

**Leia com atenção**

- Esta prova tem duração de 5 horas e é constituída de 10 questões objetivas em cada uma das seguintes disciplinas:  
Língua Portuguesa  
História  
Geografia  
Língua Estrangeira (Inglês/Espanhol)  
Biologia  
Matemática  
Física  
Química
- Mantenha sua cédula de identidade sobre a carteira.
- Atenda às determinações do fiscal de sala.
- Na folha de respostas dos testes, assinale apenas uma alternativa, usando **caneta esferográfica azul ou preta** e preenchendo com cuidado o alvéolo correspondente. Não rasure ou amasse a folha de respostas nem a utilize para qualquer outra finalidade. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco.
- Utilize, para rascunhos, qualquer espaço disponível no caderno de questões.
- Após o término da prova, devolva ao fiscal de sala todo o material que você recebeu, devidamente identificado nos locais adequados.
- Não será permitido ao candidato retirar-se da sala antes de decorrida uma hora e meia do início das provas, salvo em caso de extrema necessidade.
- Ao final da prova, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala, para assegurar a confiabilidade do processo seletivo.

BOA PROVA!

**Obras  
literárias**

A teus pés – Diana Cristina César  
Capitães de Areia – Jorge Amado  
Os melhores poemas de Paulo Leminski - Paulo Leminski  
As primeiras estórias – João Guimarães Rosa  
Contos: Um apólogo, A cartomante, A missa do Galo, O espelho e A Causa secreta – Machado Assis

**Língua Portuguesa**

**História**

**Geografia**

**Língua Estrangeira**

**(Inglês/Espanhol)**

**Biologia**

**Matemática**

**Física**

**Química**



Elabore um texto dissertativo a partir da seguinte questão:

Por que a empatia será (ou não) necessária em sua futura profissão?

Quanto à nova ortografia – que só será exigida em 2012, estando portanto inserida hoje num momento de transição –, a Comissão do Vestibular adotou os seguintes critérios:

- a) manter a grafia dos textos originais;
- b) adotar a nova ortografia nas partes sob sua responsabilidade (orientações, questões...);
- c) aceitar os dois sistemas ortográficos quando se tratar da escrita dos candidatos, vedando, porém, a coexistência dos dois sistemas nos textos / respostas de um mesmo candidato.

## COLETÂNEA

### Texto 1

Lá pelo século II ou III, o império bizantino ia se cristianizando. Aya Sofia já havia sido construída. O imperador havia proibido o uso de ícones (imagens). Vem daí, inclusive, a palavra iconoclasta. Diz, então, a história que havia uma mulher em Constantinopla que era lavadeira. E todos os seus amigos e parentes estavam deixando os antigos deuses do Olimpo pelo novo Deus cristão.

A lavadeira, entretanto, afirmava que não podia amar e seguir aquele Deus, pois ele não tinha rosto. Se, um dia, Lhe visse a face, O seguiria.

Então, conta o historiador, certa manhãzinha, estava ela lavando a roupa junto ao riacho, quando viu o objeto descendo pela correnteza. Ao apanhá-lo, viu tratar-se de um ícone. Um ícone representando a face do Cristo. Como a bela obra estava muitíssimo molhada, e não lhe restasse peça de roupa seca, levou-o ao peito para secar em suas próprias vestes.

Para seu espanto, o rosto pintado no ícone reproduziu-se em seu colo.

Ah! O nome de nossa lavadeira era Empatia. Um nome grego, substantivo próprio, feminino.

Conta-se que este fato foi tão comentado em todo o território do império, que se abriu um processo para investigá-lo. Os documentos deste processo permanecem arquivados em Aya Sofia, A Sagrada Sabedoria, em Istambul. Aquele belo prédio com minaretes, no tempo desta história, era uma igreja. Depois foi uma mesquita. Hoje, é museu.

