



2.º SEMESTRE DE 2014
PROCESSO SELETIVO MEDICINA

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Esta prova contém 60 questões objetivas e uma proposta de redação, e terá duração total de 4h30.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas.
- Com caneta de tinta azul ou preta, assine a Folha de Respostas e marque a alternativa que julgar correta.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, a qual, a critério do candidato, poderá ser útil para a resolução de questões.
- O candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3 horas, contadas a partir do início da prova.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

“Optical Parking System”

Está nas páginas das revistas especializadas em automóveis uma peça publicitária de um veículo produzido por uma das multinacionais com fábrica no Brasil: “Optical Parking System”. A maravilhosa engenhoca é um dos equipamentos do veículo.

O caro leitor sabe o que vem a ser o bendito “Optical Parking System”? Bem, para ser justo, convém dizer que o próprio anúncio explica (quase em português): “Display do sensor de estacionamento”. Para quem não entendeu, explico: na tradução, foi empregada a palavra “display”, que talvez pudesse ser substituída por “mostrador”, “painel” ou sabe Deus o quê.

Antes que alguém se empolgue e comece a pensar que este texto é um manifesto contra todo e qualquer estrangeirismo ou a favor de purismos linguísticos, vou logo dizendo: devagar com o andor, por favor.

Nada de pensar que temos de trocar “futebol” por “ludopédio”, “bola-pé” etc. ou que temos de banir termos mais do que consagrados como “show”, “gol” ou “know-how”.

O problema é outro. Mais precisamente, é a bizarrice de certos usos de estrangeirismos. Se um publicitário usa “target” no seu meio profissional, vá lá. Qualquer publicitário sabe o que é isso, mas quem não é do ramo não tem nenhuma obrigação de saber o que é essa bobagem, sobretudo porque há na língua materna o termo “alvo”, que é absolutamente equivalente e infinitamente mais conhecido.

Voltemos ao “Optical Parking System”. Não lhe parece bizarro, caro leitor, que a peça publicitária se valha de uma expressão alienígena, pouco compreensível para muita gente, e (bizarrice das bizarrices) imediatamente a apresente mais ou menos traduzida? Sob o ponto de vista da comunicação, não seria mais eficiente e racional apresentar a informação só em português mesmo?

Aliás, por que será que as fábricas de automóveis instaladas no Brasil insistem em montar em seus produtos painéis com informações e respectivas abreviações em inglês? Será que nossa produção em larguíssima escala – somos ora o quarto, ora o quinto mercado do mundo – não justifica o custo de um painel tupiniquim?

Que fique claro: isto nem de longe é um manifesto purista, xenófobo ou algo do gênero. O problema é outro; é o uso gratuito do estrangeirismo, o que quase sempre se dá por esnobismo ou tolice mesmo. Xô, complexo de vira-lata! É isso.

(Pasquale Cipro Neto. Folha de S.Paulo, 06.12.2012. Adaptado.)

QUESTÃO 01

Na opinião do autor, os estrangeirismos são condenáveis quando

- (A) fazem parte do jargão próprio de uma determinada área profissional.
- (B) substituem palavras e expressões notórias e equivalentes na língua materna.
- (C) são empregados por falantes avessos a esnobismos e à xenofobia.
- (D) se tornam palavras e expressões consagradas em vários idiomas.
- (E) contribuem para assegurar o purismo linguístico da língua nativa.

QUESTÃO 02

Não lhe parece **bizarro**, caro leitor, que a peça publicitária se valha de uma expressão **alienígena**, pouco **compreensível** para muita gente, e (bizarrice das bizarrices) imediatamente a apresente mais ou menos traduzida?

As expressões em destaque podem ser substituídas, corretamente e sem alteração do sentido do texto, por

- (A) exótico – traduza – incomum – conhecida.
- (B) esquisito – se utilize de – estrangeira – inteligível.
- (C) absurdo – se sirva de – rara – valorizada.
- (D) inaceitável – empregue – literária – acessível.
- (E) estranho – retome – fictícia – perceptível.

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa em que a frase elaborada a partir das ideias do texto está de acordo com a norma-padrão.

- (A) Sob o ponto de vista da comunicação, a informação deve ser em português, por que é mais racional e eficiente.
- (B) As fábricas instaladas no Brasil insistem em montar painéis cujas as informações aparecem em inglês.
- (C) Além da publicidade, deve existir outras áreas profissionais em que termos estrangeiros são correntes.
- (D) Se algumas pessoas observarem atentamente os painéis dos veículos brasileiros, constatarão que eles mantêm termos em inglês.
- (E) Páginas de revistas especializadas em automóveis tem comentado sobre o novo equipamento de segurança.

Leia a letra da canção *Chiclete com banana*, de Gordurinha e Almira Castilho.

*Mas eu só boto o be-bop no meu samba,
Quando o Tio Sam tocar um tamborim.
Quando ele pegar no pandeiro e no zabumba,
Quando ele aprender que o samba não é rumba.
Aí eu vou misturar
Miami com Copacabana,
Chiclete eu misturo com banana
E o meu samba vai ficar assim:
Bop-be-bop-be-bop [...]
Olha aí o samba-rock, meu irmão.
É, mas em compensação
Eu quero ver o boogie-woogie* de pandeiro e violão.
Quero ver o Tio Sam de frigideira
Numa batucada brasileira.*

(João Carlos Botzelli e Arley Pereira. *A música brasileira deste século por seus autores e intérpretes*, 2000.)

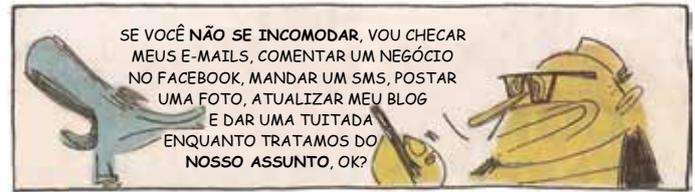
*boogie-woogie: tipo de música criada nos Estados Unidos.

QUESTÃO 04

Comparando-se a letra desta canção com o texto de Pasquale Cipro Neto, é correto afirmar que

- (A) se assemelham, pois ambos avaliam como pernicioso o intercâmbio entre diferentes línguas e expressões artísticas.
- (B) se opõem, pois, ao contrário da canção, o texto inicial defende que estrangeirismos consagrados sejam incorporados à língua portuguesa.
- (C) se assemelham, pois ambos propõem algumas restrições à interferência estrangeira na cultura de nosso país.
- (D) se assemelham, pois ambos sugerem que os estrangeiros substituam sua linguagem e cultura pelos padrões tupiniquins.
- (E) se opõem, pois, ao contrário do texto inicial, a canção considera importante a valorização da cultura brasileira pelos estrangeiros.

Considere a charge de Caco Galhardo para responder às questões de números **05** e **06**.



(Folha de S.Paulo, 26.01.2014.)

QUESTÃO 05

Interpretando-se a charge, é correto afirmar que o homem com o celular comporta-se

- (A) com afabilidade, visto que não se atém a interagir efetivamente com sua interlocutora.
- (B) toscamente, pois se mantém atualizado em relação aos equipamentos eletrônicos.
- (C) rudemente, pois não indaga sua ouvinte sobre o conteúdo das postagens que ele pretende fazer.
- (D) polidamente, pois, apesar de atento ao celular, prioriza o assunto a ser tratado com sua ouvinte.
- (E) com descortesia, visto que, embora se dirija à interlocutora, trata-a com indiferença.

QUESTÃO 06

No trecho – *Se você não se incomodar, vou checar meus e-mails* –, a forma verbal em destaque foi empregada no futuro do subjuntivo.

Considerando o contexto, o futuro do subjuntivo também está corretamente empregado em:

- (A) Se a torre de comando **prever** turbulências, deverá orientar os pilotos das aeronaves que se aproximam do aeroporto.
- (B) Se os manuais **conterem** instruções claras, atenderemos a uma das demandas mais importantes dos consumidores.
- (C) Se todas as telas **caberm** nesta parede, aproveitaremos melhor o espaço da sala.
- (D) Se a assistente **pôr** a documentação em ordem, poderemos iniciar mais cedo a reunião.
- (E) Se em breve não **haver** chuvas volumosas, a água será racionalizada.

