

# VESTIBULAR <<

# CEDERJ

>>> GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA 2012 $\Delta$ 2



## INSTRUÇÕES

1. Você deve ter recebido do fiscal um Caderno de Questões e um Cartão de Respostas, assim como Folhas de Respostas para a Redação e para as Questões Discursivas.
2. O Caderno de Questões (32 páginas) contém trinta e cinco questões de múltipla escolha do núcleo comum do Ensino Médio, cinco questões de Língua Espanhola, cinco questões de Língua Inglesa (também de múltipla escolha), uma proposta de Redação, cinco questões discursivas para cada curso do Consórcio CEDERJ, espaços para rascunho e uma Tabela Periódica (página 32).
3. Confira, no Caderno de Questões, se as informações do item anterior estão corretas e se as questões estão legíveis. Confira, também, no Cartão de Respostas e nas Folhas de Respostas, se seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade estão corretos.
4. Você dispõe de cinco horas para realizar esta prova, incluindo o preenchimento do Cartão de Respostas.
5. Utilize apenas caneta esferográfica com tinta azul ou preta para o preenchimento do Cartão de Respostas, para redigir a Redação e para responder às questões discursivas.
6. Cada questão de múltipla escolha contém quatro alternativas de respostas – (A) (B) (C) (D) –, sendo apenas uma delas a correta. A questão que apresentar mais de uma alternativa assinalada receberá pontuação zero, mesmo que dentre elas se encontre a correta.
7. As questões de língua estrangeira têm numeração comum, de 36 a 40. Responda, apenas, às questões do idioma estrangeiro que você escolheu no ato de sua inscrição.
8. Antes de responder ao grupo das cinco questões discursivas, verifique, com atenção, se as questões pertencem ao curso que você escolheu no ato de sua inscrição.
9. Não use qualquer instrumento que sirva para cálculo e desenho, como também qualquer material que sirva de consulta.
10. Desligue seu celular.
11. Após o início da prova, você deverá permanecer na sala por, no mínimo, sessenta minutos.
12. Ao término da prova, entregue ao fiscal o Cartão de Respostas assinado e as Folhas de Respostas.
13. Se você terminar a prova após quatro horas do início da mesma poderá levar este Caderno de Questões.
14. Caso necessite de mais esclarecimentos, solicite a presença do Chefe de Local.

- **QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – da página 3 à página 11**

- **REDAÇÃO – página 12**

### **QUESTÕES DISCURSVAS**

RESPONDA SOMENTE ÀQUELAS DO CURSO PARA O QUAL VOCÊ SE INSCREVEU.

- **CURSOS de ADMINISTRAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – página 14**
- **CURSO de LICENCIATURA em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – página 16**
- **CURSO TECNOLOGIA em SISTEMAS de COMPUTAÇÃO – página 17**
- **CURSO de LICENCIATURA em FÍSICA – página 18**
- **CURSO de LICENCIATURA em HISTÓRIA – páginas 20 e 21**
- **CURSO de LICENCIATURA em LETRAS – páginas 22 e 23**
- **CURSO de LICENCIATURA em MATEMÁTICA – página 24**
- **CURSO de LICENCIATURA em PEDAGOGIA – páginas 26 e 27**
- **CURSO de LICENCIATURA em QUÍMICA – página 28**
- **CURSOS LICENCIATURA em TURISMO e TECNOLOGIA em GESTÃO de TURISMO – página 29**

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

LÍNGUA PORTUGUESA E  
LITERATURA BRASILEIRA

TEXTO I

Infância

- O camisolão
- O jarro
- O passarinho
- O oceano
- A visita na casa que a gente sentava no sofá

ANDRADE, Oswald de. *Primeiro caderno do aluno de poesia Oswald de Andrade*. São Paulo: Globo, 2006. p.49.

**01** No poema de Oswald de Andrade, a função do título é

- (A) estabelecer contraste com os versos formados de expressões soltas.
- (B) conferir coerência aos versos constituídos de sintagmas aparentemente soltos, enfeixando-os numa unidade textual.
- (C) acrescentar um sentido inesperado ao último verso, que se constitui como fecho de ouro do poema memorialístico.
- (D) relacionar os versos à infância do poeta, marcada por acontecimentos trágicos e grandiosos.

**02** O último verso, “A visita na casa que a gente sentava no sofá”, exemplifica um uso informal, coloquial da língua.

Assinale a alternativa em que o verso é reescrito, de acordo com o uso formal da língua portuguesa.

- (A) A visita na casa em cujo sofá a gente sentava.
- (B) A visita na casa cujo sofá a gente sentava.
- (C) A visita à casa que sentávamos no sofá.
- (D) A visita à casa em cujo sofá nós sentávamos.

TEXTO II

Notas

Soluços, lágrimas, casa armada, veludo preto nos portais, um homem que veio vestir o cadáver, outro que tomou a medida do caixão, caixão, essa\*, tocheiros, convites, convidados que entravam, lentamente, a passo surdo, e apertavam a mão à família, alguns tristes, todos sérios e calados, padre e sacristão, rezas, aspersões d’água benta, o fechar do caixão, a prego e martelo, seis pessoas que o tomam da essa, e o levantam, e o descem a custo pela escada, não obstante os gritos, soluços e novas lágrimas da família, e vão até o coche fúnebre, e o colocam em cima e traspassam e apertam as correias, o rodar do coche, o rodar dos carros, um a um... Isto que parece um simples inventário, eram notas que eu havia tomado para um capítulo triste e vulgar que não escrevo.

MACHADO DE ASSIS. *Memórias póstumas de Brás Cubas*. Cap. XLV, Notas. In: \_\_\_\_\_. *Obras completas*. Vol.I. Rio de Janeiro: Nova Aguilar S.A., 1985. p.562.

\*essa: estrado alto sobre o qual se coloca o caixão.

**03** No texto II, o tom irônico do narrador fica explícito na seguinte passagem:

- (A) “um homem que veio vestir o cadáver, outro que tomou a medida do caixão, caixão, essa...”
- (B) “Soluços, lágrimas, casa armada, veludo preto nos portais, um homem que veio vestir o cadáver.”
- (C) “...eram notas que eu havia tomado para um capítulo triste e vulgar que não escrevo.”
- (D) “...convidados que entravam, lentamente, a passo surdo, e apertavam a mão à família, alguns tristes, todos sérios e calados...”

**04** Assinale a alternativa que analisa corretamente o papel do pronome *isto* na construção textual do seguinte trecho:

“Isto que parece um simples inventário, eram notas que eu havia tomado para um capítulo triste e vulgar que não escrevo.”

- (A) O pronome tem função coesiva, pois retoma e resume todos os termos anteriormente expressos no texto.
- (B) O pronome é empregado para reforçar a incoerência do primeiro período do texto.
- (C) O pronome antecipa a expressão “capítulo triste” e, com isso, estabelece a coesão textual.
- (D) O pronome é usado para estabelecer a coerência textual, pois ajuda a revelar que o texto é apenas um inventário de palavras.

**05** Leia as afirmativas a seguir para, em seguida, assinalar a alternativa correta em relação aos textos I e II.

- I O texto I e o texto II representam, respectivamente, a produção poética do Modernismo e a prosa realista brasileira.
- II O texto I apresenta versos marcados e uso de vocabulário rebuscado, por se tratar de um poema parnasiano; já o texto II é um exemplo de prosa literária.
- III Ambos os textos são exemplos de narrativas incoerentes, por lhes faltar unidade e encadeamento lógico.
- IV O texto I tem sua unidade e coerência assegurada pelo título, enquanto, no texto II, é o período final que atribui sentido coerente às notas.
- V O texto I e o texto II representam a prosa modernista no Brasil do começo do século XX.

Estão corretas as afirmativas:

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

## BIOLOGIA

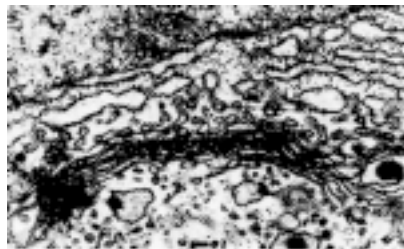
**06** Os leites vegetais, se produzidos de plantas de qualidade, são bebidas muito saudáveis, nutritivas, pouco calóricas e sem colesterol. O leite de soja é excelente alternativa ao leite de vaca e seus derivados, por não possuir um tipo de açúcar, responsável por causar alergia, denominado

- (A) lactose.
- (B) sacarose.
- (C) frutose.
- (D) maltose.

**07** Os vírus possuem estrutura extremamente simples quando comparados com outros seres vivos, apesar disso, eles são agentes infecciosos e podem causar doenças como

- (A) leishmaniose e toxoplasmose.
- (B) tuberculose e resfriado.
- (C) dengue e coqueluche.
- (D) raiva e aids.

**08** Os hormônios esteroides são de composição lipídica. Após a sua síntese no retículo, eles são enviados para fora da célula dentro de vesículas secretoras que são formadas na organela em evidência na figura abaixo:



Assinale a alternativa que identifica, respectivamente, o retículo onde o hormônio esteroide é sintetizado e a organela onde se formam as vesículas secretoras.

- (A) retículo rugoso e complexo de Golgi
- (B) retículo liso e complexo de Golgi
- (C) retículo rugoso e dictiossomo
- (D) retículo liso e fagossomo

**09** O Código Internacional de Nomenclatura Zoológica contém sete categorias básicas e obrigatórias de classificação taxonômica que são ordenadas sequencialmente como:

- (A) filo → reino → família → divisão → subgênero → gênero → espécie
- (B) taxon → grupo → divisão → gênero → família → subespécie → espécie
- (C) reino → filo → classe → ordem → família → gênero → espécie
- (D) reino → família → classe → grupo → gênero → subespécie → espécie

**10** Água de lastro é a água do mar ou do rio, captada pelo navio para garantir a sua segurança operacional e a sua estabilidade. Grande quantidade de organismos de grupos taxonômicos distintos (vírus, bactérias, protistas, larvas ou ovos de invertebrados e de peixes), capturados junto com a água de lastro no porto de origem, pode ser descarregada no porto de destino.

