E)  $\frac{20}{33}$

**QUESTÃO 42**

As ruas de um bairro estão representadas por uma malha quadriculada. Gustavo está na esquina G e quer caminhar até a casa de Elvia, que fica na esquina E, e, em seguida, até a casa de Fabrício, na esquina F. Para ir até Elvia, Gustavo só pode caminhar para baixo ou para a direita e, para ir até Fabrício, ele só pode caminhar para cima ou para a direita, não sendo permitidos caminhos diagonais. A figura ilustra uma possibilidade de trajeto completo.



O número de trajetos diferentes que Gustavo poderá fazer é

- (A) 25.
- (B) 50.
- (C) 75.
- (D) 150.
- (E) 300.

**QUESTÃO 43**

Considere dois planos paralelos  $\alpha$  e  $\beta$ . Sejam P e Q dois pontos distintos tais que:

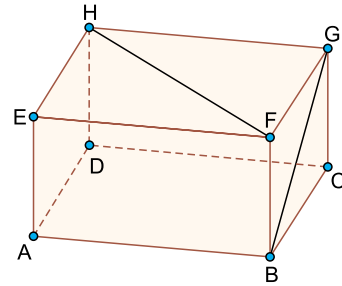
$$\begin{aligned} \vec{PQ} \cap \alpha &= \emptyset \\ Q &\in \beta \end{aligned}$$

Desse modo, pode-se afirmar que

- (A) a reta PQ é paralela ao plano  $\alpha$ .
- (B) o ponto P pertence ao plano  $\alpha$ .
- (C) a reta PQ não está contida no plano  $\beta$ .
- (D)  $P \notin \beta$ .
- (E)  $\vec{PQ} \cap \beta = Q$ .

**QUESTÃO 44**

A base ABCD de um paralelepípedo reto-retângulo ABCDEFGH é paralela a um plano  $\alpha$  que não tem pontos em comum com o paralelepípedo.



Projetando-se a aresta AE e os segmentos BG e FH sobre o plano  $\alpha$ , obtém-se

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

**QUESTÃO 45**

O local mais frio sobre a superfície da Terra está localizado em pequenos vales da camada de gelo da Antártida, onde, inicialmente, os cientistas haviam registrado a temperatura de  $-93\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Contudo, novas aferições corrigiram esse valor para  $-98\text{ }^{\circ}\text{C}$ . A diferença de temperatura entre a primeira medição e a atual, transposta para a escala Fahrenheit, corresponde a

- (A)  $-5\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (B)  $-6\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (C)  $-8\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (D)  $-9\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (E)  $-12\text{ }^{\circ}\text{F}$ .

**QUESTÃO 46**

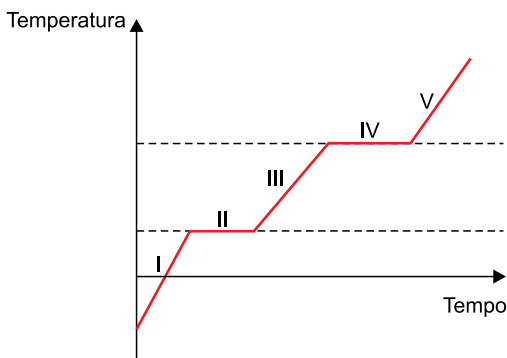
Duas fontes térmicas idênticas aquecem, durante o mesmo intervalo de tempo, massas iguais de duas substâncias diferentes, A e B, que se encontravam inicialmente à mesma temperatura. Decorrido esse tempo, verifica-se que a temperatura da substância A é maior que a temperatura da substância B.

Em relação à substância B, a substância A apresenta

- (A) maior capacidade térmica.
- (B) menor calor específico.
- (C) maior calor específico.
- (D) menor calor latente.
- (E) maior calor latente.

**QUESTÃO 47**

Sob o calor de uma fonte térmica de fluxo constante, uma substância foi aquecida conforme demonstra o gráfico da temperatura em função do tempo.

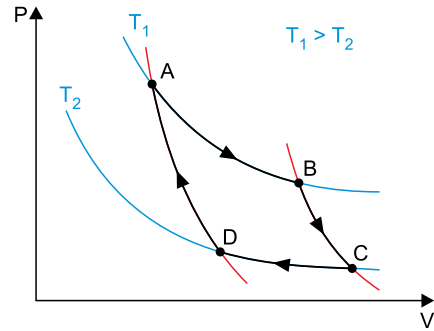


O estágio de aquecimento indicado por III corresponde

- (A) ao processo de fusão da substância.
- (B) ao processo de vaporização da substância.
- (C) ao aquecimento da substância em seu estado sólido.
- (D) ao aquecimento da substância em seu estado líquido.
- (E) ao aquecimento da substância em seu estado de vapor.

