

V E S T I B U L A R



V E S T I B U L A R

> > > GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA

2014_1



SECRETARIA DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

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 5 (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 escrever na Folha de Respostas.
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, as questões do idioma estrangeiro que você escolheu no ato de sua inscrição.
8. Na contracapa deste Caderno de Questões, verifique com atenção as páginas onde se encontram as questões discursivas que pertencem ao curso que você escolheu no ato de sua inscrição.
9. As respostas às questões discursivas deverão ser registradas na Folha que você recebeu. Verifique atentamente o número de cada questão e utilize apenas o espaço previsto para sua resposta.
10. Não use qualquer instrumento que sirva para cálculo e desenho, como também qualquer material que sirva de consulta.
11. Desligue seu celular.
12. Após o início da prova, você deverá permanecer na sala por, no mínimo, sessenta minutos.
13. Ao término da prova, entregue ao fiscal o Cartão de Respostas assinado e as Folhas de Respostas que serão “desidentificadas” na sua presença.
14. Se você terminar a prova após quatro horas do início da mesma, poderá levar este Caderno de Questões.
15. Caso necessite de mais esclarecimentos, solicite a presença do Chefe de Local.

- **QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – da página 3 à página 12**

- **REDAÇÃO – página 13**

QUESTÕES DISCURSIVAS

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

- **CURSOS de ADMINISTRAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – página 14**
- **CURSO de CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – páginas 15 e 16**
- **CURSO de TECNOLOGIA em SISTEMAS de COMPUTAÇÃO – páginas 17 e 18**
- **CURSO de LICENCIATURA em FÍSICA – página 19**
- **CURSO de LICENCIATURA em GEOGRAFIA – páginas 20 e 21**
- **CURSO de LICENCIATURA em HISTÓRIA – página 22**
- **CURSO de LICENCIATURA em LETRAS – páginas 23 e 24**
- **CURSO de LICENCIATURA em MATEMÁTICA – página 25**
- **CURSO de LICENCIATURA em PEDAGOGIA – páginas 26 e 27**
- **CURSO de LICENCIATURA em QUÍMICA – página 28**
- **CURSO de LICENCIATURA e TECNOLOGIA em TURISMO – página 29**
- **CURSO de TECNOLOGIA em SEGURANÇA PÚBLICA – páginas 30 e 31**

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

**LÍNGUA PORTUGUESA E
LITERATURA BRASILEIRA**

Infância

Uma noite, depois do café, meu pai me mandou buscar um livro que deixara na cabeceira da cama. Novidade: meu velho nunca se dirigia a mim. E eu, engolido o café, beijava-lhe a mão, porque isto era praxe, mergulhava na rede e adormecia. Espantado, entrei no quarto, peguei com repugnância o antipático objeto e voltei à sala de jantar. Aí recebi ordem para me sentar e abrir o volume. Obedeci engulhando, com a vaga esperança de que uma visita me interrompesse. Ninguém nos visitou naquela noite extraordinária.

Meu pai determinou que eu principiasse a leitura. Principiei. Mastigando as palavras, gaguejando, gemendo uma cantilena medonha, indiferente à pontuação, saltando linhas e repisando linhas, alcancei o fim da página, sem ouvir gritos. Parei surpreendido, virei a folha, continuei a arrastar-me na gêmeadeira, como um carro em estrada cheia de buracos.

Com certeza o negociante recebera alguma dívida perdida: no meio do capítulo pôs-se a conversar comigo, perguntou-me se eu estava compreendendo o que lia. Explicou-me que se tratava de uma história, um romance, exigiu atenção e resumiu a parte já lida. Um casal com filhos andava numa floresta, em noite de inverno, perseguido por lobos, cachorros selvagens. Depois de muito correr, essas criaturas chegavam à cabana de um lenhador. Era ou não era? Traduziu-me em linguagem de cozinha diversas expressões literárias. Animei-me a falar. Sim, realmente havia alguma coisa no livro, mas era difícil conhecer tudo.

Alinhavei o resto do capítulo, diligenciando penetrar o sentido da prosa confusa, aventurando-me às vezes a inquirir. E uma luzinha quase imperceptível surgia longe, apagava-se, ressurgia, vacilante, nas trevas do meu espírito.

Recolhi-me preocupado: os fugitivos, os lobos e o lenhador agitaram-me o sono. Dormi com eles, acordei com eles. As horas voaram. Alheio à escola, aos brinquedos de minhas irmãs, à tagarelice dos moleques, vivi com essas criaturas de sonho, incompletas e misteriosas.

À noite meu pai me pediu novamente o volume, e a cena da véspera se reproduziu: leitura emperrada, malentendidos, explicações.

Na terceira noite fui buscar o livro espontaneamente, mas o velho estava sombrio e silencioso. E no dia seguinte, quando me preparei para moer a narrativa, afastou-me com um gesto, carrancudo.

Nunca experimentei decepção tão grande. Era como se tivesse descoberto uma coisa muito preciosa e de repente a maravilha se quebrasse. E o homem que a reduziu a cacos, depois de me haver ajudado a encontrá-

la, não imaginou a minha desgraça. A princípio foi desespero, sensação de perda e ruína, em seguida uma longa covardia, a certeza de que as horas de encanto eram boas demais para mim e não podiam durar.

RAMOS, Graciliano. *Infância*. São Paulo: Record, 1995. p.187-191.

01 A sequência de palavras e expressões em que se concretiza com mais propriedade a transformação da relação do menino com a leitura é:

- (A) antipático objeto; luzinha quase imperceptível; maravilha.
- (B) gêmeadeira; repugnância; decepção.
- (C) engulhando; gaguejando; gemendo.
- (D) noite extraordinária; carro em estrada cheia de buracos; perda.

02 A afirmativa em que se associa adequadamente o estilo do escritor Graciliano Ramos à temática desenvolvida no trecho lido é:

- (A) O narrador adota uma linguagem floreada, repleta de eufemismos que atenuam o sofrimento do menino diante da difícil relação com o pai e com a leitura.
- (B) O estilo circular da narrativa reitera, ao longo de todo o texto, o desespero do menino diante do ato de ler e a repugnância que sente em relação aos livros.
- (C) O narrador, por meio de linguagem seca e cortante, revela a decepção do menino com a atitude do pai, ilustrando as dificuldades de uma infância carente de afetos e oportunidades.
- (D) O estilo direto adotado pelo narrador se deve ao emprego da linguagem jornalística, que aproxima a narrativa da realidade, de modo seco e objetivo, ao retratar dificuldades próprias da relação entre pais e filhos.

03 A passagem “Traduziu-me em linguagem de cozinha diversas expressões literárias” apresenta a seguinte oposição entre dois usos da linguagem:

- (A) a linguagem própria do mundo da gastronomia, voltado para a arte culinária, e a linguagem literária, que amplia o sentido de palavras e expressões de modo a criar novos e múltiplos sentidos.
- (B) o uso culto da língua, que obedece às regras gramaticais e, por isso, não exige uma tradução, e as expressões literárias, que precisam ser traduzidas.
- (C) a linguagem coloquial, usada pela maioria das pessoas no cotidiano, e a linguagem literária, que costuma utilizar palavras e expressões que já caíram em desuso.
- (D) a linguagem comum, do dia a dia, usada de forma espontânea, e a linguagem literária, que requer um trabalho apurado para construir efeitos artísticos e expressivos.

04 Pronomes e conjunções são usados como recursos de coesão textual ao estabelecer relações entre palavras e sequências do texto.

Assinale a alternativa que indica corretamente a função dos termos em destaque no período:

E eu, engolido o café, beijava-lhe a mão, porque isto era praxe, mergulhava na rede e adormecia.

- (A) A conjunção *porque* tem valor conclusivo e equivale a *portanto*; o pronome *isto* faz referência ao ato de engolir o café.
- (B) A conjunção *porque* estabelece entre as orações uma relação causal; o pronome *isto* é usado para retomar a oração anterior.
- (C) A conjunção *porque* estabelece uma relação de contraste entre duas orações; o pronome *isto* é usado para substituir o substantivo *mão*.
- (D) A conjunção *porque* tem valor explicativo; o pronome *isto* antecipa as ações expressas pelos verbos “mergulhar” e “adormecer”.

05 Leia o trecho:

Uma noite, depois do café, meu pai me mandou buscar um livro que deixara na cabeceira da cama. Novidade: meu velho nunca se dirigia a mim.

As formas verbais assinaladas indicam, respectivamente, os seguintes aspectos do passado:

- (A) conclusão de ação passada; ação passada posterior a outra passada; ação passada em andamento.
- (B) ação passada concluída; ação posterior a outra passada; passado interrompido.
- (C) ação passada com duração no presente; ação anterior a outra passada; ação passada pontual.
- (D) instalação de marco temporal passado; ação passada anterior a outra também passada; ação passada contínua.

BIOLOGIA

06 Um grupo de pesquisadores sequenciou o genoma completo de uma determinada bactéria e verificou a presença de 30% de adenina no conteúdo de bases aminadas do DNA. Qual a porcentagem das outras bases aminadas no DNA desta bactéria?

- (A) Timina 30%, guanina 20% e citosina 20%.
- (B) Timina 70%, guanina 30% e citosina 70%.
- (C) Timina 30%, guanina 70% e citosina 70%.
- (D) Timina 20%, guanina 30% e citosina 20%.

07 A história da araucária, ou pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*), pode ter um triste fim com a extinção da espécie em menos de um século de exploração predatória. Atualmente, as florestas de araucária estão reduzidas a aproximadamente 1,2% da área original.

<http://matadasaraucarias.blogspot.com.br/2010/04/pinheiros-do-parana-beira-da-extincao.html>

A araucária, por ser uma planta cuja semente fica em estruturas denominadas megastrobilos (pinha), é classificada como:

- (A) briófito.
- (B) pteridófito.
- (C) gimnosperma.
- (D) angiosperma.

08 As vespas da família Braconidae reproduzem-se pondo ovos em lagartas. Suas larvas



crecem dentro desses hospedeiros, levando-os à morte. Para que as larvas da vespa se desenvolvam é necessário evitar ou suprimir as defesas naturais da lagarta. Foi observado que quando depositam os ovos na lagarta, as vespas fêmeas injetam *vírion* de *Polydnavirus* no hospedeiro. Esses vírus de DNA, produzidos apenas no ovário das vespas fêmeas, não se replicam nas lagartas, mas inibem suas defesas imunológicas, permitindo que ovos e larvas se desenvolvam em seu interior.

Adaptado de: O papel dos vírus na árvore da vida. Gustavo Olsanki Acrani, José Luiz Proença Módena e Eurico Arruda. *Revista Ciência Hoje*, pag. 26-31. Edição 292, maio de 2012.

A relação ecológica entre as vespas e os vírus é classificada como:

- (A) amensalismo.
- (B) simbiose.
- (C) predatismo.
- (D) parasitismo.

