

FUVEST 2018

1ª Fase – Conhecimentos Gerais (25/03/2018)



hexag

MEDICINA

ASSINATURA DO CANDIDATO



Universidade
de São Paulo
Brasil



FUNDAÇÃO
UNIVERSITÁRIA
PARA O VESTIBULAR



PROVA DE
CONHECIMENTOS
GERAIS

25.03.2018

INSTRUÇÕES

1. Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.
2. Verifique, na capa deste caderno, se seu nome está correto e se sua folha óptica de respostas pertence ao grupo **V**.
3. Este caderno compõe-se de 90 questões objetivas. Em cada questão, há 5 alternativas, sendo correta apenas uma.
4. Assinale a alternativa que você considera correta, preenchendo o círculo correspondente na folha óptica de respostas, utilizando necessariamente caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
5. Preencha a folha óptica de respostas com cuidado, pois, em caso de rasura, ela não poderá ser substituída e o uso de corretivo não será permitido.
6. Duração da prova: **cinco horas**. Não haverá tempo adicional para transcrição de gabarito para a folha óptica de respostas.
7. Durante a prova, são vedadas a comunicação entre candidatos e a utilização de qualquer material de consulta, eletrônico ou impresso, e de aparelhos de telecomunicação.
8. O candidato poderá retirar-se do prédio após 1 hora do início da prova.
9. Ao final da prova, é obrigatória a devolução deste caderno de questões e da folha óptica de respostas. Poderá ser levado somente o gabarito provisório de respostas.

01

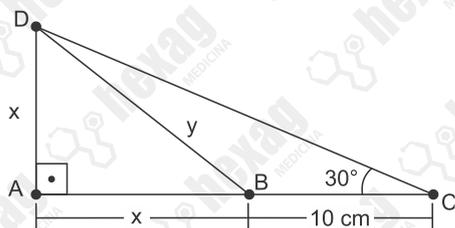
Carlos possui em seu armário camisas pretas e camisas brancas. Se ele retirar uma camisa preta do armário, então um quinto das camisas restantes será de camisas pretas. Por outro lado, se Carlos optar por retirar nove camisas brancas, em vez de retirar uma camisa preta, então um quarto das camisas restantes será de camisas pretas.

O número total de camisas que há inicialmente no armário é:

- (A) 28
- (B) 33
- (C) 48
- (D) 59
- (E) 61

02

Alunos do curso de arquitetura construíram uma maquete de uma praça em forma triangular ADC como mostra a figura abaixo. Nessa praça a região determinada pelo triângulo ADB será destinada para a construção de uma fonte. Determine o perímetro do triângulo ABD, em cm:



- (A) $5\sqrt{3} + 5$
- (B) $5(2 + \sqrt{2})(\sqrt{3} + 1)$
- (C) $20 + 4\sqrt{5}$
- (D) 45
- (E) 50

03

As cidades A, B, C são cortadas sucessivamente por uma rodovia retilínea. Um grupo de excursionistas nota que uma cidade D, distante da cidade A 120 km, está localizada de tal modo que o ângulo \widehat{DAB} mede 36° . Esse grupo de excursionistas optou por fazer o trajeto AB-BD-DC, nesse caso eles percorreram a mesma distância em cada trecho. Caso esse grupo tivesse optado viajar diretamente de A até C, qual a distância que eles teriam percorrido?

- (A) 120 km
- (B) $60\sqrt{3}$ km
- (C) $(120 \cdot \cos 36^\circ)$ km
- (D) 100 km
- (E) 130 km

04

Em uma padaria Bruna comprou dois tipos de pães, A e B. Do pão tipo A ela comprou 6 unidades de determinado valor unitário. Do pão tipo B cujo valor unitário é 3 reais mais caro do que o pão tipo A, ela comprou uma quantidade que equivale ao dobro do valor unitário do tipo A. Para efetuar o pagamento da compra Bruna deu seis notas de 50 reais e recebeu 30 reais de troco. Dos dois tipos de pães que Bruna comprou, ela gastou com o mais caro, em reais, o valor de:

- (A) 216
- (B) 180
- (C) 150
- (D) 120
- (E) 90

05

Um grupo de x professores de bioquímica decidiu comprar um computador para a realização de uma pesquisa. O valor total do computador é de R\$ 3.600,00 e seria igualmente dividido entre todos os professores. Alegando problemas financeiros 8 professores que estavam no grupo desistiram, e a parte que cada um dos professores restantes deveria pagar aumentou R\$ 75,00. Quantos professores faziam parte do grupo inicialmente?

- (A) 30
- (B) 27
- (C) 26
- (D) 24
- (E) 20

06

Sandro possui A figurinhas, Antônio possui B figurinhas e Lucas possui C figurinhas. Sabendo que A, B, C e D são números inteiros tais que $A < 2B$, $B < 3C$ e $C < 4D$.

Se $D < 10$ então a maior quantidade possível de figurinhas de Sandro é:

- (A) 180
- (B) 195
- (C) 199
- (D) 207
- (E) 214

07

Um triângulo possui a propriedade de a medida de seus ângulos internos serem diretamente proporcionais a 1, 2 e 6. Desse modo, pode-se dizer que a soma de dois ângulos externos desse triângulo, em graus é:

- (A) 250
- (B) 160
- (C) 290
- (D) 200.
- (E) 120.

08

Um topógrafo foi contratado por uma consultoria que deseja determinar as medidas dos ângulos de um terreno triangular onde será construído um shopping e cujos vértices são A, B e C. Após realizar algumas medições ele conclui que:

- \widehat{BAC} é o maior ângulo e \widehat{ACB} é o menor ângulo.
- A medida do ângulo \widehat{BAC} é 70° maior que a medida de \widehat{ACB} .
- A medida de \widehat{BAC} é o dobro da medida de \widehat{ABC} .

Desse modo o topógrafo conclui que as medidas dos ângulos são:

- (A) 40° , 80° e 90° .
- (B) 20° , 60° e 100° .
- (C) 25° , 55° e 100° .
- (D) 30° , 50° e 100° .
- (E) 45° , 75° e 90° .

09

Uma gincana consiste em tentar acertar o número de bombons contidos em uma caixa transparente. O Vencedor seria aquele que acertasse a quantidade total de bombons, ou então aquele que mais se aproximasse da quantidade exata.

Os participantes X, Y, Z, W e K disseram haver, respectivamente, 1.195, 1.184, 1.177, 1.250 e 1.232 bombons na caixa.

Sabendo que nenhum dos participantes acertou o número real de bombons, mas que um deles se enganou em 30 bombons, outro em 25, outro em 7, outro em 48 e, finalmente, outro em 18 bombons. Podemos concluir que o vencedor foi o participante:

- (A) X.
- (B) Y.
- (C) Z.
- (D) W.
- (E) K.

10

Em uma pesquisa realizada com 50 pessoas, verificou-se que dezoito pessoas gostam da cor azul, quinze gostam da cor cinza e treze gostam da cor branca. Seis pessoas gostam simultaneamente de Azul e Cinza, cinco gostam simultaneamente Cinza e Branco e quatro gostam simultaneamente de Azul e Branco. Dezesesseis pessoas não gostam de nenhuma destas cores.

O número de pessoas que gostam, simultaneamente, exatamente de duas cores é:

- (A) 30.
- (B) 14.
- (C) 12.
- (D) 9.
- (E) 6.

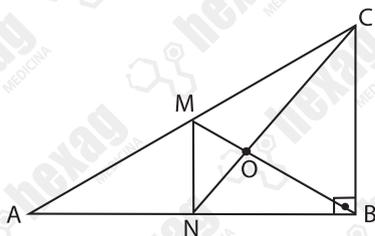
11

Um arquivo de computador pode ser aberto pelas senhas M ou N ou P. Um hacker descobre que a senha N é composta pelos algarismos do conjunto {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} e possui o seguinte formato xyxyxy. Sabendo que a soma dos algarismos de N é igual a 15, é correto afirmar que:

- (A) N é um número par.
- (B) $N = 2000000$.
- (C) $3 \cdot 10^6 < N < 5 \cdot 10^6$.
- (D) $N > 6000000$.
- (E) $N = 5131221$.

12

No triângulo abaixo, N é o ponto médio de \overline{AB} , \overline{MN} é paralelo a \overline{BC} . Sendo $AC = 60$ cm, determine MO.



- (A) 2 cm
- (B) 4 cm
- (C) 6 cm
- (D) 8 cm
- (E) 10 cm

13

A ideia primitiva de átomo surgiu na Grécia Antiga, com os filósofos Leucipo e Demócrito, por volta do século V a.C. Mas foi apenas no século XVIII que surgiu o primeiro modelo atômico, com o cientista inglês John Dalton.

Sobre esse modelo, foram feitas 3 afirmativas:

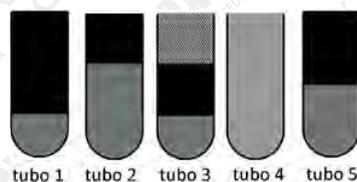
- I. Dalton afirmou que todos os átomos de um mesmo elemento são idênticos.
- II. Também conhecido como pudim de passas, esse modelo abordava o átomo como uma massa positiva com elétrons negativos incrustados.
- III. Dalton elaborou esse modelo para explicar, a Lei de Conservação das Massas, de Lavoisier, e a Lei das Proporções Definidas, de Proust.

Assinale a alternativa que contém apenas os itens verdadeiros.

- (A) I e III
- (B) I e II
- (C) II e III
- (D) I, II e III
- (E) II

14

O octano (C_8H_{18}) é um hidrocarboneto líquido nas condições ambiente, sendo um importante solvente industrial e estando presente em grandes proporções na gasolina. Ele não é miscível tanto em água (H_2O) quanto em etanol (C_2H_5OH). Água e etanol são miscíveis entre si. Além disso, o octano apresenta a menor densidade entre os três líquidos.



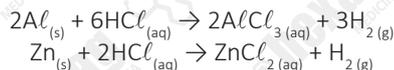
Com o intuito de mostrar o conceito de densidade aos seus alunos, um professor de química misturou volumes iguais de três líquidos em um tubo e agitou. O resultado desse experimento após deixar o tubo em repouso está corretamente descrito no:

- (A) Tubo 1
- (B) Tubo 2
- (C) Tubo 3
- (D) Tubo 4
- (E) Tubo 5

15

O zamak é uma liga metálica composta por 4 metais, dentre eles magnésio e cobre, mas principalmente por zinco e alumínio. Ele faz parte de materiais de baixo custo utilizados na fundição de peças que necessitam de pouca resistência mecânica, como puxadores para armários e gavetas.

Considere que uma amostra sólida de 100 g de zamak foi inserida em um recipiente contendo uma solução aquosa de HCl. As reações, balanceadas, que ocorrem são:



Sabe-se que o rendimento da reação com zinco foi de 50% e da reação com alumínio 60%. O volume total de H_2 , nas CATP, produzido nessas reações é:

Note e adote: Volume molar nas CATP = 24,4 mol/L;
Massas molares (g/mol): Zn = 65; Al = 27

Porcentagem em massa de zamak = 91% de zinco e 9% de alumínio

- (A) 6,100 L
- (B) 12,20 L
- (C) 24,40 L
- (D) 48,80 L
- (E) 61,00 L

16

“...Uma pesquisa conduzida na Faculdade de Engenharia Química (FEQ) da Unicamp formulou um novo processo de secagem capaz de aumentar em 2,4 vezes o rendimento da cumarina, uma das principais substâncias presente no guaco. A planta com comprovada ação no tratamento de doenças que atacam o sistema respiratório, como tosse, dor de garganta, gripe e bronquite. O segredo dos resultados está no emprego do etanol na superfície das folhas para acelerar o processo de secagem e a posterior extração, relatam os pesquisadores envolvidos...”

Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/ju/603/nova-tecnica-potencializa-rendimento-da-cumarina>>. Acesso em 31.01.2018, adaptado.

Porém esse tipo de extração apresenta baixo rendimento quando comparada com a síntese através da reação de Pechmann, reação química que tem como reagentes o fenol e acetoacetato de etila, catalisada por cloreto de alumínio. Abaixo é mostrada a reação global desse processo:



Com intuito de produzir a cumarina, um químico partiu de 37,6 g de fenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) e 32,5 g de acetoacetato de etila ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_3$) e obteve um rendimento de 75%.

O reagente limitante e a massa aproximada de cumarina gerada nessa síntese são respectivamente:

Note e adote: massas molares (g/mol):

C = 12; H = 1, O = 16.

(A) Acetoacetato de etila; 21,7 g

(B) Acetoacetato de etila; 30,0 g

(C) Fenol; 30,0 g

(D) Fenol; 42,0 g

(E) Fenol; 54,0 g

17

No modelo atômico atual, cada elétron está associado a um nível e a um subnível de energia específicos. Os níveis de energia estão associados à distância média em relação ao núcleo, sendo denominados pelas letras K, L, M, N, O, P e Q. Já os subníveis de energia estão associados ao tipo de orbital que um elétron ocupa, sendo designados pelas letras s, p, d e f. A sequência de energia dos subníveis segue o famoso Diagrama de Linus Pauling, que facilita a distribuição eletrônica dos átomos.

Um átomo na fase gasosa apresenta a seguinte configuração eletrônica:



Se este átomo perder três elétrons a espécie química resultante será:

(A) Um cátion cuja configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^6$

(B) Um ânion cuja configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^9$

(C) Um cátion cuja configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^5$

(D) Um cátion cuja configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^3$

(E) Um ânion cuja configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10} 4p^6 5s^1 4d^6$

18

O Cloro possui 9 isótopos, indo de massa 32 u até 40 u. Entretanto, apenas 3 deles são encontrados na natureza: os isótopos de massas 35, 36 e 37. O 36 é o mais raro de todos, sendo encontrado apenas traços dele na atmosfera. Os isótopos 35 e 37 são utilizados para funções que vão do tratamento de água até o branqueamento do papel utilizado para fazer essa prova.

Sabendo que aproximadamente 75 % de todo o Cloro presente na Terra possui massa igual a 35 u e que o restante é composto, basicamente, por Cloro de massa 37 u, assinale a alternativa que apresenta a massa atômica desse elemento.

(A) 37 u

(B) 35 u

(C) 36 u

(D) 35,5 u

(E) 36,5 u

19

Uma empresa de administração de shopping centers, informou em seu blog que visa a transformação de “óleo usado pelas operações de gastronomia e fast-food em barras de sabão” para fins de projetos de sustentabilidade ambiental.

(www.ancar.com.br/b/Shopping – Acesso 30/JAN/2018)

No processo físico-químico de produção de sabão, uma gordura reage com uma solução concentrada de hidróxido de sódio sob aquecimento e a pureza dos reagentes interfere diretamente no produto final, marque a alternativa correta no que tange à purificação de um óleo de fritura de batata frita que possui sólidos em suspensão.

(A) O óleo deve passar por um processo de decantação para retirar os particulados insolúveis e de cristalização para retirar o excesso de hidróxido de sódio.

(B) O óleo deve passar por um processo de destilação fracionada para retirar a parcela de compostos degradados e por uma centrifugação para extrair o hidróxido de sódio.

(C) Deve-se proceder a uma separação magnética para retirar o conteúdo de metais oriundo da máquina de fritura e uma filtração para separar o óleo da água residual.

(D) O óleo deve passar por um processo de fusão fracionada para se obter sólidos e posteriormente realizar uma catação ou uma sifonação.

(E) O óleo usado deve passar pelo processo de filtração a fim de retirar os particulados insolúveis e por uma evaporação para retirar o excesso de umidade.

20

A creatina, composto de fórmula molecular $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}_3\text{O}_2$, é um suplemento alimentar muito utilizado por atletas, principalmente das áreas de fisiculturismo, de musculação e de esportes. Este suplemento ajuda no ganho de massa magra, aumenta o diâmetro da fibra muscular e melhora o desempenho físico. Em uma das formas de suplementação de creatina, a suplementação com sobrecarga, indica-se um consumo diário de 0,393 g de creatina por quilograma do indivíduo durante os cinco primeiros dias de suplementação. Depois, reduz-se a dose diária para 5 g de creatina em um período de 12 semanas, independentemente da massa do indivíduo.

Um atleta de 100 kg aderiu à suplementação de creatina com sobrecarga. Durante os 10 primeiros dias de suplementação, o número de moléculas de creatina ingeridas foi de:

Note e adote:

Número de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$

Elemento químico	Massa molar (g/mol)
H	1
C	12
N	14
O	16

- (A) $9,00 \cdot 10^{21}$ moléculas
 (B) $1,44 \cdot 10^{23}$ moléculas
 (C) $1,44 \cdot 10^{24}$ moléculas
 (D) $1,8 \cdot 10^{24}$ moléculas
 (E) $1,8 \cdot 10^{25}$ moléculas

21

Com a expansão do etanol como combustível renovável aumentou também a geração de subprodutos de sua produção, bem como os problemas com o descarte adequado dos mesmos. Um dos subprodutos do processamento da cana-de-açúcar (CdA) é a torta de filtro (TF) a qual é utilizada na biofertilização de solos. Trabalhos publicados mostram que a composição da TF apresenta valores médios (%m/m) de nitrogênio = 1,8%, fósforo = 1,0% e potássio = 0,52%, mostrando assim que a TF pode ser uma alternativa sustentável ao uso de fertilizantes minerais.

PRADO, R. M. et al. Filter Cake and Vinasse as Fertilizers Contributing to Conservation Agriculture. Applied and Environmental Soil Science, vol. 2013.

Uma tonelada de cana-de-açúcar processada, gera 50 kg de TF. Supondo que uma usina processa 15 toneladas de CdA por dia, a quantidade de matéria (mols) de cada um dos elementos respectivamente citados que a usina produz em um dia de operação é aproximadamente de:

Note e adote: massa molar (g/mol):

N = 14

P = 30

K = 39

- (A) $0,64 \cdot 10^3$ mols de N; $0,16 \cdot 10^3$ mols de P e $0,67 \cdot 10^3$ mols de K
 (B) $0,25 \cdot 10^3$ mols de N; $0,1 \cdot 10^3$ mols de P e $0,96 \cdot 10^3$ mols de K
 (C) $0,96 \cdot 10^3$ mols de N; $0,25 \cdot 10^3$ mols de P e $0,1 \cdot 10^3$ mols de K
 (D) $0,96 \cdot 10^2$ mols de N; $0,1 \cdot 10^3$ mols de P e $0,1 \cdot 10^4$ mols de K
 (E) $0,64 \cdot 10^3$ mols de N; $0,1 \cdot 10^3$ mols de P e $0,1 \cdot 10^3$ mols de K

22

Os carboidratos estão entre os nutrientes mais importantes que consumimos diariamente. Esses compostos orgânicos são as nossas fontes primárias para produção de energia, entre outras funções. Para tal, eles são decompostos em glicose ($C_6H_{12}O_6$), que é posteriormente oxidada, conforme a reação a seguir:



Em um laboratório, queimou-se uma certa massa de glicose, obtendo-se 11,2 mL de CO_2 , nas CNTP. Sabendo que 1,0 mol de CO_2 ocupa 22,4 L nas CNTP, determine o número de átomos de hidrogênio, presentes na amostra de glicose.

Note e adote:

Número de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$

- (A) $6 \cdot 10^{17}$
 (B) $4,98 \cdot 10^{19}$
 (C) $3 \cdot 10^{20}$
 (D) $4,5 \cdot 10^{20}$
 (E) $6 \cdot 10^{20}$

23

Um radar de trânsito mede a velocidade de um automóvel medindo o intervalo de tempo que o automóvel leva para percorrer determinada distância. O radar acusa, realizando medições em uma distância de 25 m, os automóveis que ultrapassam o limite de velocidade (90 km/h), medindo o tempo que o automóvel leva pra cruzar o trajeto.

Certo veículo inicia o trajeto de 25 m com velocidade de 108 km/h.

A desaceleração mínima, em m/s^2 , que o veículo deve sofrer para que não seja multado, é em módulo igual a:

- (A) 5
 (B) 8
 (C) 10
 (D) 12
 (E) 15

24

Pontes de grandes dimensões necessitam de aberturas que possibilitem a dilatação do material que as compõe, como é o caso da ponte Rio-Niterói. Essas aberturas são chamadas de juntas de dilatação e impedem que a ponte sofra deformações, quando houver uma dilatação no seu comprimento devido ao aumento da temperatura. A ponte Rio-Niterói tem 39 aberturas, que atingem na temperatura mínima, a espessura máxima que é 12 cm cada uma.

Considerando que a ponte Rio-Niterói é composta por ferro e possui 13 km de comprimento, a maior variação de temperatura que a ponte pode sofrer é de:

Considere: $\alpha_{Fe} = 1,2 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

- (A) 30 °C
 (B) 32 °C
 (C) 35 °C
 (D) 38 °C
 (E) 40 °C

25

Um ciclista, buscando atingir melhores marcas, percebe que a melhor alternativa para determinada prova é dividir o percurso em duas partes iguais: A primeira será percorrida com velocidade constante de 5 m/s, visando poupar energia. A segunda parte será percorrida com velocidade constante de 15 m/s, visando aumentar a velocidade média do percurso total.

A velocidade média do ciclista no percurso total é de:

- (A) 5,0 m/s
 (B) 7,5 m/s
 (C) 10,0 m/s
 (D) 12,5 m/s
 (E) 15,0 m/s

26

Em 1909, Robert Millikan foi o primeiro a encontrar o valor da carga elétron, com seu famoso experimento com gotas de óleo. Nele, minúsculas gotas de óleo são borrifadas no interior de um campo elétrico uniforme entre um par de placas horizontais eletrizadas com cargas opostas. As gotas são observadas com uma lente de aumento, e o campo elétrico é ajustado de modo que a força ascendente sobre algumas gotas de óleo que foram eletrizadas negativamente seja suficiente para equilibrar a força da gravidade para baixo. Millikan mediu com precisão as cargas de muitas gotas de óleo e recebeu o prêmio Nobel por medir a carga do elétron ($1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$).

Uma gota com massa $1,1 \cdot 10^{-14} \text{ kg}$, estacionária em um campo elétrico de $1,68 \cdot 10^5 \text{ N/C}$ possui carga elétrica igual a:

- (A) 4,45 nC
- (B) 5,75 nC
- (C) 6,55 nC
- (D) 7,85 nC
- (E) 8,45 nC

27

Em um experimento, um aluno tentou determinar o valor calórico do amendoim utilizando-o como combustível para aquecer água. O experimento consistiu na queima de 0,6 g de amendoim para aquecimento de 50 g de água.

