

VESTIBULAR CECIEERJ GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA



CADERNO DE QUESTÕES

2016_1

Instruções

1. Você deve ter recebido do fiscal, junto com este Caderno de Questões, 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 e 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 dos Elementos Químicos (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. Utilize apenas caneta esferográfica com tinta azul ou preta para o preenchimento do Cartão de Respostas, para redigir a Redação e para escrever na Folha da Discursiva.
5. 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.
6. 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.
7. Na contracapa deste Caderno de Questões, verifique com atenção as páginas em que se encontram as questões discursivas que pertencem ao curso que você escolheu no ato de sua inscrição.
8. As respostas às questões discursivas deverão ser registradas na Folha da Discursiva que você recebeu. Verifique atentamente o número de cada questão e utilize apenas o espaço previsto para sua resposta.
9. Não use qualquer instrumento que sirva para cálculo ou desenho, como também qualquer material que sirva de consulta.
10. Desligue seu celular.
11. Você dispõe de cinco horas para realizar esta prova, incluindo o preenchimento do Cartão de Respostas.
12. Após o início da prova, você deverá permanecer na sala por, no mínimo, sessenta minutos.
13. Se você terminar a prova após quatro horas do início da mesma, poderá levar este Caderno de Questões.
14. Ao término da prova, entregue ao fiscal o Cartão de Respostas assinado e as folhas de respostas que serão "desidentificadas" na sua presença e este Caderno de Questões, se terminou a prova com menos de quatro horas.
15. Caso necessite de mais esclarecimentos, solicite ao fiscal a presença do Chefe de Local.



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

• **REDAÇÃO – página 12**

QUESTÕES DISCURSIVAS

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

• **ADMINISTRAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – página 14**

• **ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - página 15**

• **LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – páginas 16 e 17**

• **LICENCIATURA EM FÍSICA – página 18**

• **LICENCIATURA EM GEOGRAFIA – páginas 19 e 20**

• **LICENCIATURA EM HISTÓRIA – página 21**

• **LICENCIATURA EM LETRAS – páginas 22 e 23**

• **LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – página 24**

• **LICENCIATURA EM PEDAGOGIA – páginas 25 e 26**

• **LICENCIATURA EM QUÍMICA – página 27**

• **LICENCIATURA EM TURISMO e TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO
- páginas 28 e 29**

• **TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO – página 30**

• **TECNOLOGIA EM SEGURANÇA PÚBLICA – página 31**

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

LÍNGUA PORTUGUESA E
LITERATURA BRASILEIRA

Texto 1

O Jardineiro
Lygia Fagundes Telles

Só colhia rosas ao anoitecer porque durante o sono elas não sentiam o aço frio da tesoura. Uma noite ele sonhou que cortava as hastes de manhã, em pleno sol, as rosas despertas e gritando, sangrando na altura
5 do corte das cabeças decepadas. Quando ele acordou viu que estava com as mãos sujas de sangue.

TELLES, Lygia Fagundes. *A disciplina do amor*. 6.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980, p. 78.

- 01 O tipo textual predominante no texto é o
- (A) descritivo, pois são expressas características dos seres (“aço frio”, “as rosas despertas”, “cabeças decepadas”, “mãos sujas”) e modos de agir (“em pleno sol”).
- (B) argumentativo, pois são expressas relações de causa e efeito com finalidade persuasiva (“Só colhia rosas ao anoitecer porque durante o sono elas não sentiam o aço frio da tesoura.”).
- (C) narrativo, pois estão expressas ações atribuídas a um personagem (“sonhou”, “cortava as hastes”, “acordou”) e essas progridem na linha do tempo.
- (D) injuntivo, pois são expressas ideias de influência direta quanto ao interlocutor (“as rosas despertas e gritando”).
- 02 “Só colhia rosas ao anoitecer...” (linha 1). O conector sublinhado expressa a ideia de
- (A) inclusão.
- (B) realce.
- (C) causa.
- (D) exclusão.

Texto 2

Gorjeios
Manoel de Barros

Gorjeio é mais bonito do que canto porque nele se inclui a sedução.
É quando a pássara está enamorada que ela gorjeia. Ela se enfeita e bota novos meneios na voz.
5 Seria como perfumar-se a moça para ver o namorado.
É por isso que as árvores ficam loucas se estão [gorjeadas].
É por isso que as árvores deliram.
Sob o efeito da sedução da pássara as árvores deliram.

E se orgulham de terem sido escolhidas para o [concerto].
10 As flores dessas árvores depois nascerão mais [perfumadas].

BARROS, Manoel de. *Ensaios fotográficos*. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2000, p.13.

03 Para expressar a beleza do gorjeio da pássara, no verso “Seria como perfumar-se a moça para ver o namorado”, é utilizado o seguinte recurso:

- (A) Metáfora.
- (B) Comparação.
- (C) Metonímia.
- (D) Hipérbole.

04 No processo de coesão lexical, o mecanismo de *substituição* pode se realizado por meio da sinonímia, em que há a substituição de expressões que compartilham os mesmos traços semânticos. Sabe-se, no entanto, que não existem sinônimos perfeitos. Justifique essa afirmativa – de que não existem sinônimos perfeitos – levando em consideração os termos sublinhados em:

- (A) “Gorjeio é mais bonito do que canto porque nele se inclui a sedução.”. (linhas 1 e 2)
- (B) “É quando a pássara está enamorada que ela gorjeia.”. (linha 3)
- (C) “É por isso que as árvores ficam loucas se estão gorjeadas.”. (linha 6)
- (D) “As flores dessas árvores depois nascerão mais perfumadas.”. (linha 10)

05 Na frase “É por isso que as árvores deliram”, “isso” se refere a

- (A) “Gorjeio é mais bonito do que canto”. (linha 1)
- (B) “a pássara está enamorada”. (linha 3)
- (C) “Ela se enfeita e bota novos meneios na voz.”. (linha 4)
- (D) “as árvores ficam loucas”. (linha 6)

BIOLOGIA

06 Um paciente infectado com o vírus da dengue pode vir a falecer por hemorragia e choque hipovolêmico. Por isso, é necessário acompanhar a evolução dessa doença realizando avaliações periódicas no sangue, através da quantificação de hemácias e de

- (A) plaquetas.
- (B) neutrófilos.
- (C) basófilos.
- (D) albumina.

07 A bile é liberada, no intestino, pela vesícula biliar para facilitar a digestão das gorduras. Porém, antes de ser armazenada na vesícula biliar, ela precisa ser sintetizada no

- (A) estômago.
- (B) fígado.
- (C) pâncreas.
- (D) jejuno.

08 Os benefícios das árvores, no meio urbano, vão muito além da produção de sombra e da beleza paisagística. A presença de árvores nas cidades traz diversas outras vantagens à população humana, pois:

- I aumenta a infiltração e a condução da água no solo;
- II ajuda na redução da temperatura ambiental;
- III realiza a liberação de oxigênio e absorção de poluentes como o gás carbônico;
- IV serve como abrigo e local de reprodução, principalmente de aves, insetos e morcegos.

Considerando os itens I, II, III e IV, é correto afirmar que:

- (A) Apenas um item é verdadeiro.
- (B) Apenas dois itens são verdadeiros.
- (C) Apenas três itens são verdadeiros.
- (D) Todos os itens são verdadeiros.

09 São funções exclusivas do retículo endoplasmático liso:

- (A) o controle de cálcio citoplasmático e a síntese de carboidratos e de proteínas.
- (B) o controle de cálcio e a síntese de proteínas e de hormônios lipídicos.
- (C) o controle de cálcio citoplasmático e a síntese de lipídios e de hormônios esteroides.
- (D) o controle de sódio citoplasmático e a síntese de glicolipídios e de glicoproteínas.

10 Gambás caçadores de cobras são naturalmente resistentes ao veneno das serpentes. Aos poucos, uma equipe de pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz começa a entender o mecanismo por trás dessa imunidade.

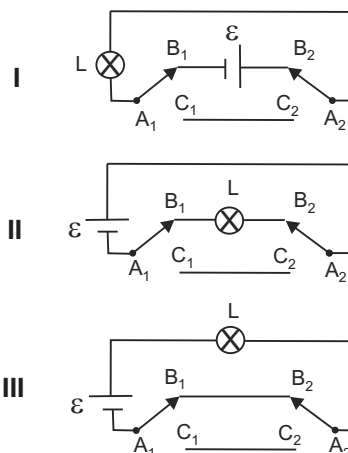
Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/biologia/proteina-do-gamba-pode-combater-veneno-de-cobras>. Acesso em: 04 nov. 2015. Adaptado.

Na mata atlântica, o gambá e a cobra vivem no mesmo

- (A) habitat, mas com diferentes nichos ecológicos.
- (B) nicho ecológico, mas com diferentes habitats.
- (C) ecossistema, mas em diferentes habitats.
- (D) nicho ecológico, mas possuem diferentes níveis tróficos.

FÍSICA

11 Em muitas casas, utilizam-se ligações de lâmpadas à rede elétrica por meio de circuitos alternativos, ou "three-way", que possibilitam, de maneira independente, **ligar e desligar** as lâmpadas, a partir de dois interruptores distintos, localizados em pontos diferentes da sala. Os circuitos abaixo ilustram propostas que tentam alcançar esse objetivo. Todos se baseiam em dois interruptores, sendo o interruptor 1 o que liga o ponto A_1 ao ponto B_1 ou C_1 e o interruptor 2 o que conecta o ponto A_2 ao ponto B_2 ou C_2 .

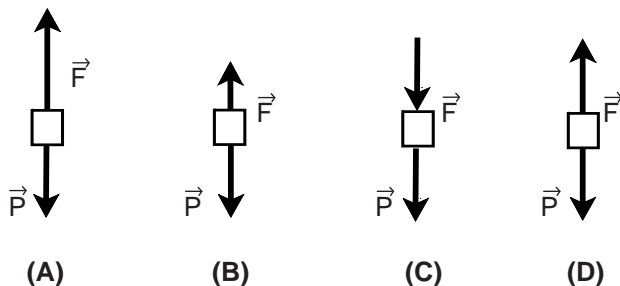


O(s) circuito(s) que cumpre(m) o objetivo mencionado é (são)

- (A) somente o I.
- (B) tanto o II como o III.
- (C) somente o III.
- (D) tanto o I como o II.