09 Em 1796, o médico inglês Edward Jenner coletou pus da ferida de uma pessoa que trabalhava na ordenha de vacas e que apresentava varíola bovina. Com o mesmo estilete contaminado, gerou arranhões no braço de um menino de oito anos, chamado James Phipps. Alguns meses depois, feriu novamente o braço deste menino, mas, dessa vez, com varíola humana. Jenner observou então que James não contraiu a varíola humana, permanecendo saudável. A partir dessas observações, o processo de imunização tornou-se difundido, passando a ser denominado vacinação (do latim: *vaccina* = vaca).

James não contraiu a varíola humana, pois a primeira inoculação com o material contaminado

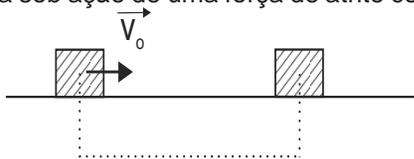
- (A) realizou sua imunização de forma passiva.
- (B) transmitiu para ele anticorpos contra varíola.
- (C) protegeu seu organismo imediatamente contra varíola.
- (D) sensibilizou-o a produzir anticorpos.

10 Nas células de tecidos em que está ocorrendo uma intensa síntese proteica, é possível visualizar, através de um microscópio eletrônico, uma grande quantidade de estruturas denominadas polissomos, que são formadas pela interação de

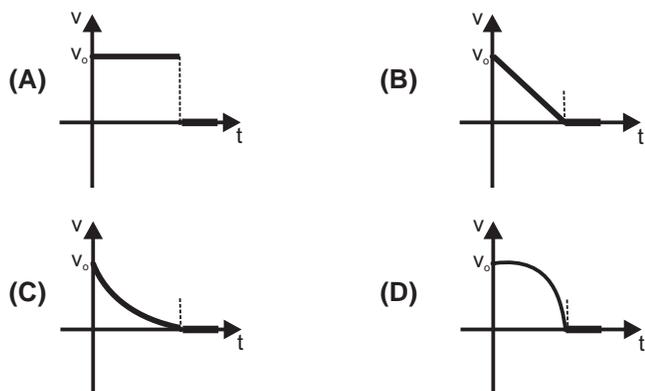
- (A) RNA transportador e membrana.
- (B) proteínas histonas e DNA genômico.
- (C) proteínas e complexo de Golgi.
- (D) RNA mensageiro e ribossomos.

FÍSICA

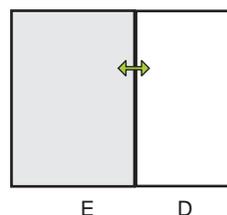
11 Um pequeno bloco de madeira é lançado com velocidade inicial \vec{v}_0 sobre uma superfície horizontal, conforme ilustra a figura. O bloco desliza sobre esta superfície, parando depois de percorrer uma determinada distância sob ação de uma força de atrito constante.



Assinale a alternativa que representa como varia a velocidade do bloco em função do tempo.



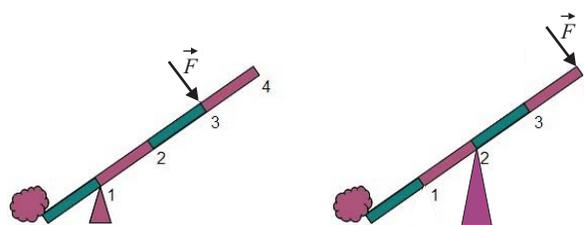
12 Uma certa quantidade de um gás ideal ocupa a metade esquerda de um recipiente que permite troca de calor com o meio ambiente. Nestas condições, em equilíbrio térmico com o meio ambiente numa temperatura T , observa-se que a pressão do gás é P_1 . A válvula que mantinha o lado esquerdo (E) do recipiente com gás e o lado direito (D) vazio é aberta. O gás expande-se para todo o recipiente e termina por atingir o equilíbrio térmico com o meio ambiente, na mesma temperatura T .



Assinale a alternativa que representa as pressões finais do gás no lado esquerdo, P_E , e no lado direito, P_D , do recipiente.

- (A) $P_E = \frac{P_1}{2}$ $P_D = \frac{P_1}{2}$
- (B) $P_E = P_1$ $P_D = P_1$
- (C) $P_E = P_1$ $P_D = 0$
- (D) $P_E = 2P_1$ $P_D = P_1$

13 Um trabalhador deseja deslocar uma pedra com o auxílio de uma alavanca. Ele tem a possibilidade de colocar o ponto de apoio, mediante o uso de cunhas, nas posições 1 ou 2, como ilustrado nas figuras. Considere que o trabalhador exercerá uma força na direção perpendicular à haste e que ele tem as alternativas de exercê-la nos pontos 1, 2, 3 ou 4.



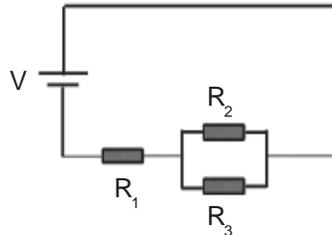
Dentre as alternativas, assinale aquela que permite ao trabalhador deslocar a pedra com menos esforço.

	Posição do apoio	Ponto de aplicação da força
(A)	1	4
(B)	1	2
(C)	2	4
(D)	2	3

GEOGRAFIA

14 O circuito mostra três elementos resistivos de resistências R_1 , R_2 e R_3 ligados a uma fonte de tensão V por fios condutores de resistência desprezível. Os valores das diferenças de potencial entre os terminais desses resistores e das correntes elétricas que fluem através deles são, respectivamente, $V_1 = 8,0V$ e $I_1 = 4,0A$, $V_2 = 4,0V$ e $I_2 = 2,0A$, $V_3 = 4,0V$ e $I_3 = 2,0A$.

Assinale a alternativa que descreve corretamente a comparação entre as resistências R_1 , R_2 e R_3 e entre as potências dissipadas, respectivamente, pelo resistor R_1 (potência P_1) e pelo conjunto formado por R_2 e R_3 (potência P_{23}).



- (A) $R_1 > R_2 = R_3$ e $P_1 < P_{23}$.
- (B) $R_1 = R_2 = R_3$ e $P_1 < P_{23}$.
- (C) $R_1 > R_2 = R_3$ e $P_1 > P_{23}$.
- (D) $R_1 = R_2 = R_3$ e $P_1 > P_{23}$.

15 Uma cuba, aberta à atmosfera em sua parte superior, está cheia de água até a sua borda, como ilustra a figura I. Um bloco de madeira é posto a flutuar na água da cuba, de maneira que, no equilíbrio, após parte da água ser expulsa pelo bloco, a cuba continua cheia de água até a borda, como mostra a figura II.

Assinale a alternativa que representa a comparação entre as pressões da água no ponto central do fundo da cuba nas situações I e II.



fig. I

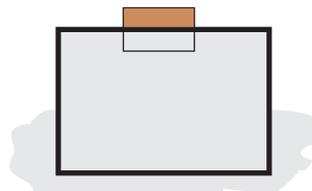


fig. II

- (A) $P_I > P_{II}$
- (B) $P_I < P_{II}$
- (C) $P_I = P_{II}$
- (D) P_I pode ser maior, menor ou igual a P_{II} , dependendo da densidade da madeira.

16 A INICIATIVA TRANSATLÂNTICA

Durante um encontro em Berlim, no mês de julho, o presidente Obama e a chanceler Angela Merkel anunciaram a decisão de negociar um acordo de integração econômica entre Estados Unidos e União Europeia. Seria formado um bloco comercial com uma população de 800 milhões de habitantes e com metade da capacidade produtiva do mundo. Se somarmos a esse bloco os países pró-ocidentais que têm acordos de livre comércio com os Estados Unidos e com a União Europeia, a participação do novo grupo no conjunto da economia mundial será ainda maior.

Fonte: MONTOYA, R. A integração da economia transatlântica. *O Globo*, 15 out. 2013, p. 16.

Essa iniciativa transatlântica tem como implicação geopolítica o processo de

- (A) fortalecimento geoestratégico da histórica ascensão da Eurásia.
- (B) acirramento da concorrência geoeconômica ocidental contra a China.
- (C) enfraquecimento geocultural entre os países capitalistas da América Latina.
- (D) desestruturação da aliança militar entre América do Norte e Europa ocidental.

17 Analise a imagem a seguir:



Disponível em: principaisflorestasmundiais.blogspot.com. Acesso em: 15 out. 2013.

Na imagem, registra-se a seguinte vegetação natural do Brasil:

- (A) Cerrado, com prevalência de espécies epífitas.
- (B) Caatinga, com abundância de espécies xerófitas.
- (C) Mata de Araucárias, com adensamento de tipos de pinhais.
- (D) Mata de Cocais, com predominância de extensos babaçuais.

Poderíamos, grosseiramente, reconhecer a existência de quatro Brasis, ou seja, regiões específicas dentro do país. Num desses Brasis, verifica-se a implantação mais consolidada dos dados da ciência, da técnica e da informação, além de uma urbanização importante, com um padrão de consumo das empresas e das famílias mais intenso. Nele se produzem novíssimas formas específicas de terciário superior, um quaternário e um quinquinário ligados à finança, à assistência técnica e política e à informação em suas diferentes modalidades.

SANTOS, M. e SILVEIRA, M. *O Brasil. Território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. 268-269. Adaptado.

A descrição dos aspectos geográficos mencionados individualiza o complexo regional denominado:

- (A) Centro-Sul.
- (B) Meio Norte.
- (C) Amazônia.
- (D) Nordeste.

19

AGEOPOLÍTICA DO ESTADO

Na Amazônia brasileira, o Estado favoreceu a economia urbana para fins geopolíticos. O mais flagrante caso moderno foi a criação de uma área na qual o Estado tentou pela primeira vez introduzir a substituição de importações. Ao conceder incentivos fiscais federais e estaduais à produção empresarial de bens de consumo inéditos ou de produção inexpressiva no Brasil, o Estado teve claro objetivo geopolítico, implantando uma economia industrial em meio a uma região dominada ainda por uma economia mercantil em área pouco povoada e com um passado de disputas.

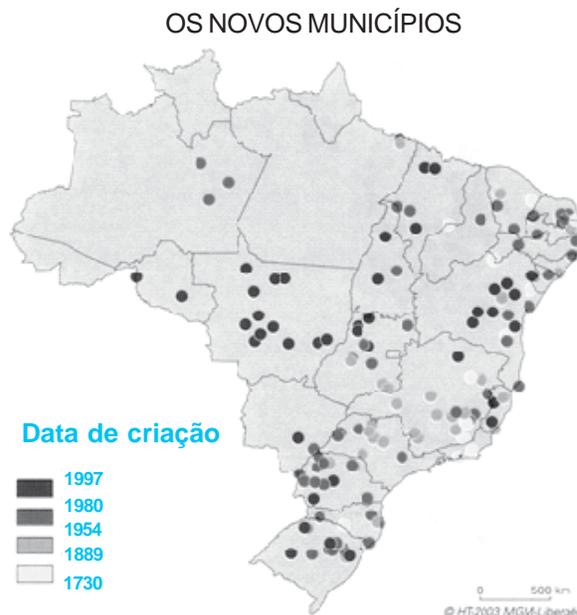
Fonte: BECKER, B. *A urbe amazônica*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013, p. 44. Adaptado.

