

1º Processo Seletivo

2018



Data e horário da prova:

Domingo, 10/12/2017, às 9h

LEIA, COM ATENÇÃO, AS INSTRUÇÕES A SEGUIR:

- Você receberá do fiscal:
 - um caderno de provas, contendo a prova objetiva, com 30 (trinta) questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) alternativas de resposta e apenas uma alternativa correta, e a prova de redação;
 - uma folha de respostas personalizada; e
 - uma folha de texto definitivo da prova de redação.
- Quando autorizado pelo fiscal do IADES, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Ter primavera a todo instante.

- Verifique se estão corretos a numeração das questões, a paginação do caderno de provas e os dados da folha de respostas e da folha de texto definitivo da prova de redação.
- Você dispõe de 3 (três) horas para fazer as provas, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas e o preenchimento da folha de texto definitivo da prova de redação.
- Somente 1 (uma) hora após o início das provas, você poderá entregar sua folha de respostas e a folha de texto definitivo da prova de redação e retirar-se da sala.
- Somente será permitido levar o caderno de provas 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos após o início das provas.
- Após o término das provas, entregue ao fiscal do IADES a folha de respostas devidamente assinada e a folha de texto definitivo da prova de redação.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico ou de comunicação.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos ou apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um fiscal do IADES.
- Não é permitida a utilização de lápis.

INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS OBJETIVA E DE REDAÇÃO:

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas. Caso haja algum dado incorreto, corrija-o, escrevendo apenas o(s) dado(s) a ser(em) corrigido(s), no(s) respectivo(s) campo(s), conforme instruções na folha de respostas.
- Leia atentamente cada questão e assinala, na folha de respostas, uma única alternativa.
- A folha de respostas não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada nem pode conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- O candidato deverá transcrever, com caneta esferográfica de tinta preta, as respostas da prova objetiva para a folha de respostas e o texto definitivo da prova de redação para a respectiva folha de texto definitivo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas é cobrir, fortemente, com caneta esferográfica de tinta preta, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

Texto 1 para responder às questões 1 e 2.

1 A Sra. Jorge B Xavier simplesmente não saberia
dizer como entrara. Por algum portão principal não fora.
Pareceu-lhe vagamente sonhadora ter entrado por uma
4 espécie de estreita abertura em meio a escombros de
construção em obras, como se tivesse entrado de esguelha
por um buraco feito só para ela. O fato é que quando viu já
7 estava dentro.

E quando viu, percebeu-se muito, muito dentro.
Andava interminavelmente pelos subterrâneos do Estádio
10 do Maracanã ou pelo menos pareceram-lhe cavernas
estreitas que davam para salas fechadas e quando se abriam
as salas só havia uma janela dando para o estádio. Este,
13 àquela hora torradamente deserto, reverberava ao extremo
sol de um calor inusitado que estava acontecendo naquele
dia de pleno inverno.

16 Então a senhora seguiu por um corredor sombrio.
Este a levou a outro mais sombrio. Pareceu-lhe que os tetos
dos subterrâneos eram baixos.

19 E aí este corredor a levou a outro que a levou por sua
vez a outro.

Dobrou o corredor deserto. E aí caiu em outra
22 esquina. Que a levou a outro corredor que desembocou em
23 outra esquina.

LISPECTOR, Clarice. *Onde estivestes de noite*.
Rio de Janeiro: Rocco, 1999, com adaptações.

QUESTÃO 1

Tendo como base o texto apresentado e a Literatura produzida por Clarice Lispector, no chamado Pós-Modernismo brasileiro, assinale a alternativa correta.

- (A) A presença feminina na obra de Clarice Lispector é uma das características mais marcantes da obra da autora, na qual ela pretende analisar os aspectos sociais relacionados ao gênero feminino.
- (B) A análise da obra de Clarice Lispector permite a inferência de que o “labirinto” no qual se encontra a personagem referida no texto acaba por repetir-se na vida desta, um labirinto de sentimentos analisados pela autora.
- (C) A temática apresentada por Clarice Lispector na respectiva produção aproxima-se daquela utilizada nas construções dos poetas simbolistas, uma vez que há preocupação com a construção identitária do brasileiro.
- (D) A utilização do cotidiano, por parte de Clarice Lispector, destoa da temática empregada durante o Modernismo do século 20, uma vez que essa estética literária utilizava-se de acontecimentos extraordinários na respectiva construção literária.
- (E) A busca por uma construção linear, com problematização que leve ao clímax, é típica da obra de Clarice Lispector, seguindo a tradição literária fundada no Romantismo brasileiro, reflexo dos romances europeus.

QUESTÃO 2

Acerca dos conectivos encontrados no texto e das respectivas relações sintático-semânticas, é correto afirmar que

- (A) o pronome relativo que inicia o último período do texto é usado de forma pouco comum, uma vez que faz referência a palavra que está localizada no período anterior, quebrando o que prescreve a norma culta.
- (B) os pronomes demonstrativos “este” encontrados nas linhas 12 e 17 têm o mesmo referencial, o Estádio do Maracanã, sendo utilizados para evitar a repetição desnecessária de palavras.
- (C) a oração “como entrara” (linha 2) não poderia ser substituída corretamente por **a maneira que entrara**, porque o conectivo “como” e o conectivo “a maneira que” não apresentam a mesma significação no contexto.
- (D) as duas primeiras conjunções “quando” (linhas 6 e 8) encontradas no texto poderiam ser substituídas corretamente pelo conectivo “enquanto”, por este apresentar a mesma significação, no contexto, que aquelas que substituiria.
- (E) o pronome “lhe” encontrado em “pelo menos pareceram-lhe cavernas estreitas” (linhas 10 e 11) não apresenta referencial explícito no texto, fazendo com que refira ao leitor, por ser um pronome de terceira pessoa.