No experimento, apenas 40% do calor liberado na combustão se destinou ao aquecimento da água, cuja temperatura variou de 22 °C para 40 °C.

O valor calórico do amendoim, em kcal/g, determinado no experimento, foi de:

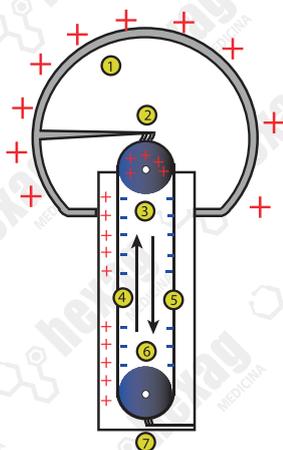
Dado: Calor específico da água = 1 cal/g °C

- (A) 2,75
- (B) 3,25
- (C) 3,50
- (D) 3,75
- (E) 4,25

28

O gerador de Van de Graaff é uma máquina eletrostática que foi inventada pelo engenheiro estado-unidense, Robert Jemison van de Graaff por volta de 1929. Versões pequenas do gerador de Van de Graaff são frequentemente vistas em demonstrações sobre eletricidade, produzindo o efeito de arrepiar os cabelos de quem tocar na cúpula, isolado da terra, pois o cabelo fica eletrizado com cargas da mesma polaridade, que consequentemente se repelem.

O esquema a seguir demonstra a configuração do gerador em funcionamento.



Ao aproximar a esfera de um eletroscópio da cúpula de um gerador em funcionamento, podemos concluir que a configuração do eletroscópio será:

(A)



(B)



(C)



(D)

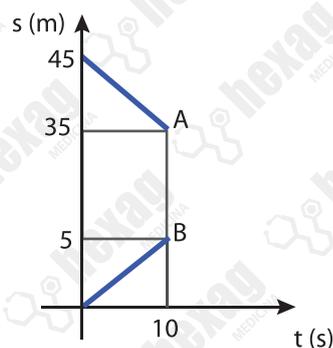


(E)



29

Para uma análise de encontros, os comportamentos dos movimentos de dois corpos foram ilustrados a partir de um diagrama da posição em função do tempo.



Na análise, o estado dos movimentos permaneceu constante e o sistema adotado foi o SI.

Observando o diagrama, podemos concluir que o encontro dos móveis ocorre no instante:

- (A) 10 s
- (B) 20 s
- (C) 30 s
- (D) 40 s
- (E) 50 s

30

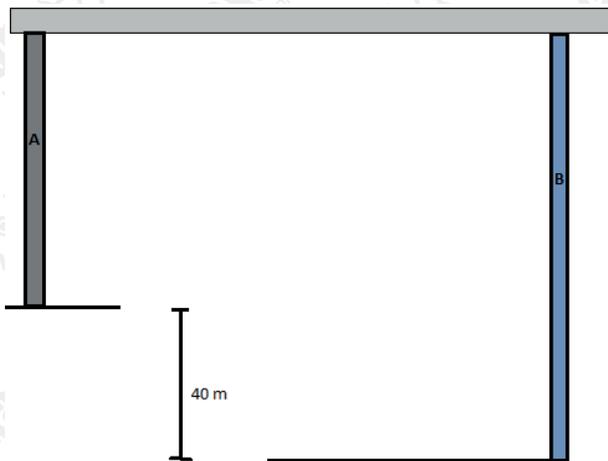
Barras metálicas, de determinado material, à temperatura de $100\text{ }^\circ\text{C}$ são utilizadas para aquecer quantidades definidas de água. Quando colocada em um recipiente termicamente isolado, contendo 1 kg de água à $20\text{ }^\circ\text{C}$, uma barra é capaz de provocar na água um aumento de $40\text{ }^\circ\text{C}$ em sua temperatura, até atingir o equilíbrio térmico.

No aquecimento de 3 kg de água inicialmente a $20\text{ }^\circ\text{C}$, uma barra metálica desse mesmo material, a $100\text{ }^\circ\text{C}$ é capaz de provocar na água um aumento na temperatura de:

- (A) $5\text{ }^\circ\text{C}$
- (B) $10\text{ }^\circ\text{C}$
- (C) $15\text{ }^\circ\text{C}$
- (D) $20\text{ }^\circ\text{C}$
- (E) $25\text{ }^\circ\text{C}$

31

Uma plataforma foi construída apoiada em duas colunas A e B em um terreno com um desnível de 40 m entre as colunas. A solução proposta pelo engenheiro para que a plataforma se mantenha na horizontal foi: utilizar a coluna A composta de alumínio e a coluna B composta de ferro.



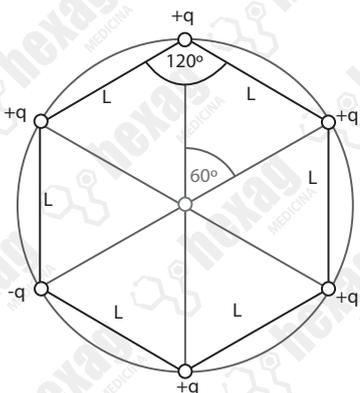
Os comprimentos das colunas A e B, para que a plataforma se mantenha na horizontal deverão ser respectivamente:

Dados: $\alpha_{\text{Fe}} = 1,2 \cdot 10^{-5}\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$; $\alpha_{\text{Al}} = 2,4 \cdot 10^{-5}\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$

- (A) 20 m e 60 m
- (B) 25 m e 65 m
- (C) 30 m e 70 m
- (D) 40 m e 80 m
- (E) 50 m e 90 m

32

A figura a seguir representa um hexágono regular de lado L . Nos vértices desse hexágono estão dispostas esferas eletrizadas com cargas de módulo q . A constante eletrostática do meio é igual a k_0 .

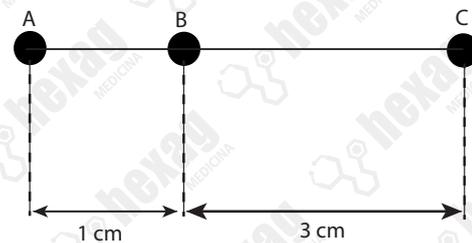


O módulo do campo elétrico E_c e a intensidade do potencial elétrico V_c no centro são, respectivamente, iguais a:

- (A) $\frac{6k_0q}{L^2}$ e $\frac{2k_0q}{L}$
- (B) $\frac{2k_0q}{L^2}$ e $\frac{6k_0q}{L}$
- (C) $\frac{4k_0q}{L}$ e $\frac{4k_0q}{L^2}$
- (D) $\frac{4k_0q}{L^2}$ e $\frac{2k_0q}{L}$
- (E) $\frac{2k_0q}{L^2}$ e $\frac{4k_0q}{L}$

33

O sistema a seguir corresponde a 3 cargas elétricas idênticas dispostas sobre um mesmo eixo. A força de interação elétrica entre as esferas B e C corresponde a $3 \cdot 10^{-6}\text{ N}$.



A força resultante na esfera B, vinda das interações com as esferas A e C, é igual a:

- (A) $2 \cdot 10^{-6}\text{ N}$
- (B) $6 \cdot 10^{-6}\text{ N}$
- (C) $12 \cdot 10^{-6}\text{ N}$
- (D) $24 \cdot 10^{-6}\text{ N}$
- (E) $30 \cdot 10^{-6}\text{ N}$

34

Um casal de namorados (Paulo e Camila) decide fazer um passeio de bicicleta no parque. Paulo chega ao ponto de encontro primeiro e decide ficar esperando a chegada de Camila.

Camila passa por Paulo com velocidade de 8 m/s e mantém a velocidade durante o passeio, enquanto Paulo decide no mesmo instante da passagem da Camila, partir do repouso com aceleração constante de $0,4\text{ m/s}^2$.

A distância percorrida pelo casal até que Paulo alcance Camila é igual a:

- (A) 200 m
- (B) 240 m
- (C) 280 m
- (D) 300 m
- (E) 320 m

35

Leia o texto abaixo e assinale a alternativa que corresponde corretamente à descrição.

A cobra-coral - *Erythrolamprus aesculapii* - tem hábito diurno, alimenta-se de outras cobras e é terrícola, ou seja, caça e se abriga no chão. A jararaca - *Bothrops jararaca* - tem hábito noturno, alimenta-se de mamíferos e é terrícola. Ambas ocorrem, no Brasil, na Mata Atlântica.

É correto assumir que essas serpentes:

- (A) disputam o mesmo nicho ecológico.
- (B) constituem uma população.
- (C) compartilham o mesmo habitat.
- (D) realizam competição intraespecífica.
- (E) são comensais.

36

Em 2009, comemorou-se os 150 anos da publicação da obra que propôs um mecanismo para explicar a evolução das espécies. Sua teoria dizia que, havia uma variabilidade entre os indivíduos, e que através da pressão do meio ambiente, os adaptados iriam sobreviver e gerar descendentes. Pode-se afirmar que esta teoria evolutiva foi proposta por:

- (A) Aleksandr Oparin, com a teoria de *Oparin*.
- (B) Jean-Baptiste Lamarck, com a teoria dos *Caracteres Adquiridos*.
- (C) Charles Darwin, com a publicação de *A origem das espécies*.
- (D) Louis Pasteur, e o processo de *Pasteurização*.
- (E) Alfred Russel Wallace, com a publicação de *A origem das espécies*.

37

Em certos locais, larvas de moscas, criadas em arroz cozido, são utilizadas como iscas para pesca. Alguns criadores, no entanto, acreditam que essas larvas surgem espontaneamente do arroz cozido, tal como preconizado pela teoria da geração espontânea. Essa teoria começou a ser refutada pelos cientistas ainda no século XVII, onde os experimentos permitiram concluir que os seres vivos são oriundos da reprodução de outro ser vivo pré-existente.

A teoria da geração espontânea foi refutada pelos cientistas:

- (A) Spallanzani e Needham.
- (B) Helmont e Pasteur.
- (C) Redi e Pasteur.
- (D) Spallanzani e Helmont.
- (E) Needham e Redi.

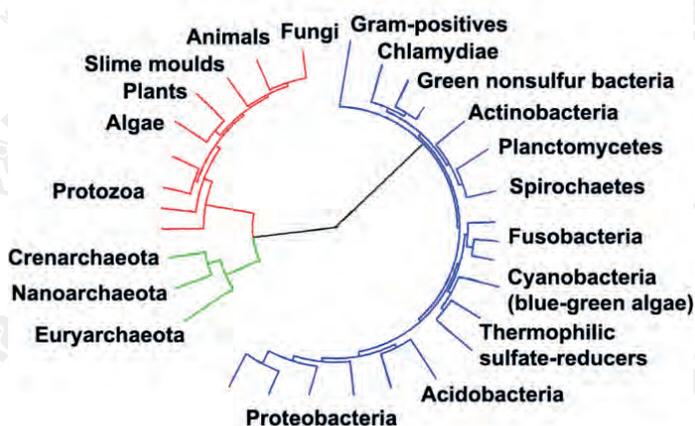
38

Na atmosfera primitiva da Terra poderia ter sido originada a partir de substâncias orgânicas formadas pela combinação de moléculas, como metano, amônia, hidrogênio e vapor d'água. A esse processo seguiram-se a síntese proteica nos mares primitivos, a formação dos coacervados e o surgimento das primeiras células. Considerando os processos de formação o cientista que desenvolveu a teoria do surgimento da vida na Terra e as formas de utilização dos gases oxigênio e dióxido de carbono, a sequência mais provável dos primeiros seres vivos na Terra foi, respectivamente:

- (A) Oparin, autotróficos, heterotróficos anaeróbicos e heterotróficos aeróbicos.
- (B) Haldane, heterotróficos anaeróbicos, heterotróficos aeróbicos e autotróficos.
- (C) Oparin, autotróficos, heterotróficos aeróbicos e heterotróficos anaeróbicos.
- (D) Oparin, heterotróficos anaeróbicos, autotróficos e heterotróficos aeróbicos.
- (E) Haldane, heterotróficos aeróbicos, autotróficos e heterotróficos anaeróbicos.