QUESTÃO 07

Observe a pintura *Os barqueiros do Volga*, do artista ucraniano Ilia Repin.



(Andrew Graham-Dixon. *Arte: o guia visual definitivo da arte*, 2011.)

Pode-se relacionar corretamente essa pintura ao

- (A) Simbolismo, pois personagens de diversos estratos compõem o contexto social que os artistas pretendiam descrever, sem idealizações, em seus poemas e romances.
- (B) Realismo, pois os escritores dessa época serviam-se dos textos literários para levar aos leitores uma imagem autêntica da realidade social.
- (C) Romantismo, pois, a partir desse período estético, os protagonistas das narrativas passam a ser os integrantes da burguesia e não mais aqueles pertencentes à elite.
- (D) Modernismo, pois, em decorrência da Semana de Arte Moderna, os artistas aboliram a arte acadêmica e tradicional e se voltaram para a expressão de imagens oníricas e surreais.
- (E) Arcadismo, pois nesse período existia a preocupação de inserir as personagens de contos e romances em ambientes bucólicos, que lhes permitissem se expressar liricamente.

QUESTÃO 08

Leia um trecho do conto *No Moinho*, do escritor português Eça de Queirós, em que Maria da Piedade é a personagem central do enredo.

Refugiava-se então naquele amor como uma compensação deliciosa. Julgando-o todo puro, todo de alma, deixava-se penetrar dele e da sua lenta influência. Adrião tornara-se, na sua imaginação, como um ser de proporções extraordinárias, tudo o que é forte, e que é belo, e que dá razão à vida. [...] Leu todos os seus livros, sobretudo aquela Madalena que também amara, e morrera de um abandono. Estas leituras calmavam-na, davam-lhe como uma vaga satisfação ao desejo. Chorando as dores das heroínas de romance, parecia sentir alívio às suas.

Lentamente, esta necessidade de encher a imaginação desses lances de amor, de dramas infelizes, apoderou-se dela. Foi durante meses um devorar constante de romances. Ia-se assim criando no seu espírito um mundo artificial e idealizado. A realidade tornava-se-lhe odiosa, sobretudo sob aquele aspecto da sua casa, onde encontrava sempre agarrado às saias um ser enfermo. Vieram as primeiras revoltas. Tornou-se impaciente e áspera. Não suportava ser arrancada aos episódios sentimentais do seu livro, para ir ajudar a voltar o marido e sentir-lhe o hálito mau. Veio-lhe o nojo das garrafadas, dos emplastos, das feridas dos pequenos a lavar. Começou a ler versos. Passava horas só, num mutismo, à janela, tendo sob o seu olhar de virgem loura toda a rebelião duma apaixonada. Acreditava nos amantes que escalam os balcões, entre o canto dos rouxinóis: e queria ser amada assim, possuída num mistério de noite romântica...

(Eça de Queirós. *Contos*, s/d.)

Nesse trecho do conto, evidencia-se a ligação do escritor à estética realista, pois ele

- (A) enaltece a capacidade de resignação da protagonista que, diante de cruéis adversidades, aceita com benevolência sua condição feminina.
- (B) condena a atitude do forasteiro Adrião que, movido por interesses escusos, se apresenta como um homem indefeso e menosprezado pela sociedade a fim de seduzir Maria da Piedade.
- (C) enfatiza a função social da literatura que, por meio de narrativas de diferentes gêneros, define o casamento como uma instituição burguesa e ultrapassada a ser abolida.
- (D) critica a educação romântica que levava mulheres, como Maria da Piedade, a crer que o sentido da própria existência dependia exclusivamente de relacionamentos amorosos eternos e arrebatores.
- (E) evidencia a situação de miséria e abandono em que viviam os camponeses no século XIX em Portugal, fato que conduzia esses indivíduos à total alienação social.

Leia um trecho do conto *Uma vela para Dario*, do escritor curitibano Dalton Trevisan, para responder às questões de números 09 e 10.

Dario vinha apressado, guarda-chuva no braço esquerdo e, assim que dobrou a esquina, diminuiu o passo até parar, encostando-se à parede de uma casa. Por ela escorregando, sentou-se na calçada, ainda úmida de chuva, e descansou na pedra o cachimbo.

Dois ou três passantes rodearam-no e indagaram se não se sentia bem. Dario abriu a boca, moveu os lábios, não se ouviu resposta. O senhor gordo, de branco, sugeriu que devia sofrer de ataque.

Ele reclinou-se mais um pouco, estendido agora na calçada, e o cachimbo tinha apagado. O rapaz de bigode pediu aos outros que se afastassem e o deixassem respirar. Abriu-lhe o paletó, o colarinho, a gravata e a cinta. Quando lhe retiraram os sapatos, Dario roncou feio e bolhas de espuma surgiram no canto da boca.

Cada pessoa que chegava erguia-se na ponta dos pés, embora não o pudesse ver. O senhor gordo repetia que Dario sentara-se na calçada, soprando ainda a fumaça do cachimbo e encostando o guarda-chuva na parede. Mas não se via guarda-chuva ou cachimbo ao seu lado.

A velhinha de cabeça grisalha gritou que ele estava morrendo. Um grupo o arrastou para o táxi da esquina. Já no carro a metade do corpo, protestou o motorista: quem pagaria a corrida? Concordaram chamar a ambulância. Dario conduzido de volta e recostado à parede – não tinha os sapatos nem o alfinete de pérola na gravata.

Alguém informou da farmácia na outra rua. Não carregaram Dario além da esquina; a farmácia no fim do quarteirão e, além do mais, muito pesado. Foi largado na porta de uma peixaria.

Ocupado o café próximo pelas pessoas que vieram apreciar o incidente e, agora, comendo e bebendo, gozavam as delícias da noite. Dario ficou torto como o deixaram, no degrau da peixaria, sem o relógio de pulso.

Um terceiro sugeriu que lhe examinassem os papéis, retirados – com vários objetos – de seus bolsos e alinhados sobre a camisa branca. Ficaram sabendo do nome, idade, sinal de nascimento. O endereço na carteira era de outra cidade.

Registrou-se correria de mais de duzentos curiosos que, a essa hora, ocupavam toda a rua e as calçadas: era a polícia. O carro negro investiu a multidão. Várias pessoas tropeçaram no corpo de Dario. O guarda aproximou-se do cadáver e não pôde identificá-lo – os bolsos vazios.

(Herberto Sales (org.). *Antologia escolar de contos brasileiros*, s/d. Adaptado.)

QUESTÃO 09

Afirma-se sobre a obra de Dalton Trevisan que seus personagens vivenciam situações banais, porém carregadas de significação, pois o autor insere em seus contos a crítica ao processo de desumanização do ser humano.

É correto concluir que o trecho do conto

- (A) respalda essa afirmação, pois algumas pessoas que assistem à cena são indiferentes à morte de Dario e outras chegam a ponto de subtrair-lhe os pertences.
- (B) respalda essa afirmação, visto que a polícia recusa-se a tomar providências uma vez que não tem condições de identificar quem é o indivíduo morto.
- (C) contesta essa afirmação, pois, pela descrição da personagem, constata-se que Dario era displicente com a saúde e desprezava a própria morte.
- (D) contesta essa afirmação, visto que alguns passantes, apesar dos contratempos, levam Dario de táxi ao hospital e, posteriormente, à farmácia.
- (E) respalda essa afirmação, pois os passantes não procuram descobrir quem era aquele homem morto e se omitem, portanto, da tarefa de avisar os familiares.

QUESTÃO 10

Considere as frases a seguir.

A calçada _____ que Dario se sentou ao passar mal ainda estava úmida da chuva.

O cachimbo _____ que Dario soprava fumaça ficou sobre o calçamento.

O motorista de táxi _____ quem as pessoas requisitaram ajuda questionou-as sobre o pagamento da corrida.

A farmácia _____ que pretendiam conduzir Dario era no fim do quarteirão.

As preposições que preenchem, respectivamente e de acordo com a norma-padrão, as frases são

- (A) de – com – a – com.
- (B) em – a – de – em.
- (C) em – com – a – a.
- (D) a – para – em – a.
- (E) a – a – em – em.