Desse tempo em diante, o povo passou a chamar empatia esta capacidade humana de aconchegar o outro, de trazer o outro ao peito, de ser um com o outro.

Nobre herança. Empatia, do grego *empátheia*. Gesto de recebimento, de amor incondicional.

Empatia, a virtude de quem sabe acolher, e, portanto, transcender. E, porque transcende, incendeia.

Disponível em: <http://br.groups.yahoo.com/group/arteterreginamilone/message/271>, com modificações. Acesso em 30/08/2010.

## Texto 2

“Empatia: compreender os sentimentos e preocupações dos outros e adotar a perspectiva deles; reconhecer as diferenças no modo como as pessoas se sentem em relação a fatos e comportamentos.”

(Entrevista com Daniel Goleman, cedida pela editora Objetiva)

Disponível: [http://www.abrae.com.br/entrevistas/entr\\_gol.htm](http://www.abrae.com.br/entrevistas/entr_gol.htm). Acesso em 03/09/2010.

## Texto 3

“Empatia é a capacidade de considerar e respeitar os sentimentos alheios. É a habilidade de se colocar no lugar do outro, ou seja, vivenciar o que a outra pessoa sentiria caso estivéssemos na situação e circunstâncias experimentadas por ela. Somente pela definição do que é empatia, já fica claro que esse não é um sentimento capaz de ser experimentado por um psicopata. Para os psicopatas, as outras pessoas são meros objetos ou coisas, que devem ser usados sempre que necessários para a satisfação do seu bel-prazer. Os psicopatas zombam dos mais sensíveis e generosos. Para eles, essas pessoas não passam de uma gente fraca e vulnerável e, por isso mesmo, são seus alvos preferidos.”

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. *Mentes perigosas: o psicopata mora ao lado*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

**Observação:** Leia também o texto “As Raízes da Empatia”, nas páginas 6 e 7 desta prova.



Leia o texto abaixo:

### **As Raízes da Empatia**

A empatia alimenta-se da autoconsciência; quanto mais abertos estamos para nossas emoções, mais hábeis seremos na leitura de sentimentos. Alexitímicos como Gary, que não têm idéia do que eles próprios sentem, ficam completamente perdidos quando se trata de saber o que outra pessoa em sua volta está sentindo. Não têm ouvido emocional. As notas e acordes emocionais que correm pelas palavras e ações das pessoas, o tom revelador ou mudança de postura, o silêncio eloquente ou tremor denunciador passam despercebidos.

Confusos com seus próprios sentimentos, os alexitímicos se mostram igualmente perplexos quando outras pessoas lhe expressam seus sentimentos. Essa incapacidade de registrar os sentimentos de outrem é um grande déficit de inteligência emocional, e uma trágica falha no que significa ser um ser humano, pois todo relacionamento, raiz do envolvimento, vem da sintonia emocional, da capacidade de empatia.

Essa capacidade – a capacidade de saber como o outro se sente – entra em jogo numa vasta gama de áreas da vida, desde vendas e administração até namoro e paternidade, piedade e ação política. A ausência de empatia é também reveladora. Vê-se a sua falta em criminosos psicopatas, estupradores e molestadores de crianças.

As emoções das pessoas raramente são postas em palavras; com muito mais frequência, são expostas em outros indícios. A chave para intuir os sentimentos dos outros está na capacidade de interpretar canais não-verbais: tom de voz, gestos, expressão facial e coisas assim.

Talvez o maior corpo de pesquisa na capacidade que têm as pessoas de ler essas mensagens não-verbais seja o de Robert Rosenthal, psicólogo de Harvard, e seus alunos. Ele idealizou um teste de empatia, o PONS (Profile of Nonverbal Sensibility – Perfil de Sensibilidade Não-Verbal), uma série de videoteipes de uma jovem manifestando sentimentos que vão da antipatia ao amor materno. As cenas percorrem todo o espectro, desde uma fúria de ciúmes até um pedido de perdão, de uma demonstração de gratidão a uma sedução.