39

A árvore filogenética abaixo resume as relações entre os principais grupos de seres vivos.



(Adaptado de Cicarelli et al, 2006)

A partir da análise do cladograma e de seus conhecimentos taxonômicos, é possível afirmar que

- (A) As arqueas e as bactérias, por não possuírem carioteca, são mais relacionados entre si do que com eucariotos.
- (B) Fungos e plantas, por apresentarem parede celular, são mais relacionados entre si do que com outros eucariotos.
- (C) Os fungos possuem um ancestral comum mais antigo com as plantas do que com os animais.
- (D) Plantas e algas são tão relacionadas entre si quanto as actinobactérias das espiroquetas.
- (E) Os protozoários têm um ancestral em comum mais recente com arqueas do que com outros eucariotos.

40

Uma dificuldade enfrentada pelos pesquisadores que buscam uma vacina contra o vírus da AIDS deve-se ao fato dele

- (A) ter se tornado resistente devido ao uso indiscriminado de antibióticos.
- (B) possuir uma cápsula lipídica que impede a ação da vacina.
- (C) alternar seu material genético entre RNA e DNA.
- (D) possuir transcriptase reversa com alta taxa de erros.
- (E) infectar células do sistema imune que não são capazes de detectar a vacina.

41

Cólera e sífilis são doenças relativamente comuns no Brasil. Elas são transmitidas, respectivamente, por

- (A) bactérias, através da ingestão de água e alimentos contaminados, e vírus, através do ato sexual desprotegido ou contato com sangue contaminado.
- (B) bactérias, através da inalação de ar contaminado, e bactérias, através do ato sexual desprotegido ou contato com sangue contaminado.
- (C) vírus, através da ingestão de água e alimentos contaminados, e bactérias, através da inalação de ar contaminado.
- (D) vírus, através da ingestão de água e alimentos contaminados, e vírus, através do ato sexual desprotegido ou contato com sangue contaminado.
- (E) bactérias, através da ingestão de água e alimentos contaminados, e bactérias, através do ato sexual desprotegido ou contato com sangue contaminado.

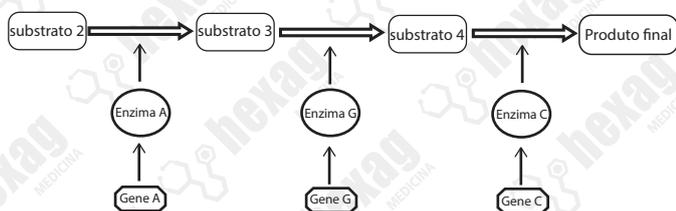
42

Uma pessoa pretende processar um hospital com o argumento de que a malária, com a qual foi diagnosticada, foi ali adquirida em uma transfusão de sangue. A acusação

- (A) não procede, pois a malária é causada por um verme platelminto que se adquire em lagoas.
- (B) não procede, pois a malária é causada por um protozoário e transmitida pela picada de insetos barbeiros.
- (C) não procede, pois a malária é causada por um vírus e transmitida pela picada de mosquitos.
- (D) procede, pois a malária é causada por um protozoário parasita das células sanguíneas.
- (E) procede, pois a malária é causada por um vírus transmitido por contato sexual ou por transfusão sanguínea.

43

Na via metabólica esquematizada abaixo estão representados o substrato e o produto de reações químicas catalisadas pela respectiva enzima.



Caso um indivíduo apresente alelos mutantes que levem à desativação da função do gene:

- (A) C, ocorrem falta do substrato 2 e acúmulo do substrato 3.
- (B) A, não há síntese do substrato 3.
- (C) G, não há síntese dos substratos 2 e 3.
- (D) A, o fornecimento do substrato 2 não pode restabelecer a síntese do produto final.
- (E) C, o fornecimento do substrato 4 pode restabelecer a síntese do produto final.

44

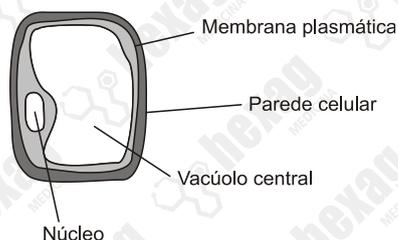
Durante a síntese proteica de determinada proteína responsável pela composição do exoesqueleto dos artrópodes, os RNA transportadores encarregados de fazer a adição dos aminoácidos metionina, lisina, glicina e outra lisina a um segmento da cadeia polipeptídica tinham os anticódons UAC UUU CCA UUC, respectivamente.

A sequência de bases correspondentes a esses aminoácidos encontrada no gene é:

- (A) ATCTTTCCA UUC.
- (B) UACUUUCCA UUC.
- (C) TTCUUCCA UUC.
- (D) AUGAAAGGUUUC.
- (E) TACTTTCCATTC.

45

A figura abaixo representa uma célula de uma planta jovem.



Considere três situações:

- 1) a célula mergulhada numa solução hipertônica;
- 2) a célula mergulhada numa solução hipotônica;
- 3) a célula mergulhada numa solução isotônica.

Dentre as figuras numeradas de I a III, quais representam o aspecto da célula, respectivamente, nas situações 1 e 3?



- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e I.
- D) III e I.
- E) III e II.

46

Leia o texto a seguir, escrito por Jons Jacob Berzelius em 1828.

“Existem razões para supor que, nos animais e nas plantas, ocorrem milhares de processos catalíticos nos líquidos do corpo e nos tecidos. Tudo indica que, no futuro, descobriremos que a capacidade de os organismos vivos produzirem os mais variados tipos de compostos químicos reside no poder catalítico de seus tecidos.” A previsão de Berzelius estava correta, e hoje sabemos que o “poder catalítico” mencionado no texto deve-se:

- (A) aos carboidratos que armazenam energia e por isso, diminuem a energia de ativação das atividades celulares.
- (B) aos ácidos nucleicos, polinucleotídeos que armazenam energia devido à presença da pentose em sua composição.
- (C) aos lipídios da classe dos esteroides que atuam como hormônios.
- (D) às enzimas, pois diminuem a energia de ativação necessárias nas reações metabólicas.
- (E) às vitaminas, pois podem atuar como biocatalisadores diminuindo a velocidade das reações metabólicas.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO

Quando alguém visita uma cidade pela primeira vez e se hospeda num hotel, depois das formalidades que o hóspede tem de atender, recebe do funcionário da recepção um mapa da cidade. Dessa forma o visitante rapidamente toma conhecimento das ruas, avenidas e praças próximas e afastadas do hotel, habilitando-se com mais eficiência e rapidez a desfrutar dos pontos mais atrativos que a cidade lhe oferecerá.

A leitura de uma gramática para quem quer conhecer uma língua será tão proveitosa quanto foi para o nosso visitante a leitura do mapa da cidade. Isto porque a gramática procura mostrar como os elementos que compõem uma língua se estruturam e se organizam para a elaboração de textos, pelos quais as pessoas se comunicam umas com as outras.

Está claro que o visitante da cidade, no nosso primeiro exemplo, desprezando a consulta ao mapa, poderá chegar a conhecer a cidade; mas, se assim proceder, levará mais tempo, e, nas suas andanças, sentirá mais dificuldade de orientação, podendo perder-se muitas vezes, ao querer retornar ao hotel.

Assim também, a pessoa que desejar aprender ou se mostrar mais eficiente no manejo da língua poderá dispensar a leitura reflexiva da gramática, e a aprender somente ouvindo e repetindo como falam as pessoas instruídas, ou lendo artigos e livros bem escritos. Mas este caminho lhe exigirá, com certeza, mais tempo e esforço.

[...]

(BECHARA, Evanildo. Gramática fácil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014, p. 14)

47

Quanto ao circuito comunicativo e aos elementos que o constituem, assinale a alternativa verdadeira relativamente ao texto de Evanildo Bechara.

- (A) Trata-se de um texto centrado no canal da comunicação com função metalinguística, pois a língua é o objeto da discussão do autor.
- (B) O texto constitui um evento comunicativo em que predomina a função fática da linguagem, porque se preocupa em refletir sobre o código, isto é, sobre a importância da língua.
- (C) Nota-se uma importância maior em relação ao autor do texto; isso faz predominar a função emotiva da linguagem.
- (D) Devido ao excesso de comparações no texto, é possível dizer que nele predomina a função poética da linguagem.
- (E) A reflexão que se estabelece no excerto evidencia uma preocupação do autor em discutir a própria língua, razão por que há nesse texto a predominância da função metalinguística.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO

VERBOS

A professora pergunta para a Mariazinha:

- Mariazinha, me dê um exemplo de verbo.
- Bicicreta! – respondeu a menina.
- Não se diz “bicicreta”, e sim “bicicleta”. Além disso, bicicleta não é verbo. Pedro, me diga você um verbo.
- Prástico! – disse o garoto.
- É “plástico”, não “prástico”. E também não é verbo. Laura, é sua vez: me dê um exemplo correto de verbo – pediu a professora.
- Hospedar! – respondeu Laura.
- Muito bem! – disse a professora. Agora, forme uma frase com este verbo.
- Os pedar da bicicleta é de prástico!

ABAURRE, Maria Luiza e PONTARA, Marcela. Gramática – Texto: análise e construção de sentido. Volume único. São Paulo: Moderna, 2006, p. 76.

48

Considerando o conteúdo e a construção do humor do texto, avalie as proposições a seguir.

- I. A professora reprime, em sala de aula, o uso de uma variedade linguística de menor prestígio social.
- II. As formas “bicicreta”, “prástico” e “pedar”, assim como a ausência de marcas de concordância, indicam que os alunos dominam variedades linguísticas válidas em certos contextos de uso, ainda que distantes da norma-padrão.
- III. O humor do texto reside na falta de originalidade da frase formada por Laura, uma vez que ela utilizou as respostas fornecidas anteriormente pelos seus colegas.
- IV. A professora não se deu conta da semelhança fônica entre o verbo “hospedar” e a expressão “os pedar”, esta última distante do padrão linguístico socialmente instituído.

Estão CORRETAS, apenas:

- (A) I e II.
- (B) I, II e III.
- (C) I, II e IV.
- (D) I, III e IV.
- (E) II e IV.