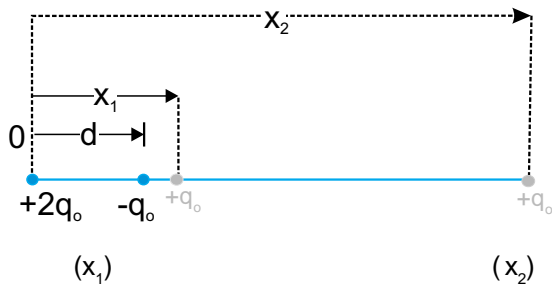
Adaptado de: <http://www.aguadelastrobrasil.org.br/faq.html>. (IME, Ministério do Exército, Brasil)

A água de lastro pode causar problemas sérios ao meio ambiente principalmente porque

- (A) as espécies capturadas na origem e introduzidas no destino podem competir com as espécies nativas.
- (B) transporta um grande número de espécies nativas da origem, o que pode extingui-las do seu ambiente natural.
- (C) os organismos descarregados no porto de destino morrem devido à falta de nutrientes, que estavam presentes apenas na origem.
- (D) a diferença entre a temperatura da água de origem e a da água de destino afeta a sobrevivência dos organismos do destino.

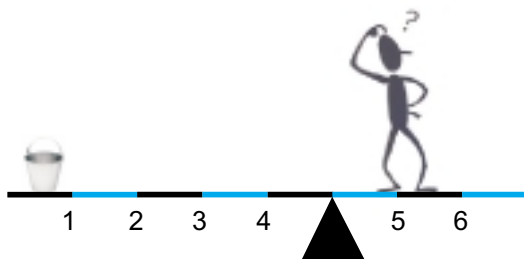
**FÍSICA**

11 Duas cargas  $+2q_0$  e  $-q_0$  estão fixas nas posições  $x = 0$  e  $x = d$ , respectivamente. Uma terceira carga  $+q_0$  é colocada à direita de  $-q_0$  em duas posições distintas. Inicialmente, ela é posicionada muito próxima de  $-q_0$ , na posição  $x_1 = 1,01d$ . Posteriormente, ela é colocada muito longe das duas cargas, na posição  $x_2 = 100d$ . Assinale a alternativa que representa os sentidos da força resultante que atua na carga  $+q_0$  quando ela está situada nas posições  $x_1$  e  $x_2$ , respectivamente.



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

12 A figura abaixo ilustra um homem de massa igual a 60kg. Ele está em pé na posição 5 sobre uma prancha de massa desprezível que está apoiada em um cavalete. Um balde de tinta de 20kg deve ser colocado sobre a prancha, de modo que o homem fique equilibrado, em repouso, na posição em que ele se encontra. Assinale a alternativa que representa o ponto da prancha em que deve ser colocado o balde, para que ocorra o planejado.

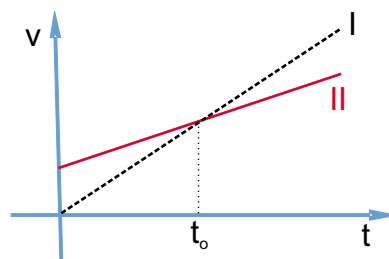


- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

13 Uma certa quantidade de um gás ideal ocupa metade de um recipiente isolante térmico. A partição desse recipiente é retirada e o gás expande livremente, ocupando todo o volume do recipiente. Assinale a alternativa que representa as relações entre as pressões ( $P_f$  e  $P_i$ ) e as temperaturas ( $T_f$  e  $T_i$ ) finais e iniciais do gás, respectivamente.

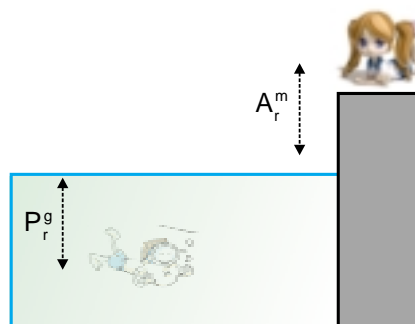
- (A)  $P_f = P_i$  e  $T_f = 2T_i$
- (B)  $P_f = P_i$  e  $T_f = T_i/2$
- (C)  $P_f = 2P_i$  e  $T_f = T_i$
- (D)  $P_f = P_i/2$  e  $T_f = T_i$

14 A figura abaixo ilustra como variam as velocidades de dois veículos (I e II) em função do tempo. Assinale a alternativa que representa a relação entre as acelerações dos veículos I e II.



- (A)  $a_{II} > a_I$  para todo  $t$
- (B)  $a_{II} < a_I$  para todo  $t$
- (C)  $a_{II} > a_I$  para  $t < t_0$  e  $a_{II} < a_I$  para  $t > t_0$
- (D)  $a_{II} < a_I$  para  $t < t_0$  e  $a_{II} > a_I$  para  $t > t_0$

15 Um garoto submerso em uma piscina e uma menina deitada na borda da mesma observam-se mutuamente. Assinale a alternativa que representa as relações entre a profundidade real do menino  $P_r^g$  e a sua profundidade aparente  $P_a^g$  vista pela menina, assim como a altura real em que a menina se encontra em relação à superfície da água  $A_r^m$  e a sua altura aparente vista pelo garoto  $A_a^m$ .



- (A)  $P_r^g > P_a^g$  e  $A_r^m > A_a^m$
- (B)  $P_r^g < P_a^g$  e  $A_r^m > A_a^m$
- (C)  $P_r^g > P_a^g$  e  $A_r^m < A_a^m$
- (D)  $P_r^g < P_a^g$  e  $A_r^m < A_a^m$

**GEOGRAFIA**

**16** Os Estados Unidos levam bronca e perdem a posição de melhor aluno da classe (capitalista); a China é chamada a socorrer os caixas e impulsionar o crescimento global. A China mostra-se muito generosa, tendo acumulado US\$ 1,170 trilhão em títulos do tesouro norte-americano.

BULARD, M. *Vícios chineses*. Le Monde Diplomatique Brasil, ano 5, n. 50, set. 2011, p. 15.

A situação descrita evidencia a atual condição mundial da China como

- (A) *Welfare State*.
- (B) superpotência.
- (C) social democracia.
- (D) economia emergente.

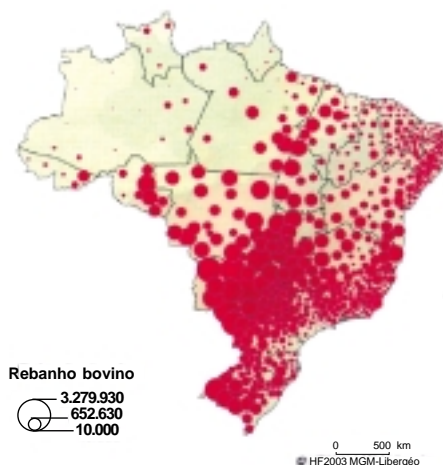
**17** Primeiro, vieram políticas protecionistas na economia que geraram a reclamação formal de 40 países na Organização Mundial do Comércio (OMC), em março. Depois o governo argentino fez uma ameaça em pleno tiroteio verbal sobre a soberania das Ilhas Malvinas. Esta semana, o governo argentino resolveu nacionalizar a empresa YFP, filial da REPSOL.

GONÇALVES, J. *O que se passa na cabeça da presidenta argentina?* O Dia, 22 abr. 2012, p. 33. Adaptado.

Os impasses descritos, referentes às Ilhas Malvinas e à empresa YFP, colocam a Argentina em posição de confronto, respectivamente, com os seguintes países europeus:

- (A) Irlanda e Portugal.
- (B) Irlanda e Espanha.
- (C) Inglaterra e Portugal.
- (D) Inglaterra e Espanha.

**18** BRASIL: REBANHO BOVINO



Fonte: THÉRY, H. e MELLO, N. Atlas do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2009, p. 132.

A análise do quantitativo do rebanho bovino demonstra que a maior concentração desse rebanho está localizada na seguinte porção do território brasileiro:

- (A) Nordeste.
- (B) Centro-Sul.
- (C) Amazônia Oriental.
- (D) Amazônia Ocidental.

**19** De acordo com a hierarquia urbana, feita pelo IBGE em seu Atlas Geográfico Escolar, as cidades brasileiras do Rio de Janeiro e de Fortaleza são classificadas, respectivamente, como

- (A) metrópole global e metrópole nacional.
- (B) metrópole global e metrópole regional.
- (C) metrópole nacional e centro regional.
- (D) metrópole nacional e metrópole regional.

**20** Um impacto ambiental causado pela agricultura refere-se à alteração na estrutura do solo. O revolvimento do solo antes do cultivo desagrega-o, facilitando o carreamento dos minerais pela água das chuvas. A perda de milhares de toneladas de solo agricultável todos os anos, em consequência desse tipo de impacto ambiental, é um dos mais graves problemas enfrentados pela economia agrícola.

O impacto ambiental descrito acima é denominado

- (A) desmatamento.
- (B) terraceamento.
- (C) erosão.
- (D) efeito estufa.



## HISTÓRIA



**Extração de diamante: 1693**

Obra de Carlos Julião, “Extração de diamantes”, mostra a visão do artista sobre como se dava a ação em Minas Gerais

**Foto:** Reprodução autorizada pela Biblioteca Nacional (Brasil)

**21** A descoberta do ouro em Minas Gerais, em fins do século XVII, tem sido objeto de intensas discussões dos historiadores. Alguns ressaltam o seu papel no desenvolvimento econômico da metrópole; outros destacam o aumento da pobreza na região, resultado da migração de pessoas em busca de riquezas. Dentre as alternativas abaixo, destaque a que melhor define esse período.

- (A) As incursões pelo interior do país foram feitas pelos bandeirantes, ansiosos por encontrar ouro e, também, grupos de índios, transformados em cativos para as fazendas.
- (B) As expedições pelo interior no Brasil em busca do ouro representaram um longo período de pacificação dos índios, beneficiados – ainda que indiretamente – com os frutos da riqueza de suas terras.
- (C) As chamadas “entradas” para o interior tinham o objetivo de abrir estradas para a circulação de riquezas, com o auxílio financeiro da metrópole, interessada em estimular o desenvolvimento da colônia.
- (D) As expedições em busca do ouro estimularam o desenvolvimento de Minas Gerais e democratizaram o acesso à riqueza, encontrada nos solos das cidades mineiras e seu entorno.