Leia o texto para responder às questões de números 11 a 14.

Do fat people stay warmer than thin people?

Pack on some extra pounds for winter

By Daniel Engber

01.02.2014

At the yearly Rottneest Channel Swim in Western Australia, participants often smear their bodies with animal fat for insulation against the 70-degree water. But their own body fat also helps to keep them warm, like an extra layer of clothing beneath the skin. When scientists studied aspects of the event in 2006, they found that swimmers with a greater body mass index (BMI) appear to be at much lower risk of getting hypothermia.

The same effect has been demonstrated in hospitals where patients who've suffered cardiac arrest are treated with "therapeutic hypothermia" to stave off brain injury and inflammation. Studies have shown that it takes longer to induce hypothermia in obese patients than in their leaner counterparts. The extra fat seems to insulate the body's core.

Under certain conditions, though, overweight people might feel colder than people of average weight. That's because the brain combines two signals — the temperature inside the body and the temperature on the surface of the skin — to determine when it's time to constrict blood vessels (which limits heat loss through the skin) and trigger shivering (which generates heat). And since subcutaneous fat traps heat, an obese person's core will tend to remain warm while his or her skin cools down. According to Catherine O'Brien, a research physiologist with the U.S. Army Research Institute of Environmental Medicine, it's possible that the lower skin temperature would give fatter people the sense of being colder overall.

But O'Brien points out that many other factors beyond subcutaneous fat help determine the rate at which we chill. Smaller people, who have more surface area compared to the total volume of their bodies, lose heat more quickly. (It's often said that women feel colder than men; average body size may play a part.) A more muscular physique may also offer some protection against hypothermia, partly because muscle tissue generates lots of heat. "We have a joke around here that the person who's best-suited for cold is fit and fat," says O'Brien.

(www.popsci.com)

QUESTÃO 11

Sobre o texto, é correto afirmar que

- (A) a obesidade é alvo de crítica por ser uma forma não saudável de se manter aquecido.
- (B) o subtítulo sugere que as pessoas emagreçam para enfrentar o inverno.
- (C) a pergunta feita no título induz o leitor a ter uma opinião negativa sobre a obesidade.
- (D) os resultados obtidos nas pesquisas se aplicam apenas ao contexto do inverno na Austrália.
- (E) o subtítulo sugere uma resposta positiva para a pergunta feita no título.

QUESTÃO 12

Em relação ao primeiro parágrafo, é correto afirmar que

- (A) a gordura corporal funciona como uma espécie de camada extra de roupa debaixo da pele.
- (B) os nadadores com maior índice de massa corporal corriam maior risco de sofrer de hipotermia.
- (C) a gordura animal usada pelos participantes funciona como uma camada extra de roupa debaixo da pele.
- (D) os nadadores precisaram ingerir gordura animal para suportar as baixas temperaturas das águas.
- (E) os participantes de uma prova de natação passaram gordura animal no corpo para se protegerem da insolação.

QUESTÃO 13

No trecho do segundo parágrafo – *The same effect has been demonstrated in hospitals where patients who've suffered cardiac arrest are treated with "therapeutic hypothermia" to stave off brain injury and inflammation.* –, a expressão em destaque pode ser substituída, sem alteração de sentido, por

- (A) take off.
- (B) prevent.
- (C) study.
- (D) replace.
- (E) trigger.

QUESTÃO 14

De acordo com os dois últimos parágrafos do texto,

- (A) as pessoas acima do peso podem sentir mais frio do que as pessoas abaixo do peso.
- (B) as pessoas em forma são as mais suficientemente preparadas para enfrentar o frio.
- (C) a mulher geralmente sente mais frio do que o homem devido à menor taxa de gordura subcutânea.
- (D) a contração dos vasos sanguíneos aumenta a perda de calor na superfície da pele.
- (E) o cérebro determina quando é hora de o corpo começar a tremer, ação que gera calor.

DID YOU KNOW?

THESE SIX POPULAR FOODS CAN ADD HIGH LEVELS OF SODIUM TO YOUR DIET
The American Heart Association recommends that you aim to eat less than 1,500 mg of sodium per day.



BREADS & ROLLS

Some foods that you eat several times a day, such as bread, add up a lot of sodium, even though each serving may not seem high in sodium.

1



COLD CUTS & CURED MEATS

One 2 oz. serving, or 6 thin slices of deli meat can contain as much as half your daily recommended dietary sodium.

2



PIZZA

A slice of pizza with several toppings can contain more than half of your daily recommended dietary sodium.

3



POULTRY

Sodium levels in poultry can vary based on preparation methods. You will find a wide range of sodium in poultry products.

4



SOUP

Sodium in one cup of canned soup can range from 100 as much as 940 milligrams – more than half of your daily recommended intake.

5



SANDWICHES

A sandwich or burger from a fast food restaurant can contain more than 100 percent of your daily suggested dietary sodium.

6

(www.medicalnewstoday.com. Adaptado.)

QUESTÃO 15

De acordo com o infográfico, é correto afirmar que

- (A) o nível de sódio presente na carne de aves não muda de acordo com o método de preparação.
- (B) é possível consumir 100% da recomendação diária de sódio quando se toma uma sopa enlatada.
- (C) comer pão ao longo do dia distribui a concentração de sódio por refeição, sendo menos prejudicial à saúde.
- (D) um sanduíche ou hambúrguer de uma rede de fast food pode conter mais que 1 500 miligramas de sódio.
- (E) seis fatias finas de frios e embutidos podem conter mais do que metade da dose de sódio recomendada diariamente.

QUESTÃO 16

No primeiro quadro, *Breads & Rolls*, a expressão *even though* pode ser substituída, sem alteração de sentido, por

- (A) however.
- (B) but.
- (C) then.
- (D) so.
- (E) although.

QUESTÃO 17

Entre as transformações trazidas pela Primeira Guerra Mundial, é correto citar

- (A) o aumento da inflação em todo o Ocidente e o imediato aumento da influência do Japão e da China.
- (B) a aceleração do expansionismo soviético sobre a Ásia e a libertação de todos os prisioneiros dos campos de concentração.
- (C) o fim dos tradicionais impérios da Europa oriental e o declínio da hegemonia política britânica no Ocidente e no Oriente.
- (D) a ascensão política de partidos e regimes marxistas no Leste Europeu e o fim da hegemonia comercial alemã no Ocidente.
- (E) a imposição de um acordo de paz amplamente favorável aos países da Tríplice Aliança e a criação das Nações Unidas.

QUESTÃO 18

Compadeçamo-nos mutuamente do povo que obedece e do homem que manda só.

(Simon Bolívar)

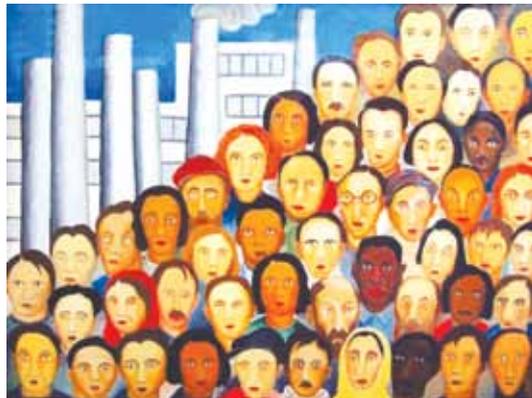
A frase, de um dos líderes da luta de independência na América Espanhola, expõe sua crítica a uma das principais características do Antigo Regime:

- (A) o mercantilismo.
- (B) o absolutismo.
- (C) o emprego de trabalho compulsório.
- (D) o clericalismo.
- (E) o emancipacionismo.

QUESTÃO 19

Os governadores de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro participaram de um encontro, em 1906, com a finalidade de elaborar um projeto em defesa da cafeicultura brasileira. Esse encontro foi chamado de

- (A) Conselho Nacional do Café, e seu pedido de fim do controle de qualidade sobre o café brasileiro foi imediatamente aceito pelos importadores britânicos.
- (B) Plano de Valorização do Café, e sua proposta de expansão da lavoura cafeeira para os estados do Norte e Nordeste foi imediatamente aceita pelo governo federal.
- (C) Convênio de Taubaté, e sua proposta de regulação do preço de exportação do café foi imediatamente aceita pelo governo federal.
- (D) Funding Loan, e seu pedido de empréstimo, aceito pelos banqueiros britânicos, permitiu uma ampla modernização da lavoura cafeeira.
- (E) Encilhamento, e sua proposta de liberação do preço do café, aceita pelo governo federal, acabou por provocar forte aumento da inflação.