TEXTO PARA AS PRÓXIMAS DUAS QUESTÕES

Desde pequeno, tive tendência para personificar as coisas. Tia Tula, que achava que mormaço fazia mal, sempre gritava: “Vem pra dentro, menino, olha o mormaço!” Mas eu ouvia o mormaço com M maiúsculo. Mormaço, para mim, era um velho que

pegava crianças! Ia pra dentro logo. E ainda hoje, quando leio que alguém se viu perseguido pelo clamor público, vejo com estes olhos o Sr. Clamor Público, magro, arquejante, de preto, brandindo um guarda-chuva, com um gogó protuberante que se abaixa e levanta no excitação da perseguição. E já estava evidentemente grandezinho, pois devia contar uns trinta anos, quando me fui, com um grupo de colegas, a ver o lançamento da pedra fundamental da ponte Uruguaiana-Libres, ocasião de grandes solenidades, com os presidentes Justo e Getúlio, e gente muita, tanto assim que fomos alojados os do meu grupo num casarão que creio fosse a Prefeitura, com os demais jornalistas do Brasil e Argentina. Era como um alojamento de quartel, com breve espaço entre as camas e todas as portas e janelas abertas, tudo com os alegres incômodos e duvidosos encantos de uma coletividade democrática. Pois lá pelas tantas da noite, como eu pressentisse, em meu entredormir, um vulto junto à minha cama, sentei-me estremunhado* e olhei atônito para um tipo de chiru*, ali parado, de bigodes caídos, pala pendente e chapéu descido sobre os olhos. Diante da minha muda interrogação, ele resolveu explicar-se, com a devida calma:

– Pois é! Não vê que eu sou o sereno...

Mário Quintana, As cem melhores crônicas brasileiras.

* Glossário:

estremunhado: mal acordado.

chiru: que ou aquele que tem pele morena, traços acabocladados (regionalismo: Sul do Brasil).

49

A caracterização ambivalente da “coletividade democrática”, feita com humor pelo cronista, ocorre também na seguinte frase relativa à democracia:

- (A) É uma coisa santa a democracia praticada honestamente, regularmente, sinceramente. (Machado de Assis)
- (B) Meu ideal político é a democracia, para que todo homem seja respeitado como indivíduo, e nenhum, venerado. (A. Einstein)
- (C) A democracia é apenas a substituição de alguns corruptos por muitos incompetentes. (B. Shaw)
- (D) A democracia é a pior forma de governo, com exceção de todas as demais. (W. Churchill)
- (E) A democracia se estabelece quando os pobres, tendo vencido seus inimigos, massacram alguns, banem os outros e partilham igualmente com os restantes o governo e as magistraturas. (Platão)

50

No contexto em que ocorre, a frase “estava devidamente grandezinho, pois devia contar uns trinta anos”, constitui

- (A) parte do sonho que está sendo narrado e que é revelado apenas no final do texto, principalmente no trecho “em meu entredormir”.
- (B) exemplo de linguagem regional, que se manifesta também em outras partes do texto, como na palavra “brandindo”.
- (C) expressão de nonsense (linguagem surreal, ilógica), que, por sinal, ocorre também quando o autor afirma ouvir o M maiúsculo de “mormaço”.
- (D) manifestação de humor irônico, o qual, aliás, corresponde ao tom predominante no texto.
- (E) recurso expressivo que produz incoerência, uma vez que não se usa o adjetivo “grande” no diminutivo.

51



(Folha de S.Paulo, 22.03.2012.)

Na tirinha acima, contribui para os efeitos de humor o emprego de linguagem

- (A) tipicamente coloquial, com a finalidade de marcar a interlocução entre as personagens.
- (B) inusitada e, portanto, inadequada para expressar um fato cotidiano de pouca relevância.
- (C) pouco elaborada, tendo em vista que se trata de uma situação que exige formalidade.
- (D) comum aos jovens, especialmente quando eles querem representar uma conversa formal.
- (E) pertencente a uma variedade que não é corrente nos dias contemporâneos.

TEXTO PARA AS PRÓXIMAS DUAS QUESTÕES

INTELIGÊNCIA ANIMAL

O homem é o único animal que []. O espaço entre os colchetes já foi preenchido por hipóteses para todos os gostos. “Usa ferramentas”, “desenvolve e transmite cultura”, “imagina o futuro”, “compreende o que se passa em outras mentes”, “usa sintaxe” são algumas das mais recentes. Todas elas acabaram sendo descartadas por evidências empíricas, à medida que os cientistas, particularmente os etólogos¹, foram sofisticando os experimentos pelos quais acessam e avaliam a inteligência animal. Talvez já seja hora de aposentar a fórmula “o homem é o único animal que...”.

Essa é a tese que o primatologista Frans de Waal defende com ardor em *Are We Smart Enough to Know How Smart Animals Are?* (Somos espertos o suficiente para saber quão espertos são os animais?). Como em outros livros do autor, ele nos inunda com histórias incríveis de façanhas intelectuais de bichos. Conta que polvos usam casacas de coco como ferramenta, que elefantes são capazes de distinguir idiomas humanos, que macacos japoneses aprenderam a lavar batatas doces com água e passaram a técnica às gerações seguintes. A isso se somam as evidências de que chimpanzés fazem política e até pagam propinas a aliados, sem mencionar os corvos, que estão se revelando verdadeiros Einsteins do reino animal.

(www.folha.uol.com.br. Adaptado.)

1 etólogo: estudioso do comportamento social e individual dos animais em seu habitat natural.

52

De acordo com o texto, é correto concluir que

- (A) as pesquisas mais recentes comprovam que o homem tem potencialidades intelectivas mais desenvolvidas que as de outros animais.
- (B) a inteligência animal é uma faculdade que não pode ser estudada objetivamente por meio de experimentos científicos.
- (C) a inteligência humana é mais limitada do que se imaginava, pois suas habilidades não se desenvolveram no mesmo ritmo do que ocorreu com outros animais.
- (D) a ciência tem contestado as hipóteses segundo as quais o homem seria detentor de habilidades intelectuais não observáveis em outros animais.
- (E) o primatologista Frans de Waal oferece evidências de que há pouca variação entre as habilidades cognitivas de diferentes espécies animais.

53

Considerando o processo de formação de palavras, assinale a alternativa correta:

- (A) o vocábulo “descartadas” (1º parágrafo) foi formado por derivação prefixal, com o prefixo de negação “des-” acrescido à base.
- (B) o vocábulo “capazes” (2º parágrafo) foi formado por derivação sufixal, com o sufixo indicador de agente “-es” acrescido à base.
- (C) o vocábulo “experimentos” (1º parágrafo) foi formado por derivação sufixal, com o sufixo indicador de agente “-mento(s)” acrescido à base.
- (D) o vocábulo “intelectuais” (2º parágrafo) foi formado por derivação prefixal, com o prefixo de negação “in-” acrescido à base.
- (E) o vocábulo “incríveis” (2º parágrafo) foi formado por derivação prefixal, com o prefixo de negação “in-” acrescido à base.

54



(www.acharge.com.br.)

Na charge acima é realizada uma ironia referente

- (A) à intensidade dos impostos cobrados do cidadão brasileiro. O título contém um substantivo formado a partir de um verbo.
- (B) à carga tributária que recai sobre o cidadão brasileiro. O título contém um substantivo composto a partir de “imposto” e do radical grego “-metro”.
- (C) ao método de cobrança de impostos do cidadão brasileiro. O título contém um substantivo composto a partir dos substantivos “imposto” e “metro”.
- (D) à falta de dinheiro do cidadão brasileiro. O título contém um substantivo derivado de “imposto” com o acréscimo do sufixo “-metro”.
- (E) à velocidade na cobrança de impostos do cidadão brasileiro. O título contém um substantivo formado por hibridismo.

55



(Gazeta do Povo, 06.11.2012.)

Para obter um efeito de humor, a charge realiza um jogo de palavras (A) antônimas, pois cada uma das grafias (assento/acento) remete a um sentido da oposição dói/doi.

(B) homônimas, e a personagem se incomoda com a forma verbal não acentuada.

(C) sinônimas, e a personagem está de fato dizendo que a grafia correta é doi e não dói.

(D) ambíguas, pois é difícil saber se a personagem reclama da poltrona e da escrita ou as enaltece.

(E) parônimas, com isso a personagem reclama do assento da poltrona na qual está sentada.

56

Leia os poemas a seguir.

-Ai flores, ai flores do verde pino,
se sabedes novas do meu amigo!
Ai Deus, e u é?

Ai, flores, ai flores do verde ramo,
se sabedes novas do meu amado!
Ai Deus, e u é?

Se sabedes novas do meu amigo,
aquele que mentiu do que pos comigo!
Ai Deus, e u é?

Se sabedes novas do meu amado
aquele que mentiu do que mi ha jurado!
Ai Deus, e u é?

-Vós me preguntades polo voss'amigo,
e eu ben vos digo que é san'e vivo.
Ai Deus, e u é?

Vós me preguntades polo voss'amado,
e eu ben vos digo que é viv'e sano.
Ai Deus, e u é?

E eu ben vos digo que é san'e vivo
e seerá vosc'ant'ó prazo saído.
Ai Deus, e u é?

E eu ben vos digo que é viv'e sano
e seerá vosc'ant'ó prazo passado.
Ai Deus, e u é?

(Dom Dinis)

E u é = onde está
e seerá vosc'ant'ó prazo saído = e estará convosco antes do prazo combinado
prazo passado = prazo terminado

Ah! minha Dinamene! Assim deixaste
Quem não deixara nunca de querer-te!
Ah, Ninfa minha! Já não posso ver-te!
Tão asinha esta vida desprezaste!

Como já para sempre te apartaste
De quem tão longe estava de perder-te?
Puderam estas ondas defender-te
Que não visses quem tanto magoaste?

Nem falar-te somente a dura Morte
Me deixou, que tão cedo o negro manto
Em teus olhos deitado consentiste!

Ó mar! ó céu! ó minha escura sorte!
Que pena sentirei que valha tanto,
Que ainda tenha por pouco o viver triste?

(L. V. de Camões)

Asinha = rápido

Analise as afirmações que se seguem e aponte a alternativa incorreta:

(A) Na cantiga de Dom Dinis, o eu lírico feminino, tomado por ansiedade, dirige-se às flores, perguntando-lhes se têm notícias do amado. Nas quatro estrofes finais, as flores respondem-lhe, garantindo que o amado irá cumprir o prometido.

(B) As repetições e o paralelismo em *Ai flores do verde pino* são devidos ao caráter clássico do poema, que recupera essas características de poetas greco-romanos, como Homero e Vergílio.

(C) Essa cantiga de amigo apresenta características comuns ao seu gênero, como a ausência do amado, o desejo feminino de manter novamente uma relação amorosa com ele e a ambientação campestre, em vez da corte.

(D) Enquanto a cantiga apresenta um sujeito poético aflito pela demora do amado em retornar, o soneto camoniano traz um eu lírico racional que, apesar da morte da amada Dinamene, observa de forma objetiva o que se passa em seu espírito.

(E) Embora mencione o nome de Dinamene e parta de uma dor particular (a perda dessa mulher amada), Camões adota uma visão universal sobre o tema, pois reflete acerca dos sentimentos humanos de perda e tristeza.

57

Sobre *Iracema*, de José de Alencar, e *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, é correto afirmar que:

(A) O narrador de *Iracema* se distingue dentro do Romantismo brasileiro por adiantar uma tendência da segunda fase romântica, que é encontrar no índio uma autêntica expressão de nacionalidade. Em *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, o narrador não esconde os próprios defeitos, pois encontra-se livre das consequências de revelá-los.