12 \vec{F} e \vec{P} indicam as forças que o piso de um elevador e a Terra exercem, respectivamente, sobre uma pessoa no elevador que está descendo e cuja velocidade está diminuindo até parar.

Que diagrama representa tais forças?

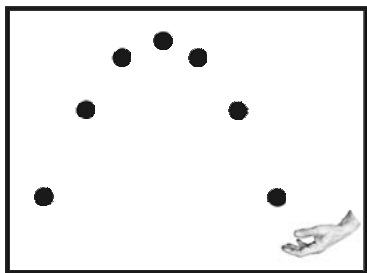


13 As frequências fundamentais das notas musicais dó e lá, produzidas por um diapasão, são, respectivamente: $f_d = 264$ Hz e $f_l = 440$ Hz.

As relações entre as velocidades de propagação (v) dessas duas ondas sonoras no ar e entre os seus respectivos comprimentos de onda (λ) são dados por:

- (A) $v_d = v_l$; $\lambda_d < \lambda_l$
- (B) $v_d < v_l$; $\lambda_d = \lambda_l$
- (C) $v_d > v_l$; $\lambda_d = \lambda_l$
- (D) $v_d = v_l$; $\lambda_d > \lambda_l$

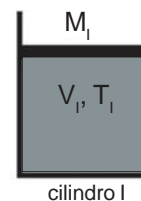
14 A fotografia estroboscópica ilustra o movimento de uma bolinha de gude que foi arremessada para o alto por um menino.



Indique uma característica da velocidade ou da aceleração da bolinha nesse movimento.

- (A) A velocidade da bolinha é nula quando ela atinge a sua altura máxima.
- (B) A aceleração da bolinha é nula quando ela atinge a sua altura máxima.
- (C) A aceleração da bolinha varia constantemente ao longo da sua trajetória.
- (D) A velocidade da bolinha varia constantemente ao longo da sua trajetória.

15 Duas amostras com iguais quantidades de um mesmo gás ideal estão confinadas no interior de cilindros idênticos por êmbolos que podem se mover livremente, sem atrito com as paredes dos recipientes. As faces superiores de ambos os êmbolos, de massas M_I e M_{II} , estão em contato com o ar ambiente. O gás do cilindro I, que ocupa um volume V_I , encontra-se a uma temperatura T_I e o do cilindro II, que ocupa um volume V_{II} , está a uma temperatura T_{II} , maior que T_I .



Qual deve ser a relação entre as massas para que a pressão nos dois cilindros seja a mesma e qual é a relação – nesse caso – entre os volumes ocupados pelos gases nos dois cilindros?

- (A) $M_{II} = M_I$; $V_{II} > V_I$
- (B) $M_{II} < M_I$; $V_{II} > V_I$
- (C) $M_{II} > M_I$; $V_{II} < V_I$
- (D) $M_{II} = M_I$; $V_{II} = V_I$

GEOGRAFIA

16 Leia o texto a seguir:

Em novembro deste ano, em Cingapura, pela primeira vez em mais de meio século, os presidentes de Taiwan e China se reuniram. O taiwanês Ma Ying-Jeou e o chinês Xi Jinping conversaram sobre suas respectivas posições em temas bilaterais, com a intenção de “assegurar a paz”. Em 1949, o líder nacionalista Chiang Kai-shek e suas forças fugiram para Taiwan – conhecido então como Formosa – para estabelecer um governo chinês no exílio. A China, desde então, considera Taiwan parte de seu território, com a reunificação pendente.

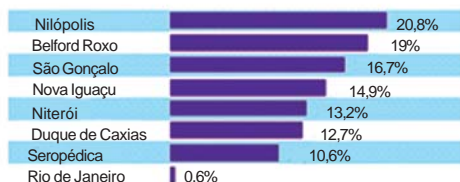
O Globo, Mundo, 04 nov. 2015. Adaptado.

Tendo em vista os sistemas político-econômicos adotados, entre China e Taiwan encontra-se a seguinte situação:

- (A) A prática socialista da república popular chinesa distinta do capitalismo predominante em Taiwan.
- (B) A oposição de Taiwan em relação à presença da 7ª Frota da Marinha dos EUA ao longo do litoral chinês.
- (C) O declínio progressivo das trocas comerciais entre os dois territórios, durante os últimos cinquenta anos.
- (D) O reconhecimento da soberania política de Taiwan pelo governo chinês, a partir da revolução liderada por Mao Tsé-Tung.

17 Analise os dados abaixo:

Região metropolitana do Rio de Janeiro: percentual de pessoas que trabalham ou estudam em outros municípios (2005)



Adaptado de SANTANA, Fabio Tadeu e DUARTE, Ronaldo Goulart. Rio de Janeiro: Estado e Metrópole. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

Disponível em: http://www.revista.vestibular.uerj.br/lib/spaw2/uploads/images/2011_1ex_51.PNG. Acesso em: 31 out. 2015.

A análise desses dados conduz à seguinte conclusão:

- (A) O fluxo populacional de trabalhadores entre Rio de Janeiro e Niterói é o mais intenso da região metropolitana.
- (B) A migração de retorno para a região metropolitana do Rio de Janeiro é o movimento populacional predominante.
- (C) O movimento pendular entre municípios da Baixada Fluminense e a metrópole carioca é marcante na região metropolitana.
- (D) O êxodo rural dos municípios fluminenses em direção à capital é o responsável pelos principais fluxos demográficos do Estado.

18 Leia o texto a seguir:

Existia certo exagero nas expectativas em relação ao Brasil. Eram aspirações provavelmente pouco realistas, muito dependentes da China. Agora houve uma reação nos mercados, e os preços das ações parecem mais realistas. A tendência no longo prazo ainda é favorável. O Brasil poderá se beneficiar do crescimento dos Estados Unidos e também de países da América Latina. A situação não é como a da Índia. Existem muitas oportunidades na América Latina, mais até que na Ásia. Países como Chile, Peru e Colômbia, além do México, têm atraído os investidores.

FINK, Larry. Uma retomada movida a gás. *Veja*, Ed. 2342, Ano 46, n. 41 09 out. 2013, p.23. Adaptado.

A análise apresentada no texto enfatiza o seguinte aspecto do mundo contemporâneo:

- (A) as imposições de uma política militarizada.
- (B) as condições de uma economia globalizada.
- (C) as limitações de uma nação descapitalizada.
- (D) as exigências de uma cultura americanizada.

19 Analise a imagem a seguir:



Disponível em: http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/uploads/5/normal_125mataatlantica.jpg. Acesso em: 31 out. 2015.

Na imagem, destacado com a cor verde, identifica-se o domínio natural da seguinte vegetação:

- (A) Mata de Galeria.
- (B) Mata de Araucária.
- (C) Floresta Equatorial.
- (D) Floresta Tropical de Encosta.

20 Analise a imagem a seguir.



Na imagem, identifica-se uma crítica diretamente voltada à seguinte situação socioespacial:

- (A) Persistência da crise urbana.
- (B) Exploração do trabalho infantil.
- (C) Agravamento da poluição visual.
- (D) Desperdício de material reciclável.

HISTÓRIA

21 “O século XVI é o primeiro pólo do espírito moderno. A primeira afirmação, ainda presa à herança, dum clima mental e social que revoluciona as ordens do ser, pensar e crer. O Renascimento afirma-se como uma ousadia moderna em nascimento, uma grande revolução ainda a brotar, uma idade de transição que é a bússola de origem da modernidade”. (BARRETO, Luís Felipe. Descobrimientos e Renascimento. Lisboa, Imprensa Nacional, 1983, p. 42.).

A principal característica do Renascimento é:

- (A) A concepção antropocêntrica e a valorização das potencialidades humanas.
- (B) O testemunho do protagonismo da burguesia, liberta dos entraves da era moderna.
- (C) A repulsa à cultura greco-romana, identificada como exemplo de uma arte sem valor.
- (D) A declaração de uma nova concepção artística e o desprezo ao conhecimento científico.

22 A figura ilustra o povo francês nas ruas enfrentando as tropas governamentais em 1848:



Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=primavera+dos+povos+1848>. Acesso em: 31 out. 2015.

A Revolução de 1848, conhecida pela alcunha de “Primavera dos Povos”, é caracterizada por

- (A) revelar-se como um exemplo da insubordinação dos nobres em meio à radicalização da burguesia.
- (B) expressar a ascensão da monarquia e a consolidação dos privilégios dos nobres.
- (C) ser o resultado de uma conjuntura econômica particularmente favorável aos interesses da população mais pobre.
- (D) expressar os anseios da plebe e a mobilização das camadas populares contra o Antigo Regime.

23 “É a voz de um partido que se alça para falar ao país. E esse partido não carece demonstrar a sua legitimidade. Desde que a reforma, alteração ou revogação da carta outorgada de 1824, está por ela mesma revista e autorizada, é legítima a aspiração que hoje se manifesta para buscar em melhor origem o fundamento dos inalienáveis direitos da nação. (...) Não reconhecendo nós outra soberania mais do que a soberania do povo, para ela apelamos. (...) (A República. Rio de Janeiro, 3 de dezembro de 1870.)

O Manifesto Republicano é, para muitos historiadores, um singular documento político, publicado no Brasil em 1870. Por conseguinte, o Manifesto Republicano

- (A) advoga em defesa do fim da escravidão.
- (B) expressa os desejos de uma revolução socialista.
- (C) representa a contestação ao governo monárquico.
- (D) apoia os projetos de reforma agrária.

24 Na Era Vargas, a batalha pela democratização do Brasil ganhou muita força. Esse processo

- (A) atestou o poder dos camponeses no âmbito da redemocratização.
- (B) certificou o apoio da população ao Presidente Getúlio Vargas.
- (C) significou o derradeiro fim dos interesses das oligarquias.
- (D) expressou o irrefutável fracasso dos movimentos operários.

25 A imagem reforça a relação da ditadura com o patriotismo expresso na bandeira:



Disponível em: <https://www.google.com.br/earch?q=ditadura+militar+no+brasil&esp>. Acesso em: 31 out. 2015.