QUESTÃO 20

(Tarsila do Amaral. *Operários*, 1933. Palácio da Boa Vista, Campos do Jordão.)

O quadro faz parte do movimento artístico intitulado

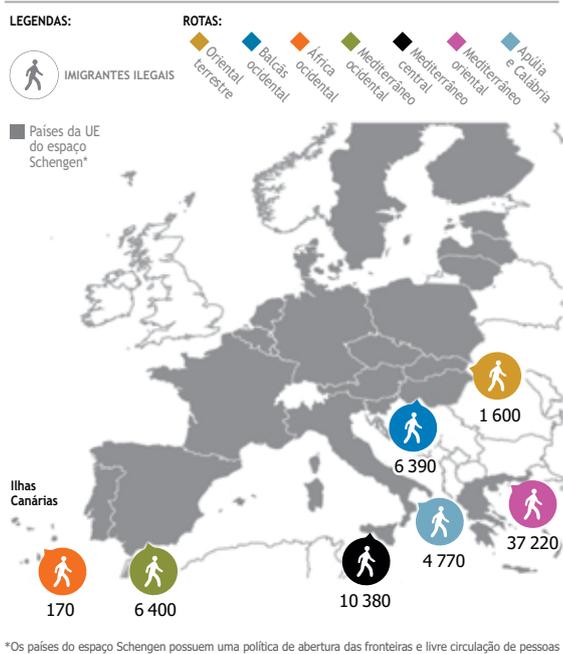
- (A) Tropicalismo.
- (B) Realismo socialista.
- (C) Romantismo.
- (D) Barroco.
- (E) Modernismo.

QUESTÃO 21

É correto afirmar que a Guerra de Secessão (1861-1865)

- (A) impediu o expansionismo imperialista dos Estados Unidos sobre a América Central, o Caribe e a América do Sul.
- (B) consolidou a hegemonia política e econômica nacional dos grandes proprietários de terras do Sul dos Estados Unidos.
- (C) eliminou definitivamente a influência inglesa sobre o território norte-americano, consolidando a Independência dos Estados Unidos.
- (D) foi provocada pelas divergências entre o Norte e o Sul dos Estados Unidos quanto à manutenção da escravidão e à política alfandegária.
- (E) foi provocada pela recusa do presidente Abraham Lincoln em aceitar que colonos brancos se apossassem de terras indígenas no Oeste do país.

Rotas Migratórias – Europa, 2013



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

O mapa mostra as principais rotas de entrada de imigrantes ilegais na Europa. A partir das informações apresentadas pelo mapa, assinale a alternativa correta.

- (A) As rotas mediterrâneas são as que mais recebem imigrantes ilegais.
- (B) A Península Ibérica é o local que mais recebe imigrantes ilegais da Europa.
- (C) O leste europeu é o local que menos recebe imigrantes ilegais.
- (D) Os imigrantes ilegais preferem adentrar no espaço europeu pelas Ilhas Canárias.
- (E) As rotas ocidentais são mais procuradas pelos imigrantes ilegais do que as rotas orientais.

Nas áreas urbanas localizadas nos pontos centrais, o valor que os lotes vão adquirindo estimula a verticalização, ou seja, o surgimento do chamado solo criado, cada vez menos acessível às camadas de baixa renda, que são obrigadas a procurar a periferia das grandes cidades.

(Francisco Capuano Scarlato. População e urbanização brasileira. In: Jurandyr L. S. Ross (org.). *Geografia do Brasil*, 1998. Adaptado.)

O fragmento descreve o processo de periferização das grandes cidades a partir da valorização de suas áreas centrais. No Brasil, principalmente nas cidades do Sudeste, esse processo foi acompanhado pela

- (A) formação de “guetos” reunindo em um mesmo lugar pessoas de mesma origem.
- (B) desvalorização dos terrenos localizados ao redor de novos centros econômicos.
- (C) expansão de infraestrutura básica principalmente nas áreas mais periféricas.
- (D) deterioração de muitos centros antigos e das áreas localizadas ao seu redor.
- (E) preservação e valorização dos centros históricos das grandes cidades.

QUESTÃO 24

Observe a charge.



(latuffcartoons.wordpress.com)

A charge retrata uma situação recorrente nas grandes cidades brasileiras, principalmente durante o verão. Apesar de fazer parte de processos naturais, as enchentes são impulsionadas por alguns fatores antrópicos, tais como:

- (A) canalização dos rios, constante limpeza dos córregos e desmatamento.
- (B) ocupações das áreas de várzea, impermeabilização do solo e lixo jogado nas ruas.
- (C) crescimento desordenado, imprevisibilidade do clima e eficácia da defesa civil.
- (D) represamento dos rios, construção de parques urbanos e aquecimento global.
- (E) coleta seletiva do lixo, retificação dos rios e sistema de escoamento pluviométrico.

QUESTÃO 25

O lixo não está com os dias contados no Brasil. Mas deveria. Esse é o objetivo da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que prevê a eliminação das unidades de destinação inadequadas no Brasil, principalmente por lixões, até 2014. O lixo que não puder ser encaminhado para reciclagem, chamado de rejeito, só poderá ser destinado a aterros sanitários.

(www.noticias.terra.com.br. Adaptado.)

Assinale a alternativa que indica os benefícios que a implantação da referida política pode trazer ao meio ambiente.

- (A) Aumento do tempo de decomposição dos materiais e diminuição da contaminação do ar.
- (B) Redução dos efeitos do aquecimento global e contaminação dos lençóis freáticos.
- (C) Diminuição da ação do chorume na contaminação do solo e incentivo à coleta seletiva.
- (D) Diminuição da porcentagem de lixo reciclado e incentivo à produção de biogás.
- (E) Aumento do efeito estufa e incentivo à formação de cooperativas de reciclagem.

QUESTÃO 26

Levando em consideração os agentes formadores do relevo brasileiro, assinale a alternativa que contém a afirmação correta.

- (A) No território brasileiro, as áreas de derrames magmáticos recentes são responsáveis pela presença de grandes cadeias de montanhas.
- (B) O Brasil está localizado no centro de placa tectônica, o que favorece a formação de dobramentos recentes.
- (C) No território brasileiro, as estruturas e as formações litológicas são antigas, porém as formas do relevo são recentes.
- (D) O território brasileiro está localizado em área de movimentos orogênicos recentes e amplo processo erosivo.
- (E) O Brasil está localizado em uma área de intenso processo erosivo e estrutura geológica recente.

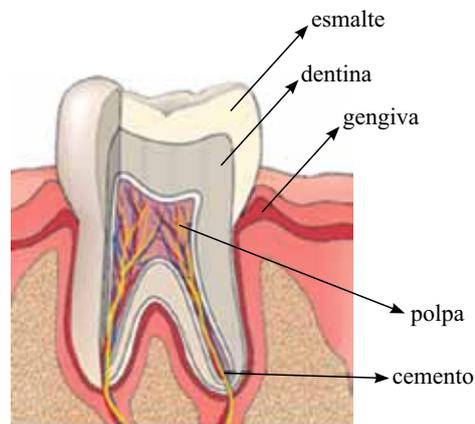
QUESTÃO 27

Quando trazemos à mente algo ruim, o pensamento gerado no córtex pré-frontal rapidamente se projeta para o sistema límbico, envolvido no processamento das emoções; o hipotálamo é então ativado pelo eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal (HPA) e o cortisol (conhecido como hormônio do estresse) é sintetizado. Se essa situação ocorrer com frequência, o sistema imune pode ficar fragilizado.

(Mente e Cérebro, Edição especial, n.º 41, 2013.)