Área livre

QUESTÃO 3

Emergência

- ¹ Quem faz um poema abre uma janela.
Respira, tu que estás numa cela
abafada,
⁴ esse ar que entra por ela.
Por isso é que os poemas têm ritmo –
para que possas profundamente respirar.
⁷ Quem faz um poema salva um afogado.

QUINTANA, Mário. *Poesia completa*. São Paulo: Nova Aguilar, 2005.

Os Poemas

- ¹ Os poemas são pássaros que chegam
não se sabe de onde e pousam
³ no livro que lê.

⁴ Quando fechas o livro, eles alçam voo
como de um alçapão.
Eles não têm pouso
⁷ nem porto
alimentam-se um instante em cada par de mãos
e partem. E olhas, então, essas tuas mãos vazias,
¹⁰ no maravilhado espanto de saberes
¹¹ que o alimento deles já estava em ti...

QUINTANA, Mário. *Poesia completa*. São Paulo: Nova Aguilar, 2005.

Com base nos textos apresentados e acerca da construção poética, assinale a alternativa correta.

- (A) O poeta, em ambos os textos, fala do fazer poético a partir do árduo trabalho de busca pela inspiração e pelas palavras corretas, as quais seriam responsáveis pela libertação do leitor, encarcerado na vida.
- (B) A relação entre poesia e leitor é definida, no segundo texto, como sendo uma relação de alimentação, na qual o leitor alimenta a poesia e não é alimentado por ela, passando essa responsabilidade para o próximo a ler as poesias.
- (C) A utilização preferencial da segunda pessoa nos dois textos estabelece uma relação direta entre o eu lírico e o leitor, fato desaconselhado na construção poética, uma vez que pode levar o leitor a uma análise profunda do próprio ser.
- (D) A referência feita ao ritmo, no primeiro texto, demonstra uma preferência do Modernismo brasileiro de manter elementos típicos da poesia, no caso, a forma, as rimas e o ritmo, seguindo o estabelecido na arte literária.
- (E) A construção poética é apresentada, em ambos os textos, de forma a mostrar que a poesia é libertadora, uma vez que se apresenta como forma de “respirar” e de liberdade, representada pela saída da cela e pela liberdade dos pássaros.

Área livre

QUESTÃO 4

Os mitos gregos só se conhecem por meio da forma escrita e das imóveis composições da arte figurada, o que, aliás, é comum a quase todas as mitologias antigas. Ora, a forma escrita desfigura o mito de algumas de suas características básicas, como, por exemplo, de suas variantes, que se constituem no verdadeiro pulmão da mitologia. Com isso, o mito se enrijece e se fixa numa forma definitiva. De outro lado, a forma escrita o distancia do momento da narrativa, das circunstâncias e da maneira como aquela se converteria numa ação sagrada. Um mito escrito está para um mito “em função”, como uma fotografia para uma pessoa viva. E se é verdade que a forma escrita é uma característica das mitologias antigas, a grega ainda está comprometida por outra particularidade. Mitos existem, fora do mundo grego, que, mesmo em sua rígida forma escrita, conservaram um nítido e indiscutível caráter religioso: são aqueles cujo contexto tem um cunho ritual.

BRANDÃO, Junito de Souza. *Mitologia Grega*: volume I. Petrópolis: Vozes, 1986.

Com base na compreensão do texto de Junito de Souza, assinale a alternativa correta.

- (A) A distância narrativa entre mito e momento de leitura, permitida pela escrita do texto, deve ser evitada, uma vez que a respectiva eternização não é recomendada pelo autor.
- (B) As representações artísticas do mito são desaconselhadas pelo autor, porque subvertem a real significação do mito, esvaziando a narrativa de veracidade.
- (C) O caráter religioso dos mitos não deve ser levado em consideração, visto que, para o autor, a representação escrita destes elimina a religiosidade dos relatos históricos.
- (D) A comparação entre a escrita e a mitologia grega demonstra que, para o autor, os mitos são eternizados e podem ser acessados em qualquer momento do espaço-tempo.
- (E) A necessidade de construção escrita do mito acaba por encerrar a respectiva riqueza, porque, para o autor, os mitos só são válidos quando apresentam diversidade de versões.

Área livre

QUESTÃO 5

Pimenta, noz-moscada e cravo-da-índia

¹ *Christos e especiarias!* – por Cristo e especiarias – foi o grito jubiloso dos marinheiros de Vasco da Gama quando, em maio de 1498, eles se aproximaram da Índia e da meta de ganhar uma fortuna incalculável com condimentos que durante séculos haviam sido monopólio dos mercadores de Veneza. Na Europa medieval, um ⁴ condimento, a pimenta, era tão valioso que uma libra dessa ⁷ *baga seca* era suficiente para comprar a liberdade de um servo ligado à propriedade de um nobre. Embora a pimenta ¹⁰ figure hoje nas mesas de jantar do mundo inteiro, a sua demanda e a das fragrantíssimas moléculas da canela, do cravo-da-índia, da noz-moscada e do gengibre estimularam uma ¹³ procura global que deu início à Era dos Descobrimentos.