**QUESTÃO 48**

O gráfico ilustra as alternâncias entre transformações isotérmicas e adiabáticas em um Ciclo de Carnot.

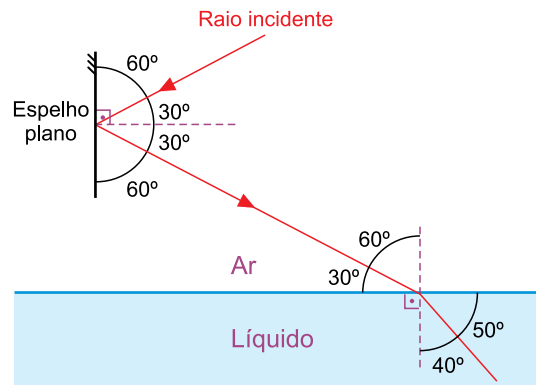


Os trechos de C até D e de D até A representam, respectivamente,

- (A) a expansão isotérmica e a expansão adiabática.
- (B) a expansão adiabática e a expansão isotérmica.
- (C) a expansão adiabática e a compressão isotérmica.
- (D) a compressão isotérmica e a expansão adiabática.
- (E) a compressão isotérmica e a compressão adiabática.

**QUESTÃO 49**

Um raio de luz, propagando-se pelo ar, atinge a superfície refletora de um espelho plano posicionado verticalmente e sofre reflexão. O raio refletido segue para a superfície de separação entre o ar e determinado líquido, horizontal, onde sofre refração, conforme indica a figura.



As medidas do ângulo de incidência no espelho e a medida do ângulo de refração no líquido, nessa ordem, são

- (A)  $60^{\circ}$  e  $50^{\circ}$ .
- (B)  $60^{\circ}$  e  $40^{\circ}$ .
- (C)  $30^{\circ}$  e  $50^{\circ}$ .
- (D)  $30^{\circ}$  e  $30^{\circ}$ .
- (E)  $30^{\circ}$  e  $40^{\circ}$ .

### QUESTÃO 50

O tempo mínimo de acuidade auditiva é o intervalo de tempo necessário para que nossos ouvidos captem distintamente dois sons. Quando o som percorre o ar, a 340 m/s, esse tempo corresponde a 0,10 s.

Uma pessoa posicionada entre dois muros paralelos produz um breve som batendo uma vez as palmas de suas mãos. Após a produção desse som, seus ouvidos captam o eco de dois sons, o primeiro após 0,15 s e o segundo após 0,20 s.

Nessas condições, a distância entre os dois muros é

- (A) 45,5 m.
- (B) 55,0 m.
- (C) 59,5 m.
- (D) 63,0 m.
- (E) 65,5 m.

### QUESTÃO 51

Um gás foi confinado hermeticamente no interior de um recipiente cilíndrico dotado de um êmbolo móvel que exerce pressão constante.

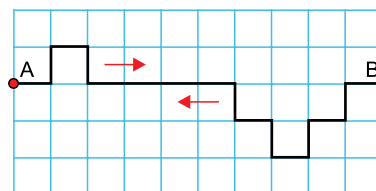
Quando o gás se encontra à temperatura  $T$ , seu volume é  $V$ . Para que o volume seja reduzido à metade, a temperatura do gás deve ser

- (A)  $\frac{T}{4}$
- (B)  $\frac{T}{2}$
- (C)  $T$
- (D)  $2 \times T$
- (E)  $4 \times T$