A glândula responsável pela produção de cortisol e o motivo da fragilização do sistema imune são, respectivamente,

- (A) a suprarrenal e o fato de o cortisol diminuir a produção de glóbulos brancos.
- (B) a suprarrenal e o fato de o hipotálamo, se ativado frequentemente, inativar algumas barreiras imunológicas físicas.
- (C) a hipófise e o fato de o estresse gerar depressão, levando o indivíduo a ter pouco cuidado com a higiene e a alimentação.
- (D) a tireoide e o fato de os hormônios tireoidianos em excesso aumentarem o apetite e, portanto, a ingestão de toxinas.
- (E) a hipófise e o fato de o hipotálamo, se ativado frequentemente, produzir inibidores do sistema imune.

QUESTÃO 28

(www.brasilecola.com. Adaptado.)

No processo de formação da cárie, enquanto as bactérias estão sobre o esmalte, a correta assepsia pode garantir o retrocesso da cárie e a remineralização do esmalte. Se for utilizado o flúor, o retrocesso da cárie é ainda mais acelerado. Porém, quando as bactérias atingem a dentina, a assepsia não é mais eficaz e a restauração do dente se torna necessária.

A partir dessas informações e de seus conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar que as bactérias, enquanto estão sobre o esmalte, se alimentam de

- (A) restos alimentares do hospedeiro e que o flúor é importante no tratamento dentário por ser um bom agente antisséptico.
- (B) matéria orgânica do esmalte e que o flúor é importante no tratamento dentário por impedir que restos alimentares permaneçam sobre os dentes.
- (C) matéria orgânica da dentina e que o flúor é importante no tratamento dentário por ser um bom agente antisséptico.
- (D) matéria inorgânica do esmalte e que o flúor é importante no tratamento dentário por combater a desmineralização do dente.
- (E) restos alimentares do hospedeiro e que o flúor é importante no tratamento dentário por combater a desmineralização do dente.

QUESTÃO 29

Altos teores de álcool encontrados em vinhos indicam que as uvas utilizadas na sua fabricação foram colhidas bem maduras. Podem indicar também que foram cultivadas em regiões quentes ou durante um verão excepcionalmente quente, ou que foram colhidas tardiamente.

(www.casadovinho.com.br. Adaptado.)

Assinale a alternativa que explica corretamente o porquê da quantidade de álcool indicar que as uvas foram colhidas maduras, em regiões quentes ou durante o verão.

- (A) Quanto mais quente o clima ou quanto mais maduras estão as uvas, maior o metabolismo do vegetal e, portanto, os frutos acabam produzindo mais álcool.
- (B) Nessas condições climáticas, é maior a atividade das bactérias fermentadoras durante a produção do vinho e, portanto, é maior a produção de ácido lático.
- (C) Em regiões quentes, as uvas amadurecem mais rapidamente e são consumidas por bactérias e fungos ainda no pé, gerando álcool e ácido lático que se acumulam dentro do fruto.
- (D) Uvas colhidas nessas condições acabam por conter mais açúcares que, durante o processo de fermentação alcoólica, serão consumidos, dando origem ao etanol.
- (E) Altas temperaturas aceleram o processo de maturação das uvas, fazendo-as apresentar um maior teor de amido que, após a fermentação láctica, origina álcool etílico.

QUESTÃO 30

As angiospermas são o grupo de plantas que apresentam flores e frutos. Um fruto proveniente do intumescimento do pedúnculo floral e um fruto que não apresenta semente são, respectivamente,

- (A) um fruto múltiplo e um fruto partenocárpico.
- (B) um fruto composto e um pseudofruto.
- (C) um fruto partenocárpico e um fruto composto.
- (D) um pseudofruto e um fruto partenocárpico.
- (E) um fruto múltiplo e um pseudofruto.

QUESTÃO 31

A alcaptonúria é uma doença autossômica recessiva rara que afeta o metabolismo do aminoácido tirosina, provocando o acúmulo de um de seus subprodutos. A doença se caracteriza por artrite aguda e produção de urina que escurece em contato com o ar, entre outros sintomas.

Uma mulher com alcaptonúria está grávida. O pai da criança tem fenótipo normal, porém seu pai, o avô paterno da criança, também apresenta alcaptonúria. A probabilidade de o filho gerado apresentar a doença e, apresentando a doença, os alimentos que ele deve evitar consumir para amenizar os sintomas são, respectivamente,

- (A) 50% e alimentos ricos em carboidratos.
- (B) 25% e alimentos ricos em carboidratos.
- (C) 25% e alimentos ricos em proteínas.
- (D) 50% e alimentos ricos em proteínas.
- (E) 75% e alimentos ricos em carboidratos.

QUESTÃO 32

Suponha que indivíduos A cruzem com indivíduos B, gerando sempre descendentes C. Os indivíduos C, por sua vez, são incapazes de gerar gametas, sendo considerados, portanto, inférteis. É correto concluir que A e B

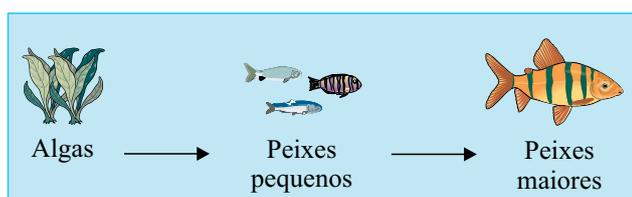
- (A) pertencem à mesma espécie e não apresentam isolamento reprodutivo.
- (B) pertencem à mesma espécie e apresentam isolamento reprodutivo.
- (C) não pertencem à mesma espécie e apresentam isolamento reprodutivo pós-zigótico.
- (D) não pertencem à mesma espécie e apresentam isolamento reprodutivo pré-zigótico.
- (E) não pertencem à mesma espécie e não apresentam isolamento reprodutivo.

Leia o trecho de uma entrevista com Jean Michel Cousteau sobre o acidente com a usina nuclear de Fukushima no Japão em 2011 para responder às questões de números 33 e 34.

O oceanógrafo e ambientalista Jean Michel Cousteau faz o seguinte alerta: “Usamos os oceanos como lixo, a poluição e contaminação se acumulam, afetam toda a cadeia alimentar e chegam a seu prato”. Segundo Cousteau, traços de radiação da usina de Fukushima no Japão foram encontrados em atuns na costa da Califórnia, nos EUA: “Os japoneses não comunicam direito os alcances do vazamento porque não querem assustar as pessoas, mas assim as pessoas não sabem as consequências da catástrofe.”

(<http://noticias.uol.com.br>. Adaptado.)

QUESTÃO 33



Considerando que esta cadeia tenha sido infectada com substâncias radioativas, é correto afirmar que o nível trófico que apresentará uma maior concentração de substâncias radioativas é

- (A) o segundo, pois qualquer ser que se alimentar de produtores irá concentrar um alto nível de toxinas no corpo.
- (B) o terceiro, pois as toxinas, por não serem consumidas, gastas ou eliminadas, vão se acumulando ao longo da cadeia alimentar.
- (C) o terceiro, pois peixes grandes apresentam dificuldades na eliminação de excretas e acabam retendo mais líquidos e toxinas.
- (D) o primeiro, pois o tamanho das algas é menor, comparado com o tamanho dos peixes, fazendo-as ter maior concentração de toxinas.
- (E) o primeiro, pois as algas utilizam mais substâncias inorgânicas do meio do que os peixes.

QUESTÃO 34

Na entrevista, Cousteau ainda relata ter observado muitos animais que apresentavam mutações. É sabido que a radiação é um forte agente mutagênico e que mutações gênicas podem ter graves consequências para os seres vivos.

Sobre a ocorrência de mutações gênicas em animais, assinale a alternativa correta.

- (A) Toda mutação ocorrida em um indivíduo poderá ser herdada por seus descendentes, uma vez que o material genético é passado ao longo das gerações.
- (B) Apenas mutações ocorridas em células germinativas ou no zigoto poderão dar origem a organismos que apresentem a mutação em todas as células de seu corpo.
- (C) Mutações não ocorrem naturalmente, sendo necessário haver um agente mutagênico físico ou químico para que células mutantes sejam geradas.
- (D) As células humanas não possuem mecanismos de reparo gênico e, portanto, toda alteração gênica leva a uma mutação.
- (E) Grande parte dos cânceres é gerada por mutações que fazem com que a célula perca o controle celular passando a se dividir em taxas menores do que o esperado.