Essa área criada pelo Estado, no final da década de 1960, pertence ao seguinte empreendimento regional:

- (A) Projeto Calha Norte.
- (B) Zona Franca de Manaus.
- (C) Rodovia Transamazônica.
- (D) Programa Grande Carajás.

20

Analise o mapa a seguir:



Fonte: THÉRY, H. e MELLO, N. *Atlas do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2008, p. 58.

No mapa, qual é o estado que apresenta a maior concentração dos municípios criados entre 1980 e 1997?

- (A) Bahia.
- (B) Goiás.
- (C) Mato Grosso.
- (D) Mato Grosso do Sul.

HISTÓRIA

21 “Durante muito tempo, a ordenação social foi estruturada com base em uma concepção religiosa. (...) Esta divisão complexificou-se um pouco mais e deu origem à conhecida estratificação trinitária da sociedade do Antigo Regime.” (SOUZA, Jorge Vitor. Aqueles que são bem nascidos têm pouca chance de degenerar. In: Tavares, Célia & Ribas, Rogério. *Hierarquias, raça e mobilidade social*. Rio de Janeiro: Contracapa, 2010, p. 48. Adaptado.)

Em relação à estratificação trinitária da sociedade do Antigo Regime, podemos afirmar que eram estes:

- (A) os trabalhadores, os guerreiros e o clero.
- (B) os burgueses, o Estado e os religiosos.
- (C) os lavradores, os operários e os religiosos.
- (D) o clero, os religiosos e os burgueses.

22 Assinale a alternativa que caracteriza adequadamente a cultura burguesa do século XX:



- (A) ser uma experiência cultural do século XIX, sobrepujada pela consolidação de novos valores sociais, oriundos dos partidos verdes, ao contrário do que comumente é veiculado pela mídia.
- (B) estar apoiada no desejo de sua superação e no objetivo de uma maior socialização dos meios de produção e de distribuição das riquezas produzidas pelos setores mais favorecidos.
- (C) expressar-se em valores materiais, marcados pelo consumismo das classes médias, em detrimento de uma repartição mais equitativa das mercadorias produzidas pelo capitalismo.
- (D) representar, exclusivamente, os valores culturais dos setores médios da sociedade capitalista na era do imperialismo, que foram superados com a emergência dos países socialistas a partir de 1917.

23 O filme brasileiro, *Baile Perfumado*, de 1996, conta a história de um libanês que filmou as imagens do cangaço Lampião e sua mulher, Maria Bonita. A raridade das imagens do mais famoso bandido do país ainda desperta a atenção de vários cientistas sociais.



Sobre o Cangaço, podemos afirmar:

- (A) Intitula-se Cangaço a ação de Lampião contra a religiosidade popular do Padre Cícero, líder religioso que pregava contra o Estado e contra os fazendeiros de Pernambuco.
- (B) O Cangaço ficou conhecido pelas atitudes violentas do bando de Lampião e de Maria Bonita, mas elas foram legitimadas pela generosidade do casal em relação à população mais pobre.
- (C) Conhecido pelo nome de Rei do Cangaço, Lampião representou a luta dos fazendeiros contra o governo central, naquela época liderado por Getúlio Vargas.
- (D) Denomina-se Cangaço um movimento rural ocorrido no sertão nordestino entre os fins do século XIX e início do século XX; exemplo do chamado banditismo social.



24 Sobre a Constituição Brasileira de 1946, podemos afirmar:

- (A) Apesar de importantes avanços, ela vigorou por pouco tempo, sendo substituída pela Nova Constituição, após o Golpe de Getúlio Vargas.
- (B) Ela simbolizou a redemocratização do país e consagrou a liberdade religiosa e a liberdade de associação.
- (C) A despeito de importantes avanços, ela foi promulgada sem a participação dos comunistas no processo de sua votação.
- (D) Ela manteve o caráter autoritário do regime, ainda que tenha favorecido os trabalhadores da cidade.

25 Segunda maior economia do mundo, a China é também um dos maiores países do planeta. Em todos os lugares, em todos os quinhões, há de se encontrar uma mercadoria chinesa. O número incomensurável de trabalhadores impulsiona ainda mais a economia deste país asiático. Sua história não é menos impactante, o que desperta a atenção de muitos historiadores europeus.

Sobre a história recente deste grande país, podemos afirmar:

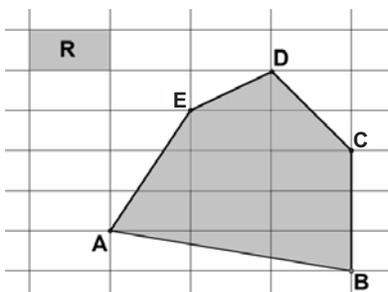
- (A) A industrialização chinesa foi acompanhada de um intenso e planejado projeto de reformulação urbana e de controle da poluição nas cidades.
- (B) O desenvolvimento chinês tem produzido uma sociedade igualitária, com a repartição das riquezas produzidas pelas grandes indústrias asiáticas.
- (C) A inserção da China na moderna economia globalizada é uma política de governo que reintroduziu a economia de mercado em algumas regiões chinesas.
- (D) Com uma população avaliada em 1,3 bilhões de pessoas, a China desenvolve-se economicamente e incentiva o aumento da natalidade de sua população.

MATEMÁTICA

26 Cristina trabalha na bilheteria de uma casa de show que vende entradas antecipadas. Na segunda-feira, ela vendeu certa quantidade de entradas; na terça-feira, ela vendeu o dobro dessa quantidade; e na quarta-feira, quatro vezes mais do que no primeiro dia. Se Cristina vendeu o total de 875 entradas nos três dias, quantas entradas ela vendeu na quarta-feira?

- (A) 125.
(B) 250.
(C) 375.
(D) 500.

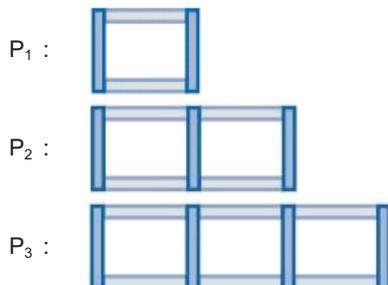
27 Ao mapear um terreno plano de forma pentagonal, seu proprietário usa uma malha retangular formada por retângulos congruentes ao retângulo R, que mede 2cm x 1cm, conforme representado na figura.



A área do pentágono ABCDE é, em cm², igual a

- (A) 17. (C) 19.
(B) 18. (D) 20.

28 Um aluno começou a construir, com palitos, uma sequência de retângulos justapostos em uma fileira horizontal. A figura, a seguir, mostra os três primeiros termos dessa sequência:



O primeiro termo da sequência, P_1 , foi construído com 4 palitos; o segundo, P_2 , com 7 palitos; o terceiro, P_3 , com 10 palitos; e assim por diante, isto é, ao n -ésimo termo da sequência, P_n , acrescenta-se mais um retângulo, utilizando-se um número mínimo de palitos, para formar o termo seguinte, P_{n+1} . Para construir o vigésimo termo desta sequência, P_{20} , o aluno precisará de

- (A) 60 palitos. (C) 80 palitos.
(B) 61 palitos. (D) 81 palitos.

29 Um comerciante aumentou o preço original de um de seus produtos em $x\%$. Após isso, diminuiu o novo valor em $x\%$. Com esses procedimentos, o preço desse produto, em relação ao seu valor original,

- (A) aumentou em $x^2\%$.
(B) diminuiu em $x^2\%$.
(C) diminuiu em $(x^2/100)\%$.
(D) não sofreu alteração.

30 A pressão P da água do mar, em atm (atmosfera), varia com a profundidade h , em metro. Considere que a pressão da água ao nível do mar é de 1 atm e que, a cada 1 (um) metro de profundidade, a pressão sofre um acréscimo de 0,1 atm. A expressão que dá a pressão P , em atmosfera, em função da profundidade h , em metros, é:

- (A) $P = 1 + \frac{h}{10}$ (C) $P = 1 - \frac{h}{10}$
(B) $P = \frac{1+h}{10}$ (D) $P = \frac{1-h}{10}$

QUÍMICA

31 O ácido ortoarsênico tem como fórmula H_3AsO_4 . Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, as fórmulas dos seguintes ácidos: metaarsênico e piroarsênico.

- (A) $HAsO_3$ e H_3AsO_3 (C) $HAsO_2$ e $H_4As_2O_5$
(B) H_3AsO_3 e $H_4As_2O_5$ (D) $HAsO_3$ e $H_4As_2O_7$

32 Tem-se uma solução de NH_4OH 0,10 mol/L. Sabendo-se que a dissociação deste composto é $NH_4OH_{(aq)} \rightleftharpoons NH_4^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$, assinale a alternativa que apresenta a concentração do íon OH^- em mol/L e o pH da solução nas condições dadas. Considere que para o hidróxido de amônio $K_b = 1,0 \times 10^{-5}$.

- (A) $[OH^-] = 1,0 \times 10^{-3}$ mol/L e o pH da solução = 3,00
(B) $[OH^-] = 1,0 \times 10^{-7}$ mol/L e o pH da solução = 7,00
(C) $[OH^-] = 1,0 \times 10^{-3}$ mol/L e o pH da solução = 11,00
(D) $[OH^-] = 1,0 \times 10^{-14}$ mol/L e o pH da solução = 11,00

33 Ao dissolver 102,5 g de NaOH em 400 mL de água, obtém-se 410 mL de solução. Com base na informação, assinale a alternativa que indica a concentração desta solução em gramas por litro (g/L).

- (A) 6,10 g/L
(B) 6,25 g/L
(C) 243,90 g/L
(D) 250,0 g/L

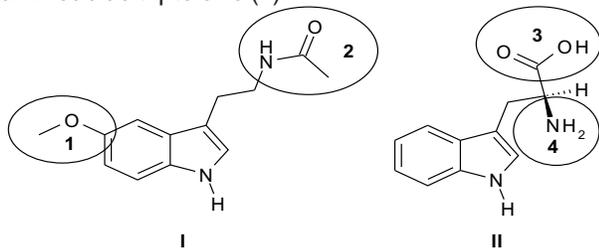
34 Considere as seguintes reações balanceadas:

- I 2-metilbutano + bromo (luz e calor) → **A** + HBr
II Etano + bromo (luz e calor) → **B** + HBr

Os produtos indicados pelas letras **A** e **B** são respectivamente:

- (A) 2-metil-2-bromobutano e 1-bromoetano.
(B) 2-bromopropano e 1,2-dibromoetano.
(C) 2,2-dibromopropano e 1-bromoetano.
(D) Tribromometano e bromometano.

35 A melatonina (I) é um hormônio produzido por vários animais e vegetais. Sua produção em animais superiores atua na organização temporal dos ritmos biológicos. Em humanos, atua regulando o sono, pois, em ambientes calmos e escuros, sua concentração aumenta. Nos seres humanos, a melatonina é sintetizada a partir do aminoácido triptofano (II).