**22** A palavra “regência” denomina um período em que o governo é dirigido por representantes do monarca, e não diretamente por ele. Em geral, isso se dá em decorrência da juventude do rei, ainda incapaz de herdar as responsabilidades de gerir um Estado.

Em relação aos anos da regência no Império Brasileiro (1831-1840), pode-se afirmar:

- (A) A regência foi iniciada com o golpe da Maioridade do Imperador e o fim do Conselho de Estado.
- (B) O Ato Adicional, consagrado naqueles anos, centralizou o poder dos regentes.

- (C) Foi um período marcado por revoltas em várias províncias, como a Cabanagem, no Pará.
- (D) No ano de 1831, suprimiu-se a Guarda Nacional, responsável pelas revoltas regenciais.

**23** A primeira constituição republicana, proclamada em 1891, consolidou a República federativa no Brasil. Assinale a alternativa que expressa os princípios presentes na Carta Magna.

- (A) Inspirada no modelo norte-americano, a constituição consagrou o poder absoluto do Executivo e estabeleceu uma hierarquia entre os poderes.
- (B) A Constituição referendou a autonomia dos estados, o que lhes permitiu contrair empréstimos no exterior e organizar suas próprias forças militares.
- (C) A Carta Magna estabeleceu o direito de mulheres e analfabetos ao voto, mas reafirmou o voto censitário.
- (D) A República representou o alijamento do Exército, identificado como a força contrária aos interesses da nação.

**24** A Primeira Guerra Mundial, também conhecida com o nome de Primeira Grande Guerra, mobilizou países e consagrou a crença na superioridade de um país em relação a outros. Em nome do nacionalismo, homens – jovens e velhos – foram para os campos de batalha e sofreram os resultados funestos de um cruel embate entre as Nações. Sobre a Grande Guerra, assinale a alternativa correta.

- (A) A chamada política de alianças é, sem dúvida, um dos fatores que deu origem à guerra, por consagrar acordos políticos militares entre os países, estimulando a concorrência entre as potências.
- (B) No início do século XX, a concorrência entre os países foi um catalisador positivo entre as nações. Por conta disso, a guerra foi o resultado do nacionalismo exacerbado da Alemanha, sem relação direta com as disputas comerciais entre as potências.
- (C) A euforia da chamada “*Belle époque*” implicou a crença na desvalorização do homem e no papel do progresso. Nesse sentido, o período é marcado por intensas transformações, apoiadas no pessimismo.
- (D) As disputas entre Itália e Alemanha tiveram relação direta com os resultados da Conferência de Berlim, quando a Alemanha conseguiu assegurar grandes extensões territoriais na África, em detrimento das pretensões italianas.

**MATEMÁTICA**

**25** O longo período da ditadura brasileira, após o golpe militar de 1964, tem sido objeto de intensas discussões. Os especialistas têm, inclusive, alertado sobre a importância de se estudar esse período para que as novas gerações tenham consciência das consequências de um regime marcado pela privação da liberdade e de direitos civis. A partir da afirmativa acima, assinale a alternativa que melhor explica o golpe militar de 1964.

- (A) O ano de 1964 sinaliza um momento de ruptura do padrão de desenvolvimento econômico do Brasil, e o golpe inicia um processo de entrada das empresas multinacionais no país.
- (B) O ano de 1964 representa um período de intervenção política dos militares, interessados em somar esforços para deter o processo de reformas de base patrocinadas pela grande burguesia, particularmente paulista.
- (C) O ano de 1964 é um período de intensa mobilização popular, exemplificada pela atuação de setores de esquerda, críticos da nacionalização da economia e adeptos da internacionalização do capital.
- (D) O ano de 1964 representa o culminar da crise econômica dos anos 60 e o golpe teve como principal objetivo deter as medidas de reformas de base preconizadas pelo governo civil de João Goulart.

**26** O número  $\sum_{i=1}^{100} i = 1 + 2 + \dots + 100$  é igual a

- (A) 100!
- (B) 155
- (C) 5050
- (D) 10100

**27** Sorteando-se aleatoriamente um número no conjunto  $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n \leq 400\}$ , a probabilidade de que esse número seja um número múltiplo de 5 é igual a

- (A)  $\frac{1}{5}$
- (B)  $\frac{5}{80}$
- (C)  $\frac{1}{400}$
- (D)  $\frac{5}{400}$

**28** A média harmônica  $H$  de dois números reais positivos  $A$  e  $B$  é definida por:  $H = \frac{2}{\frac{1}{A} + \frac{1}{B}}$ . Sendo assim,

é correto afirmar que a média harmônica dos números  $A = 2$  e  $B = 3$  é igual a

- (A)  $\frac{5}{2}$
- (B) 5
- (C)  $\frac{3}{4}$
- (D)  $\frac{12}{5}$

**29** Assinale a afirmativa correta.

- (A) Existe um triângulo com um único ângulo interno agudo.
- (B) Se o perímetro de um círculo é igual a  $\sqrt{\pi}$  cm, então sua área é igual a  $\frac{1}{4}$  cm<sup>2</sup>.
- (C) Se um triângulo retângulo está inscrito em um círculo, então o centro do círculo é um ponto interior ao triângulo.
- (D) Em qualquer retângulo, a soma dos quadrados das medidas de suas duas diagonais é diferente da soma dos quadrados das medidas dos seus quatro lados.



30 O valor mínimo da função  $f(x) = 1 - \frac{1}{5}\text{sen}^2(x)$ , com  $x \in \mathbb{R}$  é igual a

- (A) 1  
 (B)  $\frac{4}{5}$   
 (C)  $\frac{6}{5}$   
 (D)  $-\frac{1}{5}$

**QUÍMICA**

31 As aminas são uma classe de compostos orgânicos nitrogenados derivados do amoníaco ( $\text{NH}_3$ ) e resultam da substituição parcial ou total dos hidrogênios da molécula por radicais alquila ou arila (frequentemente abreviados pela letra R). Se substituirmos um, dois ou três átomos de hidrogênio, teremos, respectivamente, aminas primárias ( $\text{R-NH}_2$ ), secundárias ( $\text{R}_1\text{R}_2\text{NH}$ ) ou terciárias ( $\text{R}_1\text{R}_2\text{R}_3\text{N}$ ).

Considerando as informações acima, assinale a alternativa que apresenta uma amina terciária.

- (A)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$   
 (B)  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$   
 (C)  $(\text{CH}_3)\text{N}$   
 (D)  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_4\text{NCl}$

32 Na química orgânica ácidos carboxílicos são ácidos orgânicos caracterizados pela presença do grupo carboxila. Em fórmulas químicas, esse grupo é tipicamente representado como  $\text{COOH}$ . Uma das propriedades dos ácidos carboxílicos é a redução que podem sofrer na presença de um hidreto metálico tal qual o  $\text{LiAlH}_4$ .

A redução de um ácido carboxílico de fórmula geral  $\text{RCOOH}$  na presença de  $\text{LiAlH}_4$  vai originar outro produto orgânico cuja fórmula geral é

- (A)  $\text{RCH}_2\text{OH}$   
 (B)  $\text{RCOR}'$   
 (C)  $\text{RCOONa}$   
 (D)  $\text{RCOH}$

33 O carbonato de sódio ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) é um sólido que pode ser obtido na sua forma mais pura e pode ser pesado com exatidão. Um ácido como o  $\text{HCl}$  pode ser padronizado, utilizando na sua titulação uma base tal qual o  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Sabe-se que 0,250 g de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  requerem 25,00 mL de uma solução de  $\text{HCl}$  para que o ponto de equivalência seja alcançado. A reação química não balanceada que se processa é a seguinte:



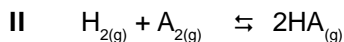
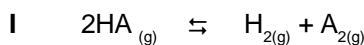
Com base na informação, e tendo sido balanceada a equação dada, pode-se afirmar que a concentração molar do  $\text{HCl}$  é aproximadamente

- (A) 0,09 mol/L  
 (B) 0,19 mol/L  
 (C) 0,90 mol/L  
 (D) 1,80 mol/L

34 Sabendo-se que a combustão completa de um composto orgânico produz gás carbônico e água, pode-se afirmar que, nas CNTP, o volume de  $\text{O}_{2(\text{g})}$  necessário para a combustão de 2,64 L de acetileno é

- (A) 3,30 L  
 (B) 5,00 L  
 (C) 6,60 L  
 (D) 22,4 L

35 Considere as seguintes reações (I e II):



O valor da constante de equilíbrio ( $K_I$ ) para a reação (I) é  $4,17 \times 10^{-34}$  a  $25^\circ\text{C}$ . Assim sendo, pode-se afirmar que o valor da constante de equilíbrio ( $K_{II}$ ) para a reação (II) na mesma temperatura será

- (A)  $2,40 \times 10^{33}$   
 (B)  $4,17 \times 10^{-33}$   
 (C)  $8,34 \times 10^{34}$   
 (D)  $2,40 \times 10^{-33}$

## LÍNGUA ESPANHOLA

Lee con atención el siguiente texto:

### Guía del pensamiento positivo

¿Qué es?

Pensar en positivo es **ser capaz de ver el lado bueno de la vida**. Es lograr sonreír, aunque las cosas no salgan como las habíamos planeado. Pensar en positivo es ver el vaso medio lleno en vez de medio vacío. Y a fin de cuentas, pensar en positivo es pensar bien e intentar ser feliz. Si quieres iniciarte en el pensamiento positivo, has de dejar a un lado aquel refrán de “piensa mal y acertarás”.

### Cómo conseguirlo

10 Como con todas las cosas que aprendemos en esta vida: la práctica es un comienzo para tomar nuevos hábitos.

Es decir, tendremos que forzar y controlar nuestra mente para pensar en positivo. Una vez ejercites tu mente para borrar los pensamientos negativos, las críticas, la tristeza o el mal humor... el pensamiento positivo saldrá solo.

Día a día **tenemos que entrenarnos para ser felices**, sonreír más y hacer de nuestro entorno un lugar más saludable y positivo.

### ¿Cómo?

• **Cada día** puedes levantarte pensando “hoy será un día en el que podré hacer grandes cosas”.

• **Cada noche** vete a dormir dando gracias por las cosas buenas que te han sucedido, y recordando aquello que te haya hecho sonreír. Así a la vez dormirás mejor.