LE COUTEUR, Penny; BURRESON, Jay. *Os botões de Napoleão*: as 17 moléculas que mudaram a história. São Paulo: Zahar, 2006 (fragmento).

Em relação aos aspectos gramaticais do texto apresentado, assinale a alternativa correta.

- (A) A partícula *se*, encontrada em “eles se aproximaram da Índia” (linha 3), é classificada como pronome apassivador, por ligar-se a verbo com transitividade direta e apresentar sujeito.
- (B) A inserção de vírgulas que isolem a expressão “durante séculos”, (linha 5) tornaria o texto gramaticalmente incorreto, pois, no caso de adjuntos adverbiais, as vírgulas só podem ser utilizadas em caso de inversão.
- (C) O trecho “da canela, do cravo-da-índia, da noz-moscada e do gengibre” (linhas 11 e 12) respeita o paralelismo sintático dos elementos envolvidos na enumeração, porque mantém a mesma estrutura.
- (D) A utilização de letras maiúsculas em “Era dos Descobrimentos” (linha 13) é desaconselhada, por essa expressão não ser um nome próprio, ferindo, assim, a regra gramatical de grafia das palavras.
- (E) A expressão “a pimenta” (linha 7), vem isolada por vírgulas por tratar-se de uma expressão explicativa, e a supressão das vírgulas que a isolam não causaria ao trecho qualquer alteração sintática.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 6 a 10

QUESTÃO 6

Do final do século 19 até o início do século 20, os territórios da África foram divididos entre as principais potências europeias, notadamente a Grã-Bretanha e a França. Acerca das questões que explicam a expansão imperialista europeia na África, assinale a alternativa correta.

- (A) A teoria do darwinismo social, que se embasava na crença em uma superioridade racial e cultural europeia, pregava que os superiores (europeus) dominam naturalmente os inferiores (africanos).
- (B) A doutrina cristã evangélica foi a maior defensora dos povos africanos, lutando contra a dominação do território e se opondo à escravidão.

- (C) A Partilha da África, entre a França e a Grã-Bretanha, impediu que outros países europeus ocupassem áreas coloniais no território africano.
- (D) O interesse das potências europeias em relação à ocupação do território africano foi motivado exclusivamente por questões ideológicas.
- (E) A Conferência de Berlim, em 1885, reuniu as principais potências europeias interessadas em ocupar os territórios africanos. Esse acordo resultou na divisão equitativa e prévia do território da África entre os países europeus.

QUESTÃO 7

Desde 2008, pela primeira vez na história, o número de pessoas vivendo em cidades superou o número de pessoas vivendo no campo. A humanidade deixou para trás o longo passado rural e caminha rapidamente para um futuro cada vez mais urbano.

TERRA, Lygia. *Conexões*: estudos de geografia geral e do Brasil. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2013.

A respeito do processo de urbanização mundial, assinale a alternativa correta.

- (A) Em todo o mundo, são consideradas áreas urbanas as sedes dos municípios ou dos distritos, independentemente do número de habitantes.
- (B) O nível de urbanização refere-se ao ritmo de crescimento da população urbana.
- (C) A taxa de urbanização é a porcentagem da população total que vive nas cidades.
- (D) A primeira onda de urbanização ocorreu na Europa entre 1750 e 1950, quando a população urbana cresceu de 15 milhões para 423 milhões de pessoas.
- (E) Quanto maior o grau de modernização técnica da agricultura, maior será a oferta de trabalhadores agrícolas no país.

Área livre

QUESTÃO 8

Após a renúncia inesperada de Jânio Quadros, em 25 de agosto de 1961, o Congresso Nacional acabou aprovando, em dezembro desse mesmo ano, uma Emenda Constitucional que modificou o regime presidencialista para parlamentar. João Goulart assumiria a Presidência da República, mas o Brasil seria chefiado pelo primeiro-ministro.

VAINFAS, Ronaldo [et al.] *História 3: ensino médio*. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2016, com adaptações.

Quanto à crise política ocorrida durante o período de João Goulart na Presidência do Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) Entre as reformas de base propostas por João Goulart, estavam a proibição do voto aos analfabetos e o liberalismo econômico.
- (B) O temor de que o processo revolucionário cubano alcançasse o Brasil deixou as elites conservadoras do País temerosas quanto à permanência de João Goulart no poder.
- (C) A reforma agrária, iniciada por Jânio Quadros, foi imediatamente suspensa com a chegada de João Goulart no poder, em 1961.
- (D) João Goulart tinha como principal aliado os Estados Unidos. A dívida externa brasileira foi negociada e o Brasil pôde obter novos empréstimos, liberados pelo governo norte-americano.
- (E) A Marcha da Família com Deus pela Liberdade, que ocorreu em 19 de março de 1964, foi uma reação popular, capitaneada pela Igreja Católica, com manifestação pública de apoio às reformas de base anunciadas pelo Presidente João Goulart.

QUESTÃO 9

A distribuição territorial das indústrias no Brasil obedece a raízes históricas e mostra-se bastante desigual. Observa-se nítida concentração industrial no Sudeste, particularmente no estado de São Paulo.

Entre os fatores locais que justificam a concentração da industrialização brasileira na Região Sudeste, destaca-se a

- (A) distribuição equitativa de capitais entre os diversos estados da Federação brasileira.
- (B) baixa oferta de mão de obra na região metropolitana de São Paulo.
- (C) inexistência de recursos naturais na região Sudeste do Brasil.
- (D) indisponibilidade de fontes de energia na região Sudeste.
- (E) existência de mercado consumidor.