QUESTÃO 35

(www.uol.com.br)

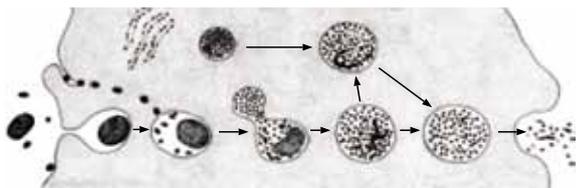
Animais como este vivem sob o solo úmido e podem ser encontrados em diferentes ecossistemas. Eles se alimentam de presas subterrâneas, como formigas, cupins e minhocas, têm olhos vestigiais, não apresentam membros para locomoção e apresentam endoesqueleto. Por realizarem respiração pulmonar e cutânea, costumam habitar ambientes úmidos. A fecundação pode ser interna ou externa e, quando se trata de indivíduos ovíparos, o ovo não apresenta casca impermeável.

De acordo com a descrição do ser vivo, é correto concluir que se trata de um

- (A) réptil.
- (B) nematelminto.
- (C) anfíbio.
- (D) platelminto.
- (E) anelídeo.

QUESTÃO 36

A imagem mostra uma célula englobando alimentos, digerindo-os e eliminando aquilo que não lhe é útil ou interessante.



(www.biomania.com.br)

A análise da imagem permite concluir que se trata de uma célula

- (A) eucarionte e o vacúolo residual se funde com a membrana plasmática num processo de excreção celular.
- (B) eucarionte e os resíduos resultantes da digestão estão sendo enviados para o meio extracelular por uma secreção.
- (C) procarionte e dentre as organelas representadas na imagem observamos o complexo golgiense e um lisossomo.
- (D) eucarionte e a organela representada relacionada com a digestão extracelular é o lisossomo.
- (E) procarionte e os alimentos foram retirados do meio extracelular por fagocitose e pinocitose.

QUESTÃO 37

A falta ou o excesso de metais ou de quaisquer outros elementos químicos pode ser prejudicial à saúde. Uma alimentação balanceada ajuda a manter o equilíbrio e o bom funcionamento do nosso corpo sem acúmulo ou escassez dos elementos essenciais, dentre eles o potássio e o manganês.

(www.crq4.org.br. Adaptado.)

Quanto aos elementos citados, assinale a alternativa correta.

- (A) O símbolo químico do manganês é Mg e seu raio atômico é maior que o do potássio.
- (B) O símbolo químico do manganês é Mn e seu raio atômico é maior que o do potássio.
- (C) O símbolo químico do potássio é P e seu raio atômico é menor que o do manganês.
- (D) O símbolo químico do potássio é K e seu raio atômico é maior que o do manganês.
- (E) O símbolo químico do manganês é Mg e seu raio atômico é menor que o do potássio.

QUESTÃO 38

Em uma aula experimental de química, foi solicitada aos alunos a determinação da densidade de uma liga metálica. A massa da amostra foi determinada em uma balança digital. O volume da amostra foi obtido por meio do deslocamento do volume de água contido em uma proveta: colocou-se certa quantidade de água na proveta (volume inicial) e depois inseriu-se a amostra, submergindo-a completamente (volume final).

Os dados do experimento estão apresentados na tabela.

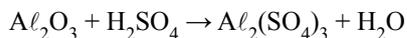
massa	93,45 g
volume inicial	34,5 mL
volume final	45,0 mL

Os alunos determinaram corretamente que a densidade da liga metálica, em g/mL, era de

- (A) 8,9.
- (B) 2,1.
- (C) 4,2.
- (D) 5,5.
- (E) 1,2.

Leia o texto para responder às questões de números 39 e 40.

Antes de chegar às nossas casas, a água de abastecimento é submetida a uma série de etapas de tratamento. Uma delas consiste na adição de sulfato de alumínio, que faz com que as impurezas se aglutinem e se depositem no fundo dos tanques de tratamento. A substância utilizada nesta etapa pode ser produzida a partir da bauxita, conforme reação química representada na equação não balanceada:



QUESTÃO 39

A etapa de tratamento de água mencionada no texto recebe o nome de

- (A) filtração.
- (B) floculação.
- (C) flotação.
- (D) cristalização.
- (E) fluoretação.

QUESTÃO 40

A somatória dos menores valores inteiros dos índices estequiométricos da equação química referente à produção do sulfato de alumínio, corretamente balanceada, é

- (A) 6.
- (B) 4.
- (C) 7.
- (D) 5.
- (E) 8.

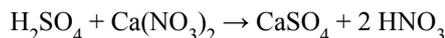
QUESTÃO 41

Um gel contendo 37% em massa de ácido fosfórico (H_3PO_4) é utilizado em certos tratamentos dentários. Esse gel produz microrretenções na superfície dentária para adesão entre resinas e o esmalte dentário. Em 133 g desse gel, a quantidade aproximada de ácido fosfórico, em mol, é

- (A) 0,5.
- (B) 0,4.
- (C) 0,6.
- (D) 0,3.
- (E) 0,2.

QUESTÃO 42

Na reação química entre o ácido sulfúrico, H_2SO_4 , e o nitrato de cálcio, $Ca(NO_3)_2$, há formação de sulfato de cálcio, $CaSO_4$, uma das matérias-primas utilizadas na fabricação de giz escolar e de gesso para a decoração de ambientes residenciais e comerciais.

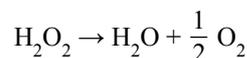


A massa de sulfato de cálcio produzida, em gramas, quando 5 mol de nitrato de cálcio reagem com ácido sulfúrico em excesso, é

- (A) 817.
- (B) 272.
- (C) 681.
- (D) 409.
- (E) 136.

QUESTÃO 43

O peróxido de hidrogênio (H_2O_2) apresenta ação bactericida, decompondo-se em água e gás oxigênio, conforme a equação:



Utilizando-se a equação dos gases ideais $P \cdot V = n \cdot R \cdot T$ ($R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$), a pressão, em atm, exercida por uma amostra de gás oxigênio confinado em um cilindro de 30 L a 300 K, resultante da decomposição completa de 10 mol de H_2O_2 , é

- (A) 3,4.
- (B) 6,8.
- (C) 8,2.
- (D) 4,1.
- (E) 2,4.

QUESTÃO 44

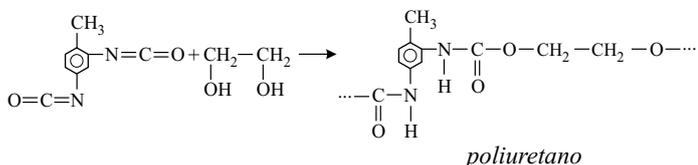
Na bancada de um laboratório de química encontram-se duas soluções aquosas rotuladas como X e Y. A solução X apresenta $[H^+] = 10^{-3}$ mol/L e a solução Y apresenta $[OH^-] = 10^{-6}$ mol/L.

É correto afirmar que a diferença de unidades de valores de pH dessas soluções é igual a

- (A) 3.
- (B) 6.
- (C) 5.
- (D) 8.
- (E) 4.

QUESTÃO 45

A Brazuca, bola oficial da Copa do Mundo de 2014, é feita de poliuretano, polímero obtido a partir da seguinte reação de polimerização:



Na estrutura do reagente com menor massa molar dessa reação, encontra-se a função orgânica

- (A) amina.
- (B) aldeído.
- (C) amida.
- (D) álcool.
- (E) cetona.

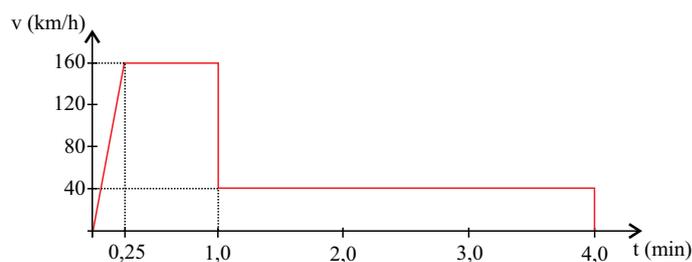
QUESTÃO 46

O gás metano (CH_4) é um dos combustíveis mais utilizados nas residências de alguns bairros da cidade de São Paulo abastecidos com gás encanado. Na combustão do metano com excesso de oxigênio há liberação de energia e moléculas de água e de gás carbônico. A quantidade de mol de moléculas de água produzida na combustão completa de 1 mol de gás metano e a classificação dessa reação quanto ao calor de reação são, respectivamente,

- (A) 3 e exotérmica.
- (B) 2 e exotérmica.
- (C) 1 e endotérmica.
- (D) 1 e exotérmica.
- (E) 2 e endotérmica.