• **Sonríe más**. Dirígete a los demás con una sonrisa. Si sonríes ellos/as te sonreirán. Es uno de los regalos más baratos que podemos ofrecer y que además mejor sienta. Además, cuando sonríes a la vida las cosas parecen más fáciles.

• **Sé optimista**. Ante tus planes y metas piensa siempre que todo saldrá bien.

• **Sueña**. No abandones tus sueños y poco a poco los irás consiguiendo.

• **Ante la adversidad**, no te derrumbes. Esta vez no ha podido ser, pero la siguiente todo irá mejor.

• **Aprende de tus errores**. No te obceques en lo que pasó o en lo que hiciste mal. Pasa página y aprende para tu futuro.

• **Dedícate un momento** del día solo para tí. Escucha tu canción favorita. La música relaja y anima.

• **Programa días** a la semana para ver una película cómica, una serie divertida, o asistir al teatro o a un monólogo de humor. La risa verdadera desinhibe y te hará olvidar los malos momentos que hayas podido vivir.

- **Abraza a tus seres queridos**. Haz saber a la gente 50 que te importa lo que significan para ti.
- **Ayuda a los demás**. Ser útil. Sacar una sonrisa a alguien que lo necesita. Ayudar a que el mundo sea un lugar mejor. Todo eso te hará más feliz.
- **Si hay un problema** grave, piensa en positivo, 55 aunque sea difícil. Piensa que habrá solución. Consulta a tu familia, dialoga con amigos/as, pide opinión a expertos, si tú solo o sola no te ves capaz de superar ese problema.

Déborah M. Labrador- 2011

Adaptado de [http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Recursos/Guía\\_de\\_las\\_emociones/Paginas/Guía\\_del\\_pensamiento\\_positivo.aspx](http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Recursos/Guía_de_las_emociones/Paginas/Guía_del_pensamiento_positivo.aspx)

Basándote en la lectura del texto, señala la única respuesta correcta entre las opciones que se ofrecen a continuación.

36 Ver “el vaso medio lleno en vez de medio vacío” (líneas 4-5) es una muestra de

- (A) negativismo.
- (B) pesimismo.
- (C) optimismo.
- (D) relativismo.

37 Según el texto, es posible aprender a tener pensamientos positivos

- (A) dejando que fluyan libremente.
- (B) practicando la tristeza ocasionalmente.
- (C) cultivando siempre el mal humor.
- (D) ejercitando el control de la mente.

38 En la “Guía del pensamiento positivo” (líneas 22-58) se ofrece una serie de

- (A) advertencias.
- (B) consejos.
- (C) cuestionamientos.
- (D) súplicas.

39 Según el texto (líneas 28-32), para conseguir que los demás te sonrían, sería necesario

- (A) sonreírles.
- (B) hacerles regalos.
- (C) ofrecerles facilidades.
- (D) embaucarlos.

40 De acuerdo con la “guía” (líneas 49-50), abrazar a los seres queridos supone

- (A) discutir el significado de la relación.
- (B) obligarlos a mostrar sus sentimientos.
- (C) demostrar cómo son importantes para uno.
- (D) ponderar la importancia de ser feliz.

LÍNGUA INGLESA

BOOK REVIEW

**The Connections Between Music and Mathematics** (author: Alex Donnelly)

(e-book for download: <http://www.triond.com/users/Alex+Donnelly>)

When the word music comes to mind, many people think of their favourite hip-hop artists, rappers and guitarists. Many people have at one point or another played an instrument in a band, learned piano  
5 or sung, alone or in a choir. Musical notes elegantly drawn across the page can calm and soothe people, or get them in the zone for sporting events. Music brings joy to those who play, write, or listen. However, ask them if it is connected to mathematics, and many  
10 people will be puzzled. How can two things be so different? - they would ask. One is a form of art; the other is seen as the basis of pure logic behind all physical events. Once the shock recedes and they think about it, they may conclude that there are striking  
15 similarities. Not only the obvious ones like beats in a measure, but the wavelengths between notes as well.

In the scientific field, research has shown that babies who listen to classical music can grasp mathematical concepts quicker than those who did not. In essence,  
20 math\* is creative and beautiful, which is why such elegant connections are made between math and music.

This thought-provoking and brilliant book, by Alex Donnelly, attempts to discuss the simple and complex  
25 connections between the two areas as well as to uncover new ideas in the fields of music, such as a wind instrument with a piano's range. If you are interested in either music or math, in both, or would simply like to share stimulating insights about two  
30 areas of human experience, you will benefit tremendously from the reading of this book. We highly recommend it!

\*math = mathematics

(adapted from: <http://sciencelay.com/mathematics/the-connections-between-music-and-mathematics-revised-and-better-than-ever>)

**Glossary**

*beats in a measure*: batidas (compasso) em uma medida musical

*wavelengths*: comprimento da onda sonora

*wind instrument*: instrumento de sopro

Leia o texto e responda às questões 36, 37 e 38:

36 O gênero deste texto pode ser definido como

- (A) aula digitalizada.
- (B) artigo científico.
- (C) literatura de auto-ajuda.
- (D) resenha de livro.

37 Segundo o texto, a conexão entre a música e a matemática normalmente causa

- (A) perplexidade.
- (B) indiferença.
- (C) rejeição.
- (D) euforia.

38 De acordo com o texto, as duas características da matemática que justificam a sua associação com a música são

- (A) a precisão e a complexidade.
- (B) a simplicidade e o rigor.
- (C) a criatividade e a beleza.
- (D) a elegância e o ritmo.

Read the text again and answer questions 39 and 40:

39 “*This thought-provoking and brilliant book, [...]*” (line 23) is

- (A) an indifferent statement about Alex Donnelly's book.
- (B) a positive comment about Alex Donnelly's book.
- (C) an inspiring analysis of Alex Donnelly's musical talents.
- (D) Alex Donnelly's view on the connection between math and music.

40 Choose the only alternative that is TRUE according to paragraph 2.

- (A) Learning math at an early age can promote interest in music.
- (B) Babies like to listen to classical music before sleeping.
- (C) Mathematical concepts are very difficult for anyone to grasp.
- (D) Listening to classical music at an early age helps the learning of math.

## REDAÇÃO

### TEXTO II

O conceito de sustentabilidade, que define novas relações entre o homem e o meio ambiente, está na ordem do dia:

“Sustentabilidade significa sobrevivência, entendida como a perenidade dos empreendimentos humanos e do planeta. Por isso, o desenvolvimento sustentável implica em planejar e executar ações (...) levando em conta, simultaneamente, as dimensões econômica, ambiental e social.”

Ronaldo David Alves. Conceitos de sustentabilidade. In: Revista da ESPM, Vol. 17, N. 1, 2010. Disponível em: <http://sumario-periodicos.espm.br/index.php/espm/article/view/1561>. Acessado em: 16 abr 2012.

Os textos a seguir apresentam pontos de vista diferentes a respeito da responsabilidade por ações de sustentabilidade do planeta.

### TEXTO I

#### Severn, a menina que calou o mundo

Camila Nobrega

Ela tinha apenas 12 anos quando calou os principais líderes mundiais durante quase cinco minutos. As imagens da época mostram governantes de olhos vidrados e quase constrangidos frente à menina de cabelo desgrenhado, representante de um grupo de crianças que queriam reivindicar o direito de opinar sobre o próprio futuro. O ano era 1992, o Rio de Janeiro recebia a primeira conferência de Meio Ambiente da cidade, a ECO 92, e a pequena audaciosa era a canadense Severn Suzuki. Vinte anos depois, ecóloga formada pela Universidade de Yale, e às vésperas da Rio+20, Severn espera que dessa vez a sociedade civil consiga se organizar para tomar as rédeas do que está por vir.

— Não é só meio ambiente, é nossa forma de viver. Com 12 anos, eu achava que se eu falasse aos grandes líderes, eles poderiam levantar e resolver tudo. Afinal, não eram eles os mais poderosos do mundo? Hoje sei que não, que eles estão subordinados a muitas relações de poder. Quem tem que levantar e começar as mudanças somos nós. Sou eu, é você. Os líderes já deram pistas de que não haverá grandes acordos na conferência. É a sociedade civil que tem que tomar a frente da Rio+20.

O *Globo*, Razão Social, n.139, 10 abr 2012, p.5.

#### Rio+20 busca compromisso de países e do FMI com nova economia

10 de abril de 2012 • 13h15 • atualizado às 13h31

O êxito da cúpula de desenvolvimento sustentável da ONU Rio+20, que reunirá em junho cerca de 100 governantes, depende do compromisso de países e instituições, como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial, para colocar a economia mundial no caminho do respeito ao meio ambiente e do combate à pobreza, afirmou o chefe negociador do Brasil, o país anfitrião do evento, André Corrêa do Lago.

“Acredito que a Rio+20 fornecerá os instrumentos para que o desenvolvimento sustentável seja um paradigma da economia. Que seja estabelecido que a economia e a luta contra a pobreza, com o meio ambiente, são os pilares do desenvolvimento sustentável”, disse Corrêa do Lago. “Acredito que pode haver uma convergência entre a agenda dos países emergentes, os mais pobres e os desenvolvidos em favor deste objetivo”, afirmou o negociador e diretor de Meio Ambiente da Chancelaria do Brasil, cuja presidente, Dilma Rousseff, presidirá a cúpula de 20 a 22 de junho no Rio de Janeiro.

O grande mandato da cúpula Rio+20, a pedido da ONU, é que o mundo defina uma trajetória em direção a uma economia verde e social que coloque em sintonia o desenvolvimento com as necessidades do meio ambiente e da luta contra a pobreza. Os negociadores buscam para isso o apoio das grandes instituições econômicas.

A próxima reunião do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial (BM) neste mês em Washington debaterá a cúpula Rio+20 em um encontro promovido pelo secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, pelo chefe do BM, Robert Zoellick, e pelo ministro da Fazenda brasileiro, Guido Mantega. Além disso, a Rio+20 reunirá os ministros da Fazenda do mundo e acolherá um grande fórum de empresários e líderes da economia mundial.

Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/rio20/noticias/> Acessado em: 16 abr 2011

### PROPOSTA

A partir da leitura das duas matérias jornalísticas, escreva um texto dissertativo sobre o tema:

#### DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: RESPONSABILIDADE DE QUEM?

O texto deve ter entre 20 e 25 linhas e ser escrito em prosa, na modalidade culta da língua portuguesa. Apresente argumentos consistentes, de maneira clara e encadeada. Observe a coerência da argumentação, a progressão textual e a coesão entre parágrafos e períodos.