QUESTÃO 10

Na Catalunha, região da Espanha, os impulsos separatistas existem há séculos, mas cresceram de forma contundente a partir do ano de 2010, até conquistarem aproximadamente metade da população regional. Assim como em outros movimentos separatistas, os catalães querem ter o poder de tomar as próprias decisões, sem interferências.

Segundo uma pesquisa do Centre d'Estudis d'Opinió (CEO), 26% da população usa o argumento da autonomia como principal razão para a independência.

Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/mundo/por-que-a-catalunha-quer-ser-independente-da-espanha>>. Acesso em: 3 nov. 2017, com adaptações.

Com base nos argumentos apresentados pelos separatistas para alcançar a separação da Espanha, assinale a alternativa correta.

- (A) O entendimento cada vez mais amistoso entre as lideranças espanholas e da Catalunha permitiu o crescimento das ideias separatistas.
- (B) Após a Guerra de Sucessão, os reis que subiram ao poder na Espanha impuseram ao país o castelhano e as leis espanholas, acabando de vez com a cultura e o sentimento nacionalista catalão.
- (C) Parte da população catalunha defende a ideia de que estarão melhores sozinhos do que governados por Madri. O sentimento nacionalista fortalece o desejo de separação.
- (D) O General Francisco Franco, que assumiu o governo espanhol em 1936, transformou-se em um forte aliado do movimento separatista da Catalunha.
- (E) O Estatuto de Autonomia da Catalunha, aprovado em 2016, ampliou os poderes do governo regional, abrangendo questões como a cobrança de impostos e as migrações. Isso, porém, não foi suficiente para agradar os governantes locais da Catalunha e acabar com o separatismo.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 11 a 25

QUESTÃO 11

Apesar das adaptações ao fogo e ao período seco, o cerrado sofre com grandes e reiterados incêndios e com frequência cada vez maior. Por exemplo, em outubro deste ano, o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, uma das mais importantes unidades de conservação do cerrado, foi assolado por um incêndio, que queimou uma área equivalente a 54 mil campos de futebol. Esse foi considerado o pior incêndio de sua história recente. Que prejuízos um incêndio dessas proporções pode acarretar?

- (A) O fogo afeta o potencial biótico de diversas espécies, alterando o equilíbrio do bioma.
- (B) O fogo mata as bactérias do solo, atrasando a ciclagem de nitrogênio e tornando tal nutriente menos disponível nos ecossistemas.
- (C) A queima da vegetação libera grandes quantidades de gás metano, o que contribui para o aumento do efeito estufa.
- (D) As queimadas frequentes impedem o estabelecimento da vegetação lenhosa, diminuindo as formações florestais presentes do bioma do cerrado.
- (E) O fogo na Chapada dos Veadeiros consome principalmente as diversas áreas de floresta atlântica, aumentando o risco de extinção desse bioma.

QUESTÃO 12

Embora o fogo natural seja um antigo conhecido do cerrado, a hipótese de fogo criminoso naquela unidade de conservação é a mais aceita. No entanto, a queimada iniciada por ação humana não é exclusividade do cerrado. A respeito das pressões humanas sobre os diferentes biomas brasileiros e da existência de características evolutivas de adaptação ao fogo, assinale a alternativa correta.

- (A) No Pantanal, o fogo costuma ser usado como auxílio à caça predatória de animais endêmicos, isto é, que evoluíram para se adaptar às condições singulares desse bioma.
- (B) As queimadas na Floresta Amazônica servem como primeira forma de manejo do solo para plantio de hortaliças, pois a grande quantidade de chuvas diminui a necessidade de irrigação na região.
- (C) Na caatinga, a grande quantidade de espécies vegetais que apresentam queda das folhas ou folhas modificadas em espinhos são características da resistência à passagem do fogo, altamente usado pela população de baixa renda para aumentar a fertilidade do solo.
- (D) As principais adaptações ao fogo presentes nas espécies de cerrado e cerrado amazônico apareceram com o uso constante do fogo pelo homem como forma de manejo nos últimos 10 mil anos.
- (E) Embora o uso do fogo para pecuária nos campos sulinos seja tradicionalmente estabelecido, estes não possuem características de adaptação ao fogo, pois, na escala evolutiva, a presença do fogo no bioma é muito pequena ou irrelevante.

QUESTÃO 13

A dengue é uma das doenças de maior incidência no Distrito Federal, razão pela qual existe um elaborado programa de combate divulgado todos os anos com o início do período das chuvas. É transmitida pelo *Aedes aegypti*, um inseto de origem africana. A respeito do citado inseto e dos aspectos da respectiva biologia que o levam a ser um vetor eficaz de transmissão de doenças, assinale a alternativa correta.