(B) No romance alencariano, o narrador adota linguagem objetiva para dar maior vivacidade às cenas amorosas entre os protagonistas. Já o uso frequente de digressões e a metalinguagem são características do narrador Brás Cubas no romance de Machado de Assis.

(C) No romance de Alencar, os sentimentos de Martim oscilam entre sua noiva e a índia dos lábios de mel. Nas *Memórias Póstumas*, a personagem Eugênia, com quem Brás Cubas desiste de viver um romance por ela ser manca, era vista pelo pai do protagonista como possibilidade de acesso do filho ao mundo da política.

(D) Em *Iracema*, a visão de mundo dualista que opõe o bem e o mal é diluída pelo fato de Martim ver-se indeciso entre os tabajaras (tribo de Iracema) e os pitiguaras (de seu amigo Poti). No romance de Machado, o bem e o mal convivem simultaneamente em Brás Cubas.

(E) O romance de Alencar é narrado em 3ª pessoa, mas, por vezes, o narrador aparece na 1ª pessoa. Já no romance machadiano, Brás Cubas é um narrador que apresenta frequentemente um ponto de vista irônico sobre o mundo graças ao seu distanciamento.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO

Dom Quixote

Rita Lee/Arnaldo Baptista

A vida é um moinho
É um sonho o caminho
É do Sancho, o Quixote
Chupando chiclete
O Sancho tem chance
E a chance é o chicote
É o vento e a morte
Mascando o Quixote
Chicote no Sancho
Moinho sem vinho
Não corra me puxe
Meu vinho meu crush
Que triste caminho
Sem Sancho ou Quixote
Sua chance em chicote
Sua vida na morte

Vem devagar
Dia há de chegar
E a vida há de parar
Para o Sancho descer
E os jornais todos a anunciar
Dulcinéia que vai se casar

Vê, vê que tudo mudou
Vê, o comércio fechou
Vê e o menino morreu
Vê, vê que tudo passou
E os jornais todos a anunciar
Armadura e espada a rifar
Dom Quixote cantar na TV
Vai cantar pra subir

58

Sobre a letra de música Dom Quixote, de Rita Lee e Arnaldo Baptista, é correto afirmar que:

- (A) Pertence ao gênero lírico, pois abusa do uso de figuras de linguagem e da irreverência, elementos que compõem a visão de mundo do sujeito poético.
- (B) Pertence ao gênero épico, pois faz referências à obra O engenhoso fidalgo Dom Quixote de La Mancha, paródia das novelas de cavalaria.
- (C) Pertence ao gênero lírico, pois apresenta a forma de um poema, constituído de versos e rimas.
- (D) Pertence ao gênero dramático, pois alterna entre momentos trágicos, como a morte do menino, e alegres, como o anúncio do casamento de Dulcinéia.
- (E) Pertence ao gênero épico, pois apresenta um herói predestinado a cumprir determinada missão.

59

Leia o poema:

Desenganos da vida humana metaforicamente

É a vaidade, Fábio, nesta vida,
Rosa, que da manhã lisonjeada,
Púrpuras mil, com ambição dourada,
Airosa rompe, arrasta presumida.

É planta, que de abril favorecida,
Por mares de soberba desatada,
Florida galeota empavesada,
Sulca ufana, navega destemida.

É nau enfim, que em breve ligeireza
Com presunção de Fênix generosa,
Galhardias apresta, alentos preza.

Mas ser planta, ser rosa, nau vistosa
De que importa, se aguarda sem defesa
Penha a nau, ferro a planta, tarde a rosa?

(Gregório de Matos)

Analise as seguintes afirmações sobre o poema de Gregório de Matos:

- I. O primeiro quarteto metaforiza a vaidade em rosa, cujo esplendor dura apenas um dia. A tarde, no último terceto, marca o fenecimento da flor e associa-se, por contrariedade, à manhã do primeiro quarteto.
- II. O segundo quarteto utiliza-se de uma metáfora para afirmar que a vaidade é uma planta que, favorecida pelo mês de abril, navega sem medo por mares de soberba. Entretanto, no segundo terceto, o ferro é contraposto à planta, mas sem que haja sugestão a um objeto específico feito desse material que possa marcar o fim da vida da planta, como poderia ser o machado, por exemplo.
- III. O último terceto reduz os significados atribuídos ao longo do poema à vaidade, pois a planta, a rosa e a nau, apesar do esplendor atribuído às duas primeiras e da ligeireza da embarcação, possuem breve existência e estão fadadas ao fim, assim como a vida humana. O poema, portanto, aborda um tema comum na poesia barroca, que é o da brevidade da vida humana.
- IV. O poema apresenta, por meio de uma linguagem pautada no raciocínio lógico, analogias que deixam transparecer uma relação pessimista do eu lírico com a vida terrena.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I, II e III.
- (B) I, II e IV.
- (C) I, III e IV.
- (D) II, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

60

Verifique, a seguir, afirmações sobre os romances de cavalaria:

- I. Surgiram no séc. XII como longas narrativas em verso que contam as aventuras vividas por cavaleiros andantes.
- II. São organizadas em três ciclos, a partir do tema e do tipo de herói apresentado, e sua origem coincide com o declínio da poesia trovadoresca.
- III. São derivadas da poesia de gênero épico e muitas de suas características configuraram as bases do romance moderno.
- IV. O Ciclo Clássico narra as aventuras de Alexandre, o Grande, enquanto o Ciclo Bretão conta histórias sobre o rei Carlos Magno.

Estão corretas as afirmações

- (A) I, apenas
- (B) II, apenas
- (C) I, II e III, apenas
- (D) I e III, apenas
- (E) I, II, III e IV

61

Leia os sonetos seguintes.

Que fazes? no que pensas? lá atrás
olhando o tempo que não tem retorno?
Alma desconsolada, por que vais
juntando lenha ao fogo desse forno?

A suave fala e os olhares fatais
que de um a um puseste em letra e adorno
daqui foram levados; e ademais,
aqui buscá-los é tardio transtorno.

Eh, não revive o que nos é mortal;
não segue mais pensamento falaz
mas que firme nos guie qual fanal.

Vamos ao céu se aqui nada satisfaz,
que tal beldade ver foi nosso mal:
viva ou morta ela não nos tire a paz.

(F. Petrarca)

Fanal = farol

Aquelas esperanças, que eu metido
A tormento, lancei fora por vãs,
Que fazem ind'aqui, co'as mais sãs
Contas, feito em pó já tudo e bebido?

Como? E será tão cego, e sem sentido
Amor, que umas razões claras, tão chãs,
Não ouça? E que não veja tantas cãs?
Tempo lançado ao longe, e não vivido!

Esta alma tantas vezes enganada,
Não tornará por si? Não fará conta
C'ó sol, co'a despesa, co'a jornada?

Quem do mar escapou quanto mal conta!
Que perigos sem fim! E logo brada
Outra vez òs da nau: na terra afronta!

(F. Sá de Miranda)

Quanto aos dois poemas, é incorreto afirmar que

- (A) Ambos começam com indagações de caráter reflexivo, se desenvolvem com o conflito entre paixão e razão e terminam com a busca pelo favorecimento da razão em detrimento da paixão descontrolada.
- (B) Ambos consideram que o amor desmedido e não correspondido causa mal ao homem.
- (C) O eu lírico de Sá de Miranda vê o homem de modo pessimista, como vítima de suas próprias paixões, sem chegar a uma solução para o problema. Já o sujeito poético de Petrarca considera a possibilidade de redenção – “vamos ao céu”, agora que as paixões não mais servem para nada além de tirar-lhe a paz.
- (D) Ambos distanciam-se bastante das características presentes nos sonetos camonianos, pois negam o princípio do racionalismo clássico e apresentam uma imagem transfigurada da mulher amada, colocando-a na condição de ser contemplado.
- (E) O soneto de Petrarca descreve a amada com sensualidade na segunda estrofe, delineando um lirismo amoroso platônico, relacionado indissolúvelmente a uma mulher inacessível, enquanto Sá de Miranda omite a beleza feminina em seu poema, preocupado apenas com o estado de sua alma.

62

Sobre o teatro de Gil Vicente, pode-se afirmar que

- (A) tem caráter moralizante e sua crítica sempre se volta para as instituições, sobretudo as religiosas.
- (B) enfoca os desvios comportamentais inseridos num contexto que não mais aceita a religião católica como padrão de comportamento.
- (C) situa-se na transição da cultura medieval para a renascentista, mantendo ainda a crença teocêntrica na providência divina e caracterizando-se pela crítica de costumes.
- (D) aproxima-se da tragédia e da comédia da Antiguidade Clássica, utilizando-se das três unidades: ação, tempo e lugar.
- (E) comparada ao teatro greco-romano clássico, tem como características ação cênica mais breve, maior número de atores em cena e mistura dos registros de fala elevado e baixo.

63

Constituem, respectivamente, rimas esdrúxulas e rimas toantes:

- (A) quimérico e maquiavélico; medo e moda.
- (B) alague-a e água; plátano e cálamo.
- (C) paixão e coração; serra e bela.
- (D) pálidas e crisálidas; pálida e lágrima.
- (E) amoníaco e zodíaco; falado e cantado.

64

A cidade de São Paulo está situada no fuso horário 45° Oeste. Quando ali forem 14h, que horas serão em uma cidade localizada no fuso 90° Leste?

- (A) 23 horas
- (B) 22 horas
- (C) 16 horas
- (D) 04 horas
- (E) 08 horas

65

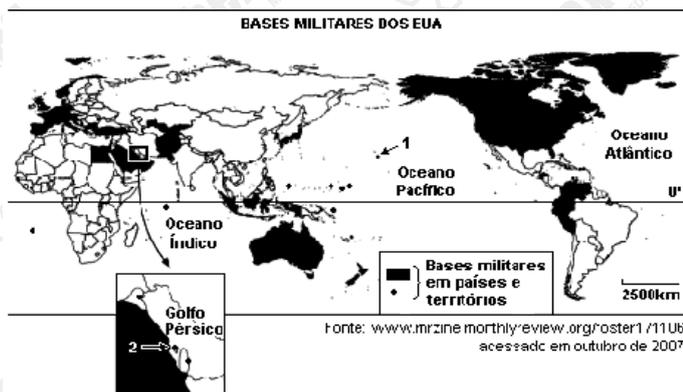
“Hoje, a civilização só parece progredir onde existe um clima estimulante. Uma civilização de primeira categoria pode ser transportada de um lugar para outro mas só pode crescer com vigor onde o clima der energia aos homens.”

(Huntington, 1915)

Tendo em vista a Geografia e o pensamento geográfico dos dias de hoje, a ideia contida no trecho acima pode ser:

- (A) observada em diferentes áreas de colonização europeia na África, que não se desenvolveram em função da maior aridez de seu clima.
- (B) confirmada por completo, já que áreas da América Latina e África tiveram baixo desenvolvimento devido às condições climáticas locais.
- (C) contestada, já que as condições naturais não são as causas exclusivas do nível de desenvolvimento de uma região.
- (D) contestada, uma vez que o clima por si só não é fator responsável pelo baixo desenvolvimento econômico de uma região, mas sim, o seu meio natural como um todo.
- (E) confirmada pela Ásia de Monções, onde o regime de chuvas impediu que a colonização europeia promovessem o desenvolvimento da região.