As funções representadas nas figuras pelos números 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente:

- (A) Éster, amina, ácido e amida.
(B) Éter, amida, ácido e amina.
(C) Éster, amida, ácido e amina.
(D) Éter, amida, álcool e amida.

LÍNGUA ESPANHOLA

De cara a los festivales, compartir coche para viajar más barato

Por: Patricia Gosálvez

Tienes pensado ir al Sónar. No eres de Barcelona, no tienes coche, ni amigos con coche y no te llega para el AVE (140 euros mínimo desde Madrid para esas fechas). No problem. Para eso está el *carpooling*... ¿El *covoiturage*? ¿El *mitfahrgelegenheit*? El hecho de que en castellano no tengamos un palabra para decir “viaje en coche compartido” demuestra que la práctica no está tan extendida aquí. Y eso que la idea se remonta a la Segunda Guerra Mundial, cuando compartir coche suponía ayudar a la causa ahorrando combustible.

En España hace años que webs como *compartir.org* o *viamosjuntos.com* fomentan el *carpooling*. [...] En realidad cualquiera puede crear una página para buscar compañeros de viaje, y de hecho algunos de los indignados se pusieron de acuerdo a través de esta web para acudir a las manifestaciones del 15-M. Otros usan la página para que los invitados a su boda compartan el camino al banquete. Puedes crear una página si tienes coche y buscas compañeros, o si no tienes y buscas conductor.

¿Y cómo sabes que no vas a dar con un psicópata que te quiere raptar? El protocolo para que la gente se sienta

segura es poner toda la información que puedas en tu perfil, hay un rating de otros usuarios como en eBay para que la comunidad se autoevalúe y un sistema de llamada confidencial para que nadie vea tu número de teléfono (por el que sí se paga).

También algunos consejos de sentido común: hablar antes con el desconocido con el que se compartirá viaje; tomar la matrícula o los datos personales; dejar dicho a algún conocido con quién te vas; quedar en un lugar público.

Para que todo salga bien, se pueden especificar cosas como si fumas, llevas perro, te gusta poner música o hablas mucho o poco... La web calcula el gasto de gasolina y peajes del viaje y lo divide entre tres. Si se apuntan tres pasajeros el conductor no paga nada. Pero si solo se apunta uno paga igual que si hubiese otros dos. “Si no fuese así, la gente esperaría al último momento para ver si se apunta alguien más”, dice Rosso, “es más fácil fijar el precio”.

Un ejemplo: al madrileño que no tiene coche y quiere ir al Sónar le costaría unos 39 euros llegar a Barcelona. Y si tiene suerte, igual el conductor le deja pinchar la música del viaje.

¿Parece una buena idea, no?

(Adaptado de <http://blogs.elpais.com/turistario/2011/06/compartir-coche-para-viajar.html>)

36 El objetivo del texto es

- (A) aconsejar a los viajeros inseguros.
(B) anunciar unas webs de viajes baratos.
(C) convencer a que todos vayan a Sónar
(D) dar a conocer una forma barata de viajar.

37 En España, la práctica de viajar compartiendo coche con desconocidos es

- (A) familiar. (C) infrecuente.
(B) habitual. (D) peligrosa.

38 El protocolo de seguridad del sistema *on-line* para compartir coches incluye un

- (A) método de rastreo por satélite.
(B) perfil elaborado por la policía.
(C) número telefónico de emergencias.
(D) sistema público de evaluación.

39 “Y si tiene suerte, igual el conductor le deja pinchar la música del viaje.” (6º párrafo) En el fragmento arriba, “igual” significa

- (A) entonces. (C) porque.
(B) quizá. (D) sino.

40 El empleo de la 2ª persona de singular (“tú”) a lo largo del texto tiene el papel de:

- (A) acercar el lector al enunciador.
(B) designar un lector institucional.
(C) emplear una estrategia de cortesía.
(D) indicar un lector colectivo y difuso.

LÍNGUA INGLESA

Why I took up the cello in my 60s

Michelle Hanson

Learning to play a musical instrument at any point in life is good for the brain. Who cares if I sound like a 'sick cow'?



It's exciting to know that I have done something right and rewarding – taking up the cello in my 60s. A new study from St. Andrew's University proves it. Taking up a musical instrument, even late in life, is good for the brain, and "can slow, stop, or even reverse, age or illness-related decline in mental functions". Hurrah!

My efforts have been rewarded, because starting the cello was a bit of a struggle, physically and mentally. Back then, my mother was alive, and rather critical: "You sound like a sick cow," she would cry out in a tormented way, but I persisted, joined an orchestra, and now here I am, with a bigger frontal cortex area than I might have otherwise had, and able to "adjust my behaviour more effectively in conflict-rich situations".

The more you practise the better, suggests the research. Good. It will spur me on, sick cow or not. Because I desperately need to keep my brain in order. Don't we all, if we're going to live to over 100? Last week I went for a walk with an old friend of mine and her dog. She is 92 and browned off.

"How are you?" I asked. "Fed up. I want to die." This was my mother's primary aim once she hit 96. "What do you want for your birthday?" we would ask. "To be dead!", she would say. No wonder. What else did life offer? At least my old friend could walk about. My mother could hardly walk, talk or eat.

If only they had played a musical instrument. You can do it sitting down, on your own, with friends, cheer yourself up, be in control, or wildly emotional. I cannot recommend it highly enough.

Fonte: <http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2013/sep/30/why-i-took-up-cello-in-60s>

Glossário

took up: aprendi; *struggle*: luta/muito esforço; *spur me on*: encorajar/estimular; *browned off*: sem entusiasmo.

Read the text and answer questions 36, 37 and 38.

36 Research carried out at St. Andrews University has shown that learning how to play a musical instrument can:

- (A) be ineffective for elderly people with mental difficulties.
- (B) prevent the decline in mental functions caused by age or illnesses.
- (C) aggravate age-related illnesses which normally develop in the brain.
- (D) increase the illness-related decline in mental functions.

37 The author's mother's attitude concerning her taking up the cello was:

- (A) enthusiastic.
- (B) encouraging.
- (C) negative.
- (D) indifferent.

38 In the text, the expression "sound like a sick cow" refers to:

- (A) the sound coming from musical instruments like the cello.
- (B) the effect of a mental disease caused by the brain's mal-functioning.
- (C) the disrespectful manner the author treats his mother.
- (D) the alleged noise resulting from the author's playing the cello.

Leia o texto e responda às questões 39 e 40.

39 O pronome "they" em "If only they had played a musical instrument" (parágrafo 5) se refere

- (A) à mãe e à amiga da autora.
- (B) a pessoas idosas que tocam instrumentos musicais.
- (C) à autora e a sua amiga idosa.
- (D) a pessoas que desenvolvem doenças cerebrais.

40 Entre os adjetivos abaixo, retirados do texto, marque aquele que expressa o modo com que a autora avalia sua experiência de tocar o violoncelo:

- (A) tormented.
- (B) emotional.
- (C) conflict-rich.
- (D) rewarding.

REDAÇÃO

Leia os textos a seguir.

Texto I



“Eduque seus filhos para que eles valorizem o que realmente tem valor”

Texto II

A contemporaneidade tem-se caracterizado pelas relações de produção e de consumo permeando as interações sociais. Temos acompanhado mudanças nas relações estabelecidas entre adultos e crianças, bem como o surgimento de uma nova produção da subjetividade em função da organização do cotidiano pela mídia e o modo como a experiência das crianças, dos jovens e dos adultos vem se transformando na sociedade de consumo. (...)

Postman (1999) sustenta que, na sociedade americana, a linha divisória entre a infância e a idade adulta está desaparecendo rapidamente. (...) Essas considerações de Postman podem ser estendidas mais amplamente às culturas ocidentais contemporâneas (...): crianças se vestem cada vez mais como adultos; as brincadeiras se modificam (especificamente as brincadeiras de rua nos grandes centros urbanos); há um aumento da incidência de crimes envolvendo menores; meninas de 12, 13 anos fazem sucesso na carreira de modelo etc. Além dos aspectos mencionados, vale acrescentar que a rotina da criança tem-se transformado, ou seja, pais de classe média se preocupam com a inserção de seus filhos no mercado de trabalho e, em função disso, os introduzem, cada vez mais cedo, em cursos de inglês, informática, esportes...

CAMPOS, C.C.G. de; SOUZA, S.J. e. Mídia, cultura do consumo e constituição da subjetividade na infância. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 23(1), p.12-21, 2003.

Texto III

Disposta a educar futuros investidores, a BM&FR Bovespa iniciou em 2002 um grande programa de educação financeira com atividades adaptadas para cada público e faixa etária. Até novembro de 2012, mais de quatro milhões de pessoas haviam participado de iniciativas como “Turma da Bolsa”, que visa a estimular o conceito de educação financeira de crianças de sete a dez anos; “Dinheiro no Bolso”, competição televisiva sobre educação financeira voltada para o público jovem, realizada pela Bolsa em parceria com o Canal Futura; “Curso Educar” com aulas gratuitas de finanças pessoais, planejamento financeiro pessoal e familiar.

Disponível em: <http://consumidormoderno.uol.com.br/edic-o-177-fevereiro-2013>

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

INFÂNCIA E CONSUMO

Discuta, num texto dissertativo, a questão da incorporação das crianças ao mercado consumidor. Defenda um ponto de vista sobre o tema, apresentando argumentos consistentes, de maneira clara e encadeada. Atente para a progressão textual, a coesão e a coerência.

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

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

05
10
15
20
25

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

ADMINISTRAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

1ª QUESTÃO

O Brasil, em sua história recente, produziu um grande número de planos econômicos nem sempre eficazes. No processo inicial de democratização, após a morte de Tancredo Neves, a tentativa de estabilização econômica levou ao fim uma inflação gigantesca. A partir dessa indicação:

- a) cite o nome do plano inicial estabelecido pelo presidente Sarney e o nome do ministro a ele associado;
- b) explique qual era o objetivo do plano e cite uma de suas medidas.

2ª QUESTÃO

Os primeiros anos do regime soviético foram de ajustes e de crises provocadas por vários eventos resultantes de reações internas e de impactos da Primeira Guerra Mundial. Nesse período, os líderes viram-se obrigados a abrir mão de determinadas diretrizes da Revolução Russa. Uma das medidas adotadas, no âmbito da economia, ganhou a sigla NEP. A partir dessas considerações:

- a) indique o significado da sigla NEP e o nome do líder que conduziu essa política econômica;
- b) indique e explique uma das características da NEP.