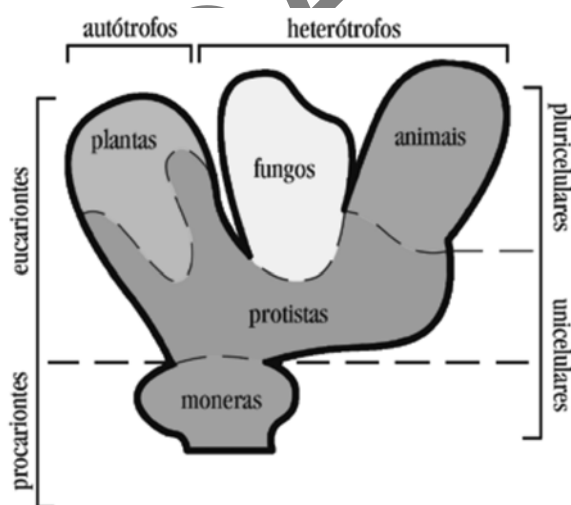
- (A) O gênero *Aedes* pertence ao reino Animalia, filo Insecta, cujas características gerais são a divisão do corpo em cabeça, tórax e abdome, além de dois pares de asas.
- (B) Os insetos são parasitas obrigatórios de animais de sangue quente em pelo menos uma parte do seu ciclo de vida.
- (C) As larvas do mosquito desenvolvem-se também em águas turvas, não apenas em água limpa parada.
- (D) A maior incidência de dengue no período das chuvas nas grandes cidades ocorre em razão do aumento da água nos rios e às eventuais enchentes em ecossistemas desequilibrados.
- (E) O ciclo de vida do *A. aegypti* nas zonas urbanas está relacionado à falta de saneamento básico, o que se reflete em maior incidência da doença em populações cujo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é médio ou baixo.

QUESTÃO 14

A respeito das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*, assinale a alternativa correta.

- (A) Febre amarela, zika, chikungunya e malária são transmitidas pelo mosquito.
- (B) Todas as doenças transmitidas pelo *A. aegypti* são causadas por vírus.
- (C) A existência dos diversos tipos dessas doenças é dada pela reprodução sexuada por intermédio de plasmídeos.
- (D) Não existem ainda vacinas eficazes contra as doenças transmitidas pelo *A. aegypti*, em razão da grande variabilidade genética destas.
- (E) O contágio pela dengue confere imunidade parcial do indivíduo às outras doenças transmitidas pelo *A. aegypti*.

QUESTÃO 15



Não existe um sistema único de classificação dos seres vivos completamente aceito por todos os biólogos. Todavia, todos buscam evidenciar a história evolutiva dos seres vivos buscando relações filogenéticas: quanto maior for a afinidade entre duas espécies, maior será a probabilidade de terem um ancestral comum. A figura apresentada mostra um esquema dos reinos dos seres vivos, proposto pelo zoólogo Robert H. Whittaker, em 1969. Quanto à figura e aos conhecimentos referentes à evolução e às estruturas celulares, é correto afirmar que

- (A) os organismos dos reinos Monera e Fungi tiveram um tronco de evolução comum.
- (B) animais e plantas tiveram um ancestral comum entre os protistas.
- (C) algumas espécies de plantas podem ser unicelulares.
- (D) cloroplastos são encontrados em plantas, protistas e moneras.
- (E) não existem moneras com carioteca.

Área livre

QUESTÃO 16

No renascimento científico, os gases foram materiais de grande interesse de diversos cientistas. As observações feitas àquela época quanto ao comportamento desses materiais ajudaram a construir a base do entendimento que se tem atualmente das transformações físicas e químicas. Acerca dos gases e dos respectivos comportamentos físico-químicos, assinale a alternativa correta.

- (A) A pressão e o volume, a uma dada temperatura, são inversamente proporcionais.
- (B) Nos gases perfeitos, há grande interação intermolecular.
- (C) O CO_2 é um material sempre gasoso, independentemente das condições de temperatura e pressão.
- (D) A água é um material que, ao passar para o estado gasoso, muda a própria composição química.
- (E) Os gases não têm massa.

QUESTÃO 17

Ao olharmos o ambiente, vemos que os diversos materiais que nos circundam se apresentam em diversos estados da matéria, ou diversos estados de agregação. Os fenômenos, ou seja, as transformações que a matéria sofre naturalmente ou em função da ação humana, podem ser classificados em físicos ou químicos, dependendo da qualidade dessa transformação. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) A evaporação da água do mar, necessária para a produção de sal em salinas, é um exemplo de fenômeno químico.
- (B) O descarregar de uma bateria de celular é um fenômeno físico.
- (C) O enferrujar da palha de aço é um exemplo de transformação física exotérmica.
- (D) A combustão da gasolina é um fenômeno químico endotérmico.
- (E) O congelamento da água em um refrigerador é uma transformação física exotérmica.

QUESTÃO 18

Um profissional da gastronomia utiliza vários utensílios e alimentos para a preparação de pratos em um restaurante. Há nesse ambiente materiais metálicos e plásticos, além dos condimentos e dos próprios alimentos a serem utilizados. Com base no entendimento de como os processos do cotidiano estão imersos em transformações químicas e são dependentes das propriedades físico-químicas dos materiais, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma panela é metálica por causa da alta condutividade térmica dos metais, em função das ligações que esses átomos apresentam.
- (B) Um utensílio de plástico oxida mais facilmente que um de ferro.
- (C) O sal de cozinha (NaCl) é uma molécula formada por um metal e um ametal.
- (D) O vinagre é um material alcalino.
- (E) A refrigeração dos alimentos diminui a velocidade de deterioração destes, por diminuir a energia de ativação das respectivas reações.