QUESTÃO 47

O gráfico mostra, de forma simplificada, a velocidade vertical de um paraquedista desde o momento em que salta do avião até sua chegada ao solo.



Durante toda a queda, a velocidade escalar média, em km/h, do paraquedista, na direção vertical, foi

- (A) 50.
- (B) 75.
- (C) 40.
- (D) 65.
- (E) 80.

QUESTÃO 48

A figura mostra um navio de massa $2,0 \times 10^7$ kg sendo rebocado por meio de um cabo, que forma um ângulo θ com a horizontal, tal que $\sin \theta = 0,44$ e $\cos \theta = 0,90$.



(mytakkes.blogspot.com)

Se a força de resistência ao movimento exercida pela água sobre o navio é igual a $1,6 \times 10^5$ N e a aceleração a que ele está submetido é $1,0 \times 10^{-2}$ m/s², a força de tração, em newtons, no cabo que liga as duas embarcações é igual a

- (A) $4,0 \times 10^5$.
- (B) $3,2 \times 10^6$.
- (C) $2,0 \times 10^5$.
- (D) $5,0 \times 10^4$.
- (E) $1,0 \times 10^6$.

QUESTÃO 49

Um objeto de massa 0,10 kg, partindo do repouso, cai de uma mesa de altura 90 cm e, ao colidir com o piso, parte-se em dois pedaços de massas iguais. Considerando $g = 10$ m/s², que houve dissipação de 20% da energia mecânica no choque com o solo e desprezando a resistência do ar, se um dos pedaços tinha velocidade de 4,0 m/s imediatamente após o choque, nesse momento a energia cinética, em joules, do outro pedaço era próxima de

- (A) 0,16.
- (B) 0,40.
- (C) 0,32.
- (D) 0,64.
- (E) 0,56.

QUESTÃO 50

Uma máquina produz 2,0 kg de gelo em uma hora quando a temperatura inicial da água é 25 °C. Sendo o calor específico da água igual a 1,0 cal/g °C e o calor latente de fusão do gelo igual a 80 cal/g, a taxa média, em cal/min, com que a máquina retira calor da massa de água, desde a temperatura inicial até convertê-la toda em gelo a 0 °C, é igual a

- (A) $2,7 \times 10^3$.
- (B) $8,3 \times 10^4$.
- (C) $8,3 \times 10^2$.
- (D) $3,5 \times 10^1$.
- (E) $3,5 \times 10^3$.

QUESTÃO 51

As ondas sonoras são ondas mecânicas cuja velocidade de propagação no ar é igual a 340 m/s. Quando uma onda sonora de comprimento 50 cm no ar penetra em uma substância como a glicerina, seu comprimento de onda se altera para 2,80 m. Nessas condições, é correto afirmar que a velocidade de propagação, em m/s, das ondas sonoras na glicerina é próxima de

- (A) 600.
- (B) 1 900.
- (C) 1 500.
- (D) 1 200.
- (E) 2 400.

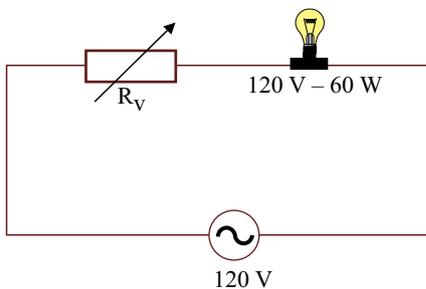
QUESTÃO 52

Um equipamento é utilizado para projetar numa tela a imagem de um objeto com dimensões $2,3 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$, que se encontra a $8,0 \text{ cm}$ do centro óptico do sistema de lentes do equipamento. Sendo a distância entre o sistema de lentes do equipamento e a tela igual a $3,2 \text{ m}$, as dimensões, em centímetros, da imagem projetada são iguais a

- (A) 92 e 140.
- (B) 72 e 112.
- (C) 18,4 e 28.
- (D) 36 e 56.
- (E) 9,2 e 14.

QUESTÃO 53

A figura mostra um dispositivo para controlar o brilho de uma lâmpada, que consiste em um resistor de resistência elétrica variável (R_V) associado em série com a lâmpada.



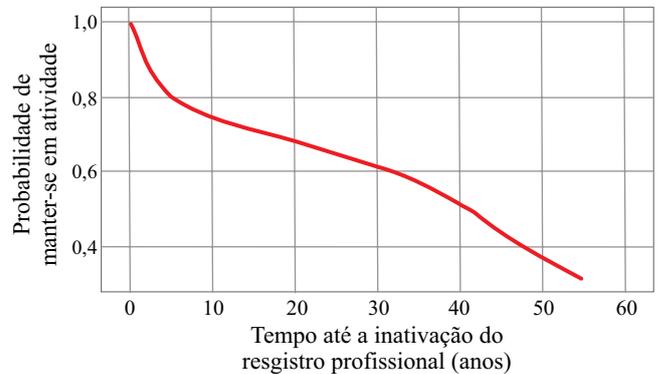
Quando a resistência do resistor R_V é igual a zero, a lâmpada funciona com suas características nominais ($120 \text{ V} - 60 \text{ W}$). Considerando que a resistência elétrica da lâmpada é constante, qualquer que seja a diferença de potencial aplicada em seus terminais, quando a lâmpada dissipar uma potência igual a 15 W , o resistor R_V dissipará uma potência, em watts, igual a

- (A) 45.
- (B) 30.
- (C) 60.
- (D) 90.
- (E) 15.

QUESTÃO 54

O gráfico mostra a probabilidade de o médico brasileiro manter-se em atividade profissional em função do tempo decorrido desde que ele tira o seu registro de trabalho até a desativação desse registro, ocasião em que abandona a profissão ou se aposenta. Por exemplo, de acordo com esse gráfico, a probabilidade de que um médico ainda esteja trabalhando 5 anos após solicitar seu registro é de, aproximadamente, 80%, o que de forma equivalente quer dizer que a probabilidade de que ele abandone a carreira antes de 5 anos de trabalho é de, aproximadamente, 20%.

Estimativa de probabilidade de manter o registro profissional – Brasil, 2013



(www.cremesp.org.br. Adaptado.)

Laerte iniciou seu curso de medicina em 2013, na mesma data em que completou 22 anos. Sua meta pessoal é conseguir tirar o registro de trabalho de médico na data do seu aniversário em 2020 e trabalhar continuamente até o dia em que decida abandonar a carreira. Admitindo que Laerte cumpra sua meta, de acordo apenas com o gráfico indicado, a probabilidade de que ele abandone a profissão de médico antes de completar 46 anos de idade é de, aproximadamente,

- (A) 60%.
- (B) 30%.
- (C) 70%.
- (D) 40%.
- (E) 20%.

QUESTÃO 55

ABCD é um quadrado de perímetro 20 cm, e DEFG é um quadrado de área 64 cm^2 . Sabe-se que A, D e G são colineares, assim como também o são D, C e E, e que \overline{BE} é um segmento de reta.