Sobre a Ditadura Militar Brasileira, é correto afirmar que:

- (A) Castelo Branco foi o presidente que mais reprimiu a população.
- (B) O governo Médici minimizou a repressão à luta armada.
- (C) As greves operárias foram reprimidas ao longo da Ditadura.
- (D) A abertura foi o resultado de um acordo restrito entre militares e burgueses.

MATEMÁTICA

26 A soma de todos os números inteiros entre 50 e 350 que terminam em 3 é:

- (A) 5940
- (B) 6000
- (C) 6336
- (D) 6400

27 O valor de $\left(\frac{1}{16}\right)^{0,5} : \left(\frac{1}{32}\right)^{0,2}$ é igual a:

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) 2
- (D) 4

28 Considere as sentenças:

I O produto das matrizes $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$ é a matriz nula de ordem 2.

II O número $x = 2^{50} \cdot 3^{20} \cdot 5^{30} \cdot 7^{10}$ é divisível por 3^{10} .

III Sendo x e y números reais não nulos, então $\frac{(x+y)^2}{x^2+y^2} = 1$.

É correto afirmar que:

- (A) Todas são verdadeiras.
- (B) Todas são falsas.
- (C) Apenas II é verdadeira.
- (D) Apenas III é falsa.

29 A alternativa que apresenta uma sentença verdadeira é:

- (A) O produto de dois números reais é sempre maior do que cada um dos fatores.
- (B) $3^x > 2^x$ para todo valor real de x .
- (C) Se $\log_2 \sqrt{x} = 2$, então $x = 4$.
- (D) Se $0 < x < 1$, então $x^2 < x$.

30 Em um triângulo retângulo, a altura relativa à hipotenusa mede 12 cm, e o menor dos segmentos que ela determina sobre a hipotenusa mede 9 cm. A medida do menor cateto é:

- (A) 15 cm
- (B) 16 cm
- (C) 20 cm
- (D) 25 cm

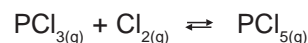
QUÍMICA

31 Define-se por eletrólise o processo no qual se induz no sistema, artificial e forçadamente, uma corrente – seja ela elétrica ou química – a fim de se obter uma reação química, convertendo energia elétrica em energia química ou vice-versa. Em resumo, quando dois compostos entram em contato químico, seus elementos são separados, de modo forçado, através da corrente elétrica de energia química.

Em relação à eletrólise,

- (A) o polo positivo é o anodo, em que ocorre a redução.
- (B) a aquosa é aquela em que não há dissociação de um composto iônico em solução e onde o eletrodo tem que ser inerte.
- (C) a ígnea é aquela em que não há presença de água e onde metais iônicos são fundidos e se ionizam formando íons.
- (D) o polo positivo é o catodo, em que ocorre a oxidação.

32 Considere as condições de remoção de Cl_2 , adição de PCl_3 e diminuição do volume do recipiente que estão relacionadas com a reação



Sob essas condições, o efeito causado sobre a referida reação é:

- (A) Deslocamento para a direita e, conseqüentemente, diminuição da concentração de PCl_5 .
- (B) Deslocamento para a esquerda; logo, diminuição da concentração de PCl_5 .
- (C) Favorecimento da reação que produz o maior número de moléculas, no caso PCl_5 .
- (D) Favorecimento de manutenção da posição de equilíbrio.

33 Segundo a teoria eletrolítica de Arrhenius, que considera o comportamento das substâncias quando dissolvidas em água, a função inorgânica dos sais pode ser definida da seguinte forma: Sal é toda substância que, em solução aquosa, sofre dissociação, liberando pelo menos um cátion diferente do H^+ ou H_3O^+ e um ânion diferente do OH^- .

O sal formado entre o ácido bórico e o hidróxido de magnésio apresenta a seguinte composição centesimal:

- (A) Mg = 37.89%; B = 11.58%; O = 50.53%
- (B) Mg = 54.96%; B = 8.40%; O = 36.64%
- (C) Mg = 16.90%; B = 15.49%; O = 67.61%
- (D) Mg = 54.96%; B = 11.58%; O = 36.64%

LÍNGUA ESPANHOLA

34 O efeito íon comum decorre da diminuição da solubilidade de um sal ao se agregar um dos íons. O aumento da concentração de um dos íons que formam o precipitado deve corresponder à diminuição da do outro, para que o Kps permaneça constante, a uma temperatura determinada. Esse efeito é o que permite reduzir a solubilidade de muitos precipitados ou precipitar, quantitativamente, um íon, usando excesso de agente precipitante. O valor do Kps do hidróxido de magnésio é 8.9×10^{-12} , a 25.0°C .

A solubilidade desse composto a 25.0°C , em água pura e em uma solução de pH igual a 13.00, será, respectivamente, em molL^{-1} :

- (A) 1.3×10^{-4} e 8.9×10^{-10}
- (B) 2.1×10^{-6} e 2.9×10^{-6}
- (C) 8.9×10^{-4} e 2.9×10^{-6}
- (D) 4.5×10^{-12} e 2.9×10^{-12}

35 Para evitar bolor em armários, utilizam-se produtos denominados “sais secantes”, como o CaCl_2 anidro, que é higroscópico, isto é, capaz de absorver moléculas de água. Por essa razão, o frasco contendo este secante acaba por acumular líquido no fundo, que nada mais é do que solução aquosa de cloreto de cálcio. Com base nessa informação e utilizando – caso necessário – a tabela periódica, analise as afirmativas a seguir:

- I O cloreto de cálcio é um sólido iônico.
- II O cloreto de cálcio sólido é um bom condutor de eletricidade.
- III Para ser usado como “secante de armário”, o sal deve ser higroscópico.

São verdadeiras:

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

España da una bienvenida multitudinaria a los refugiados: “Ningún ser humano es ilegal”

ALICIA IBARRA - @aibarragamez

MADRID - “No es una crisis migratoria, todos somos personas de un mismo pueblo”. Ese ha sido el mensaje que han querido transmitir las miles de personas que han participado en la manifestación ciudadana de Madrid para dar la bienvenida a todos los refugiados y migrantes que vienen a España y a Europa esperando encontrar un futuro mejor. En todas las capitales europeas se han realizado este sábado convocatorias similares, llenando el centro de las ciudades con mensajes de apoyo a aquellos que huyen de las guerras o de la pobreza.

Desde la Plaza del Emperador Carlos V en Atocha y hacia la puerta del Ministerio de Asuntos Exteriores, personas de diversas nacionalidades, representantes de partidos políticos, sindicatos y organizaciones humanitarias han sujetado la pancarta que encabezaba la manifestación al grito de: “Bienvenidos refugiados, ningún ser humano es ilegal”. “No más muertes en las fronteras”.

“No se ha querido contar con caras conocidas para este acto, al tratarse de una protesta que quería englobar a todo el mundo”, explicaron los organizadores a Público.

[...]. “Todos somos Siria”, han añadido. Para uno de los manifestantes, esta convocatoria debe servir para conseguir una política responsable por parte de Europa. “Mientras los políticos les usan como moneda de cambio y les tratan como simples números, nosotros queremos darles la bienvenida”, señalaba.

“Que cierren los CIES y abran las fronteras”, decía otro de ellos con acento francés. Tras él, una mujer pronunciaba en árabe su mensaje de apoyo a los refugiados: “No somos goteras, somos personas”. “Europa despierta, ábreles la puerta”.

Para todos los manifestantes no es una crisis migratoria, sino un problema social que se debe solucionar. “Salvar vidas y no vender armas”, decían en relación a las decisiones y declaraciones de algunos políticos e instituciones en estas semanas.

Entre la gente, una chica sostiene un cartel contra las guerras y las fronteras. Se llama Vanessa Faloye, es inglesa residente en Valencia y ha venido a Madrid para dar la bienvenida a los migrantes. Graduada en Relaciones Internacionales y con un máster en Empresa Social, considera que “la pobreza que ha dejado el imperialismo occidental es otra forma de violencia”.

Se trata de la violencia económica, explica Faloye, que ha extendido la pobreza en muchos países y que ha causado la muerte de miles de personas en el Mediterráneo intentando alcanzar tierras occidentales. Para esta manifestante, lo que viven estos refugiados podría pasarnos a cualquiera en una situación de crisis, por lo que cree que “todos deberíamos apoyar y no maltratar a los que nos piden ayuda”.

La manifestación ha terminado frente al Ministerio de Asuntos Exteriores, con dos minutos de silencio para homenajear a aquellas personas que se han tenido que ir de su país y han muerto en el intento. “Si tuviéramos que guardar silencio por cada uno de ellos, los relojes se pararían para siempre”, ha dicho uno de los participantes mientras un grupo de jóvenes hacía una performance en el suelo con caretas de líderes políticos y bolsas de basura.

La guinda final ha corrido a cargo de la orquesta folclórica del 15-M, que ha tocado canciones reivindicativas de películas como Los Miserables.

Disponible en <http://www.publico.es/politica/espana-da-bienvenida-multitudinaria-refugiados.html>. Fecha de consulta: 22 oct. 2015. Adaptado.

36 ¿En qué párrafo del texto hay una síntesis de su contenido?

- (A) Primer párrafo.
- (B) Cuarto párrafo.
- (C) Sexto párrafo.
- (D) Noveno párrafo.

37 La manifestación realizada en Madrid a la que se refiere la noticia daba la bienvenida a las personas que huían de

- (A) regímenes totalitarios y desastres naturales.
- (B) condiciones meteorológicas adversas y guerras.
- (C) situaciones de pobreza y catástrofes atmosféricas.
- (D) conflictos bélicos y situaciones de penuria económica.

38 Señala la cita que explicita la consecuencia más grave de las migraciones:

- (A) “Bienvenidos refugiados, ningún ser humano es ilegal” (2º párrafo).
- (B) “Mientras los políticos les usan como moneda de cambio y les tratan como simples números, nosotros queremos darles la bienvenida” (4º párrafo).
- (C) “todos deberíamos apoyar y no maltratar a los que nos piden ayuda” (8º párrafo).
- (D) “Si tuviéramos que guardar silencio por cada uno de ellos, los relojes se pararían para siempre” (9º párrafo).

39 “Sin embargo, como han contado algunos de los organizadores a Público, no se ha querido contar con caras conocidas para este acto, al tratarse de una protesta que quería englobar a todo el mundo.”