QUESTÃO 19

O mundo contemporâneo é marcado pela grande capacidade de comunicação conquistada pela evolução da capacidade de processamento dos computadores e pelo desenvolvimento da internet. Dentro desse contexto, a necessidade de construção de dispositivos como baterias eficientes se tornou um nicho dentro da indústria eletrônica. Considerando que os fenômenos eletroquímicos são a base do funcionamento desses dispositivos, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma bateria é uma célula eletrolítica, na qual o eletrodo denominado cátodo é aquele em que ocorre o processo de oxidação.
- (B) As baterias, também conhecidas como células galvânicas, são dispositivos que transformam energia química em energia elétrica.
- (C) A energia, na natureza, é uma grandeza que pode ser criada; um exemplo é a energia produzida nas baterias.
- (D) As reações de oxirredução são sempre irreversíveis.
- (E) A combustão de um material, como a gasolina ou o etanol, não é exemplo de reação de oxirredução.

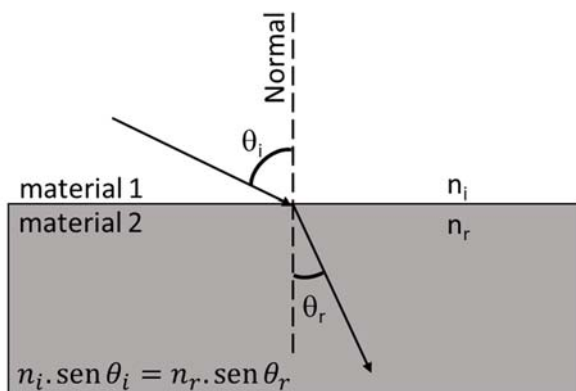
QUESTÃO 20

Alguns fenômenos químicos ocorrem espontaneamente e outros necessitam de um tipo de ignição ou processo de iniciação. De qualquer modo, tais reações podem ser mais ou menos rápidas, dependendo da identidade das espécies químicas presentes e das condições de temperatura e de pressão em que o sistema está imerso. Com relação à cinética química presente nos materiais do cotidiano, assinale a alternativa correta.

- (A) A decomposição da água oxigenada, representada pela equação $2\text{H}_2\text{O}_2(l) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(l) + \text{O}_2(g)$, é um processo extremamente rápido, a temperatura e pressão ambientes.
- (B) Os medicamentos devem ser acondicionados em ambientes quentes, de modo a diminuir a probabilidade de decaimento dos respectivos princípios ativos.
- (C) O acondicionamento dos alimentos em refrigeradores é explicado pela diminuição da frequência dos choques efetivos entre as substâncias, nas possíveis reações nesses materiais.
- (D) O processo de oxidação de um material metálico, em ambiente seco, frio e com baixa quantidade de oxigênio, ocorre rapidamente.
- (E) A combustão do etanol, representada pela equação $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l) + 3,5\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$, é uma reação rápida e endotérmica.

Área livre

QUESTÃO 21



A refração da luz ao passar por meios transparentes pode ser modelada matematicamente pela lei de Snell-Descartes, conforme a figura apresentada.

Acerca do exposto, assinale a alternativa correta.

- (A) Se $\theta_i > \theta_r$, é correto afirmar que a velocidade da luz é maior no material 1.
- (B) A velocidade da luz é constante e igual em ambos os materiais.
- (C) Se $\theta_i > \theta_r$, é correto afirmar que o índice de refração n_r é negativo.
- (D) Se $n_i > n_r$, é correto afirmar que não haverá refração.
- (E) O ângulo crítico (a partir de qual ocorrerá o fenômeno da reflexão total) é obtido quando $\theta_i = 90^\circ$ e, assim, $n_i < n_r$.

QUESTÃO 22

Dirigir sob o efeito de drogas como o álcool é perigoso por diversas razões; uma destas é que o tempo de reação pode ficar mais longo, aumentando o risco de colisão. Suponha que, sóbrio, um motorista demora 0,30 s entre a visualização de uma situação de risco e o início da frenagem, enquanto, sob o efeito de drogas, ele demora 0,90 s.

Com base na situação descrita, assinale a alternativa que indica quantos metros a mais esse motorista percorrerá com o carro a uma velocidade constante de 90 km/h em razão do aumento no tempo de reação.

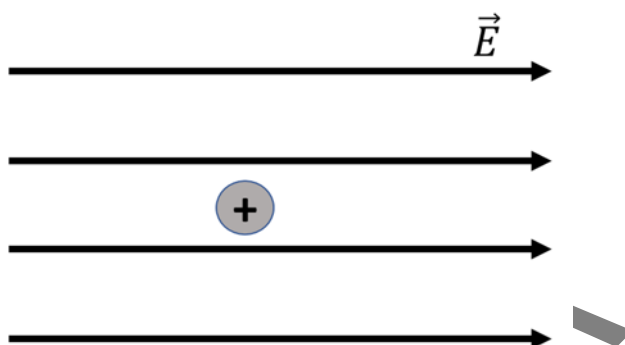
- (A) 7,5 m.
- (B) 15 m.
- (C) 22,5 m.
- (D) 25 m.
- (E) 30 m.

QUESTÃO 23

Um guindaste mantém um bloco de concreto de 2 t suspenso a 20,0 m do chão. O trabalho recebido pelo bloco em razão de o guindaste mantê-lo parado é de

- (A) $3,92 \cdot 10^5$ J.
- (B) $4,0 \cdot 10^4$ J.
- (C) 0 J.
- (D) 100 J.
- (E) $-3,92 \cdot 10^5$ J.

QUESTÃO 24



Uma partícula com carga elétrica positiva sofre influência de um campo elétrico, conforme esquema da figura apresentada.