R A S C U N H O D A R E D A Ç ã O

MÍNIMO DE 20 E MÁXIMO DE 25 LINHAS

<b>05</b>
<b>10</b>
<b>15</b>
<b>20</b>
<b>25</b>



QUESTÕES DISCURSIVAS - RESPONDA SOMENTE ÀQUELAS DO CURSO PARA O QUAL VOCÊ SE INSCREVEU.

## ADMINISTRAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

### 1ª QUESTÃO

Comparando os séculos XX e XXI, pode-se afirmar que há profundas alterações de natureza política e econômica nesse último, principalmente depois do 11 de setembro de 2001. Os economistas e os políticos do século XX nunca pensariam em fatos como a crise financeira que afeta a Europa nos países da zona do euro. Tomando como referência essa observação:

- Explique a Primavera dos Povos Árabes, fazendo uma análise da importância mundial desse acontecimento;
- Aponte um acontecimento no século XX, que tenha tido essa mesma importância e tenha recebido, também, a denominação de “primavera”.

### 2ª QUESTÃO

Ao se observar o Brasil do século XX, pode-se dizer que há vários momentos centrais para a história do país. Dentre eles, pode-se destacar a Primeira República ou República Velha, o período da redemocratização que vai até 1964 e o período dos governos militares. Considerando esses três períodos:

- Associe a cada um desses momentos características ou eventos que foram marcantes. Para sua resposta, siga o exemplo que se segue: “Os governos de Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso podem ser associados ao Plano Real e à estabilidade econômica”;
- Indique o nome dos partidos pelos quais, respectivamente, os presidentes Fernando Collor de Mello e Fernando Henrique Cardoso se elegeram.

### 3ª QUESTÃO

Do salário bruto de um servidor público são descontados mensalmente 11% para a Previdência Social. Sabendo que um certo servidor público teve um desconto de R\$ 363,77 relativos à Previdência Social em um certo mês, calcule o salário bruto de tal servidor nesse mês.

### 4ª QUESTÃO

Deseja-se pavimentar o chão retangular de uma sala de 4 m de largura e 5 m de comprimento com peças de cerâmica quadradas de 20 cm de lado. Calcule o número de peças necessárias para pavimentar esse chão. Justifique sua resposta.

### 5ª QUESTÃO

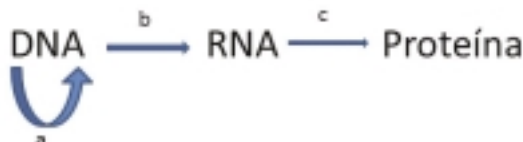
Determine dois números reais  $A$  e  $B$  tais que  $\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = 7$  e, ao mesmo tempo,  $\frac{1}{A} \cdot \frac{1}{B} = 12$ . Justifique sua resposta.

R A S C U N H O

**LICENCIATURA em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**1ª QUESTÃO**

No ano de 1953, James Watson e Francis Crick publicaram um trabalho na revista Nature, desvendando a estrutura da molécula de DNA. Alguns anos mais tarde, Crick propôs que a Biologia Molecular deveria utilizar como base um esquema, denominado por ele, na época, “Dogma Central da Biologia Molecular”, conforme exposto abaixo.



- Identifique os mecanismos representados pelas setas a, b e c.
- Em que fase do ciclo celular das células eucarióticas ocorre o mecanismo que corresponde à seta a?
- Quais são as unidades básicas formadoras das moléculas do DNA, RNA e das proteínas?

**2ª QUESTÃO**

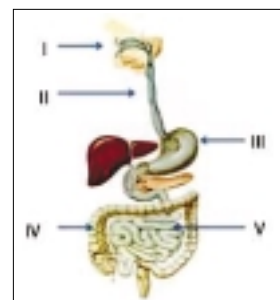
As células eucarióticas possuem citoesqueleto que é responsável por manter a forma e os movimentos celulares, e que também atua na divisão celular.

- Identifique a principal estrutura do citoesqueleto que forma as fibras do fuso mitótico.
- A contração muscular se dá pelo deslizamento de dois filamentos. Esse deslizamento é ativado pelo aumento da concentração de um íon no citoplasma. Identifique esses dois filamentos e o íon que ativa a contração.
- Axonema é a estrutura formada por nove pares de microtúbulos externos, por um par central e pelas proteínas associadas dineína e nexina. Essa estrutura promove a movimentação dos cílios. Que outra organela celular também possui o axonema no seu interior?

**3ª QUESTÃO**

Para que ocorra a digestão, o alimento deve passar por modificações físicas e químicas nas diferentes partes do trato digestivo, representadas na figura a seguir.

- Identifique os órgãos apontados pelas setas I, II, III, IV e V.
- Que enzima atua na digestão do alimento no órgão apontado pela seta I? Que molécula é digerida por essa enzima?
- As proteínas presentes nos alimentos são digeridas por qual enzima do órgão apontado pela seta III?



**4ª QUESTÃO**

O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) estabeleceram parceria para produzir pesquisa e conhecimento voltados à superação das doenças negligenciadas da pobreza. Para tanto, vão oferecer, por intermédio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), 100 bolsas de doutorado para que sejam feitos estudos sobre doenças como tuberculose, hanseníase, malária, tétano neonatal, peste e tracoma.

<http://www.brasilsemmiseria.gov.br/noticia/brasil-sem-miseria-oferecera-100-bolsas-de-doutorado-para-estudos-sobre-doencas-da-pobreza/>

Das doenças relacionadas, identifique:

- as causadas por micobactérias (*Mycobacterium* spp);
- a causada por protozoário e informe o seu hospedeiro invertebrado (vetor);
- a que pode ter o rato envolvido no seu ciclo. Nesse tipo de ciclo, qual seria o inseto vetor?

**5ª QUESTÃO**

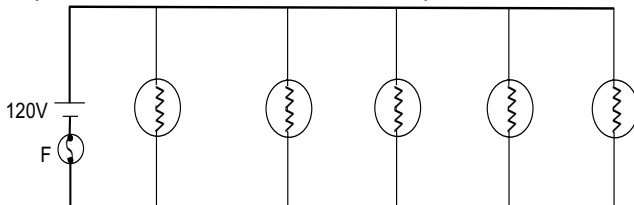
É comum encontrarmos crostas esverdeadas em muros, rochas e troncos de árvores. Essas crostas são líquens formados por uma associação de dois organismos totalmente distintos.

- Identifique os dois organismos envolvidos nessa associação.
- Como essa associação pode ser classificada quanto ao tipo de interação ecológica? Por quê?
- Que organismo da associação pode ser classificado de fotobionte? Explique.

**TECNOLOGIA em SISTEMAS de COMPUTAÇÃO**

**1ª QUESTÃO**

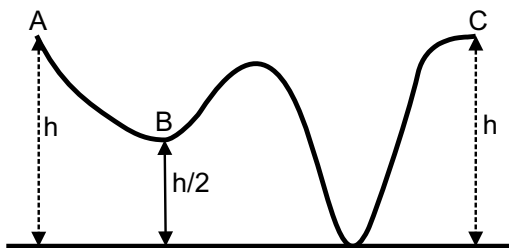
A instalação elétrica de uma residência pode ser modelada por um circuito com ligações em paralelo. Considere o circuito abaixo, que contém uma fonte de tensão de 120 V, um fusível F e 5 lâmpadas idênticas, cada uma com resistência R. O fusível é queimado se uma corrente maior que 2 A o atravessar.



- a) Calcule o valor da resistência equivalente das lâmpadas em termos de R.
- b) Qual deve ser o valor mínimo da resistência R de cada lâmpada, para que o fusível não se queime?

**2ª QUESTÃO**

Uma bolinha é colocada em repouso no ponto A sobre o trilho, como ilustrado na figura. A bolinha é abandonada no ponto A e desliza sem atrito sobre o trilho. Considere que a aceleração da gravidade é g e calcule:



- a) a velocidade da bolinha ao chegar ao ponto C.
- b) a velocidade da bolinha ao chegar ao ponto B.

**3ª QUESTÃO**

Do salário bruto de um servidor público são descontados mensalmente 11% para a Previdência Social. Sabendo que um certo servidor público teve um desconto de R\$ 363,77 relativos à Previdência Social em um certo mês, calcule o salário bruto de tal servidor nesse mês.

**4ª QUESTÃO**

Deseja-se pavimentar o chão retangular de uma sala de 4 m de largura e 5 m de comprimento com peças de cerâmica quadradas de 20 cm de lado. Calcule o número de peças necessárias para pavimentar esse chão. Justifique sua resposta.

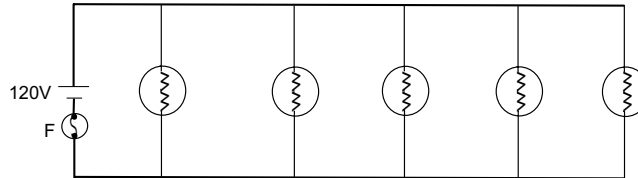
**5ª QUESTÃO**

Determine dois números reais A e B tais que  $\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = 7$  e, ao mesmo tempo,  $\frac{1}{A} \cdot \frac{1}{B} = 12$ . Justifique sua resposta.

LICENCIATURA em FÍSICA

1ª QUESTÃO

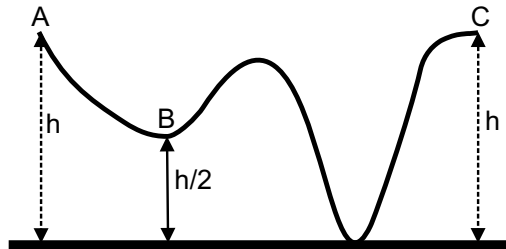
A instalação elétrica de uma residência pode ser modelada por um circuito com ligações em paralelo. Considere o circuito abaixo, que contém uma fonte de tensão de 120 V, um fusível F e 5 lâmpadas idênticas, cada uma com resistência R. O fusível é queimado se uma corrente maior que 2 A o atravessar.



- Calcule o valor da resistência equivalente das lâmpadas em termos de R.
- Qual deve ser o valor mínimo da resistência R de cada lâmpada, para que o fusível não se queime?