La expresión subrayada

- (A) contrapone un hecho a otro que se menciona antes.
- (B) expone la causa de un hecho que se menciona antes.
- (C) indica la consecuencia o el resultado de un hecho que se menciona antes.
- (D) demuestra la alternancia entre la que se menciona enseguida y lo que se dice antes.

40 En el eslogan repetido a lo largo de la manifestación, “Europa, despierta, ábreles las puertas”, el pronombre átono “les” se refiere a

- (A) los europeos.
- (B) las fronteras.
- (C) las puertas.
- (D) los refugiados.

LÍNGUA INGLESA

Why don't we take our own advice?
Oliver Burkeman

"Why is it so hard to take your own advice?" the psychology writer Melissa Dahl asked in a New York magazine essay some months ago, and the question's been bugging me ever since. I have the arrogance to imagine that if you followed some of the suggestions made each week in this column, you might be a little happier or more productive, with a little less relationship drama, a little more inner calm. (From my email inbox, I know this happens at least occasionally.) But were you to infer from this that I follow such advice flawlessly myself, you'd be mistaken. When friends mention their difficulties with partners or bosses, Dahl wrote, she always tells them to talk to the person involved. Just say something! "And probably, this is good advice," she mused. "I wouldn't know, as it's something I rarely do myself." I can understand. I suspect most of us can. As the old wisecrack has it: "Take my advice – I'm not using it."

The cynical take on this is that we ignore our own advice because it's rubbish: we give it to seem wise, when in fact it's nonsense. (All advice to "try harder" or "snap out of it" or "look on the bright side" fall into this category: if the recipient could do so, he or she already would have, without your so-called help.)

But a more interesting notion is that the advice is often good – yet something prevents us applying it to ourselves. One such obstacle is simply too much information: inside our own heads, we have access to all manner of details, making us believe that this relationship problem, this job dilemma, is special, so the advice doesn't apply. Dahl cites work by the psychologist Dan Ariely, showing that when a friend gets a serious medical diagnosis, most people would urge them to get a second opinion. But were it to happen to themselves, they'd be more likely not to do so, for fear of offending their doctor. The fear of offence is something you'd think of only in your own case – and it's totally unhelpful.

But there's another big reason I don't follow my own advice: the huge gulf between grasping something intellectually and really feeling it in your bones. For example, it was years ago that I first encountered the insight that anxiety and insecurity aren't reduced by trying to exert more control over the world; in fact, that usually makes them worse. I know this. But apparently I have to keep learning it, over and over. Its correctness isn't sufficient for it to get into my brain once and for all; that takes repeated experience. As a result, I continue to "suddenly realise" things I already wrote an entire book about.

If nothing else, this should be a caution against getting too frustrated with that one friend of yours who keeps getting into the same kind of pickle, time and again, deaf to the obviously good advice that everyone keeps offering. You know the type. We've all got a friend like that. The

scary thought is that, for some of your friends, it's probably you.

Adapted from <http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2015/sep/11/taking-your-own-advice-oliver-burkeman>. Accessed on: 22 out. 2015.

Glossary

advice: conselho; to *bug*: incomodar; to *infer*: concluir; *flawlessly*: perfeitamente; to *muse*: meditar; *wisecrack*: espertinho; *cynical*: cínico, pessimista; *rubbish*: besteira; to *urge*: insistir; *gulf*: distância; *exert*: exercer; *pickle*: encrenca.

36 Diante da confissão da especialista em psicologia Melissa Dahl de que ela própria raramente segue os seus próprios conselhos, o autor do texto, Oliver Burkeman, reage com

- (A) irritação.
- (B) solidariedade.
- (C) superioridade.
- (D) incredulidade.

37 Segundo o autor do texto, no terceiro parágrafo, muitas vezes não seguimos o nosso próprio conselho porque

- (A) tememos nos ferir ao mudar o nosso comportamento.
- (B) sabemos que na verdade ele é ruim.
- (C) preferimos seguir a orientação de especialistas.
- (D) temos informações que dificultam sua aplicação.

38 De acordo com o que autor afirma no quarto parágrafo do texto, a tentativa de controlar o mundo

- (A) combate a insegurança e a ansiedade.
- (B) revela insegurança e ansiedade.
- (C) intensifica a insegurança e a ansiedade.
- (D) resulta da insegurança e da ansiedade.

39 In the second paragraph, in the sentence "we give it to seem wise, when in fact it's nonsense", the conjunction "**when**" introduces an idea of

- (A) opposition.
- (B) condition.
- (C) duration.
- (D) consequence.

40 According to the text, friends who are always in trouble because they do not follow our advice should be treated with

- (A) fear.
- (B) frustration.
- (C) tolerance.
- (D) indifference.

REDAÇÃO

Texto 1

STEVE HARRISON, CONSULTOR CORPORATIVO: 'É POSSÍVEL UMA CONTRACULTURA DA GENTILEZA' -
Márvio dos Anjos

Como combater a corrupção nas empresas e na administração pública?

Não existe qualquer evidência de que fraudes e corrupção serão resolvidas por leis ou pela fiscalização pesada na gestão, nem pela publicação de códigos de conduta.

A diminuição da corrupção só acontecerá por meio de uma combinação de atos de gestores, que sejam reflexos de decência e de civilidade e que encorajem outros atos. Esses atos se tornarão histórias que serão capazes de contagiar positivamente todo ambiente de trabalho.

Uma vez fui visitar uma empresa no estado de Washington, e o gerente me apresentou à recepcionista. Ele insistiu que ela me mostrasse seu cartão de visitas. Nele se lia “diretora de Primeiras Impressões”. Era palpável o orgulho daquela mulher! E aquele cartãozinho não comprometia o orçamento. Ela era uma embaixadora da empresa.

Disponível em <http://oglobo.globo.com/sociedade/conte-algo-que-nao-sei/steve-harrison-consultor-corporativo-possivel-uma-contracultura-da-gentileza-17398732#ixzz3kmBj5dQR>. Acesso em 04 set. 2015. Adaptado.

Texto 2

Seguradora dará desconto de 7% para motoristas que não têm pontos na carteira.

Em ações da campanha Trânsito+gentil, a seguradora estimula a prática da gentileza como meio de evitar situações estressantes no tráfego. As iniciativas incluem entrega de brindes, intervenções para conscientizar os motoristas e divulgação de conteúdos no site www.transitomaisgentil.com.br.

Disponível em <http://www.maiorseguros.com.br/porto-seguro-dara-desconto-de-7-para-motoristas-que-nao-tem-pontos-na-carteira>. Acesso em 09 set. 2015. Adaptado.

Texto 3

Estacionados na arrogância - Martha Medeiros

O estacionamento está quase vazio, há várias vagas ainda disponíveis. Ele nem titubeia: imbuca o carro de qualquer jeito, sem reparar que avançou em cima daquela faixa branca ou amarela, impossibilitando que outro motorista estacione a seu lado. Ele está ocupando duas vagas e não se importa, pois não enxerga além do próprio umbigo e não é da sua conta que daqui a pouco aquele estacionamento estará lotado de pessoas procurando vaga — ele não foi programado para pensar nos outros.



MEDEIROS, Martha. Estacionados na arrogância. *Revista O Globo*. 06 out. 2013. p. 10. Fragmento.

A partir da leitura dos textos, desenvolva o seguinte tema:

GENTILEZA E ÉTICA NAS RELAÇÕES SOCIAIS

Discuta, num texto dissertativo, se a “contracultura da gentileza” pode – ou não – tornar a sociedade mais ética, mais cidadã. Defenda um ponto de vista sobre o tema, apresentando argumentos consistentes, de maneira clara e encadeada. Preste atenção à progressão textual, à coesão e à coerência.

O texto deve ser escrito na modalidade culta da língua portuguesa e deve ter entre 20 e 25 linhas.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

MÍNIMO DE 20 E MÁXIMO DE 25 LINHAS

05
10
15
20
25

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

ADMINISTRAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

1ª QUESTÃO

As questões que envolvem as relações da Europa com a África e a Ásia tornam-se mais tensas quando do desenvolvimento da política imperialista, incrementada na segunda metade do século XIX. Essa tensão justifica-se pela necessidade de expansão de mercados, mas distingue-se daquela oriunda da relação entre os três continentes no século XVI.

A partir dessa observação,

- indique a mudança na forma de organização do capital que leva à superação do capital industrial e é a mola propulsora da expansão para a África;
- explique o que foi a “Partilha da África”, considerando o que ela representou para a Europa e para a África.

2ª QUESTÃO

Na cidade do Rio de Janeiro atual, há uma enorme expectativa em torno das modificações na Zona Portuária, especialmente com relação à inauguração das linhas do VLT (Veículo Leve sob Trilhos). De certo modo, é a volta dos bondes que tantas emoções trouxeram para os cariocas. Os bondes foram extintos no governo de Carlos Lacerda quando existia a cidade-estado Guanabara.

- Cite duas ações desenvolvidas, durante o governo Carlos Lacerda no Estado da Guanabara, que tiveram impacto sobre a cidade do Rio de Janeiro.
- Analise as relações de Carlos Lacerda com os militares, considerando, respectivamente, dois exemplos: um relacionado ao processo de produção do golpe militar e outro relativo à ditadura civil militar já instaurada.

3ª QUESTÃO

Em certa agência bancária, existem somente dois tipos de aplicações: caderneta de poupança e fundos de renda fixa. De todos os clientes dessa agência, 35% investem apenas em caderneta de poupança, 15% apenas em fundos de renda fixa e 35% não fazem investimento algum.

Determine:

- o percentual de clientes da agência bancária que investem em pelo menos uma das aplicações (caderneta de poupança, fundos de renda fixa);
- a probabilidade de, sorteado ao acaso, um cliente da agência bancária ter investimentos na caderneta de poupança e também no fundo de renda fixa.

4ª QUESTÃO

Em um show de música, havia dois tipos de ingressos: tipo A e tipo B. O preço unitário de cada um dos tipos era R\$ 350,00 e R\$ 297,00, respectivamente. Foram vendidos 1006 ingressos e arrecadados R\$ 325.017,00. Quantos ingressos de cada tipo foram vendidos?