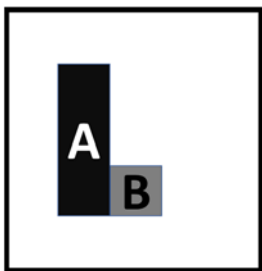
Com relação à situação descrita, assinale a alternativa correta.

- (A) A força elétrica sobre a partícula terá a direção perpendicular à do campo elétrico.
- (B) A força elétrica sobre a partícula terá módulo inversamente proporcional à intensidade do campo elétrico.
- (C) A força elétrica sobre a partícula dependerá da massa desta.
- (D) A força elétrica sobre a partícula terá direção e sentido iguais aos do campo elétrico.
- (E) Ao ficar livre para se deslocar, a partícula não apresentará variação de energia cinética, pois permanecerá sobre uma equipotencial.

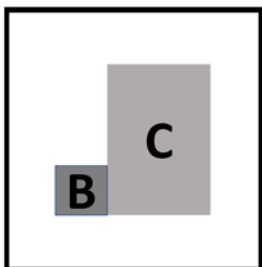
Área livre

QUESTÃO 25

Considere que dois corpos, A e B, estão em contato térmico em um recipiente termicamente isolado. Verifica-se que os corpos A e B estão em equilíbrio térmico.



O corpo B é então colocado em contato térmico com um corpo C, em um outro recipiente termicamente isolado. Verifica-se que B e C também estão em equilíbrio térmico, ou seja, que A e C estão separadamente em equilíbrio térmico com um terceiro corpo B.



A respeito do exposto, é correto afirmar que o(s) corpo(s)

- (A) A e B possuem a mesma quantidade de calor.
- (B) A e C possuem a mesma quantidade de calor.
- (C) B transfere energia térmica de A para C.
- (D) B está a uma temperatura maior que a de C.
- (E) A e C estão à mesma temperatura.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 26 a 30

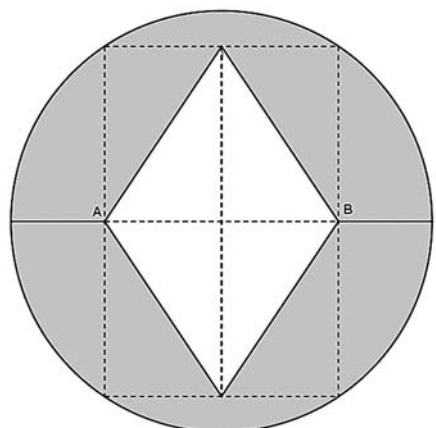
QUESTÃO 26

Embora o número π (pi) tenha sido objeto de estudo muitos séculos antes de Cristo, ainda hoje algumas pessoas consideram esse número como o decimal exato 3,14. Já foi provado, no entanto, que π é um número irracional e que a respectiva representação, incluindo as oito primeiras casas decimais, é 3,14159265... Os números $3\frac{1}{7}$ e $3\frac{10}{71}$ já foram utilizados, na Antiguidade, como aproximações para o valor de π .

Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) $3\frac{10}{71} = \pi = 3\frac{1}{7}$.
- (B) $3\frac{10}{71} < \pi < 3\frac{1}{7}$.
- (C) $\pi > 3\frac{1}{7}$.
- (D) $\pi < 3\frac{10}{71}$.
- (E) $3\frac{1}{7} < \pi < 3\frac{10}{71}$.

QUESTÃO 27



Os diretores de um clube recreativo desejam construir uma área verde com formato circular e uma piscina com formato de losango ao centro, como mostra a figura apresentada. Se a diagonal AB do losango mede 10 m e a distância BC equivale a 4 m, quanto mede o lado do losango?

- (A) 8 m.
- (B) 8,6 m.
- (C) 9 m.
- (D) 9,2 m.
- (E) 10 m.

Área livre

QUESTÃO 28



A imagem apresentada é uma fotografia da placa que está à entrada da Trilha Cristal Água, no Parque Nacional de Brasília, conhecido como Água Mineral. Na parte inferior apresentam-se cinco distâncias e os respectivos tempos para cumpri-las pedalando, conforme é mostrado a seguir.

Distância 1: 5 km – Pedalada: 0h20.
 Distância 2: 6,5 km – Pedalada: 0h30.
 Distância 3: 10 km – Pedalada: 0h45.
 Distância 4: 10,5 km – Pedalada: 0h50.
 Distância 5: 15 km – Pedalada: 1h30.

Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que o ciclista consegue desenvolver a maior velocidade média na distância de

- (A) 5 km.
- (B) 6,5 km.
- (C) 10 km.
- (D) 10,5 km
- (E) 15 km.

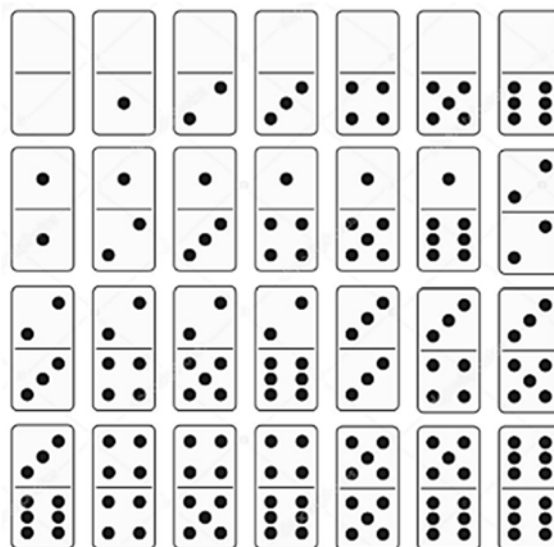
QUESTÃO 29

Considere hipoteticamente que um estudo indicou que a quantidade Q , em quilogramas, de lixo produzido ao dia, pela população de uma cidade com x habitantes, é $Q(x) = 2x - 0,3$. Além disso, estima-se que a população P dessa cidade, em milhares de habitantes, daqui a t anos, será $P(t) = 12 + 0,2t^2$.