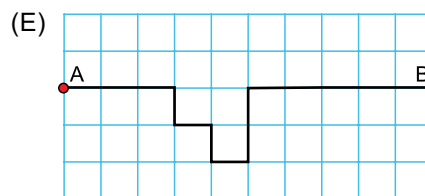
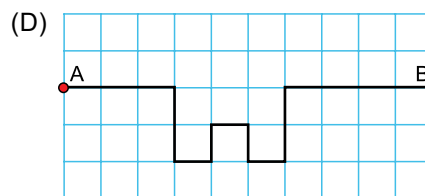
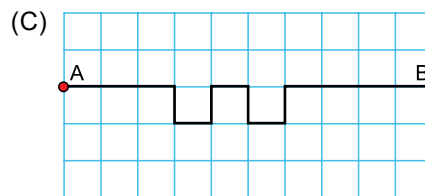
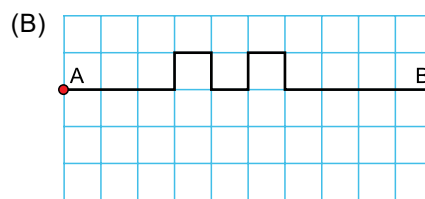
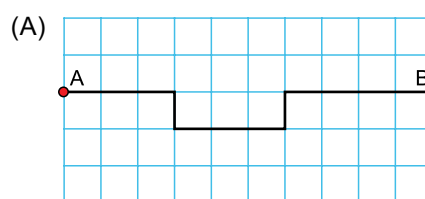
### QUESTÃO 52

Dois pulsos são gerados, simultaneamente, nas extremidades de uma corda homogênea, que é mantida rígida e em posição horizontal.

A figura mostra os dois pulsos no momento inicial de sua geração. Os pulsos estão representados sobre uma malha quadriculada de lado  $d$ , em metros.

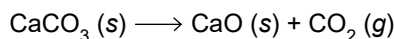


Um pulso nessa corda demora 1 segundo para avançar a distância  $d$ . Assinale a alternativa que representa a interferência dos pulsos na corda após 3 segundos.



### QUESTÃO 53

A cal usada na construção civil é obtida industrialmente por meio da decomposição térmica do carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ , massa molar = 100 g/mol), de acordo com a equação química balanceada a seguir:

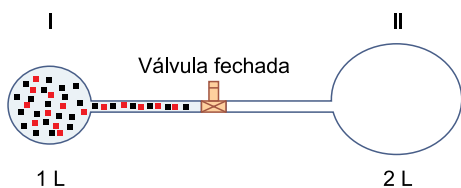


Considerando-se que, nas CNTP, 1 mol de qualquer gás ocupa 22,4 L, o volume de  $\text{CO}_2$  obtido na decomposição térmica de 100 kg de carbonato de cálcio, nas CNTP, é

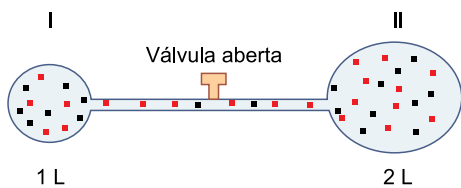
- (A)  $22,4 \times 10^{-3}$  L.
- (B)  $22,4 \times 10^{-6}$  L.
- (C)  $22,4 \times 10^3$  L.
- (D)  $22,4 \times 10^4$  L.
- (E)  $22,4 \times 10^6$  L.

### QUESTÃO 54

Para um experimento, em temperatura constante, os frascos I e II foram acoplados de modo que uma válvula pudesse interromper a comunicação entre ambos. O frasco I continha uma mistura gasosa que, com a válvula fechada, apresentava pressão igual a 3 atm. O frasco II foi submetido a vácuo.



Em determinado momento, a válvula foi aberta, permitindo a comunicação entre os dois frascos.



Após a abertura da válvula, a pressão da mistura gasosa passou a ser

- (A) 1 atm.
- (B) 2 atm.
- (C) 3 atm.
- (D) 6 atm.
- (E) 9 atm.

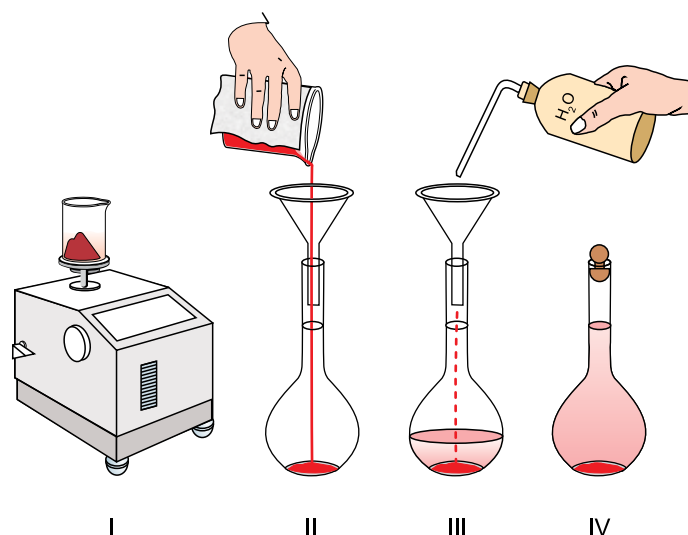
### QUESTÃO 55

Para preparar, por diluição, 500 mL de uma solução de  $\text{HCl}$  1,0 mol/L, um farmacêutico dispõe de uma solução concentrada de  $\text{HCl}$  10 mol/L. O volume da solução concentrada que ele deverá usar para a preparação dessa solução é