5ª QUESTÃO

Determine a área da região do plano delimitada pelo eixo x e o gráfico da função $f(x) = 1 - |x|$, $-1 \leq x \leq 1$.

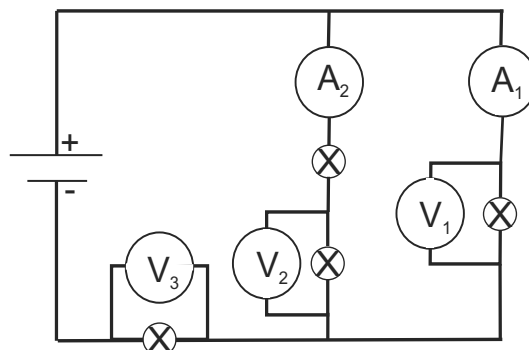
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

1ª QUESTÃO

No circuito ao lado, as quatro lâmpadas indicadas pelo símbolo \otimes são idênticas, e os voltmímetros e amperímetros são ideais. Os amperímetros A_1 e A_2 medem, respectivamente, correntes de 0,40A e 0,20A, enquanto que a diferença de potencial (d.d.p.) medida pelo voltmímetro V_1 é 16 V.

Determine:

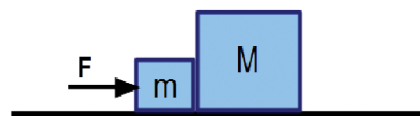
- o valor da resistência das lâmpadas;
- o valor da d.d.p. indicada pelo voltmímetro V_2 ;
- o valor da d.d.p. indicada pelo voltmímetro V_3 .



2ª QUESTÃO

Uma força F de 20 N é aplicada sobre um bloco de massa $m = 2,0\text{kg}$ que se encontra em contato com outro de massa $M = 8,0\text{kg}$. Não há atrito entre os blocos e o piso.

Considerando que os blocos estavam, inicialmente, em repouso, determine:



- o módulo da velocidade final do conjunto de blocos, se a força F for aplicada durante 15 segundos;
- o módulo da força que o bloco menor exerce sobre o maior.

3ª QUESTÃO

Em certa agência bancária, existem somente dois tipos de aplicações: caderneta de poupança e fundos de renda fixa. De todos os clientes dessa agência, 35% investem apenas em caderneta de poupança, 15% apenas em fundos de renda fixa e 35% não fazem investimento algum.

Determine:

- o percentual de clientes da agência bancária que investem em pelo menos uma das aplicações (caderneta de poupança, fundos de renda fixa);
- a probabilidade de, sorteado ao acaso, um cliente da agência bancária ter investimentos na caderneta de poupança e também no fundo de renda fixa.

4ª QUESTÃO

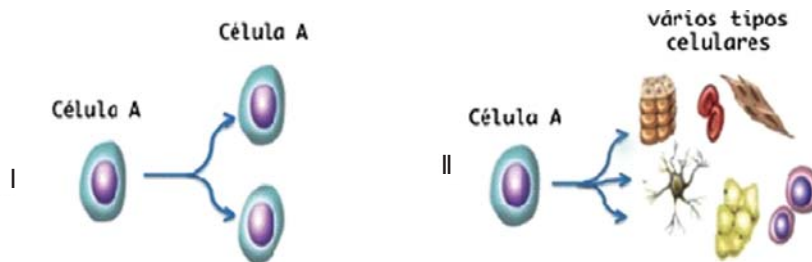
Determine a área da região do plano delimitada pelo eixo x e o gráfico da função $f(x) = 1 - |x|$, $-1 \leq x \leq 1$.

5ª QUESTÃO

Determine todos os valores reais de x tais que $7^{\sin(x)\cos(x)} = \sqrt{7}$.

1ª QUESTÃO

Analise as figuras que representam dois processos biológicos que podem ocorrer em alguns tipos celulares:



- Que processo biológico está demonstrado na figura I com a **célula A**?
- O fenômeno que ocorreu com a **célula A**, na figura II, é denominado de?
- Considerando que a **célula A**, demonstrada na figura II, pode originar qualquer tipo de célula do corpo humano, como ela é classificada?

2ª QUESTÃO

A excreção é um mecanismo que mantém a homeostase dos animais, regulando, principalmente, o equilíbrio de sal e de água e a remoção das excretas nitrogenadas.

- Quais são as duas macromoléculas cujos metabolismos geram as excretas nitrogenadas?
- Quais as substâncias predominantes excretadas, respectivamente, pelos animais Amoniotélicos, Ureotélicos e Uricotélicos? Dessas substâncias, indique a mais insolúvel e a mais tóxica.
- Em que órgão é sintetizado o hormônio Aldosterona? Qual é o órgão alvo e a principal função desse hormônio durante o processo de excreção?

3ª QUESTÃO

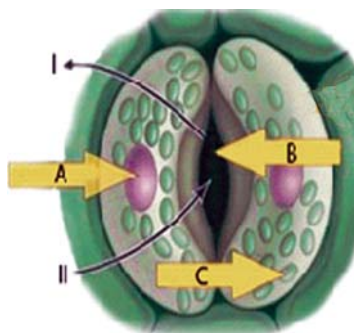
Salvador é a capital com maior incidência de portadores de anemia falciforme no país. A cada ano, cerca de 3.500 crianças nascem com a doença no Brasil.

Disponível em: <http://portalbrasil.com.br>. Acesso em: 12 nov. 2012. Adaptado.

- Sabe-se que essa doença ocorre devido à substituição da base nitrogenada timina por adenina, ocasionando a troca do aminoácido ácido glutâmico por valina. Indique que proteína é alterada por essa mutação e em que célula ela se encontra.
- A partir de uma análise histórica, social e epidemiológica, explique por que Salvador é a capital brasileira com maior número de casos de anemia falciforme.

4ª QUESTÃO

Observe a figura onde está esquematizada uma estrutura presente nos vegetais:



- Identifique essa estrutura e indique a sua função.
- Denomine as organelas apontadas pelas setas A e C.
- Em relação ao processo de fotossíntese, determine as principais substâncias que saem e que entram em B como indicado, respectivamente, pelas setas I e II.

5ª QUESTÃO

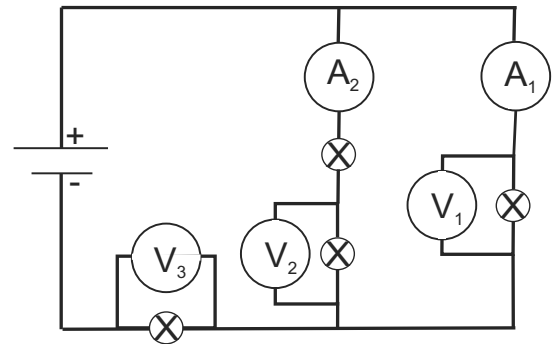
Os vermes, na maioria dos casos, possuem um corpo achatado ou cilíndrico, alongado, sem pernas e mole. Possuem ciclos de vida complexos e são causadores de doenças que acometem grande parte da população de baixa renda no Brasil.

- a) Indique as classificações dos vermes que possuem, respectivamente, o corpo cilíndrico e achatado.
- b) Cite uma doença causada pela ingestão de carne contaminada por um verme de corpo achatado e segmentado.

LICENCIATURA EM FÍSICA

1ª QUESTÃO

No circuito ao lado, as quatro lâmpadas indicadas pelo símbolo \otimes são idênticas, e os voltímetros e amperímetros são ideais. Os amperímetros A_1 e A_2 medem, respectivamente, correntes de 0,40A e 0,20A, enquanto que a diferença de potencial (d.d.p.) medida pelo voltímetro V_1 é 16 V.



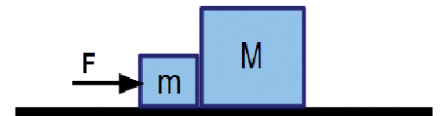
Determine:

- o valor da resistência das lâmpadas;
- o valor da d.d.p. indicada pelo voltímetro V_2 ;
- o valor da d.d.p. indicada pelo voltímetro V_3 .

2ª QUESTÃO

Uma força F de 20 N é aplicada sobre um bloco de massa $m = 2,0\text{kg}$ que se encontra em contato com outro de massa $M = 8,0\text{kg}$. Não há atrito entre os blocos e o piso.

Considerando que os blocos estavam, inicialmente, em repouso, determine:



- o módulo da velocidade final do conjunto de blocos, se a força F for aplicada durante 15 segundos;
- o módulo da força que o bloco menor exerce sobre o maior.

3ª QUESTÃO

Em um passeio de bicicleta ao longo de uma estrada reta, João segue Ana. Ele está 50 m atrás de Ana e ambos trafegam com velocidade de 10 m/s (ou 36 km/h). Então, Ana para de pedalar e sua bicicleta desacelera constantemente a $1,25\text{ m/s}^2$ até sua parada.

- Que distância Ana percorre desde que deixou de pedalar até sua parada?
- Quanto tempo João leva, em seu movimento uniforme, até chegar ao ponto final de parada de Ana?

4ª QUESTÃO

Em certa agência bancária, existem somente dois tipos de aplicações: caderneta de poupança e fundos de renda fixa. De todos os clientes dessa agência, 35% investem apenas em caderneta de poupança, 15% apenas em fundos de renda fixa e 35% não fazem investimento algum.

Determine:

- o percentual de clientes da agência bancária que investem em pelo menos uma das aplicações (caderneta de poupança, fundos de renda fixa);
- a probabilidade de, sorteado ao acaso, um cliente da agência bancária ter investimentos na caderneta de poupança e também no fundo de renda fixa.

5ª QUESTÃO

Determine a área da região do plano delimitada pelo eixo x e o gráfico da função $f(x) = 1 - |x|$, $-1 \leq x \leq 1$.

LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Texto 1

O cortiço

Aluísio Azevedo

Eram cinco horas da manhã e o cortiço acordava, abrindo, não os olhos, mas a sua infinidade de portas e janelas alinhadas.

Um acordar alegre e farto de quem dormiu de uma assentada sete horas de chumbo. Como que se sentiam ainda na indolência de neblina as derradeiras notas da última guitarra da noite antecedente, dissolvendo-se à luz loura e tenra da aurora, que nem um suspiro de saudade perdido em terra alheia.