Com relação a essas informações, é correto afirmar que a quantidade de lixo produzida, em milhares de quilogramas, em função do tempo, será

- (A) $Q(t) = (2t - 0,3) \cdot (12 + 0,2t^2)$.
- (B) $Q(t) = (2t - 0,3) + (12 + 0,2t^2)$.
- (C) $Q(t) = 12 + 0,2(2t - 0,3)^2$.
- (D) $Q(t) = 0,4t^2 + 23,7$.
- (E) $Q(t) = 0,4t^2 - 0,3$.

QUESTÃO 30



A imagem mostra as 28 peças do dominó chamado “duplo seis”, em que o maior valor do número de uma das faces é 6. Qual é o número de peças do dominó “duplo nove”?

- (A) 42
- (B) 45
- (C) 50
- (D) 55
- (E) 60

Área livre

REDAÇÃO

Critérios de correção	Pontuação
Norma culta <ul style="list-style-type: none">Organização sintática (mecanismos de articulação frasal: subordinação, coordenação; paralelismos sintático e semântico; concordância nominal e verbal; regência nominal e verbal).Aspectos gráficos (pontuação; ortografia; emprego de maiúsculas; acentuação gráfica).	20
Tema/Texto <ul style="list-style-type: none">Adequação ao tema (pertinência quanto ao tema proposto)*.Adequação à proposta (pertinência quanto ao gênero proposto)*.Organização textual (paragrafação; periodização).	20
Argumentação <ul style="list-style-type: none">Especificação do tema, conhecimento do assunto, seleção de ideias distribuídas de forma lógica, concatenadas e sem fragmentação.Apresentação de informações, fatos e opiniões pertinentes ao tema, com articulação e consistência de raciocínio, sem contradição, estabelecendo um diálogo contemporâneo.	20
Coesão/Coerência <ul style="list-style-type: none">Coesão textual (retomada pronominal; substituição lexical; elipses; emprego de anafóricos; emprego de articuladores/conjunções; emprego de tempos e modos verbais; emprego de processos lexicais: sinonímia, antonímia, hiperonímia, hiponímia).Coerência argumentativa (seleção e ordenação de argumentos; relações de implicação ou de adequação entre premissas e as conclusões que delas se tiram ou entre afirmações e as consequências que delas decorrem).	20
Elaboração crítica <ul style="list-style-type: none">Elaboração de proposta de intervenção relacionada ao tema abordado.Pertinência dos argumentos selecionados fundamentados em informações de apoio, estabelecendo relações lógicas, que visem a propor valores e conceitos.	20

* Em caso de inadequação ao tema ou à proposta, o candidato perde integralmente os 20 (vinte) pontos referentes aos critérios Tema/Texto.

Orientação:

- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta preta.
- Desenvolva sua redação com extensão máxima de 35 (trinta e cinco) linhas.
- A folha de redação não poderá ser assinada, rubricada nem conter qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação do texto.

PROPOSTA

Leia com atenção os textos a seguir:

Texto 1

21 perguntas e respostas sobre bullying

Especialistas esclarecem dúvidas e apontam soluções para esse problema que preocupa pais, professores e gestores

Por: Nova Escola

O que é bullying? Confira a definição

Bullying é uma situação que se caracteriza por agressões intencionais, verbais ou físicas, feitas de maneira repetitiva, por um ou mais alunos contra um ou mais colegas. O termo *bullying* tem origem na palavra inglesa *bully*, que significa valentão, brigão. Mesmo sem uma denominação em português, é entendido como ameaça, tirania, opressão, intimidação, humilhação e maltrato.

“É uma das formas de violência que mais crescem no mundo”, afirma Cléo Fante, educadora e autora do livro *Fenômeno Bullying: Como Prevenir a Violência nas Escolas e Educar para a Paz*. Segundo a especialista, o *bullying* pode ocorrer em qualquer contexto social, como escolas, universidades, famílias, vizinhança e locais de trabalho. O que, à primeira vista, pode parecer um simples apelido inofensivo pode afetar emocional e fisicamente o alvo da ofensa.

Além de um possível isolamento ou queda do rendimento escolar, crianças e adolescentes que passam por humilhações racistas, difamatórias ou separatistas podem apresentar doenças psicossomáticas e sofrer de algum tipo de trauma que influencie traços da personalidade. Em alguns casos extremos, o *bullying* chega a afetar o estado emocional do jovem de tal maneira que ele opte por soluções trágicas, como o suicídio.

Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/336/bullying-escola>>. Acesso em: 3 nov. 2017 (fragmento).

Texto 2



Disponível em: <<https://cyberbullyingnaescola.blogspot.com.br/2017/06/cartaz-de-combate-ao-cyberbullying.html>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

Considerando que os textos apresentados têm caráter apenas motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo contendo uma proposta de intervenção para o seguinte tema:

O bullying e as consequências para quem o sofre

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	