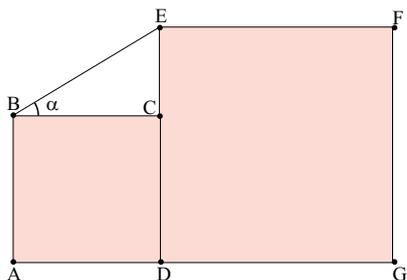


Tabela trigonométrica
(valores aproximados)

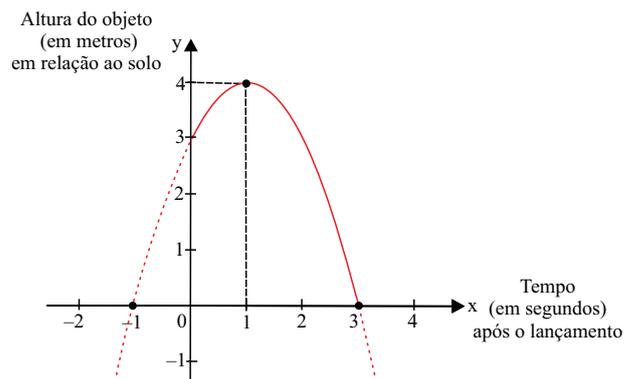
	30°	31°	32°	33°	34°
sen	0,50	0,52	0,53	0,54	0,56
cos	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83
tg	0,58	0,60	0,62	0,65	0,67

Consultando a tabela trigonométrica fornecida, é correto afirmar que α é igual a

- (A) 32° .
- (B) 33° .
- (C) 34° .
- (D) 31° .
- (E) 30° .

QUESTÃO 56

Um objeto foi lançado para cima de uma altura de 3 metros em relação ao solo. Sua trajetória até o solo é parabólica e está descrita no gráfico.

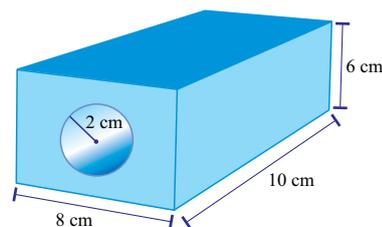


Durante a trajetória, o objeto esteve a exatos 2 metros de altura em relação ao solo após t segundos do lançamento. Sendo assim, t é igual a

- (A) $1 + \sqrt{3}$.
- (B) $1 + \sqrt{2}$.
- (C) $-2 + 3\sqrt{2}$.
- (D) $\sqrt{5}$.
- (E) $2\sqrt{2}$.

QUESTÃO 57

Uma peça de um equipamento radioterápico possui forma de paralelepípedo reto-retângulo “vazado” por um cilindro circular reto de raio da base igual a 2 cm e altura 10 cm, conforme indica a figura. Quando em uso, a superfície total dessa peça fica exposta à radioatividade, o que inclui sua “parede cilíndrica”.



A área total dessa peça que ficará exposta à radioatividade, quando o equipamento estiver em uso, em cm^2 , é igual a

- (A) $376 + 32\pi$.
- (B) $416 - 8\pi$.
- (C) $376 + 16\pi$.
- (D) $376 - 8\pi$.
- (E) $416 + 4\pi$.

QUESTÃO 58

Três times, A, B e C, jogaram uma única vez entre si em um torneio de futebol. Depois dos jogos, o total de gols marcados e sofridos por cada time foi anotado em uma tabela, porém, um dos campos saiu borrado, como se vê a seguir.

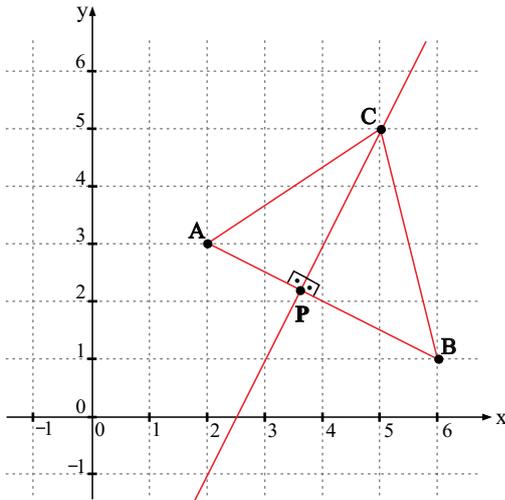
Time	Total de gols marcados	Total de gols sofridos
A	5	0
B		4
C	1	4

Analisando os dados disponíveis na tabela, é possível concluir corretamente que o placar do jogo entre os times B e C foi, nessa ordem,

- (A) 3 a 1.
- (B) 1 a 0.
- (C) 2 a 1.
- (D) 1 a 2.
- (E) 1 a 1.

QUESTÃO 59

No plano cartesiano ortogonal, o triângulo de vértices A(2, 3), B(6,1) e C(5, 5) foi intersectado no ponto P por uma reta que passa por C e é perpendicular a \overline{AB} , conforme indica a figura.



Na situação descrita, a ordenada y do ponto P é igual a

- (A) $\frac{21}{10}$
- (B) $\frac{43}{20}$
- (C) $\frac{56}{25}$
- (D) $\frac{9}{4}$
- (E) $\frac{11}{5}$

QUESTÃO 60

O médico de Rita receitou 20 gotas de uma medicação, duas vezes ao dia (manhã e noite), por um período de 7 dias. De acordo com o médico, um frasco de 15 mL da medicação seria suficiente para o tratamento, com alguma sobra. Rita comprou o frasco, porém, seguiu apenas parcialmente o tratamento indicado pelo médico já que se esqueceu de tomar a medicação na manhã de um dos dias. Ao finalizar o tratamento, Rita notou que sobraram 2 mL no frasco da medicação, o que permite concluir corretamente que o volume médio de uma gota dessa medicação, em mL, é igual a

- (A) 0,03.
- (B) 0,02.
- (C) 0,06.
- (D) 0,05.
- (E) 0,04.

REDAÇÃO

TEXTO 1

O exame do Cremesp (Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo) tem o objetivo de analisar os conhecimentos nas especialidades médicas básicas dos formandos. O exame foi criado em 2005 e passou a ser obrigatório em 2012 devido à “queda acentuada e progressiva na qualidade do ensino médico”, segundo o coordenador do exame, Bráulio Luna Filho.

O Conselho defende não apenas a obrigatoriedade, mas uma nota mínima para a aprovação dos formandos. “Assim como a OAB (Ordem dos Advogados do Brasil) faz, o Cremesp busca ser um parâmetro de qualidade da profissão no país. A obrigatoriedade é apenas o primeiro passo”, afirma nota oficial divulgada pelo órgão.

(Fabiana Marquezi. <http://correio.rac.com.br>, 10.11.2012. Adaptado.)

TEXTO 2

Quase 60% dos 2843 futuros profissionais submetidos ao teste não acertaram pelo menos 3 de cada 5 questões de múltipla escolha propostas pelo Cremesp.

Resta evidente a precariedade dos cursos de medicina, mas o mais grave é o fato de que os recém-formados, mesmo reprovados, não são impedidos de exercer a medicina.

Embora a prova seja obrigatória desde 2012, o candidato não precisa ser aprovado. Basta comprovar sua participação no teste para obter o registro profissional, sendo considerado, de um ponto de vista burocrático, apto a prestar atendimento à população.

O próprio Cremesp reconhece a incoerência desse modelo em que médicos com comprovadas deficiências na formação são autorizados a atuar na área da saúde.

Eis por que se defende a aprovação, pelo Congresso, de verdadeiro exame nacional de habilitação para a medicina. Por razões óbvias, os reprovados não deveriam ser admitidos na profissão. A segurança e a saúde da população, é isso o que está em jogo.

(Folha de S.Paulo, 27.01.2014. Adaptado.)

TEXTO 3

Outro assunto em pauta é uma possível configuração do exame do Cremesp aos moldes do exame da OAB, em que seria necessário atingir uma pontuação mínima para que se obtenha o registro no Cremesp e, em sequência, permitir o exercício da medicina.

Posicionamo-nos veementemente contra a existência de um exame nestes moldes para os formandos, pois além de se constituir em uma avaliação equivocada e parcial das condições do ensino, penalizaria apenas o aluno, que se veria impedido de exercer a profissão após seis longos anos de vida acadêmica em uma instituição de ensino que não fora fiscalizada pelos órgãos competentes.

(Carta Aberta do sexto ano de medicina da EPM/Unifesp a respeito do exame do Cremesp de 2012. <http://capbuifesp.wordpress.com>, 22.11.2012. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados, elabore uma dissertação, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

A APROVAÇÃO NO EXAME DO CREMESP DEVE SER OBRIGATÓRIA PARA O EXERCÍCIO DA PROFISSÃO?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											13 B 10,8	14 C 12,0	15 N 14,0	16 O 16,0	17 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(IUPAC, 22.06.2007.)