A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedecia o ar e punha-lhe um farto acre de sabão ordinário. As pedras do chão, esbranquiçadas no lugar da lavagem e em alguns pontos azuladas pelo anil, mostravam uma palidez grisalha e triste, feita de acumulações de espumas secas. (...)

Daí a pouco, em volta das bicas era um zunzum crescente; uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pelo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas da mão. As portas das latrinas não descansavam, era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem trêguas. Não se demoravam lá dentro e vinham ainda amarrando as calças ou as saias; as crianças não se davam ao trabalho de lá ir, despachavam-se ali mesmo, no capinjal dos fundos, por detrás da estalagem ou no recanto das hortas.

AZEVEDO, Aluísio. *O Cortiço*. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000003.pdf>. p. 13. Acesso em 03 dez. 2015.

1ª QUESTÃO

Do trecho extraído do romance naturalista de maior representatividade no Brasil, *O cortiço*, destaque uma expressão que comprove a personificação (ou antropomorfização) do cortiço e outra que comprove a animalização (ou zoomorfização) das pessoas.

2ª QUESTÃO

Na frase do Texto 1 “As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco”, quais são os dois elementos coesivos que retomam “As mulheres”?

3ª QUESTÃO

Leia os Textos 2 e 3:

Texto 2

Soldados instalando quilômetros de cercas de arame farpado para manter refugiados afastados. Uma mãe e seu filho atolados num campo enlameado. Um caminhão estacionado na estrada que liga Budapeste a Viena, carregando os corpos em decomposição de 71 refugiados. As cenas nas fronteiras orientais da Europa nas últimas semanas geraram horror e repulsa.

MALIK, K. A xenofobia na Europa não tem barreiras. *O Globo*, Mundo, 05 nov. 2015, p. 30.

Texto 3

Depois da onda inicial de solidariedade, os alemães começaram a encarar o problema dos refugiados como uma mudança radical e irrevogável no país, o que, segundo os institutos de pesquisa, a maioria se recusa a aceitar. Em toda a Alemanha, é esperado 1,5 milhão de pessoas até o final do ano. Munique, a cidade mais rica do país, recebeu só em setembro 239 mil imigrantes, que começaram a mudar a paisagem da cidade.

MAGALHÃES-RUETHER, G. Receptividade começa a diminuir entre alemães. *O Globo*, Mundo, 09 out. 2015, p. 26.

A partir da leitura dos Textos 2 e 3:

- a) Identifique o país de origem da maioria dos refugiados mencionados.
- b) Denomine o sentimento de recusa ou aversão dos europeus à presença de refugiados na Europa e apresente **um** fator que explique esse sentimento.

4ª QUESTÃO

Analise a imagem do Parque Estadual de Vila Velha, em Ponta Grossa (PR):



Disponível em: <http://files.professoralexeinowatzki.webnode.com.br/200000136-95f2096edc/arenitos%20de%20vila%20velha.jpg>. Acesso em: 31 out. 2015.

- a) Identifique o principal agente de erosão responsável pelas formas de relevo registradas na imagem.
- b) Identifique e descreva o tipo de turismo mais adequado e praticado neste parque estadual.

5ª QUESTÃO

Leia o texto a seguir:

Tendo um lugar significativo na exportação de minérios e de produtos agroalimentares, o Brasil alcançou também uma posição de destaque no ramo dos bens manufaturados, e seu parque industrial, o mais completo do hemisfério Sul, atingiu um nível suficiente para rivalizar com os maiores do planeta.

THÉRY, H.; MELLO, N. *Atlas do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2008, p. 17.

A partir do texto:

- a) Mencione **um** produto mineral e **um** agroalimentar exportados, atualmente, pelo Brasil.
- b) Identifique a macrorregião que concentra o maior parque industrial do país e o principal polo urbano-industrial nela situado.

LICENCIATURA EM HISTÓRIA

Para desenvolver a 1ª e 2ª questões, leia o seguinte texto:

O cortiço

Aluísio Azevedo

Eram cinco horas da manhã e o cortiço acordava, abrindo, não os olhos, mas a sua infinidade de portas e janelas alinhadas.

Um acordar alegre e farto de quem dormiu de uma assentada sete horas de chumbo. Como que se sentiam ainda na indolência de neblina as derradeiras notas da última guitarra da noite antecedente, dissolvendo-se à luz loura e tenra da aurora, que nem um suspiro de saudade perdido em terra alheia.

A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedecia o ar e punha-lhe um farto acre de sabão ordinário. As pedras do chão, esbranquiçadas no lugar da lavagem e em alguns pontos azuladas pelo anil, mostravam uma palidez grisalha e triste, feita de acumulações de espumas secas. (...)

Daí a pouco, em volta das bicas era um zunzum crescente; uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pelo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas da mão. As portas das latrinas não descansavam, era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem tréguas. Não se demoravam lá dentro e vinham ainda amarrando as calças ou as saias; as crianças não se davam ao trabalho de lá ir, despachavam-se ali mesmo, no capinzal dos fundos, por detrás da estalagem ou no recanto das hortas.

AZEVEDO, Aluísio. *O Cortiço*. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000003.pdf>. p. 13. Acesso em 03 dez. 2015.

1ª QUESTÃO

Do trecho extraído do romance naturalista de maior representatividade no Brasil, *O cortiço*, destaque uma expressão que comprove a personificação (ou antropomorfização) do cortiço e outra que comprove a animalização (ou zoomorfização) das pessoas.

2ª QUESTÃO

Na frase “As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco”, quais são os dois elementos coesivos que retomam “As mulheres”?

3ª QUESTÃO

Um dos acontecimentos mais importantes do período de democratização do Brasil, na década de 1980, foi a instauração da Assembleia Constituinte, cujo objetivo foi o de estabelecer as liberdades e o estado de direito. Focalizando esse período,

- identifique o nome do presidente da Assembleia Constituinte e indique o principal resultado das discussões que a envolveram;
- explique o significado da expressão “Década perdida”, que resume o que foram os anos 1980 no Brasil.

4ª QUESTÃO

O Chile viveu uma experiência socialista, nos anos 1970, que terminou com um sangrento golpe militar instaurador de uma ditadura. Vários personagens fizeram parte dessa história e compreenderam que não se tratava apenas da participação de forças internas. Havia uma política dos EUA para proteger a América Latina do comunismo.

- Cite o nome do presidente que ocupou a direção do Chile, durante a experiência socialista, e o do seu sucessor quando da implantação do governo militar.
- Análise a política externa americana para a América Latina, considerando dois exemplos de contenção da presença comunista entre os anos 1950 e 1970.

5ª QUESTÃO

A política econômica do Império, no período posterior a 1850, manteve-se voltada ao mercado externo através do desenvolvimento das lavouras de café. Para atender às demandas externas, era fundamental preparar a cidade capital e equipá-la com tudo o que havia de mais moderno, desde o porto até a estrutura urbana. Isso significou investimento na modernização dos transportes, sendo uma das realizações mais importantes a construção da Estrada de Ferro D. Pedro II.

Com base nessas informações,

- indique o nome do empresário que mais trabalhou por essa modernização após 1850 e cujo nome foi associado a outros empreendimentos de transportes e de construção de fábricas;
- explique o significado da construção da estrada de ferro para a economia cafeeira.

LICENCIATURA EM LETRAS

Texto 1

O cortiço

Aluísio Azevedo

Eram cinco horas da manhã e o cortiço acordava, abrindo, não os olhos, mas a sua infinidade de portas e janelas alinhadas.

Um acordar alegre e farto de quem dormiu de uma assentada sete horas de chumbo. Como que se sentiam ainda na indolência de neblina as derradeiras notas da última guitarra da noite antecedente, dissolvendo-se à luz loura e tenra da aurora, que nem um suspiro de saudade perdido em terra alheia.

A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedecia o ar e punha-lhe um farto acre de sabão ordinário. As pedras do chão, esbranquiçadas no lugar da lavagem e em alguns pontos azuladas pelo anil, mostravam uma palidez grisalha e triste, feita de acumulações de espumas secas. (...)

Daí a pouco, em volta das bicas era um zunzum crescente; uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pelo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas da mão. As portas das latrinas não descansavam, era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem tréguas. Não se demoravam lá dentro e vinham ainda amarrando as calças ou as saias; as crianças não se davam ao trabalho de lá ir, despachavam-se ali mesmo, no capinzal dos fundos, por detrás da estalagem ou no recanto das hortas.

AZEVEDO, Aluísio. *O Cortiço*. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000003.pdf>. p. 13. Acesso em 03 dez. 2015.

1ª QUESTÃO

Do trecho extraído do romance naturalista de maior representatividade no Brasil, *O cortiço*, destaque uma expressão que comprove a personificação (ou antropomorfização) do cortiço e outra que comprove a animalização (ou zoomorfização) das pessoas.

2ª QUESTÃO

Na frase do Texto 1 “As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco”, quais são os dois elementos coesivos que retomam “As mulheres”?

3ª QUESTÃO

No trecho do Texto 1 “era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem tréguas”, a que classe gramatical pertencem as palavras sublinhadas?

4ª QUESTÃO

Compare as orações sublinhadas e verifique se, em ambas, o conector “que” apresenta a mesma função. Justifique sua resposta.

I “Como que se sentiam ainda na indolência de neblina as derradeiras notas da última guitarra da noite antecedente, dissolvendo-se à luz loura e tenra da aurora, que nem um suspiro de saudade perdido em terra alheia.”

II “A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedecia o ar e punha-lhe um farto acre de sabão ordinário.”

Texto 2

Manguetown

Chico Science e Nação Zumbi

Estou enfiado na lama.
É um bairro sujo.
Onde os urubus têm casas.
E eu não tenho asas.
Mas estou aqui em minha casa
Onde os urubus têm asas.
Vou pintando, segurando as paredes do
Mangue do meu quintal.

Manguetown
Andando por entre os becos
Andando em coletivos.
Ninguém foge a cheiro sujo
Da lama de Manguetown
(...)
Fui no mangue catar lixo,
Pegar caranguejo,
Conversar com urubu.

SCIENCE, Chico. *Manguetown*. Disponível em <https://letras.mus.br/chico-science/45209/>. Acesso em 03 dez. 2015.