2ª QUESTÃO

Uma bolinha é colocada em repouso no ponto A sobre o trilho, como ilustrado na figura. A bolinha é abandonada no ponto A e desliza sem atrito sobre o trilho. Considere que a aceleração da gravidade é g e calcule:



- a velocidade da bolinha ao chegar ao ponto C.
- a velocidade da bolinha ao chegar ao ponto B.

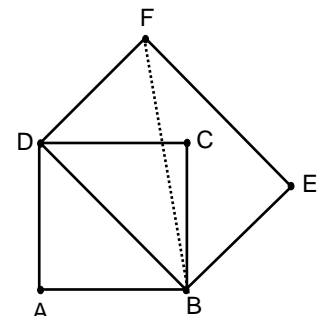
3ª QUESTÃO

Um bloco de massa  $m = 1$  kg desce um plano inclinado com velocidade constante. Existe atrito entre o bloco e o plano. A inclinação do plano com relação à horizontal é de  $30^\circ$ . Considere que a aceleração da gravidade  $g = 10\text{m/s}^2$ .  
 Dados:  $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ ;  $\cos 30^\circ = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

- Desenhe o diagrama das forças que agem sobre o bloco.
- Calcule a intensidade da força de atrito que age sobre o bloco.

4ª QUESTÃO

Na figura ao lado, ABCD é um quadrado e DBEF é um retângulo, com  $BC = DF = 1$  cm. Determine, em centímetros, a medida do segmento BF.



5ª QUESTÃO

Sejam  $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ ,  $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  e  $\lambda \in \mathbb{R}$ .

- Calcule o determinante da matriz  $A - \lambda \cdot I$ .
- Determine todos os valores de  $\lambda$  para os quais o determinante da matriz  $A - \lambda \cdot I$  é igual a zero.
- Para os valores de  $\lambda$  calculados no item (b), determine números reais x e y tais que  $\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ .





## LICENCIATURA em HISTÓRIA

### 1ª QUESTÃO

A organização social brasileira se modificou na passagem do século XX para o século XXI. Essa modificação alterou comportamentos e produziu efeitos sobre a economia e a sociedade, aumentando o potencial político e econômico da chamada classe C. A partir dessa constatação.

Indique e explique uma consequência desse desenvolvimento da classe C.

### 2ª QUESTÃO

Ao se observar o Brasil do século XX, pode-se dizer que há vários momentos centrais para a história do país. Dentre eles, pode-se destacar a Primeira República ou República Velha, o período da redemocratização que vai até 1964 e o período dos governos militares. Considerando esses três períodos:

- a) Associe a cada um desses momentos características ou eventos que foram marcantes. Para sua resposta, siga o exemplo que se segue: “Os governos de Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso podem ser associados ao Plano Real e à estabilidade econômica”;
- b) Indique os nomes dos partidos pelos quais os presidentes Fernando Collor de Mello e Fernando Henrique Cardoso se elegeram.

### 3ª QUESTÃO

Comparando os séculos XX e XXI, pode-se afirmar que há profundas alterações de natureza política e econômica nesse último, principalmente depois do 11 de setembro de 2001. Os economistas e os políticos do século XX nunca pensariam em fatos como a crise financeira que afeta a Europa nos países da zona do euro. Tomando como referência essa observação:

- a) Explique a Primavera dos Povos Árabes, fazendo uma análise da importância mundial desse acontecimento;
- b) Aponte um acontecimento no século XX que tenha tido essa mesma importância e tenha recebido, também, a denominação de “primavera”.

### TEXTO

Quando eu sair daqui, vamos nos casar na fazenda da minha feliz infância, lá na raiz da serra. Você vai usar o vestido e o véu da minha mãe, e não falo assim por estar sentimental, não é por causa da morfina. Você vai dispor dos rendados, dos cristais, da baixela, das joias e do nome da minha família. Vai dar ordens aos criados, vai montar no cavalo da minha antiga mulher. E se na fazenda ainda não houver luz elétrica, providenciarei um gerador para você ver televisão. Vai ter também ar condicionado em todos os aposentos da sede, porque na baixada hoje em dia faz muito calor. Não sei se foi sempre assim, se meus antepassados suavam debaixo de tanta roupa. Minha mulher, sim, suava bastante, mas ela já era de uma nova geração e não tinha a austeridade da minha mãe. Minha mulher gostava de sol, voltava sempre afoqueada das tardes no areal de Copacabana. Mas nosso chalé em Copacabana já veio abaixo, e de qualquer forma eu não moraria com você na casa de outro casamento, moraremos na fazenda da raiz da serra. Vamos nos casar na capela que foi consagrada pelo cardeal arcebispo do Rio de Janeiro em mil oitocentos e lá vai fumaça. Na fazenda você tratará de mim e de mais ninguém, de maneira que ficarei completamente bom. E plantaremos árvores, e escreveremos livros, e se Deus quiser ainda criaremos filhos nas terras de meu avô. Mas se você não gostar da raiz da serra por causa das pererecas e dos insetos, ou da lonjura ou de outra coisa, poderíamos morar em Botafogo, no casarão construído por meu pai. Ali há quartos enormes, banheiros de mármore com bidês, vários salões com espelhos venezianos, estátuas, pé-direito monumental e telhas de ardósia importadas da França. Há palmeiras, abacateiros e amendoeiras no jardim, que virou estacionamento depois que a embaixada da Dinamarca mudou para Brasília. Os dinamarqueses me compraram o casarão a preço de banana, por causa das trapalhadas do meu genro. Mas se amanhã eu vender a fazenda, que tem duzentos alqueires de lavoura e pastos, cortados por um ribeirão de água potável, talvez possa reaver o casarão de Botafogo e restaurar os móveis de mogno, mandar afinar o piano Pleyel da minha mãe. Terei bricolagens para me ocupar anos a fio, e caso você deseje prosseguir na profissão, irá para o trabalho a pé, visto que o bairro é farto em hospitais e consultórios. Aliás, bem em cima do nosso próprio

## LICENCIATURA em HISTÓRIA - Continuação

terreno levantaram um centro médico de dezoito andares, e com isso acabo de me lembrar que o casarão não existe mais. E mesmo a fazenda na raiz da serra, acho que desapropriaram em 1947 para passar a rodovia. Estou pensando alto para que você me escute. E falo devagar, como quem escreve, para que você me transcreva sem precisar ser taquígrafa, você está aí? Acabou a novela, o jornal, o filme, não sei por que deixam a televisão ligada, fora do ar. Deve ser para que esse chuvisco me encubra a voz, e eu não moleste os outros pacientes com meu palavrório. Mas aqui só há homens adultos, quase todos meio surdos, se houvesse senhoras de idade no recinto eu seria mais discreto. (...) O sonífero não tem mais efeito imediato, e já sei que o caminho do sono é como um corredor cheio de pensamentos. Ouço ruídos de gente, de vísceras, um sujeito entubado emite sons rascantes, talvez queira me dizer alguma coisa. O médico plantonista vai entrar apressado, tomar meu pulso, talvez me diga alguma coisa. Um padre chegará para a visita aos enfermos, falará baixinho palavras em latim, mas não deve ser comigo. Sirene na rua, telefone, passos, há sempre uma expectativa que me impede de cair no sono. É a mão que me sustém pelos raros cabelos. Até eu topar na porta de um pensamento oco, que me trará para as profundezas, onde costumo sonhar em preto-e-branco.

BUARQUE, Chico. *Leite derramado*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. p.5-8.

### 4ª QUESTÃO

No primeiro período do texto, aparecem os indicadores da mistura de tempos e espaços, realidade e fantasia que constituem o delírio do narrador-personagem:

“Quando eu sair daqui, vamos nos casar na fazenda da minha feliz infância, lá na raiz da serra.”

- a) Identifique o espaço concreto a que se refere o termo “daqui”.
- b) Explique os diferentes momentos da vida do narrador que se misturam em seu delírio.

### 5ª QUESTÃO

Os adjuntos adnominais, determinantes dos nomes, exercem função importante para o sentido do texto. Explique que imagem do casarão de Botafogo é construída, por meio dos adjuntos adnominais, no seguinte período:

“Ali há quartos enormes, banheiros de mármore com bidês, vários salões com espelhos venezianos, estátuas, pé-direito monumental e telhas de ardósia importadas da França.”