66



- Considerando o mapa acima, não é correto afirmar que
- (A) os EUA expandiram sua ação militar ao redor do globo no governo Bush, após 11 de setembro de 2001, data do ataque às Torres Gêmeas e ao Pentágono.
 - (B) desde a segunda metade do século XIX que os EUA demonstravam interesse no Havaí (número 1), devido sua posição estratégica no Pacífico.
 - (C) a influência militar norte-americana em diferentes países ao redor do mundo remonta o contexto de polarização observada após a Segunda Guerra Mundial.
 - (D) a presença do petróleo nesta região do Oceano Pacífico também foi um forte argumento para a manutenção das bases militares norte-americanas no Havaí (número 1).
 - (E) o interesse dos EUA no Bahrein (número 2) e em todo Golfo Pérsico se baseia na extração de combustíveis fósseis, que é causa das tensões vistas na região nos anos 70.

67

Todo mapa, enquanto representação plana de uma realidade, apresenta distorções. É preciso, então, selecionar aquela projeção cartográfica que melhor pode representar o tema abordado em seu mapa.

Relacione os temas enumerados a seguir com as projeções cilíndricas de Peters e de Mercator, tendo em vista a melhor representação desses fenômenos em um mapa.

- I. Áreas de florestas tropicais e florestas temperadas
- II. Navegação marítima
- III. Império Britânico no século XIX

	Projeção de Mercator	Projeção de Peters
(A)	I	II e III
(B)	II e III	I
(C)	I e III	II
(D)	I e II	III
(E)	II	I e III

68

“El Niño’ será um dos piores desde 1950 devido à mudança climática:

Organização Meteorológica Mundial informa que o período de maior intensidade será entre outubro e janeiro do próximo ano”

El País, 02/09/2015

A notícia demonstra a repercussão do fenômeno do El Niño e sobre seus efeitos no clima de todo o globo, que está relacionado

- (A) à ação de massas de ar úmidas que, ao resfriar as águas do oceano Pacífico, intensifica o processo de evaporação e provoca as chuvas na costa oeste da América do Sul.
- (B) à presença de correntes marítimas frias na costa ocidental americana, o que explica a diminuição da atividade pesqueira no Chile e estiagem no sudeste do Brasil.
- (C) ao maior aquecimento das águas superficiais do Pacífico, intensificando o processo de evaporação e desregulando os índices de chuva na região tropical.
- (D) à ação de massas de ar úmidas decorrentes do aquecimento das águas do Atlântico, que explicam as chuvas de monções do sudeste asiático.
- (E) à insurgência de águas mais frias no oceano Pacífico, que levam a ocorrência de secas no nordeste brasileiro e a chuvas nas regiões sul e sudeste.

69



Fonte: Adap. Pitte, 1998.

Analise a ilustração acima e marque a alternativa que melhor expressa o conteúdo nela contido:

- (A) o desemprego estrutural que assola os países ricos e maior oferta de postos de trabalho nos países pobres.
- (B) a divisão internacional do trabalho, observada com a atual economia polarizada e organizada a partir de critérios políticos e ideológicos.
- (C) aos altos índices de desemprego nos países ricos e as precárias condições de trabalho nos países pobres.
- (D) o desenvolvimento desigual entre os países e a exportação de manufaturados, produzidos por mão de obra qualificada.
- (E) a maior integração dos países na economia mundial e exploração da mão de obra barata de países mais pobres.

70

Considerando o desenvolvimento econômico da Amazônia, nos últimos quarenta anos, assinale a afirmação correta.

- (A) O setor da mineração esteve ligado ao capital estrangeiro, com grandes volumes de investimentos na região.
- (B) A integração da Amazônia à economia nacional baseou-se nas atividades agrícolas e minerais que promoveram o desenvolvimento sustentável da região.
- (C) O potencial hidrográfico não foi explorado para a produção de energia, em decorrência das baixas altitudes em toda a região.
- (D) As atividades econômicas ali se desenvolveram sem exigência de vultosos investimentos.
- (E) A inexistência de institutos de pesquisa na região comprometeu o aproveitamento de seus recursos minerais.

71

A atividade mineradora do ouro no século XVIII provocou muitas mudanças no Brasil, dentre as quais

- (A) a introdução do trabalho livre com os imigrantes e a urbanização da Amazônia.
- (B) a diminuição do tráfico de escravos, uma vez que a atividade não demandava grande mão de obra.
- (C) a maior integração de novas áreas produtivas, por meio da pecuária e do comércio.
- (D) a expansão da pecuária em Minas Gerais e início da industrialização de São Paulo.
- (E) o desenvolvimento de vilas e cidades e crescimento de uma classe média que teve papel decisivo para a independência brasileira.

72

Considere o texto e as três afirmações a seguir:

Serviços como o fotolog e o Orkut, tal qual outros (MSN e ICQ), não devem ser lidos como sintomas de um mundo que a velocidade da comunicação e as tecnologias digitais teriam tornado “pequeno”. Ligar-se em rede e “estretitar” o mundo é uma escolha, algo como uma camada adicional de sociabilidade disponível somente para alguns, e que também, somente para alguns, faz sentido acionar.

Maria Isabel Mendes de Almeida e Fernanda Eugênio (Orgs).
Culturas Jovens: novos mapas do afeto, 2006. Adaptado.

- I. O avanço tecnológico supera as desigualdades sociais, permitindo plena integração entre as diferentes pessoas do globo e suas diferentes culturas
- II. A internet é capaz ao mesmo tempo de integrar, pela sua propriedade de conectividade, e de aprofundar as desigualdades sociais já existentes.
- III. Com o a maior velocidade na circulação de informações, propiciada pela internet, as fronteiras se relativizam e têm-se novas possibilidades às noções de espaço e tempo tradicionais.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

73

Sobre as rochas presentes na crosta terrestre, é correto afirmar que:

- (A) As rochas magmáticas foram, originalmente, rochas ígneas, sedimentares ou metamórficas que, pela ação do calor ou pela pressão existente no interior da Terra, adquiriram outra estrutura.
- (B) As rochas metamórficas derivam de outras rochas que sofreram a ação de processos erosivos pela água, pelo vento, por reações químicas e físicas e pela ação dos seres vivos.
- (C) O calcário e o arenito são exemplos de rochas ígneas.
- (D) As rochas ígneas podem ser classificadas como intrusivas ou extrusivas, a depender do local de solidificação e da velocidade de resfriamento do magma.
- (E) As rochas sedimentares são compostas de várias camadas, provenientes da contínua solidificação do material magmático ao longo do tempo.

74

Pode-se observar a eclosão de intensos conflitos separatistas e étnicos na Europa, durante a década de 90 do século XX. Um dos elementos que contribuíram para a emergência desses conflitos foi

- (A) a disputa por terras, entre judeus e separatistas sérvios, em território iugoslavo.
- (B) o fim da URSS e a ampliação da autonomia das antigas repúblicas soviéticas.
- (C) a entrada da Iugoslávia na OTAN, contrariando interesses militares do bloco soviético.
- (D) a intensificação da repressão aos cultos religiosos pelo governo central de Moscou.
- (E) a desigualdade socioeconômica entre os países na Europa Ocidental, intensificada pela assistência do Plano Marshall.

75

A partir da imagem pode-se afirmar sobre o Egito Antigo que:



- (A) inovações tecnológicas eram evitadas por contrariarem tradições religiosas.
- (B) a presença maciça da mão de obra escrava estrangeira.
- (C) impossibilidade da pesca por conta das secas periódicas dos rios.
- (D) as diferentes culturas rotacionais que estendiam a atividade por todo o ano.
- (E) a ordenação da economia egípcia era em torno da atividade agrícola.

76

“O estado atual da constituição é o seguinte: todos os cidadãos que o sejam pela parte paterna e materna, gozam de direitos políticos, vigorando os mesmos desde os dezoito anos. Para isso, os funcionários encarregados da verificação dos candidatos à vida pública emitem seus votos mediante juramento, fazendo constar primeiramente, se é certo que os candidatos têm a idade prescrita pela lei; em segundo lugar, se o candidato é livre de nascimento e pelos pais, tal como a lei também prescreve”.

Aristóteles, Constituição de Atenas

De acordo com a leitura do texto, sobre Atenas pode-se dizer que:

- (A) a cidadania podia ser estendida aos metecos desde que fossem livres.
- (B) é grande o poder atribuído aos funcionários atenienses.
- (C) permite aos escravos participação política mediante o pagamento pelos direitos.
- (D) a participação política era vetada aos pobres.
- (E) somente aos nascidos de pai e mãe ateniense eram cidadãos plenos.

77

“O Império Ateniense que emergiu na esteira das Guerras Pérsicas era essencialmente um sistema marítimo destinado à subjugação coercitiva das cidades-Estado gregas do Egeu(...). O expansionismo ateniense sucumbiu, por conseguinte, relativamente cedo, tanto por causa das contradições de sua própria estrutura como em razão da resistência, desse modo facilitada, das cidades mais oligárquicas da Grécia Continental(…)”

Perry Anderson, Passagens da Antiguidade ao Feudalismo, pag.43.

O trecho em questão refere-se à:

- (A) Expansão da cultura helenística pela Ásia Menor e a Guerra de Troia.
- (B) Domínio Ateniense do Mediterrâneo, interrompido devido ao fracasso da invasão da ilha de Creta.
- (C) Formação de colônias atenienses por todo o mar Egeu, dificultado pelo esgotamento das minas de prata.
- (D) Incongruência entre democracia e imperialismo e a rivalidade com Esparta.
- (E) Hegemonia Ateniense com a transferência da Liga de Delos para Atenas.

78

Sobre a expansão territorial romana pode-se afirmar que:

- (A) foi auxiliada pela posição estratégica da península Itálica, que contava com excelentes portos.
- (B) teve seu ápice com a vitória sobre os cartagineses na Sicília, ilha fértil e de posição estratégica no Mediterrâneo.
- (C) foi estimulada pelo interesse econômico da clientela, comerciantes urbanos que controlavam o Senado.
- (D) obteve êxito pela superioridade do exército romano, cujos generais depunham as lideranças locais e assumiam o governo das províncias conquistadas.
- (E) ainda que tenha sido estimulada pelo interesse por novas terras agrícolas acabou por estimular o comércio e a profissionalização do exército.

79

Nas últimas décadas do século II a.C., os irmãos Tibério e Caio Graco propuseram um extenso programa de reformas políticas e sociais na cidade de Roma, cujo desfecho foi:

- (A) o fortalecimento das classes populares, anteriormente marginalizadas na República.
- (B) o retorno do militarismo expansionista devido a escassez de terras.
- (C) uma maior mobilidade social além de maior participação política popular.
- (D) uma guerra civil por conta da insatisfação dos patrícios, o que permitiu a ascensão de ditaduras militares.
- (E) abolição da escravidão e adoção do cristianismo como religião oficial.

80

“Esta exploração dos trópicos não se processou, em verdade, por um empreendimento metódico e racional, não emanou de uma vontade construtora e enérgica: fez-se antes com desleixo e certo abandono. Dir-se-ia mesmo que se fez apesar de seus autores”.

Sérgio Buarque de Holanda, Raízes do Brasil, pág. 49.