5ª QUESTÃO

Tanto quanto em *O cortiço*, a canção intitulada *Manguetown*, de Chico Science e Nação Zumbi, apresenta o objetivo de denúncia social. Aponte um aspecto relacionado à denúncia social em *O cortiço* e outro, na letra da canção *Manguetown*, e transcreva uma passagem de cada texto que comprove os aspectos mencionados.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO

Em certa agência bancária, existem somente dois tipos de aplicações: caderneta de poupança e fundos de renda fixa. De todos os clientes dessa agência, 35% investem apenas em caderneta de poupança, 15% apenas em fundos de renda fixa e 35% não fazem investimento algum.

Determine:

- o percentual de clientes da agência bancária que investem em pelo menos uma das aplicações (caderneta de poupança, fundos de renda fixa);
- a probabilidade de, sorteado ao acaso, um cliente da agência bancária ter investimentos na caderneta de poupança e também no fundo de renda fixa.

2ª QUESTÃO

Em um show de música, havia dois tipos de ingressos: tipo A e tipo B. O preço unitário de cada um dos tipos era R\$350,00 e R\$ 297,00, respectivamente. Foram vendidos 1006 ingressos e arrecadados R\$325.017,00. Quantos ingressos de cada tipo foram vendidos?

3ª QUESTÃO

Determine a área da região do plano delimitada pelo eixo x e o gráfico da função $f(x) = 1 - |x|$, $-1 \leq x \leq 1$.

4ª QUESTÃO

Determine todos os valores reais de x tais que $7^{\sin(x)\cos(x)} = \sqrt{7}$.

5ª QUESTÃO

Considere as retas r e s definidas, respectivamente, pelas equações $x + y = 1$ e $x - y + 3 = 0$. Determine:

- as coordenadas do ponto P , interseção de r e s ;
- a distância do ponto P (determinado no item anterior) ao centro da circunferência dada pela equação $x^2 + y^2 - 2y = 0$.

LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Texto 1

O cortiço

Aluísio Azevedo

Eram cinco horas da manhã e o cortiço acordava, abrindo, não os olhos, mas a sua infinidade de portas e janelas alinhadas.

Um acordar alegre e farto de quem dormiu de uma assentada sete horas de chumbo. Como que se sentiam ainda na indolência de neblina as derradeiras notas da última guitarra da noite antecedente, dissolvendo-se à luz loura e tenra da aurora, que nem um suspiro de saudade perdido em terra alheia.

A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedecia o ar e punha-lhe um farto acre de sabão ordinário. As pedras do chão, esbranquiçadas no lugar da lavagem e em alguns pontos azuladas pelo anil, mostravam uma palidez grisalha e triste, feita de acumulações de espumas secas. (...)

Daí a pouco, em volta das bicas era um zunzum crescente; uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pelo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas da mão. As portas das latrinas não descansavam, era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem tréguas. Não se demoravam lá dentro e vinham ainda amarrando as calças ou as saias; as crianças não se davam ao trabalho de lá ir, despachavam-se ali mesmo, no capinzal dos fundos, por detrás da estalagem ou no recanto das hortas.

AZEVEDO, Aluísio. *O Cortiço*. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000003.pdf>. p. 13. Acesso em 03 dez. 2015.

1ª QUESTÃO

Do trecho extraído do romance naturalista de maior representatividade no Brasil, *O cortiço*, destaque uma expressão que comprove a personificação (ou antropomorfização) do cortiço e outra que comprove a animalização (ou zoomorfização) das pessoas.

2ª QUESTÃO

Na frase do Texto 1 “As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco”, quais são os dois elementos coesivos que retomam “As mulheres”?

3ª QUESTÃO

No trecho do Texto 1 “era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem tréguas”, a que classe gramatical pertencem as palavras sublinhadas?

Texto 2

Manguetown

Chico Science e Nação Zumbi

Estou enfiado na lama.
É um bairro sujo.
Onde os urubus têm casas.
E eu não tenho asas.
Mas estou aqui em minha casa
Onde os urubus têm asas.
Vou pintando, segurando as paredes do
Mangue do meu quintal.

Manguetown
Andando por entre os becos
Andando em coletivos.
Ninguém foge a cheiro sujo
Da lama de Manguetown
(...)
Fui no mangue catar lixo,
Pegar caranguejo,
Conversar com urubu.

SCIENCE, Chico. *Manguetown*. Disponível em <https://letras.mus.br/chico-science/45209/>. Acesso em 03 dez. 2015.

4ª QUESTÃO

“Estou enfiado na lama” é uma expressão do Texto 2 que *denota* um estado (alguém que vive em um terreno lamacento e enfia seus pés nele), mas também pode conotar uma ideia, isto é, pode apresentar um sentido *figurado*. Qual é o sentido figurado de “estar enfiado na lama”?

5ª QUESTÃO

Tanto quanto em *O cortiço*, a canção intitulada *Manguetown*, de Chico Science e Nação Zumbi, apresenta o objetivo de denúncia social. Aponte um aspecto relacionado à denúncia social em *O cortiço* e outro, na letra da canção *Manguetown*, e transcreva uma passagem de cada texto que comprove os aspectos mencionados.

LICENCIATURA EM QUÍMICA

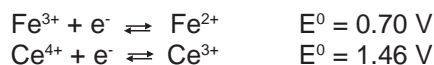
1ª QUESTÃO

Considerando que para o ácido fraco $K_a = 1.8 \times 10^{-5} \text{ molL}^{-1}$, determine os valores de pH das seguintes soluções de:

- a) Ácido acético 0.1 molL^{-1}
- b) Ácido clorídrico 0.1 molL^{-1}

2ª QUESTÃO

Considere a titulação de 100.0 mL de uma solução de $\text{Fe}^{2+} 0.100 \text{ M}$ com $\text{Ce}^{4+} 0.100 \text{ M}$. A titulação ocorre em meio de $\text{H}_2\text{SO}_4 0.5 \text{ M}$. Deve-se levar em conta que:



Com base na informação, pede-se provar por meio de expressão adequada que, no ponto de equivalência dessa titulação, o potencial vale 1.08 V .

3ª QUESTÃO

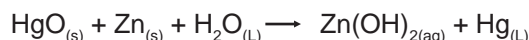
Uma mistura de NaCl e BaCl_2 , de massa 0.200 g , foi dissolvida em água e adicionou-se ácido sulfúrico até não mais formar precipitado. Filtrou-se o $\text{BaSO}_{4(s)}$ e, após secagem, constatou-se ter a massa de 0.0634 g .

Com base nos dados:

- a) Escreva a equação balanceada da reação que se processa entre o ácido sulfúrico e o cloreto de bário.
- b) Determine o valor da percentagem de BaCl_2 na amostra original.

4ª QUESTÃO

Uma bateria muito comum utilizada na medicina é o marcapasso, que é colocado sob a pele das pessoas com problemas cardíacos com a finalidade de regular as batidas do coração. A reação responsável pela produção de corrente elétrica pode ser representada da seguinte forma:



Nessa célula eletroquímica, o Zn é o anodo e o Hg é o catodo? Justifique a sua resposta.

5ª QUESTÃO

A Ritalina é um dos medicamentos mais vendidos no mundo. Indicada especialmente para alguns tipos de problemas de funcionamento do sistema nervoso, como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. O seu uso indiscriminado vem sendo cada vez mais frequente em faculdades e cursos pré-vestibulares, já que ganhou o apelido de "pílula da inteligência" devido a sua capacidade de aumentar a concentração e diminuir o cansaço. Porém, já foram registrados vários efeitos colaterais, como taquicardia, insônia, surtos psicóticos e outros. A Ritalina é uma substância cuja massa molecular é de aproximadamente 233.0 g/mol e sua fórmula centesimal é C (72.10%), H (8.15%), N (6.01%) e O (13.73%).

Determine a sua fórmula molecular.

LICENCIATURA EM TURISMO e TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO

1ª QUESTÃO

Leia os Textos 1 e 2:

Texto 1

Soldados instalando quilômetros de cercas de arame farpado para manter refugiados afastados. Uma mãe e seu filho atolados num campo enlameado. Um caminhão estacionado na estrada que liga Budapeste a Viena, carregando os corpos em decomposição de 71 refugiados. As cenas nas fronteiras orientais da Europa nas últimas semanas geraram horror e repulsa.

MALIK, K. A xenofobia na Europa não tem barreiras. *O Globo*, Mundo, 05 nov. 2015, p. 30.

Texto 2

Depois da onda inicial de solidariedade, os alemães começaram a encarar o problema dos refugiados como uma mudança radical e irrevogável no país, o que, segundo os institutos de pesquisa, a maioria se recusa a aceitar. Em toda a Alemanha, é esperado 1,5 milhão de pessoas até o final do ano. Munique, a cidade mais rica do país, recebeu só em setembro 239 mil imigrantes, que começaram a mudar a paisagem da cidade.

MAGALHÃES-RUETHER, G. Receptividade começa a diminuir entre alemães. *O Globo*, Mundo, 09 out. 2015, p. 26.

A partir da leitura dos Textos 1 e 2:

- a) Identifique o país de origem da maioria dos refugiados mencionados.
- b) Denomine o sentimento de recusa ou aversão dos europeus à presença de refugiados na Europa e apresente **um** fator que explique esse sentimento.

2ª QUESTÃO

Analise a imagem do Parque Estadual de Vila Velha, em Ponta Grossa (PR):



Disponível em: <http://files.professoralexeinowatzki.webnode.com.br/200000136-95f2096edc/arenitos%20de%20vila%20velha.jpg>. Acesso em: 31 out. 2015.

- a) Identifique o principal agente de erosão responsável pelas formas de relevo registradas na imagem.
- b) Identifique e descreva o tipo de turismo mais adequado e praticado neste parque estadual.

3ª QUESTÃO

Na cidade do Rio de Janeiro atual, há uma enorme expectativa em torno das modificações na Zona Portuária, especialmente com relação à inauguração das linhas do VLT (Veículo Leve sob Trilhos). De certo modo, é a volta dos bondes que tantas emoções trouxeram para os cariocas. Os bondes foram extintos no governo de Carlos Lacerda quando existia a cidade-estado Guanabara.