- (A)  $5 \times 10^{-3}$  mL.
- (B)  $5 \times 10^{-2}$  mL.
- (C)  $5 \times 10^{-1}$  mL.
- (D) 5 mL.
- (E) 50 mL.

### QUESTÃO 56

Em uma aula de laboratório, um aluno preparou uma solução seguindo as operações representadas na figura e descritas no procedimento.



(<https://aprender.ead.unb.br>. Adaptado.)

Na etapa I, o aluno pesou 5,0 g do sal cloreto de cobalto.

Na etapa II, ele transferiu o sal cloreto de cobalto para um balão volumétrico com capacidade de 250 mL.

Nas etapas III e IV, ele adicionou água destilada adequadamente até o traço de aferição do balão volumétrico.

A concentração da solução preparada pelo aluno resultou em

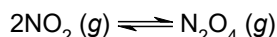
- (A) 2,5 g/L.
- (B) 5,0 g/L.
- (C) 20 g/L.
- (D) 50 g/L.
- (E) 200 g/L.



**QUESTÃO 57**

Nitrogênio e oxigênio formam óxidos em proporções estequiométricas variadas, dentre eles o gás  $\text{NO}_2$  ( $\Delta H^\circ$  formação = +34 kJ/mol) e o gás  $\text{N}_2\text{O}_4$  ( $\Delta H^\circ$  formação = +9,7 kJ/mol).

Em condições adequadas, o gás  $\text{NO}_2$  se converte no gás  $\text{N}_2\text{O}_4$  conforme representado na equação:





Considerando que a entalpia de uma reação pode ser calculada pela diferença entre a entalpia de formação dos produtos e a entalpia de formação dos reagentes, o valor da entalpia dessa reação ( $\Delta H^\circ$  reação) é

- (A) +14,6 kJ.
- (B) +24,3 kJ.
- (C) -24,6 kJ.
- (D) +58,3 kJ.
- (E) -58,3 kJ.

**QUESTÃO 58**

Um grupo de estudantes propôs um experimento sobre a reação de um metal com ácido, usando os materiais e as condições descritas na tabela.

Metal Amostra 5,6 g	Soluções de $\text{HCl}$ 100 mL
Bloco de aço 	0,1 mol/L em temperatura = 20 °C 0,1 mol/L em temperatura = 40 °C
Palha de aço 	5,0 mol/L em temperatura = 20 °C 5,0 mol/L em temperatura = 40 °C

O experimento consistia em medir o tempo da reação da solução ácida com a amostra metálica. A combinação que apresentou o menor tempo de reação foi aquela que usou

- (A) o bloco de aço e o  $\text{HCl}$  0,1 mol/L a 20 °C.
- (B) o bloco de aço e o  $\text{HCl}$  0,1 mol/L a 40 °C.
- (C) o bloco de aço e o  $\text{HCl}$  5,0 mol/L a 20 °C.
- (D) a palha de aço e o  $\text{HCl}$  0,1 mol/L a 20 °C.
- (E) a palha de aço e o  $\text{HCl}$  5,0 mol/L a 40 °C.

**QUESTÃO 59**

Dentre os diversos tipos de água mineral engarrafada à venda nos supermercados, uma se destaca por ser carbonatada e apresentar pH = 10, enquanto as águas minerais gaseificadas têm valores de pH = 4.

Portanto, a água mineral \_\_\_\_\_ é ácida. A concentração de íons  $\text{H}^+$  é \_\_\_\_\_ na água \_\_\_\_\_.

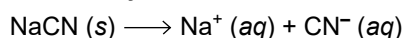
As lacunas são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) carbonatada – menor – gaseificada.
- (B) carbonatada – maior – gaseificada.
- (C) carbonatada – menor – carbonatada.
- (D) gaseificada – menor – carbonatada.
- (E) gaseificada – menor – gaseificada.