3ª QUESTÃO

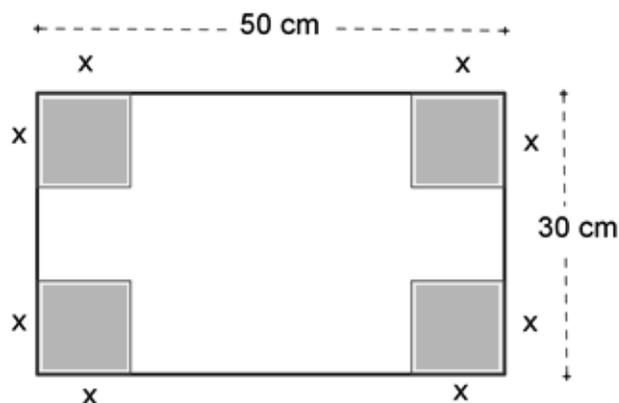
João e Maria possuíam juntos R\$ 1654,40. João gastou $\frac{3}{5}$ do que ele possuía e Maria $\frac{2}{3}$ do que ela possuía. Após essas despesas, eles ficaram com a mesma quantia. Quanto cada um possuía inicialmente? Justifique sua resposta.

4ª QUESTÃO

Uma edição antiga de um livro de 180 páginas contém 40 linhas por página. Em uma edição mais nova, o número de linhas por página foi aumentado para 45, sendo essa a única modificação efetuada. Determine o número de páginas da edição mais nova desse livro. Justifique sua resposta.

5ª QUESTÃO

Para produzir uma caixa (sem tampa) em forma de paralelepípedo, um aluno recorta quatro quadrados dos cantos de uma folha de papelão retangular que mede 50 cm por 30 cm, conforme indicado na figura.



Considere “ x ”, em cm, o comprimento dos lados dos quadrados recortados e f a função que associa “ x ” à medida $f(x)$ do volume da caixa. Determine uma expressão que defina a função f , explicitando o seu domínio. Justifique a sua resposta.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1ª QUESTÃO

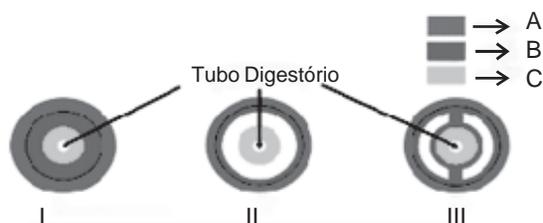
“Surto de doença de Chagas aguda (DCA) no Brasil, relacionados à ingestão de alimentos contaminados (caldo de cana, açaí, bacaba, entre outros), e casos isolados por transmissão vetorial extradomiciliar vêm ocorrendo especialmente na Amazônia Legal. No período de 2000 a 2011, foram registrados no Brasil 1.252 casos de doença de Chagas aguda. Destes, 70% foram por transmissão oral, 7% por transmissão vetorial. Em 22% não foi identificada a forma de transmissão.”

http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31454. Adaptado.

- Qual é o nome científico do agente etiológico da doença de Chagas?
- Qual é o nome vulgar (popular) do inseto vetor da doença de Chagas?
- O açaí e a bacaba são frutos de palmeiras. De acordo com número de cotilédones do embrião, como são classificadas essas plantas?

2ª QUESTÃO

Embriologia é a ciência que estuda o desenvolvimento dos seres vivos pluricelulares, a partir do momento em que são gerados. O esquema abaixo mostra o corte transversal de diferentes embriões:



Com base na informação dada, responda aos itens propostos a seguir:

- Como se denominam as camadas germinais indicadas por A (azul), B (rosa) e C (verde)?
- Por qual processo e em que camada ocorre a formação do tubo neural nos vertebrados?
- Classifique o tipo de embrião I, II e III de acordo com a ausência ou o tipo de cavidade mesodérmica presente.

3ª QUESTÃO

Uma proteína responsável por ativar as regiões do cérebro, as quais irão processar as informações fornecidas pelos olhos durante a infância e a adolescência, é o novo alvo dos cientistas na luta contra o mal de Alzheimer, doença neurodegenerativa que afeta milhões de pessoas no mundo. Os cientistas decidiram investigar se a proteína também pode atuar como um “freio” na plasticidade de outras funções cerebrais, como a relacionada aos sintomas de Alzheimer, causados pelo progressivo enfraquecimento das conexões entre os neurônios.

<http://oglobo.globo.com/ciencia/revelados-mais-segredos-do-alzheimer-10046490>(Adaptado).

Com base na leitura do texto, resolva os itens propostos a seguir:

- Como são chamadas as conexões entre os neurônios?
- Esquematize, de forma simplificada, um neurônio, indicando o núcleo, o corpo celular, os dendritos e o axônio. Trace, paralelamente ao esquema, uma seta indicando o sentido da propagação do impulso nervoso.
- Cite dois sinais típicos de indivíduos com a doença de Alzheimer.

4ª QUESTÃO

O Dia Nacional do Combate ao Fumo, 29 de agosto, foi criado com o intuito de incentivar a redução de consumo de tabaco no Brasil. Atualmente, o tabagismo mata, a cada ano, aproximadamente 200 mil pessoas e está associado a várias outras doenças, como: câncer, enfisema, bronquite, linfoma, osteoporose e doenças cardiovasculares.

- Como se denomina a alteração genética, induzida pelas substâncias presentes no tabaco, que está associada ao câncer? Que molécula é modificada na célula por essa alteração?
- Enfisema é uma doença que reduz a área de trocas gasosas, devido à lesão de estruturas pulmonares, especializadas em realizar a hematose. Como se denominam essas estruturas pulmonares?
- Denomine o mecanismo responsável pelas trocas gasosas que ocorrem na hematose.

5ª QUESTÃO

Um médico solicitou exames laboratoriais de três pacientes que apresentavam, cada um deles, sintomas de doenças distintas: Dengue, Diabetes e Hipercolesterolemia.

A tabela abaixo mostra os resultados dos exames laboratoriais dos três pacientes (A, B e C).

Exame	Valores de referência	Unidade	Paciente		
			A	B	C
Hematócrito	42-54	%	62	48	45
Plaquetometria	150-400	$10^3/\text{mm}^3$	75	220	277
Leucócitos totais	4,5-10,5	$10^3/\text{mm}^3$	24	8	7
Linfócitos	22-40	%	49	32	27
Glicose	70-99	mg/dL	85	200	95
HDL	35-55	mg/dL	50	52	35
LDL	10-130	mg/dL	85	120	320

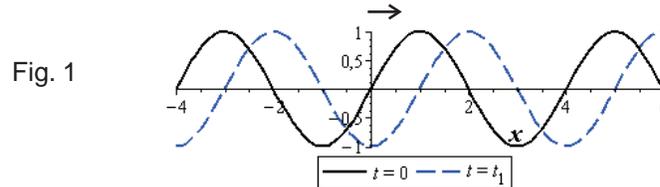
Com base na tabela, responda às questões, justificando cada resposta.

- Qual dos pacientes estaria com dengue?
- Qual dos pacientes estaria com hipercolesterolemia?
- Qual dos pacientes seria diabético?

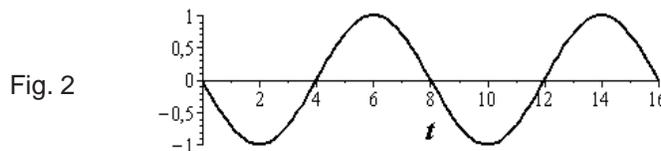
TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO

1ª QUESTÃO

A Figura 1 ilustra duas fotos tiradas de uma corda na qual uma onda se propaga para a direita. A primeira foto, representada pela curva contínua, foi tirada no instante de tempo $t = 0$ e a segunda, representada pela curva tracejada, foi tirada em um instante de tempo posterior, $t = t_1$. A coordenada vertical descreve os deslocamentos dos pontos da corda em relação às suas posições de equilíbrio, que coincidem com o eixo horizontal com coordenada x (em metros).



A Figura 2 ilustra o resultado de uma filmagem e mostra o deslocamento vertical do ponto da corda com coordenada $x = 0$ em função do tempo t (em segundos).



- Determine o valor do comprimento da onda, especificando a figura (1 ou 2) da qual a informação foi extraída.
- Determine o valor do período da onda, especificando a figura (1 ou 2) da qual a informação foi extraída.
- Encontre o valor mínimo de t_1 .

2ª QUESTÃO

Um veículo trafega com velocidade constante $V_1 = 60$ km/h em uma estrada horizontal reta. Ele é ultrapassado por um segundo veículo que se move, na mesma estrada, com velocidade V_2 , também constante.

O motorista que foi ultrapassado constata que, após 1 minuto, o segundo veículo encontra-se passando por um radar fixo na beira da estrada, localizado a uma distância de 600 m à sua frente.

- Calcule a velocidade do segundo veículo em relação ao primeiro.
- Determine se o segundo veículo ultrapassou o limite de velocidade de 100 km/h controlado pelo radar.

3ª QUESTÃO

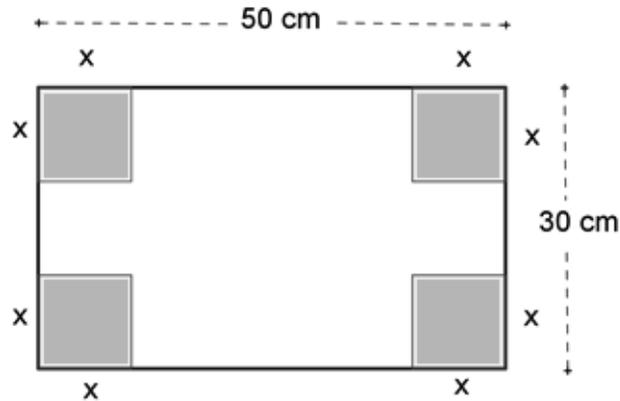
João e Maria possuíam juntos R\$ 1654,40. João gastou $3/5$ do que ele possuía e Maria $2/3$ do que ela possuía. Após essas despesas, eles ficaram com a mesma quantia. Quanto cada um possuía inicialmente? Justifique sua resposta.

4ª QUESTÃO

Uma edição antiga de um livro de 180 páginas contém 40 linhas por página. Em uma edição mais nova, o número de linhas por página foi aumentado para 45, sendo essa a única modificação efetuada. Determine o número de páginas da edição mais nova desse livro. Justifique sua resposta.

5ª QUESTÃO

Para produzir uma caixa (sem tampa) em forma de paralelepípedo, um aluno recorta quatro quadrados dos cantos de uma folha de papelão retangular medindo 50 cm por 30 cm, conforme indicado na figura.

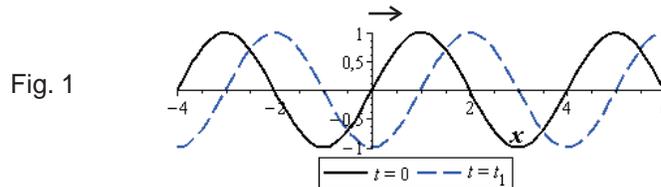


Considere “ x ”, em cm, o comprimento dos lados dos quadrados recortados e f a função que associa “ x ” à medida $f(x)$ do volume da caixa. Determine uma expressão que defina a função f , explicitando o seu domínio. Justifique a sua resposta.