Sobre o processo de colonização do Brasil podemos afirmar que:

- (A) Começou de maneira incerta, uma vez que Portugal não possuía experiência colonial.
- (B) Não se efetivou até que as invasões francesas passaram a colocar em risco o domínio do território.
- (C) Carecia dos métodos racionalistas, ausentes em Espanha e Portugal e comuns na França, Holanda e Inglaterra.
- (D) Visava lucro imediato com metais preciosos para salvar dívidas contraídas nas Guerras de Reconquista.
- (E) Foi feita à força, uma vez que os colonos rejeitavam deixar a Europa para viver nos trópicos.

TEXTO PARA AS PRÓXIMAS DUAS QUESTÕES

“É certo que a colonização da maior parte, pelo menos, destes territórios tropicais, inclusive o Brasil, lançada e prosseguida em tal **base**, acabou realizando alguma coisa mais que um simples “contato fortuito” dos europeus com o meio, na feliz expressão de Gylberto Freire, a que a destinava o objeto inicial dela; e que em outros lugares semelhantes a colonização europeia não conseguiu ultrapassar: assim na generalidade das colônias tropicais da África, da Ásia e da Oceania; nas Guianas e algumas Antilhas, aqui na América. Entre nós(...) não se ficou apenas nesta simples empresa de colonos brancos distantes e sobranceiros”.

Caio Prado Jr., Formação do Brasil Contemporâneo, pág. 28.

81

O termo **base** em destaque no texto, utilizado pelo autor refere-se a um efeito **secundário** da colonização. Este efeito é:

- (A) Escravidão
- (B) Povoamento
- (C) Miscigenação
- (D) Monocultura
- (E) Exploração

82

Segundo o autor, a colonização do Brasil pelos portugueses distinguiu-se:

- (A) Pelo efeito colateral de povoamento pela economia agrícola monocultora de exportação.
- (B) Pela riqueza obtida com a alta valorização do açúcar na Europa.
- (C) Ausência de feitorias, prática comum na África e Ásia.
- (D) Tolerância religiosa com judeus que, fugidos da Inquisição Espanhola, formavam núcleos importantes no Brasil.
- (E) Introdução de mão de obra escrava africana, que trouxe como consequência miscigenação e apropriação cultural.

83

“Embora a terra do Brasil seja maior que toda a Alemanha, a França, Inglaterra, Espanha, Escócia, Irlanda e os dezessete Países Baixos juntos, e embora os portugueses tenham se fixado em umas boas quatrocentas milhas ao largo das costas marítimas, sendo eles milhares em número, contudo há apenas dois lugares mais importantes do mesmo país, isto é, a Bahia e Pernambuco”.

Jan Andries Moerbeek, “Motivos por que a Companhia das Índias Ocidentais deve tentar tirar o rei da Espanha da terra do Brasil”, in “O Brasil Holandês”, Evaldo Cabral de Mello Neto, pág.29

Pela leitura do texto pode-se afirmar que a Invasão Holandesa:

- (A) foi uma retaliação à Invasão Espanhola à Portugal, aliada comercial dos holandeses.
- (B) foi um capítulo na expansão holandesa na América, uma vez que os holandeses haviam já se estabelecido em Nova Amsterdã (futura Nova Iorque).
- (C) deu-se no contexto da Guerra dos Oitenta Anos, quando o rei espanhol refugiou-se em Salvador, território espanhol desde a União Ibérica de 1580.
- (D) foi uma tentativa de dominar o negócio do açúcar, produto cujo comércio já controlavam na Europa.
- (E) teve duração efêmera ainda que munida de informações precisas sobre a realidade política e econômica do Brasil do século XVI.

84

Sobre a mão de obra escrava na América Ibérica durante o século XVI pode-se afirmar:

- (A) os índios foram poupados da escravidão por conta dos interesses das Coroas de Espanha e Portugal em catequizarem os nativos.
- (B) negros foram introduzidos devido a incapacidade indígena de trabalhar de forma sistematicamente.
- (C) não havia escravidão na América Espanhola e sim meios de trabalho regulados pela mita e pela encomienda.
- (D) a escravidão, aplicada pela última vez na Antiguidade em Grécia e Roma, foi um resgate da forma de trabalho compulsório de inspiração imperialista por parte de Portugal.
- (E) sua utilização permitiu a conexão de um comércio triangular entre África, Europa e América.

85

“Enquanto isso, notamos que os primeiros observadores quinhentistas chegaram a certas conclusões que os estudiosos confirmaram. Em primeiro lugar, a paisagem não se assemelhava a nada que já houvessem visto antes ou de que tivessem ouvido falar, embora alguns já fossem soldados que haviam lutado na Itália, no México, na Guatemala, em Flandres ou na África do Norte. Ali, as montanhas era mais altas, as noites mais frias, os dias mais quentes, os vales mais profundos, os desertos mais secos, as distâncias maiores do que as palavras poderiam descrever.

Em segundo lugar, o país era rico e não apenas em termos do que podia ser levado embora. Havia riqueza na quantidade de pessoas e em suas habilidades, nas maravilhas tecnológicas observáveis na edificação, na metalurgia, na construção de estradas, na irrigação ou nos produtos têxteis (...).

Em terceiro lugar, o domínio estava sob o controle de um príncipe havia pouco tempo, cerca de três ou quatro gerações antes de 1532. E desde os primeiros dias após a vitória espanhola em Cajamarca, pessoas mais atentas se perguntavam como havia ruído com tanta facilidade essa autoridade que governava tantos povos distintos por sua geografia particular.”

John Murra, in História da América Latina, América Latina Colonial, vol. 1. Leslie Bethell(org.)

O episódio da Conquista da América pela Espanha que o autor se refere é:

- (A) A conquista da Península de Iucatã por Francisco Hernandez de Cordoba, em 1517, dificultada pela necessidade em vencer a Sierra Madre Oriental.
- (B) A tomada e destruição de Tenochtlán por Hernán Cortés com o auxílio dos toltecas e mixtecas no Altiplano Mexicano.
- (C) A dominação da Mesoamérica pelos espanhóis por meio de armas de fogo e, principalmente, pelo contato e transmissão de doenças contra as quais os povos maias não tinham defesa.
- (D) Às primeiras incursões espanholas pelos pampas desérticos acessíveis por meio dos rios da bacia do Rio da Prata.
- (E) Chegada dos espanhóis aos Andes, onde viriam a subjugar a civilização Inca.

TEXTO PARA AS TRÊS PRÓXIMAS QUESTÕES

Beyond Babel

Music may be the food of love, but oddly, is not the language of it

“WHERE words fail, music speaks.” Though these words, from the pen of Hans Christian Andersen, are an appealing notion, the idea that there might be universals in music which transcend cultural boundaries has generally been met with scepticism by scholars working in the field. That scepticism may, however, be unwarranted, for research published in Current Biology this week by Samuel Mehr and Manvir Singh of Harvard University provides evidence that music does indeed permit the communication of simple ideas between people even when they have no language in common.

To ascertain this, the two researchers recruited 750 online volunteers from 60 countries. They played these volunteers 36 musical excerpts, each 14 seconds long, and each drawn at random from one of 118 songs in a collection of the music of small-scale societies around the world. Given the broad range of cultures and languages represented in the collection, and the ethnic diversity of the volunteers, Dr Mehr and Mr Singh could be reasonably certain that those listening were both unfamiliar with the music and unable to understand the lyrics in question.

Dr Mehr and Mr Singh found that volunteers’ perceptions of a song’s function were generally in good agreement with its actual function—with one exception. Dance songs were particularly easy to identify. They rated 2.18 points higher on the certainty scale as being used “for dancing” than lullabies did; 1.38 points higher than love songs; and 1.09 points higher than healing songs. Similarly, lullabies were rated 1.53 points higher than dance songs as being “to soothe a baby”, 1.42 points higher than healing songs and 1.19 points higher than love songs.

Healing songs proved a bit more troublesome. They scored only 0.47 and 0.31 points higher than dance and love songs respectively for “to heal illness”, and were statistically indistinguishable from lullabies. The outlier, though, was love songs. Listeners could distinguish them from healing songs, but not from lullabies or dance songs.

The Economist, January, 2018.

86

De acordo com o texto, pode-se afirmar pelo estudo que:

- (A) apesar das diferenças de idiomas o reconhecimento musical é universal.
- (B) músicas de amor foram frequentemente confundidas com canções de recuperação.
- (C) contraditoriamente, músicas consideradas de recuperação são problemáticas.
- (D) músicas dançantes foram facilmente reconhecidas em meio a outras.
- (E) há um padrão reconhecível para músicas de amor.

87

Durante o estudo:

- (A) 750 voluntários escolheram 36 músicas entre 118 disponíveis.
- (B) foram selecionadas 118 músicas de baixa qualidade de todo o mundo.
- (C) voluntários ouviram 36 trechos de música com duração de 14 segundos.
- (D) 36 músicas de 60 países eram tocadas aleatoriamente.
- (E) os 750 voluntários ouviram músicas de 60 países diferentes.

88

A expressão “When the words fail, music speaks” expressa a ideia de que:

- (A) A música recupera um mundo em queda.
- (B) A música critica as falhas existentes no planeta.
- (C) A música é capaz de expressar o que palavras não podem.
- (D) A música necessita de letras de vez em quando.
- (E) A música é uma linguagem universal, ao contrário das línguas.

TEXTO PARA AS DUAS PRÓXIMAS QUESTÕES

External Organs

Livers for transplants can now be kept alive at body temperature

When Constantin Coussios, a biomedical engineer at Oxford University arrived one day in 2013 at the transplant centre of Kings’s College Hospital, in London, with a liver for their use, he triggered a brief flurry of panic. Two other livers had arrived at the same time. The hospital had only one operating theatre in which liver transplants could be carried out- and because livers intended for transplant can be kept in cold storage for no longer than 12 hours, the situation looked serious.

What saved the day, and possibly a patient’s life, was that Dr Coussios was bringing not a cold liver, stored on ice, but a warm one. Instead of having had its metabolism slowed, it was totally functional. This was because it was connected to a supply of blood and nutrients inside a special box known as metra (a Greek word meaning “womb”), invented by Dr Coussios and his colleague Peter Friend. The metra even had a graphical interface to show, moment by moment, how well its cargo was faring. Dr Coussios told the surgeon to transplant the cold-stored livers first. The one he had brought would keep.

That was in the early days of metras. Now, the devices are starting to spread. So far 25 have been deployed around the world and others are about to be. There are also plans, by Dr Coussios and others, to extend the idea behind the metra to the preservation of other vital organs. If that works, it would change the transplant business by improving both the supply and the health of such organs.

All this means that using metras should increase the availability of livers for transplant. Dr Coussios reckons that reducing the rate of rejection by surgeons could, by itself, double the number which can be used in Britain.

The Economist, January, 2018.

89

De acordo com o texto, pode-se afirmar que o Dr. Constantin Coussios:

- (A) é um renomado médico no King’s College Hospital, em Londres.
- (B) é um engenheiro biomédico de origem grega.
- (C) salvou dois pacientes ao chegar no hospital graças à metra.
- (D) planeja estender o uso da metra a outros órgãos.
- (E) causou espanto ao chegar com a metra no centro médico do King’s College.

90

Pelo texto, pode-se dizer que a metra:

- (A) regenera órgãos vitais do corpo humano.
- (B) permite transplantes simultâneos de órgãos.
- (C) foi inventada na Universidade de Oxford.
- (D) reduz a rejeição de órgãos vitais transplantados.
- (E) pode dobrar o número de transplantes na Grã-Bretanha.