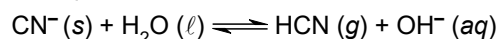
**QUESTÃO 60**

O ácido cianídrico, HCN, é um ácido fraco muito volátil e venenoso que, se for inalado, pode provocar a morte. Entretanto, o cianeto de sódio, NaCN, é um sal empregado em procedimentos em laboratório químico. A dissolução do cianeto de sódio e o equilíbrio formado na interação do íon cianeto com a água são representados abaixo.

I. dissolução do cianeto de sódio



II. equilíbrio íon cianeto e ácido cianídrico



Para evitar a formação do ácido cianídrico quando se dissolve o cianeto de sódio, deve-se adicionar à água

- (A)  $\text{HCl}$
- (B)  $\text{HNO}_3$
- (C)  $\text{H}_2\text{O}$
- (D) NaOH
- (E)  $\text{NaCl}$

## REDAÇÃO

### TEXTO 1

A vida de Isabelly Cristine Santos, de 14 anos, foi interrompida após uma discussão no trânsito. A youtuber morreu com um tiro na cabeça. Dias antes, em São Paulo, uma briga ocorrida num posto de gasolina resultou na morte de duas pessoas após um frentista atirar contra seus agressores.

Em meio às circunstâncias que motivaram os crimes, cresce no país o debate sobre a liberação do porte de armas.

No Senado, tramita um projeto de lei que defende a revogação do Estatuto do Desarmamento por meio de plebiscito, sugerindo uma nova lei que assegure o porte de armas para civis.

(“O que o porte de armas nos EUA tem a ensinar para o Brasil”. <https://catracalivre.com.br>, 16.02.2018. Adaptado.)

### TEXTO 2

No país com o maior número de assassinatos do mundo, o controle de armas começa a perder apoio.

Desesperados com o aumento da violência no Brasil, onde 60 mil assassinatos são registrados a cada ano, cada vez mais brasileiros se perguntam se não seria melhor andarem armados. Pesquisas mostram que o apoio à liberação do porte de armas para civis está ganhando terreno. Os brasileiros que acreditam que a posse de armas é um direito do cidadão já somam 42%, segundo pesquisa publicada pelo Datafolha em novembro de 2017.

A ideia da liberação vai na contramão do recente clamor por maior controle de armas nos Estados Unidos e de uma tendência global de endurecimento das leis. Nas últimas décadas, Austrália, Reino Unido, Canadá, Nova Zelândia e Alemanha restringiram o acesso a armas de fogo.

A tendência global esmagadora é de restrição crescente à posse de armas por civis e estudos mostram que, para cada aumento de 1% do número de armas de fogo em circulação no Brasil, a taxa de homicídios aumentaria 2%, segundo Robert Muggah, do Instituto Igarapé, entidade dedicada à questão da segurança com sede no Rio de Janeiro.

(David Biller. “Apoio a porte de armas cresce no Brasil, o campeão de homicídios”. <https://exame.abril.com.br>, 20.03.2018. Adaptado.)

### TEXTO 3

Andar armado nas ruas é considerado por muita gente um direito que o cidadão tem de se defender da violência. Em vigor desde 2004, o Estatuto do Desarmamento só permite o porte de armas a algumas categorias profissionais, como policiais e integrantes das Forças Armadas.

Fabrizio Rabelo, pesquisador em segurança pública, acredita que a sociedade fica desprotegida quando o cidadão perde o direito de se defender: “Quando nós tiramos a arma de fogo de circulação da sociedade, o efeito imediato é a fragilização social. Nós tiramos a força da sociedade no confronto com o ataque criminoso.”

Argumento parecido é defendido por Claudinei Machado, ex-delegado da Polícia Civil e presidente da Comissão de Segurança Pública da OAB de Sorocaba (SP): “A política desarmamentista que tem sido adotada por nosso país mostra que ela não gera paz social e muito menos inibe a ocorrência da violência”.

(Antonio Vital. “Porte de arma: direito do cidadão? Ou o Estado deve manter o monopólio do uso da força?”. [www2.camara.leg.br](http://www2.camara.leg.br), 17.08.2015. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus conhecimentos, escreva uma dissertação, empregando a normal-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

## A LIBERAÇÃO DO PORTE DE ARMAS PARA CIVIS AJUDARIA A DIMINUIR A VIOLÊNCIA NO BRASIL?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

**NÃO ASSINE ESTA FOLHA**