## LICENCIATURA em LETRAS

### TEXTO

Quando eu sair daqui, vamos nos casar na fazenda da minha feliz infância, lá na raiz da serra. Você vai usar o vestido e o véu da minha mãe, e não falo assim por estar sentimental, não é por causa da morfina. Você vai dispor dos rendados, dos cristais, da baixela, das joias e do nome da minha família. Vai dar ordens aos criados, vai montar no cavalo da minha antiga mulher. E se na fazenda ainda não houver luz elétrica, providenciarei um gerador para você ver televisão. Vai ter também ar condicionado em todos os aposentos da sede, porque na baixada hoje em dia faz muito calor. Não sei se foi sempre assim, se meus antepassados suavam debaixo de tanta roupa. Minha mulher, sim, suave bastante, mas ela já era de uma nova geração e não tinha a austeridade da minha mãe. Minha mulher gostava de sol, voltava sempre afogueada das tardes no areal de Copacabana. Mas nosso chalé em Copacabana já veio abaixo, e de qualquer forma eu não moraria com você na casa de outro casamento, moraremos na fazenda da raiz da serra. Vamos nos casar na capela que foi consagrada pelo cardeal arcebispo do Rio de Janeiro em mil oitocentos e lá vai fumaça. Na fazenda você tratará de mim e de mais ninguém, de maneira que ficarei completamente bom. E plantaremos árvores, e escreveremos livros, e se Deus quiser ainda criaremos filhos nas terras de meu avô. Mas se você não gostar da raiz da serra por causa das pererecas e dos insetos, ou da lonjura ou de outra coisa, poderíamos morar em Botafogo, no casarão construído por meu pai. Ali há quartos enormes, banheiros de mármore com bidês, vários salões com espelhos venezianos, estátuas, pé-direito monumental e telhas de ardósia importadas da França. Há palmeiras, abacateiros e amendoeiras no jardim, que virou estacionamento depois que a embaixada da Dinamarca mudou para Brasília. Os dinamarqueses me compraram o casarão a preço de banana, por causa das trapalhadas do meu genro. Mas se amanhã eu vender a fazenda, que tem duzentos alqueires de lavoura e pastos, cortados por um ribeirão de água potável, talvez possa reaver o casarão de Botafogo e restaurar os móveis de mogno, mandar afinar o piano Pleyel da minha mãe. Terei bricolagens para me ocupar anos a fio, e caso você deseje prosseguir na profissão, irá para o trabalho a pé, visto que o bairro é farto em hospitais e consultórios. Aliás, bem em cima do nosso próprio terreno levantaram um centro médico de dezoito andares, e com isso acabo de me lembrar que o casarão não existe mais. E mesmo a fazenda na raiz da serra, acho que desapropriaram em 1947 para passar a rodovia. Estou pensando alto para que você me escute. E falo devagar, como quem escreve, para que você me transcreva sem precisar ser taquígrafa, você está aí? Acabou a novela, o jornal, o filme, não sei por que deixam a televisão ligada, fora do ar. Deve ser para que esse chuvisco me encubra a voz, e eu não moleste os outros pacientes com meu palavrório. Mas aqui só há homens adultos, quase todos meio surdos, se houvesse senhoras de idade no recinto eu seria mais discreto. (...) O sonífero não tem mais efeito imediato, e já sei que o caminho do sono é como um corredor cheio de pensamentos. Ouço ruídos de gente, de vísceras, um sujeito entubado emite sons rascantes, talvez queira me dizer alguma coisa. O médico plantonista vai entrar apressado, tomar meu pulso, talvez me diga alguma coisa. Um padre chegará para a visita aos enfermos, falará baixinho palavras em latim, mas não deve ser comigo. Sirene na rua, telefone, passos, há sempre uma expectativa que me impede de cair no sono. É a mão que me sustém pelos raros cabelos. Até eu topar na porta de um pensamento oco, que me tragará para as profundezas, onde costumo sonhar em preto-e-branco.

BUARQUE, Chico. *Leite derramado*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. p.5-8.

### 1ª QUESTÃO

No primeiro período do texto, aparecem os indicadores da mistura de tempos e espaços, realidade e fantasia que constituem o delírio do narrador-personagem:

“Quando eu sair daqui, vamos nos casar na fazenda da minha feliz infância, lá na raiz da serra.”

- Identifique o espaço concreto a que se refere o termo “daqui”.
- Explique os diferentes momentos da vida do narrador que se misturam em seu delírio.

### 2ª QUESTÃO

Caracterize o ponto de vista da narrativa, apontando em que pessoa o texto é narrado. Justifique sua resposta por meio de um exemplo retirado do texto.

**LICENCIATURA em LETRAS - continuação**

**3ª QUESTÃO**

Os adjuntos adnominais, determinantes dos nomes, exercem função importante para o sentido do texto. Explique que imagem do casarão de Botafogo é construída, por meio dos adjuntos adnominais, no seguinte período:

“Ali há quartos enormes, banheiros de mármore com bidês, vários salões com espelhos venezianos, estátuas, pé-direito monumental e telhas de ardósia importadas da França.”

**4ª QUESTÃO**

Identifique e explique a figura de linguagem existente na seguinte passagem:

“(…) O sonífero não tem mais efeito imediato, e já sei que o caminho do sono é como um corredor cheio de pensamentos.”

**5ª QUESTÃO**

Leia esta passagem da *Nova Gramática do Português Contemporâneo*:

“Chamam-se MODOS as diferentes formas que toma o verbo para indicar a atitude (de certeza, de dúvida, de suposição, de mando, etc.) da pessoa que fala em relação ao fato que enuncia.”

Celso Cunha e Lindley Cintra. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Lexicon, 2008. p. 394.

No trecho a seguir são usadas duas formas verbais no futuro. Identifique em que modo verbal está cada uma delas, associando-as às diferentes atitudes do narrador.

“E se na fazenda ainda não *houver* luz elétrica, *providenciarei* um gerador para você ver televisão.”



LICENCIATURA em MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO

Do salário bruto de um servidor público são descontados mensalmente 11% para a Previdência Social. Sabendo que um certo servidor público teve um desconto de R\$ 363,77 relativos à Previdência Social em um certo mês, calcule o salário bruto de tal servidor nesse mês.

2ª QUESTÃO

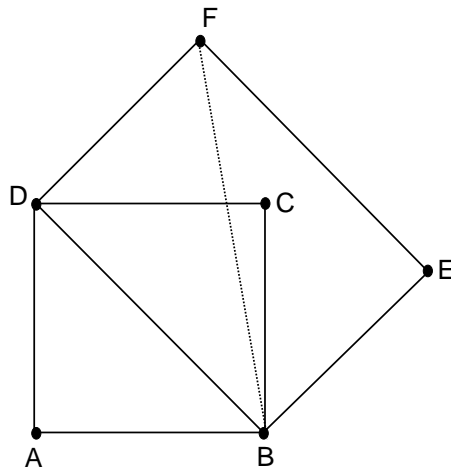
Deseja-se pavimentar o chão retangular de uma sala de 4 m de largura e 5 m de comprimento com peças de cerâmica quadradas de 20 cm de lado. Calcule o número de peças necessárias para pavimentar esse chão. Justifique sua resposta.

3ª QUESTÃO

Determine dois números reais  $A$  e  $B$  tais que  $\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = 7$  e, ao mesmo tempo,  $\frac{1}{A} \cdot \frac{1}{B} = 12$ . Justifique sua resposta.

4ª QUESTÃO

Na figura a seguir,  $ABCD$  é um quadrado e  $DBEF$  é um retângulo, com  $\overline{BC} = \overline{DF} = 1\text{cm}$ . Determine, em centímetros, a medida do segmento  $BF$ .



5ª QUESTÃO

Sejam  $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ ,  $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  e  $\lambda \in \mathbb{R}$ .

- Calcule o determinante da matriz  $A - \lambda \cdot I$ .
- Determine todos os valores de  $\lambda$  para os quais o determinante da matriz  $A - \lambda \cdot I$  é igual a zero.
- Para os valores de  $\lambda$  calculados no item (b), determine números reais  $x$  e  $y$  tais que  $\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ .

RASCUNHO

## LICENCIATURA em PEDAGOGIA

### TEXTO

Quando eu sair daqui, vamos nos casar na fazenda da minha feliz infância, lá na raiz da serra. Você vai usar o vestido e o véu da minha mãe, e não falo assim por estar sentimental, não é por causa da morfina. Você vai dispor dos rendados, dos cristais, da baixela, das joias e do nome da minha família. Vai dar ordens aos criados, vai montar no cavalo da minha antiga mulher. E se na fazenda ainda não houver luz elétrica, providenciarei um gerador para você ver televisão. Vai ter também ar condicionado em todos os aposentos da sede, porque na baixada hoje em dia faz muito calor. Não sei se foi sempre assim, se meus antepassados suavam debaixo de tanta roupa. Minha mulher, sim, suave bastante, mas ela já era de uma nova geração e não tinha a austeridade da minha mãe. Minha mulher gostava de sol, voltava sempre afogueada das tardes no areal de Copacabana. Mas nosso chalé em Copacabana já veio abaixo, e de qualquer forma eu não moraria com você na casa de outro casamento, moraremos na fazenda da raiz da serra. Vamos nos casar na capela que foi consagrada pelo cardeal arcebispo do Rio de Janeiro em mil oitocentos e lá vai fumaça. Na fazenda você tratará de mim e de mais ninguém, de maneira que ficarei completamente bom. E plantaremos árvores, e escreveremos livros, e se Deus quiser ainda criaremos filhos nas terras de meu avô. Mas se você não gostar da raiz da serra por causa das pererecas e dos insetos, ou da lonjura ou de outra coisa, poderíamos morar em Botafogo, no casarão construído por meu pai. Ali há quartos enormes, banheiros de mármore com bidês, vários salões com espelhos venezianos, estátuas, pé-direito monumental e telhas de ardósia importadas da França. Há palmeiras, abacateiros e amendoeiras no jardim, que virou estacionamento depois que a embaixada da Dinamarca mudou para Brasília. Os dinamarqueses me compraram o casarão a preço de banana, por causa das trapalhadas do meu genro. Mas se amanhã eu vender a fazenda, que tem duzentos alqueires de lavoura e pastos, cortados por um ribeirão de água potável, talvez possa reaver o casarão de Botafogo e restaurar os móveis de mogno, mandar afinar o piano Pleyel da minha mãe. Terei bricolagens para me ocupar anos a fio, e caso você deseje prosseguir na profissão, irá para o trabalho a pé, visto que o bairro é farto em hospitais e consultórios. Aliás, bem em cima do nosso próprio terreno levantaram um centro médico de dezoito andares, e com isso acabo de me lembrar que o casarão não existe mais. E mesmo a fazenda na raiz da serra, acho que desapropriaram em 1947 para passar a rodovia. Estou pensando alto para que você me escute. E falo devagar, como quem escreve, para que você me transcreva sem precisar ser taquígrafa, você está aí? Acabou a novela, o jornal, o filme, não sei por que deixam a televisão ligada, fora do ar. Deve ser para que esse chuvisco me encubra a voz, e eu não moleste os outros pacientes com meu palavrório. Mas aqui só há homens adultos, quase todos meio surdos, se houvesse senhoras de idade no recinto eu seria mais discreto. (...) O sonífero não tem mais efeito imediato, e já sei que o caminho do sono é como um corredor cheio de pensamentos. Ouço ruídos de gente, de vísceras, um sujeito entubado emite sons rascantes, talvez queira me dizer alguma coisa. O médico plantonista vai entrar apressado, tomar meu pulso, talvez me diga alguma coisa. Um padre chegará para a visita aos enfermos, falará baixinho palavras em latim, mas não deve ser comigo. Sirene na rua, telefone, passos, há sempre uma expectativa que me impede de cair no sono. É a mão que me sustém pelos raros cabelos. Até eu topar na porta de um pensamento oco, que me tragará para as profundezas, onde costumo sonhar em preto-e-branco.

BUARQUE, Chico. *Leite derramado*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. p.5-8.

### 1ª QUESTÃO

No primeiro período do texto, aparecem os indicadores da mistura de tempos e espaços, realidade e fantasia que constituem o delírio do narrador-personagem:

“Quando eu sair daqui, vamos nos casar na fazenda da minha feliz infância, lá na raiz da serra.”