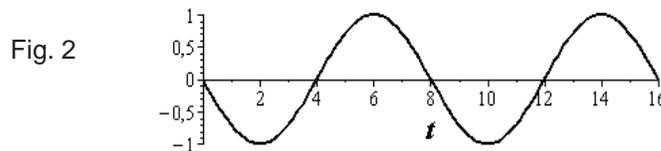
LICENCIATURA EM FÍSICA

1ª QUESTÃO

A Figura 1 ilustra duas fotos tiradas de uma corda na qual uma onda se propaga para a direita. A primeira foto, representada pela curva contínua, foi tirada no instante de tempo $t = 0$ e a segunda, representada pela curva tracejada, foi tirada em um instante de tempo posterior, $t = t_1$. A coordenada vertical descreve os deslocamentos dos pontos da corda em relação às suas posições de equilíbrio, que coincidem com o eixo horizontal com coordenada x (em metros).



A Figura 2 ilustra o resultado de uma filmagem e mostra o deslocamento vertical do ponto da corda com coordenada $x = 0$ em função do tempo t (em segundos).



- Determine o valor do comprimento da onda, especificando a figura (1 ou 2) da qual a informação foi extraída.
- Determine o valor do período da onda, especificando a figura (1 ou 2) da qual a informação foi extraída.
- Encontre o valor mínimo de t_1 .

2ª QUESTÃO

Um veículo trafega com velocidade constante $V_1 = 60$ km/h em uma estrada horizontal reta. Ele é ultrapassado por um segundo veículo que se move, na mesma estrada, com velocidade V_2 , também constante.

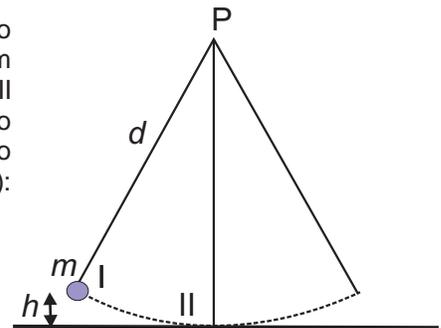
O motorista que foi ultrapassado constata que, após 1 minuto, o segundo veículo encontra-se passando por um radar fixo na beira da estrada, localizado a uma distância de 600 m à sua frente.

- Calcule a velocidade do segundo veículo em relação ao primeiro.
- Determine se o segundo veículo ultrapassou o limite de velocidade de 100 km/h controlado pelo radar.

3ª QUESTÃO

Um pêndulo é constituído por um pequeno corpo de massa m preso a um fio inextensível, de comprimento d e de massa desprezível. Esse pêndulo oscila em um plano vertical em torno do ponto P ao qual o fio está preso. As posições I e II especificam, respectivamente, os pontos mais alto e mais baixo da trajetória do pequeno corpo. Sabendo que a altura máxima que o corpo atinge em relação ao ponto II é h , calcule (em função de m , d , h e do valor g da aceleração da gravidade):

- a velocidade do corpo ao passar pelo ponto II. Sugestão: Utilize a conservação da energia mecânica;
- a tensão T no fio do pêndulo ao passar pelo ponto II.



4ª QUESTÃO

João e Maria possuíam juntos R\$ 1654,40. João gastou $3/5$ do que ele possuía e Maria $2/3$ do que ela possuía. Após essas despesas, eles ficaram com a mesma quantia. Quanto cada um possuía inicialmente? Justifique sua resposta.

5ª QUESTÃO

Considere a função $f(x) = \frac{e^{-x}}{1+e^x}$, $x \in \mathbb{R}$.

- É correto afirmar que $f(\ln 2) = \frac{1}{6}$? Justifique sua resposta.
- Mostre que $e^x f(x) + e^{-x} f(-x) = 1$.

LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

1ª QUESTÃO

Analise o mapa seguir:



Fonte: *O Globo*, 13 out. 2013, Rio, p. 12.

Com base nos dados do mapa sobre a estrutura interna da cidade do Rio de Janeiro e suas cinco áreas de planejamento (AP), identifique:

- qual a área de planejamento com a maior concentração de empregos formais e apresente as causas para essa concentração;
- qual a área de planejamento da cidade com a maior concentração de população residente e apresente as causas para essa concentração.

2ª QUESTÃO

No Brasil, o ingresso da mulher no mercado de trabalho formal, isto é, a sua inserção na População Economicamente Ativa (PEA) ainda esbarra em inúmeros obstáculos.

Mencione e comente **dois** fatores que dificultam a inserção feminina no mercado de trabalho formal brasileiro.

3ª QUESTÃO

TITULAÇÃO DOS PESQUISADORES BRASILEIROS



Fonte: THÉREY, H. e MELLO, N. *Atlas do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2008, p. 253.

Com base na análise do mapa acima:

- identifique a **macrorregião** e o **estado da federação** que concentram a maioria de pesquisadores com titulação de doutorado e de mestrado;
- apresente uma causa para essa maior concentração de pesquisadores titulados.

Leia o texto a seguir, para responder à 4ª e à 5ª questão.

A PALAVRA

Tanto que tenho falado, tanto que tenho escrito – como não imaginar que, sem querer, feri alguém? Às vezes sinto, numa pessoa que acabo de conhecer, uma hostilidade surda, ou uma reticência de mágoas. Imprudente ofício é este, de viver em voz alta.

Às vezes, também a gente tem o consolo de saber que alguma coisa que se disse por acaso ajudou alguém a se reconciliar consigo mesmo ou com a sua vida de cada dia; a sonhar um pouco, a sentir uma vontade de fazer alguma coisa boa.

Agora sei que outro dia eu disse uma palavra que fez bem a alguém. Nunca saberei que palavra foi; deve ter sido alguma frase espontânea e distraída que eu disse com naturalidade porque senti no momento – e depois esqueci.

Tenho uma amiga que certa vez ganhou um canário, e o canário não cantava. Deram-lhe receitas para fazer o canário cantar; que falasse com ele, cantarolasse, batesse alguma coisa ao piano; que pusesse a gaiola perto quando trabalhasse em sua máquina de costura; que arranjasse para lhe fazer companhia, algum tempo, outro canário cantador; até mesmo que ligasse o rádio um pouco alto durante uma transmissão de jogo de futebol... mas o canário não cantava.

Um dia a minha amiga estava sozinha em casa, distraída, e assobiou uma pequena frase melódica de Beethoven – e o canário começou a cantar alegremente. Haveria alguma secreta ligação entre a alma do velho artista morto e o pequeno pássaro cor de ouro?

Alguma coisa que eu disse distraído – talvez palavras de algum poeta antigo – foi despertar melodias esquecidas dentro da alma de alguém. Foi como se a gente soubesse que de repente, num reino muito distante, uma princesa muito triste tivesse sorrido. E isso fizesse bem ao coração do povo; iluminasse um pouco as suas pobres choupanas e as suas remotas esperanças.

Rio, novembro, 1959.

Rubem Braga. *Ai de ti, Copacabana*. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2004. p.183-184.

4ª QUESTÃO

Nos dois primeiros parágrafos, o cronista introduz a oposição que desenvolverá na crônica, a respeito dos efeitos de um texto sobre os leitores. Aponte os dois efeitos possíveis.

5ª QUESTÃO

O cronista estabelece uma analogia entre os efeitos inesperados provocados pelas palavras e a história do canário de uma amiga.

- O que fez o canário cantar?
- Que procedimento usado pelo autor teve o efeito de despertar “melodias esquecidas dentro da alma de alguém”?

LICENCIATURA EM HISTÓRIA

1ª QUESTÃO

A primeira constituição do Império brasileiro incluía, além do executivo, legislativo e judiciário, um quarto poder que se vinculava diretamente à figura do Imperador. Tomando essa referência como base:

- a) indique a denominação desse quarto poder;
- b) explique em que consistia esse poder.

2ª QUESTÃO

As tensões políticas nos anos 1950 acabaram por levar ao suicídio o presidente Getúlio Vargas e por desenvolver crises políticas nas quais a presença dos militares adquiriu força. Com base nesses dados:

- a) indique o nome e o partido do líder de oposição a Vargas;
- b) cite o nome do partido vinculado a Getúlio Vargas e explique o acontecimento que desencadeou a morte do presidente.

3ª QUESTÃO

Os primeiros anos do regime soviético foram de ajustes e de crises provocadas por vários eventos resultantes de reações internas e de impactos da Primeira Guerra Mundial. Nesse período, os líderes viram-se obrigados a abrir mão de determinadas diretrizes da Revolução Russa. Uma das medidas adotadas, no âmbito da economia, ganhou a sigla NEP. A partir dessas considerações:

- a) indique o significado da sigla NEP e o nome do líder que conduziu essa política econômica;
- b) indique e explique uma das características da NEP.

Leia o texto a seguir, para responder à 4ª e à 5ª questão.

A PALAVRA

Tanto que tenho falado, tanto que tenho escrito – como não imaginar que, sem querer, feri alguém? Às vezes sinto, numa pessoa que acabo de conhecer, uma hostilidade surda, ou uma reticência de mágoas. Imprudente ofício é este, de viver em voz alta.

Às vezes, também a gente tem o consolo de saber que alguma coisa que se disse por acaso ajudou alguém a se reconciliar consigo mesmo ou com a sua vida de cada dia; a sonhar um pouco, a sentir uma vontade de fazer alguma coisa boa.

Agora sei que outro dia eu disse uma palavra que fez bem a alguém. Nunca saberei que palavra foi; deve ter sido alguma frase espontânea e distraída que eu disse com naturalidade porque senti no momento – e depois esqueci.

Tenho uma amiga que certa vez ganhou um canário, e o canário não cantava. Deram-lhe receitas para fazer o canário cantar; que falasse com ele, cantarolasse, batesse alguma coisa ao piano; que pusesse a gaiola perto quando trabalhasse em sua máquina de costura; que arranjasse para lhe fazer companhia, algum tempo, outro canário cantador; até mesmo que ligasse o rádio um pouco alto durante uma transmissão de jogo de futebol... mas o canário não cantava.

Um dia a minha amiga estava sozinha em casa, distraída, e assobiou uma pequena frase melódica de Beethoven – e o canário começou a cantar alegremente. Haveria alguma secreta ligação entre a alma do velho artista morto e o pequeno pássaro cor de ouro?

Alguma coisa que eu disse distraído – talvez palavras de algum poeta antigo – foi despertar melodias esquecidas dentro da alma de alguém. Foi como se a gente soubesse que de repente, num reino muito distante, uma princesa muito triste tivesse sorrido. E isso fizesse bem ao coração do povo; iluminasse um pouco as suas pobres choupanas e as suas remotas esperanças.

Rio, novembro, 1959.

Rubem Braga. *Ai de ti, Copacabana*. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2004. p.183-184.

4ª QUESTÃO

Nos dois primeiros parágrafos, o cronista introduz a oposição que desenvolverá na crônica, a respeito dos efeitos de um texto sobre os leitores. Aponte os dois efeitos possíveis.

5ª QUESTÃO

O cronista estabelece uma analogia entre os efeitos inesperados provocados pelas palavras e a história do canário de uma amiga.

- a) O que fez o canário cantar?
- b) Que procedimento usado pelo autor teve o efeito de despertar “melodias esquecidas dentro da alma de alguém”?