- a) Cite duas ações desenvolvidas, durante o governo Carlos Lacerda no Estado da Guanabara, que tiveram impacto sobre a cidade do Rio de Janeiro.
- b) Analise as relações de Carlos Lacerda com os militares, considerando, respectivamente, dois exemplos: um relacionado ao processo de produção do golpe militar e outro relativo à ditadura civil militar já instaurada.

4ª QUESTÃO

Um dos acontecimentos mais importantes do período de democratização do Brasil, na década de 1980, foi a instauração da Assembleia Constituinte, cujo objetivo foi o de estabelecer as liberdades e o estado de direito. Focalizando esse período,

- a) identifique o nome do presidente da Assembleia Constituinte e indique o principal resultado das discussões que a envolveram;
- b) explique o significado da expressão “Década perdida”, que resume o que foram os anos 1980 no Brasil.

5ª QUESTÃO

As questões que envolvem as relações da Europa com a África e a Ásia tornam-se mais tensas quando do desenvolvimento da política imperialista, incrementada na segunda metade do século XIX. Essa tensão justifica-se pela necessidade de expansão de mercados, mas distingue-se daquela oriunda da relação entre os três continentes no século XVI.

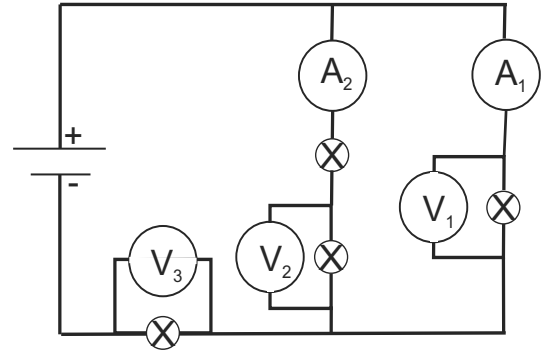
A partir dessa observação,

- a) indique a mudança na forma de organização do capital que leva à superação do capital industrial e é a mola propulsora da expansão para a África;
- b) explique o que foi a “Partilha da África”, considerando o que ela representou para a Europa e para a África.

TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO

1ª QUESTÃO

No circuito ao lado, as quatro lâmpadas indicadas pelo símbolo \otimes são idênticas, e os voltmímetros e amperímetros são ideais. Os amperímetros A_1 e A_2 medem, respectivamente, correntes de 0,40A e 0,20A, enquanto que a diferença de potencial (d.d.p.) medida pelo voltmímetro V_1 é 16 V.



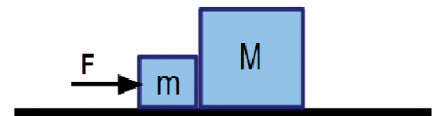
Determine:

- o valor da resistência das lâmpadas;
- o valor da d.d.p. indicada pelo voltmímetro V_2 ;
- o valor da d.d.p. indicada pelo voltmímetro V_3 .

2ª QUESTÃO

Uma força F de 20 N é aplicada sobre um bloco de massa $m=2,0\text{kg}$ que se encontra em contato com outro de massa $M=8,0\text{kg}$. Não há atrito entre os blocos e o piso.

Considerando que os blocos estavam, inicialmente, em repouso, determine:



- o módulo da velocidade final do conjunto de blocos, se a força F for aplicada durante 15 segundos;
- o módulo da força que o bloco menor exerce sobre o maior.

3ª QUESTÃO

Em certa agência bancária, existem somente dois tipos de aplicações: caderneta de poupança e fundos de renda fixa. De todos os clientes dessa agência, 35% investem apenas em caderneta de poupança, 15% apenas em fundos de renda fixa e 35% não fazem investimento algum.

Determine:

- o percentual de clientes da agência bancária que investem em pelo menos uma das aplicações (caderneta de poupança, fundos de renda fixa);
- a probabilidade de, sorteado ao acaso, um cliente da agência bancária ter investimentos na caderneta de poupança e também no fundo de renda fixa.

4ª QUESTÃO

Determine a área da região do plano delimitada pelo eixo x e o gráfico da função $f(x) = 1 - |x|$, $-1 \leq x \leq 1$.

5ª QUESTÃO

Determine todos os valores reais de x tais que $7^{\sin(x)\cos(x)} = \sqrt{7}$.

TECNOLOGIA EM SEGURANÇA PÚBLICA

Para desenvolver a 1ª e 2ª questões leia o seguinte texto:

O cortiço

Aluísio Azevedo

Eram cinco horas da manhã e o cortiço acordava, abrindo, não os olhos, mas a sua infinidade de portas e janelas alinhadas.

Um acordar alegre e farto de quem dormiu de uma assentada sete horas de chumbo. Como que se sentiam ainda na indolência de neblina as derradeiras notas da última guitarra da noite antecedente, dissolvendo-se à luz loura e tenra da aurora, que nem um suspiro de saudade perdido em terra alheia.

A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedeceu o ar e punha-lhe um farto acre de sabão ordinário. As pedras do chão, esbranquiçadas no lugar da lavagem e em alguns pontos azuladas pelo anil, mostravam uma palidez grisalha e triste, feita de acumulações de espumas secas. (...)

Daí a pouco, em volta das bicas era um zunzum crescente; uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pelo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas da mão. As portas das latrinas não descansavam, era um abrir e fechar de cada instante, um entrar e sair sem tréguas. Não se demoravam lá dentro e vinham ainda amarrando as calças ou as saias; as crianças não se davam ao trabalho de lá ir, despachavam-se ali mesmo, no capinjal dos fundos, por detrás da estalagem ou no recanto das hortas.

AZEVEDO, Aluísio. *O Cortiço*. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000003.pdf>. p. 13. Acesso em 03 dez. 2015.

1ª QUESTÃO

Do trecho extraído do romance naturalista de maior representatividade no Brasil, *O cortiço*, destaque uma expressão que comprove a personificação (ou antropomorfização) do cortiço e outra que comprove a animalização (ou zoomorfização) das pessoas.

2ª QUESTÃO

Na frase “As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco”, quais são os dois elementos coesivos que retomam “As mulheres”?

3ª QUESTÃO

As questões que envolvem as relações da Europa com a África e a Ásia tornam-se mais tensas quando do desenvolvimento da política imperialista, incrementada na segunda metade do século XIX. Essa tensão justifica-se pela necessidade de expansão de mercados, mas distingue-se daquela oriunda da relação entre os três continentes no século XVI.

A partir dessa observação,

- indique a mudança na forma de organização do capital que leva à superação do capital industrial e é a mola propulsora da expansão para a África;
- explique o que foi a “Partilha da África”, considerando o que ela representou para a Europa e para a África.

4ª QUESTÃO

Um dos acontecimentos mais importantes do período de democratização do Brasil, na década de 1980, foi a instauração da Assembleia Constituinte, cujo objetivo foi o de estabelecer as liberdades e o estado de direito. Focalizando esse período,

- identifique o nome do presidente da Assembleia Constituinte e indique o principal resultado das discussões que a envolveram;
- explique o significado da expressão “Década perdida”, que resume o que foram os anos 1980 no Brasil.

5ª QUESTÃO

Na cidade do Rio de Janeiro atual, há uma enorme expectativa em torno das modificações na Zona Portuária, especialmente com relação à inauguração das linhas do VLT (Veículo Leve sob Trilhos). De certo modo, é a volta dos bondes que tantas emoções trouxeram para os cariocas. Os bondes foram extintos no governo de Carlos Lacerda quando existia a cidade-estado Guanabara.

- Cite duas ações desenvolvidas, durante o governo Carlos Lacerda no Estado da Guanabara, que tiveram impacto sobre a cidade do Rio de Janeiro.
- Análise as relações de Carlos Lacerda com os militares, considerando, respectivamente, dois exemplos: um relacionado ao processo de produção do golpe militar e outro relativo à ditadura civil militar já instaurada.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1	IA	2	IIA	3	IIIB	4	IVB	5	VB	6	VIB	7	VIIIB	8	9	VIIIB	10	10	11	IB	12	IIB	13	IIIA	14	IIVA	15	VVA	16	VIA	17	VIIA	18	0																					
1 H 1,0	3 Li 7,0	4 Be 9,0	19 K 39,0	20 Ca 40,0	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 51,0	24 Cr 52,0	25 Mn 55,0	26 Fe 56,0	27 Co 59,0	28 Ni 59,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 69,5	32 Ge 72,5	33 As 75,0	34 Se 79,0	35 Br 80,0	36 Kr 84,0	55 Rb 85,5	56 Sr 87,5	72 Zr 91,0	73 Nb 93,0	74 Mo 96,0	75 Tc (99)	76 Ru 101,0	77 Rh 103,0	78 Pd 106,5	79 Ag 108,0	80 Cd 112,5	81 In 115,0	82 Sn 118,5	83 Sb 122,0	84 Te 127,5	85 I 127,0	86 Xe 131,5	87 Fr 133,0	88 Ra 137,5	104 Rf 178,5	105 Db 181,0	106 Sg 184,0	107 Bh 186,0	108 Hs 190,0	109 Mt 192,0	110 Uun 195,0	111 Uuu 197,0	112 Uub 200,5	113 Nh 204,5	114 Nl 207,0	115 Fl 210,0	116 Mc 215,0	117 Lv 223,0	118 Og 229,0	2 He 4,0

Série dos Lantanídeos

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
1,1 139	1,1 140	1,1 141	1,1 144	1,1 (147)	1,2 150,5	1,2 152	1,2 157	1,2 159	1,2 162,5	1,2 165	1,2 167,5	1,2 169	1,2 173	1,2 175

Série dos Actinídeos

Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lw
1,1 (227)	1,3 232,0	1,3 231	1,3 238,0	1,3 (237)	1,3 (242)	1,3 (243)	1,3 (247)	1,3 (247)	1,3 (251)	1,3 (254)	1,3 (253)	1,3 (256)	1,3 (253)	1,3 (257)

Número atômico	Eletrone-gatividade
() = N° de massa do isótopo mais estável	

SÍMBOLO

Ordem crescente de energia dos subníveis
 1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d
 Fila de Reatividade dos Metais

Número de Avogrado: $6,02 \times 10^{23}$
 Constante de Faraday: 96500 C
 Constante dos gases perfeitos: 0,082... atm.L
 Log 2 = 0,3010; log 3 = 0,4771 K.mol

Li > K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Cr > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au