- Identifique o espaço concreto a que se refere o termo “daqui”.
- Explique os diferentes momentos da vida do narrador que se misturam em seu delírio.

### 2ª QUESTÃO

Caracterize o ponto de vista da narrativa, apontando em que pessoa o texto é narrado. Justifique sua resposta por meio de um exemplo retirado do texto.

**LICENCIATURA em PEDAGOGIA - continuação**

**3ª QUESTÃO**

Os adjuntos adnominais, determinantes dos nomes, exercem função importante para o sentido do texto. Explique que imagem do casarão de Botafogo é construída, por meio dos adjuntos adnominais, no seguinte período:

“Ali há quartos enormes, banheiros de mármore com bidês, vários salões com espelhos venezianos, estátuas, pé-direito monumental e telhas de ardósia importadas da França.”

**4ª QUESTÃO**

Identifique e explique a figura de linguagem existente na seguinte passagem:

“(...) O sonífero não tem mais efeito imediato, e já sei que o caminho do sono é como um corredor cheio de pensamentos.”

**5ª QUESTÃO**

Leia esta passagem da *Nova Gramática do Português Contemporâneo*:

“Chamam-se MODOS as diferentes formas que toma o verbo para indicar a atitude (de certeza, de dúvida, de suposição, de mando, etc.) da pessoa que fala em relação ao fato que enuncia.”

Celso Cunha e Lindley Cintra. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Lexicon, 2008. p. 394.

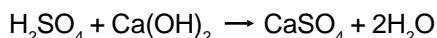
No trecho a seguir são usadas duas formas verbais no futuro. Identifique em que modo verbal está cada uma delas, associando-as às diferentes atitudes do narrador.

“E se na fazenda ainda não *houver* luz elétrica, *providenciarei* um gerador para você ver televisão.”

**LICENCIATURA em QUÍMICA**

**1ª QUESTÃO**

Considere a seguinte reação química (desprezar o estado físico de reagentes e produtos):



Com base na reação apresentada, determine a massa de sulfato de cálcio obtida quando 370,0 g de hidróxido de cálcio, contendo 20,0% de impurezas, reagem com o ácido sulfúrico.

**2ª QUESTÃO**

Informe por meio de cálculos o valor do pH e o grau de dissociação de um ácido orgânico HA de concentração 0,10 mol/L, sendo a constante de dissociação desse ácido igual a  $1,0 \times 10^{-5}$ .

**3ª QUESTÃO**

Dê o nome dos seguintes compostos iônicos:

- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| a) $\text{MgBr}_2$ | d) $\text{KMnO}_4$                 |
| b) $\text{LiCO}_3$ | e) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$       |
| c) $\text{KHSO}_3$ | f) $\text{CuCl}$ e $\text{CuCl}_2$ |

**4ª QUESTÃO**

Balanceie as seguintes reações e depois classifique cada uma delas como: precipitação, ácido-base ou formadora de gás.

- a)  $\text{Ba}(\text{OH})_{2(s)} + \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{BaCl}_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- b)  $\text{HNO}_{3(aq)} + \text{CoCO}_{3(s)} \rightarrow \text{Co}(\text{NO}_3)_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)}$
- c)  $\text{Na}_3\text{PO}_{4(aq)} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_{2(aq)} \rightarrow \text{Cu}_3(\text{PO}_4)_{2(s)} + \text{NaNO}_{3(aq)}$

**5ª QUESTÃO**

Na cozinha de um restaurante, uma pessoa utiliza 0,5 mol de açúcar ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) para adoçar uma garrafa de café.

- a) Qual a massa em gramas de açúcar que deve ser colocada na garrafa?
- b) Qual o percentual de C e H existente em um mol de açúcar?

**LICENCIATURA em TURISMO e TECNOLOGIA em GESTÃO de TURISMO**

**1ª QUESTÃO**

Comparando os séculos XX e XXI, pode-se afirmar que há profundas alterações de natureza política e econômica nesse último, principalmente depois do 11 de setembro de 2001. Os economistas e os políticos do século XX nunca pensariam em fatos como a crise financeira que afeta a Europa nos países da zona do euro. Tomando como referência essa observação:

- a) Explique a Primavera dos Povos Árabes, fazendo uma análise da importância mundial desse acontecimento;
- b) Aponte um acontecimento no século XX, que tenha tido essa mesma importância e tenha recebido, também, a denominação de “primavera”.

**2ª QUESTÃO**

A cena contemporânea mostra um conjunto de mudanças que podem, a longo prazo, alterar alianças econômicas e políticas. As economias emergentes disputam, hoje, com as economias consolidadas os primeiros lugares das tabelas de economias mais fortes. Observando esse fato:

- a) Explique o que é o bloco dos Bric's e qual o seu papel na atual economia mundial;
- b) Cite os países que fazem parte desse bloco.

**3ª QUESTÃO**

A organização social brasileira se modificou na passagem do século XX para o século XXI. Essa modificação alterou comportamentos e produziu efeitos sobre a economia e a sociedade, aumentando o potencial político e econômico da chamada classe C. A partir dessa constatação.

Indique e explique uma consequência desse desenvolvimento da classe C.

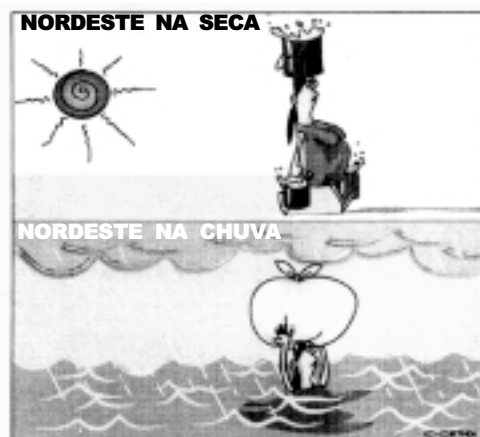
**4ª QUESTÃO**

Na zona rural brasileira, encontram-se imóveis cuja dimensão não excede aquela admitida como máxima para empresa rural (600 vezes o tamanho do módulo rural), tendo área igual ou superior ao do módulo da região. A área desses imóveis é mantida inexplorada em relação às possibilidades físicas, econômicas e sociais do meio, com fins especulativos, deficiente ou inadequadamente explorada, de modo a vedar-lhe a classificação como empresa rural.

- a) Identifique o tipo de imóvel rural descrito acima.
- b) Aponte duas consequências socioeconômicas negativas decorrentes desse tipo de imóvel.

**5ª QUESTÃO**

Embora o Nordeste brasileiro seja um destino turístico crescentemente valorizado no país, a região não deixa de enfrentar os problemas indicados na charge.



Disponível em <<http://www.cicero.art.br/...>>. Acesso em jan 2012.

Identifique as sub-regiões do Nordeste afetadas, mais intensamente, pelos fenômenos indicados: seca no inverno e chuvas com inundações no outono.

RASCUNHO



RASCUNHO

# Classificação Periódica dos Elementos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA																	VIII A
1 H 1 2,1																	2 He 4 VIII A
3 Li 7 1,0	4 Be 9 1,5											5 B 11 2,0	6 C 12 2,5	7 N 14 3,0	8 O 16 3,5	9 F 17 4,0	10 Ne 20
11 Na 23 0,9	12 Mg 24 1,2											13 Al 27 1,5	14 Si 28 1,8	15 P 31 2,1	16 S 32 2,5	17 Cl 35,5 3,0	18 Ar 40
19 K 39 0,8	20 Ca 40 1,0	21 Sc 45 1,3	22 Ti 48 1,4	23 V 51 1,6	24 Cr 52 1,8	25 Mn 55 1,5	26 Fe 56 1,8	27 Co 59 1,8	28 Ni 58,5 1,8	29 Cu 63,5 1,9	30 Zn 65,5 1,6	31 Ga 70 1,6	32 Ge 72,5 1,8	33 As 75 2,0	34 Se 79 2,4	35 Br 80 2,8	36 Kr 84
37 Rb 85,5 0,8	38 Sr 87,5 1,0	39 Y 89 1,2	40 Zr 91 1,4	41 Nb 93 1,6	42 Mo 96 1,8	43 Tc (98) 1,9	44 Ru 101 2,2	45 Rh 103 2,2	46 Pd 106,5 2,2	47 Ag 108 1,9	48 Cd 112,5 1,7	49 In 115 1,7	50 Sn 119 1,8	51 Sb 122 1,9	52 Te 127,5 2,1	53 I 127 2,5	54 Xe 131
55 Cs 133 0,7	56 Ba 137 0,9	57 - 71 Lanta- nídeos	72 Hf 178,5 1,3	73 Ta 181 1,5	74 W 184 1,7	75 Re 186 1,9	76 Os 190 2,2	77 Ir 192 2,2	78 Pt 195 2,2	79 Au 197 2,4	80 Hg 200,5 1,9	81 Tl 204 1,8	82 Pb 207 1,8	83 Bi 209 1,9	84 Po (209) 2,0	85 At (210) 2,2	86 Rn (222)
87 Fr (233) 0,7	88 Ra (226) 0,9	89 - 103 Actíni- deos	104 Rf (261)	105 Db 262	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (268)	110 Uun (269)	111 Uuu (272)	112 Uub (277)						

Número Atômico	Eletro-negatividade
<b>Símbolo</b>	
Massa Atômica aproximadas	

57 La 139 1,1	58 Ce 140 1,1	59 Pr 141 1,1	60 Nd 144 1,1	61 Pm (145) 1,2	62 Sm 150 1,2	63 Eu 152 1,2	64 Gd 157 1,2	65 Tb 159 1,2	66 Dy 162,5 1,2	67 Ho 165 1,2	68 Er 167 1,2	69 Tm 169 1,2	70 Yb 173 1,2	71 Lu 175
89 Ac 227	90 Yh 232	91 Pa 231 1,5	92 U 238 1,7	93 Np 237 1,3	94 Pu (244) 1,3	95 Am (243) 1,3	96 Cm (247) 1,3	97 Bk (247) 1,3	98 Cf (251) 1,3	99 Es (252) 1,3	100 Fm (257) 1,3	101 Md (258) 1,3	102 No (259) 1,3	103 Lr (262)