LICENCIATURA EM LETRAS

A PALAVRA

Tanto que tenho falado, tanto que tenho escrito – como não imaginar que, sem querer, feri alguém? Às vezes sinto, numa pessoa que acabo de conhecer, uma hostilidade surda, ou uma reticência de mágoas. Imprudente ofício é este, de viver em voz alta.

Às vezes, também a gente tem o consolo de saber que alguma coisa que se disse por acaso ajudou alguém a se reconciliar consigo mesmo ou com a sua vida de cada dia; a sonhar um pouco, a sentir uma vontade de fazer alguma coisa boa.

Agora sei que outro dia eu disse uma palavra que fez bem a alguém. Nunca saberei que palavra foi; deve ter sido alguma frase espontânea e distraída que eu disse com naturalidade porque senti no momento – e depois esqueci.

Tenho uma amiga que certa vez ganhou um canário, e o canário não cantava. Deram-lhe receitas para fazer o canário cantar; que falasse com ele, cantarolasse, batesse alguma coisa ao piano; que pusesse a gaiola perto quando trabalhasse em sua máquina de costura; que arranjasse para lhe fazer companhia, algum tempo, outro canário cantador; até mesmo que ligasse o rádio um pouco alto durante uma transmissão de jogo de futebol... mas o canário não cantava.

Um dia a minha amiga estava sozinha em casa, distraída, e assobiou uma pequena frase melódica de Beethoven – e o canário começou a cantar alegremente. Haveria alguma secreta ligação entre a alma do velho artista morto e o pequeno pássaro cor de ouro?

Alguma coisa que eu disse distraído – talvez palavras de algum poeta antigo – foi despertar melodias esquecidas dentro da alma de alguém. Foi como se a gente soubesse que de repente, num reino muito distante, uma princesa muito triste tivesse sorrido. E isso fizesse bem ao coração do povo; iluminasse um pouco as suas pobres choupanas e as suas remotas esperanças.

Rio, novembro, 1959.

Rubem Braga. *Ai de ti, Copacabana*. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2004. p.183-184.

1ª QUESTÃO

Nos dois primeiros parágrafos, o cronista introduz a oposição que desenvolverá na crônica, a respeito dos efeitos de um texto sobre os leitores. Aponte os dois efeitos possíveis.

2ª QUESTÃO

O cronista estabelece uma analogia entre os efeitos inesperados provocados pelas palavras e a história do canário de uma amiga.

- a) O que fez o canário cantar?
- b) Que procedimento usado pelo autor teve o efeito de despertar “melodias esquecidas dentro da alma de alguém”?

3ª QUESTÃO

Segundo o crítico literário Antonio Candido (1992, p.17), a crônica se afirma como gênero no Brasil na década de 30. O gênero consolida e põe em circulação mais ampla a prosa modernista, em sua tentativa de aproximar a linguagem literária da comunicação cotidiana.

Identifique, no último parágrafo da crônica de Rubem Braga, um exemplo de uso coloquial e um exemplo de recurso próprio da linguagem literária.

4ª QUESTÃO

A conjunção *e*, em geral, é classificada como coordenativa aditiva. Entretanto, Cunha & Cintra (2008) advertem:

Certas CONJUNÇÕES COORDENATIVAS podem, no discurso, assumir variados matizes significativos de acordo com a relação que estabelecem entre os membros (palavras e orações) coordenados.

- a) Indique o valor assumido pela conjunção “e” no período: “Tenho uma amiga que certa vez ganhou um canário, e o canário não cantava.”
- b) Cite outra conjunção que possa ser usada para substituir a conjunção “e” no período, de modo a tornar mais explícito o valor indicado no item a).

5ª QUESTÃO

Leia o trecho:

Deram-lhe receitas para fazer o canário cantar; que falasse com ele, cantarolasse, batesse alguma coisa ao piano; que pusesse a gaiola perto quando trabalhasse em sua máquina de costura; que arranjasse para lhe fazer companhia, algum tempo, outro canário cantador; até mesmo que ligasse o rádio um pouco alto durante uma transmissão de jogo de futebol...

As receitas para reverter a mudez do canário são expressas em orações em que as formas verbais estão no pretérito imperfeito do subjuntivo.

- a) Aponte uma dessas formas.
- b) Explique o valor do uso do subjuntivo nesse contexto.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO

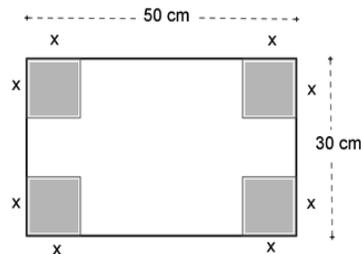
João e Maria possuíam juntos R\$ 1654,40. João gastou $\frac{3}{5}$ do que ele possuía e Maria $\frac{2}{3}$ do que ela possuía. Após essas despesas, eles ficaram com a mesma quantia. Quanto cada um possuía inicialmente? Justifique a sua resposta.

2ª QUESTÃO

Uma edição antiga de um livro de 180 páginas contém 40 linhas por página. Em uma edição mais nova, o número de linhas por página foi aumentado para 45, sendo essa a única modificação efetuada. Determine o número de páginas da edição mais nova desse livro. Justifique sua resposta.

3ª QUESTÃO

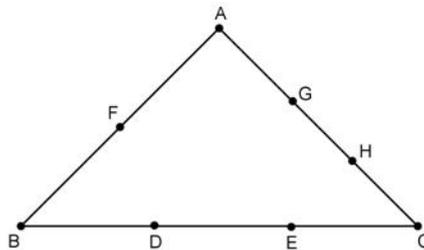
Para produzir uma caixa (sem tampa) em forma de paralelepípedo, um aluno recorta quatro quadrados dos cantos de uma folha de papelão retangular que mede 50 cm por 30 cm, conforme indicado na figura.



Considere “x”, em cm, o comprimento dos lados dos quadrados recortados e f a função que associa “x” à medida $f(x)$ do volume da caixa. Determine uma expressão que defina a função f, explicitando o seu domínio. Justifique a sua resposta.

4ª QUESTÃO

Quantos triângulos podem ser formados ao se unir, aleatoriamente, três dos oito pontos A, B, C, D, E, F, G, H destacados no triângulo esboçado abaixo? Justifique sua resposta.



5ª QUESTÃO

Considere a função $f(x) = \frac{e^{-x}}{1+e^x}$, $x \in \mathbb{R}$.

- É correto afirmar que $f(\ln 2) = \frac{1}{6}$? Justifique sua resposta.
- Mostre que $e^x f(x) + e^{-x} f(-x) = 1$.

LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

A PALAVRA

Tanto que tenho falado, tanto que tenho escrito – como não imaginar que, sem querer, feri alguém? Às vezes sinto, numa pessoa que acabo de conhecer, uma hostilidade surda, ou uma reticência de mágoas. Imprudente ofício é este, de viver em voz alta.

Às vezes, também a gente tem o consolo de saber que alguma coisa que se disse por acaso ajudou alguém a se reconciliar consigo mesmo ou com a sua vida de cada dia; a sonhar um pouco, a sentir uma vontade de fazer alguma coisa boa.

Agora sei que outro dia eu disse uma palavra que fez bem a alguém. Nunca saberei que palavra foi; deve ter sido alguma frase espontânea e distraída que eu disse com naturalidade porque senti no momento – e depois esqueci.

Tenho uma amiga que certa vez ganhou um canário, e o canário não cantava. Deram-lhe receitas para fazer o canário cantar; que falasse com ele, cantarolasse, batesse alguma coisa ao piano; que pusesse a gaiola perto quando trabalhasse em sua máquina de costura; que arranjasse para lhe fazer companhia, algum tempo, outro canário cantador; até mesmo que ligasse o rádio um pouco alto durante uma transmissão de jogo de futebol... mas o canário não cantava.

Um dia a minha amiga estava sozinha em casa, distraída, e assobiou uma pequena frase melódica de Beethoven – e o canário começou a cantar alegremente. Haveria alguma secreta ligação entre a alma do velho artista morto e o pequeno pássaro cor de ouro?

Alguma coisa que eu disse distraído – talvez palavras de algum poeta antigo – foi despertar melodias esquecidas dentro da alma de alguém. Foi como se a gente soubesse que de repente, num reino muito distante, uma princesa muito triste tivesse sorrido. E isso fizesse bem ao coração do povo; iluminasse um pouco as suas pobres choupanas e as suas remotas esperanças.

Rio, novembro, 1959.

Rubem Braga. *Ai de ti, Copacabana*. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2004. p.183-184.

1ª QUESTÃO

Nos dois primeiros parágrafos, o cronista introduz a oposição que desenvolverá na crônica, a respeito dos efeitos de um texto sobre os leitores. Aponte os dois efeitos possíveis.

2ª QUESTÃO

O cronista estabelece uma analogia entre os efeitos inesperados provocados pelas palavras e a história do canário de uma amiga.

- O que fez o canário cantar?
- Que procedimento usado pelo autor teve o efeito de despertar “melodias esquecidas dentro da alma de alguém”?

3ª QUESTÃO

Segundo o crítico literário Antonio Candido (1992, p.17), a crônica se afirma como gênero no Brasil na década de 30. O gênero consolida e põe em circulação mais ampla a prosa modernista, em sua tentativa de aproximar a linguagem literária da comunicação cotidiana.

Identifique, no último parágrafo da crônica de Rubem Braga, um exemplo de uso coloquial e um exemplo de recurso próprio da linguagem literária.



4ª QUESTÃO

A tira é uma narrativa sequencial, em que se apresenta o estado inicial de um personagem e a transformação que sofre.

- Transcreva palavras e expressões que mostrem o estado inicial de desconforto do personagem.
- Aponte a saída encontrada pelo personagem para escapar desse desconforto.

5ª QUESTÃO

A ausência de moldura no último quadrinho reforça a ideia central da tira. Por quê?

LICENCIATURA EM QUÍMICA

1ª QUESTÃO

Compostos aromáticos sofrem reações conhecidas como Substituição Aromática Eletrofílica, em que eletrófilos substituem um átomo de hidrogênio. Compostos nitro aromáticos são excelentes intermediários químicos para a síntese de fármacos, corantes, inseticidas etc. Nesses compostos, o átomo de hidrogênio é substituído por um grupo nitro.

Um exemplo desta reação pode ser ilustrado pela mononitração do benzoato de metila ($C_8H_8O_2$) na presença de ácido sulfúrico e ácido nítrico.

Com base no exemplo dado:

- Qual é o eletrófilo da reação?
- Represente a fórmula estrutural exata do produto formado.
- Quantos gramas de produto serão formados a partir de 1.0 mol de benzoato de metila e pequeno excesso do reagente de nitração, considerando que o processo apresenta 70% de eficiência?

2ª QUESTÃO

Calcule a concentração em mols/L da solução obtida pela mistura de 125 mL de solução de HNO_3 1,0 mol/L com 375 mL de solução de HNO_3 0,5 mol/L.

3ª QUESTÃO

A reação do 1-metil-1-cicloexeno com ácido bromídrico na presença de peróxidos produz uma substância com a seguinte fórmula molecular:



- Represente a estrutura exata do produto formado.
- Dê a nomenclatura IUPAC.

4ª QUESTÃO

Usando os sufixos oso e ico, escreva os nomes (IUPAC) das seguintes substâncias:

- Hg_2O e HgO
- SnO e SnO_2
- MnO e MnO_3
- PbO e PbO_2

5ª QUESTÃO

O carbonato de cálcio, quando aquecido suficientemente, decompõe-se conforme a equação:



Usando 50 g desse carbonato, determine:

- Quantos gramas de CaO e de CO_2 são obtidos?
- Qual o volume de $CO_{2(g)}$ obtido nas CNTP?
- Qual seria o volume de $CO_{2(g)}$ nas CNTP, se a massa inicial do $CaCO_3$ fosse 200 g em vez de 50 g?
- Qual é a massa necessária de $CaCO_{3(s)}$ para se obter um volume de 33.6 L de $CO_{2(g)}$ nas CNTP?

LICENCIATURA EM TURISMO e TECNOLOGIA EM TURISMO

1ª QUESTÃO

Os primeiros anos do regime soviético foram de ajustes e de crises provocadas por vários eventos resultantes de reações internas e de impactos da Primeira Guerra Mundial. Nesse período, os líderes viram-se obrigados a abrir mão de determinadas diretrizes da Revolução Russa. Uma das medidas ganhou, no âmbito da economia, a sigla NEP. A partir dessas considerações:

- indique o significado da sigla NEP e o nome do líder que conduziu essa política econômica;
- indique e explique uma das características da NEP.

2ª QUESTÃO

A Guerra de Secessão abriu uma grande fenda nos EUA, dividindo o país entre os territórios norte e sul. Considerando esse fato:

- indique uma das características econômicas de cada um dos territórios;
- analise o resultado da vitória do norte para a história dos EUA no campo da economia, considerando uma das linhas de desenvolvimento implementadas.

3ª QUESTÃO

O Brasil, em sua história recente, produziu um grande número de planos econômicos nem sempre eficazes. No processo inicial de democratização, após a morte de Tancredo Neves, a tentativa de estabilização econômica acabou levando a uma inflação gigantesca. A partir dessa indicação:

- cite o nome do plano inicial estabelecido pelo presidente Sarney e o do ministro a ele associado;
- explique qual era o objetivo do plano e cite uma de suas medidas.

4ª QUESTÃO

Analise o mapa da cidade do Rio de Janeiro:



Fonte: O Globo, 13 out. 2013, Rio, p. 12.

Com base nos dados do mapa sobre a estrutura interna da cidade do Rio de Janeiro e suas cinco áreas de planejamento (AP), identifique:

- qual a área de planejamento com a maior concentração de empregos formais e apresente as causas para essa concentração;
- qual a área de planejamento da cidade com a maior concentração de população residente e apresente as causas para essa concentração.

5ª QUESTÃO

No Brasil, o ingresso da mulher no mercado de trabalho formal, isto é, a sua inserção na População Economicamente Ativa (PEA) ainda esbarra em inúmeros obstáculos.

Mencione e comente **dois** fatores que dificultam a inserção feminina no mercado de trabalho formal brasileiro.

CURSO de TECNOLOGIA em SEGURANÇA PÚBLICA

1ª QUESTÃO

Os primeiros anos do regime soviético foram de ajustes e de crises provocadas por vários eventos resultantes de reações internas e de impactos da Primeira Guerra Mundial. Nesse período, os líderes viram-se obrigados a abrir mão de determinadas diretrizes da Revolução Russa. Uma das medidas ganhou, no âmbito da economia, a sigla NEP. A partir dessas considerações:

- a) indique o significado da sigla NEP e o nome do líder que conduziu essa política econômica;
- b) indique e explique uma das características da NEP.

2ª QUESTÃO

A Guerra de Secessão abriu uma grande fenda nos EUA, dividindo o país entre os territórios norte e sul. Considerando esse fato:

- a) indique uma das características econômicas de cada um dos territórios;
- b) analise o resultado da vitória do norte para a história dos EUA no campo da economia, considerando uma das linhas de desenvolvimento implementadas.

3ª QUESTÃO

O Brasil, em sua história recente, produziu um grande número de planos econômicos nem sempre eficazes. No processo inicial de democratização, após a morte de Tancredo Neves, a tentativa de estabilização econômica acabou levando a uma inflação gigantesca. A partir dessa indicação:

- a) cite o nome do plano inicial estabelecido pelo presidente Sarney e o do ministro a ele associado;
- b) explique qual era o objetivo do plano e cite uma de suas medidas.

Leia o texto a seguir, para responder à 4ª e à 5ª questão.

A PALAVRA

Tanto que tenho falado, tanto que tenho escrito – como não imaginar que, sem querer, feri alguém? Às vezes sinto, numa pessoa que acabo de conhecer, uma hostilidade surda, ou uma reticência de mágoas. Imprudente ofício é este, de viver em voz alta.

Às vezes, também a gente tem o consolo de saber que alguma coisa que se disse por acaso ajudou alguém a se reconciliar consigo mesmo ou com a sua vida de cada dia; a sonhar um pouco, a sentir uma vontade de fazer alguma coisa boa.

Agora sei que outro dia eu disse uma palavra que fez bem a alguém. Nunca saberei que palavra foi; deve ter sido alguma frase espontânea e distraída que eu disse com naturalidade porque senti no momento – e depois esqueci.

Tenho uma amiga que certa vez ganhou um canário, e o canário não cantava. Deram-lhe receitas para fazer o canário cantar; que falasse com ele, cantarolasse, batesse alguma coisa ao piano; que pusesse a gaiola perto quando trabalhasse em sua máquina de costura; que arranjasse para lhe fazer companhia, algum tempo, outro canário cantador; até mesmo que ligasse o rádio um pouco alto durante uma transmissão de jogo de futebol... mas o canário não cantava.

Um dia a minha amiga estava sozinha em casa, distraída, e assobiou uma pequena frase melódica de Beethoven – e o canário começou a cantar alegremente. Haveria alguma secreta ligação entre a alma do velho artista morto e o pequeno pássaro cor de ouro?

Alguma coisa que eu disse distraído – talvez palavras de algum poeta antigo – foi despertar melodias esquecidas dentro da alma de alguém. Foi como se a gente soubesse que de repente, num reino muito distante, uma princesa muito triste tivesse sorriso. E isso fizesse bem ao coração do povo; iluminasse um pouco as suas pobres choupanas e as suas remotas esperanças.

Rio, novembro, 1959.

Rubem Braga. *Ai de ti, Copacabana*. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2004. p.183-184.

4ª QUESTÃO

Nos dois primeiros parágrafos, o cronista introduz a oposição que desenvolverá na crônica, a respeito dos efeitos de um texto sobre os leitores. Aponte os dois efeitos possíveis.

5ª QUESTÃO

O cronista estabelece uma analogia entre os efeitos inesperados provocados pelas palavras e a história do canário de uma amiga.

- a) O que fez o canário cantar?
- b) Que procedimento usado pelo autor teve o efeito de despertar “melodias esquecidas dentro da alma de alguém”?

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18			
IA		IIA		IIIB		IVB		VB		VIB		VIIB		VIII		VIII		VIII		VIII		IB		IIB		IIIA		IVA		VA		VIA		VIIA		0	
1	2.1																	2																			
H	1.0																	He	4.0																		
3	1.0	4	1.5																	5	2.0	6	2.5	7	3.0	8	3.5	9	4.0	10							
Li	7.0	Be	9.0																	B	11.0	C	12.0	N	14.0	O	16.0	F	19.0	Ne	20.0						
11	0.9	12	1.2																	13	1.5	14	1.8	15	2.1	16	2.5	17	3.0	18							
Na	23.0	Mg	24.5																	Al	27.0	Si	28.0	P	31.0	S	32.0	Cl	35.5	Ar	40.0						
19	0.8	20	1.0	21	1.3	22	1.4	23	1.8	24	1.8	25	1.5	26	1.8	27	1.8	28	1.8	29	1.9	30	1.6	31	1.6	32	1.8	33	2.0	34	2.4	35	2.8	36			
K	39.0	Ca	40.0	Sc	45.0	Ti	48.0	V	51.0	Cr	52.0	Mn	55.0	Fe	56.0	Co	59.0	Ni	59.5	Cu	63.5	Zn	65.5	Ga	69.5	Ge	72.5	As	75.0	Se	79.0	Br	80.0	Kr	84.0		
37	0.8	38	1.0	39	1.2	40	1.4	41	1.6	42	1.8	43	1.9	44	2.2	45	2.2	46	2.2	47	1.9	48	1.7	49	1.7	50	1.8	51	1.9	52	2.1	53	2.5	54			
Rb	85.5	Sr	87.5	Y	89.0	Zr	91.0	Nb	93.0	Mo	96.0	Tc	(99)	Ru	101.0	Rh	103.0	Pd	106.5	Ag	108.0	Cd	112.5	In	115.0	Sn	118.5	Sb	122.0	Te	127.5	I	127.0	Xe	131.5		
55	0.7	56	0.9	57-71	Série dos Lantanídeos		72	1.3	73	1.5	74	1.7	75	1.9	76	2.2	77	2.2	78	2.2	79	2.4	80	1.9	81	1.8	82	1.8	83	1.9	84	2.0	85	2.2	86		
Cs	133.0	Ba	137.5				Hf	178.5	Ta	181.0	W	184.0	Re	186.0	Os	190.0	Ir	192.0	Pt	195.0	Au	197.0	Hg	200.5	Tl	204.5	Pb	207.0	Bi	209.0	Po	(210)	At	(210)	Rn	(222)	
87	0.7	88	0.9	89-103	Série dos Actinídeos		104		105		106		107		108		109		110		111		112														
Fr	(223)	Ra	(226)				Rf		Db		Sg		Bh		Hs		Mt		Uun		Uun		Uub														

Série dos Lantanídeos

Número atômico	Eletronegatividade
SÍMBOLO	
Massa atômica () = N° de massa do isótopo mais estável	

1.1	58	1.1	59	1.1	60	1.1	61	1.1	62	1.2	63	1.2	64	1.2	65	1.2	66	1.2	67	1.2	68	1.2	69	1.2	70	1.2	71	1.2
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu														
139	140	141	144	(147)	150.5	152	157	159	162.5	165	167.5	169	173	175														

Série dos Actinídeos

1.1	90	1.3	91	1.5	92	1.7	93	1.3	94	1.3	95	1.3	96	1.3	97	1.3	98	1.3	99	1.3	100	1.3	101	1.3	102	1.3	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lw													
(227)	232.0	231	238.0	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)													

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

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

Número de Avogrado: $6,02 \times 10^{23}$

Constante de Faraday: 96500 C

Constante dos gases perfeitos: $0,082 \frac{\text{atm.L}}{\text{K.mol}}$

Log 2 = 0,3010; log 3 = 0,4771

Rascunho