O vídeo foi editado para que em cada um desses estados sejam sistematicamente apagados um ou mais canais de comunicação não-verbal. Além de abafar as palavras, por exemplo, em algumas cenas, todos os outros indícios, com exceção da expressão facial, são bloqueados.

Em outras, mostram-se apenas os movimentos do corpo, e assim por diante, passando pelos principais canais não-verbais de comunicação, para que os espectadores tenham de detectar a emoção a partir de uma ou outra indicação não-verbal.

Em testes com mais de sete mil pessoas nos Estados Unidos e outros dezoito países, as vantagens de poder ler sentimentos a partir de indicações não-verbais incluíam um melhor ajustamento emocional, maior popularidade, mais abertura e, talvez mais surpreendente, maior sensibilidade. Em geral, as mulheres são melhores que os homens nesse tipo de empatia. E as pessoas cujo desempenho

melhorou no decorrer do teste, de quarenta e cinco minutos – sinal de que têm talento para adquirir aptidões de empatia – também tinham melhores relacionamentos com o sexo oposto.

GOLEMAN, Daniel. *Inteligência Emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1991.

1. Considere as afirmações abaixo:

- I. A empatia consiste na consciência que um indivíduo tem acerca de seus próprios sentimentos.
- II. Um indivíduo sem empatia não percebe os sentimentos do outro e não entende esses sentimentos quando manifestados verbalmente.
- III. A capacidade de empatia envolve menos a compreensão do que se diz do que a interpretação de manifestações não-verbais.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) III, apenas.
- e) I, II e III.

2. Assinale a alternativa cuja oração adjetiva também indica causa de uma das orações que compõem o período.

- a) Alexitímicos como Gary, que não têm ideia do que eles próprios sentem, ficam completamente perdidos quando se trata de saber o que outra pessoa em sua volta está sentindo.
- b) As notas e acordes emocionais que correm pelas palavras e ações das pessoas, o tom revelador ou mudança de postura, o silêncio eloqüente ou tremor denunciador passam despercebidos.
- c) Talvez o maior corpo de pesquisa na capacidade que têm as pessoas de ler essas mensagens não-verbais seja o de Robert Rosenthal, psicólogo de Harvard, e seus alunos.
- d) Ele idealizou um teste de empatia, o PONS (Profile of Nonverbal Sensibility – Perfil de Sensibilidade Não-Verbal), uma série de videotapes de uma jovem manifestando sentimentos que vão da antipatia ao amor materno.
- e) E as pessoas cujo desempenho melhorou no decorrer do teste, de quarenta e cinco minutos – sinal de que têm talento para adquirir aptidões de empatia – também tinham melhores relacionamentos com o sexo oposto.

3. Considere as seguintes orações separadas por ponto e vírgula:

*As emoções das pessoas raramente são postas em palavras; com muito mais frequência, são expostas em outros indícios.*

Assinale a única alternativa em que o uso do conector é adequado para estabelecer a relação entre as duas orações.

- a) As emoções das pessoas raramente são postas em palavras, se, com muito mais frequência, são expostas em outros indícios.
- b) As emoções das pessoas raramente são postas em palavras; ainda assim, com muito mais frequência, são expostas em outros indícios.
- c) As emoções das pessoas raramente são postas em palavras, porque, com muito mais frequência, são expostas em outros indícios.
- d) As emoções das pessoas raramente são postas em palavras, na medida em que, com muito mais frequência, são expostas em outros indícios.
- e) As emoções das pessoas raramente são postas em palavras; por outro lado, com muito mais frequência, são expostas em outros indícios.

4. Assinale a alternativa em que o elemento “se” funciona como pronome apassivador:

- a) A empatia alimenta-se da autoconsciência.
- b) ... quando se trata de saber o que outra pessoa em sua volta está sentindo.
- c) ... os alexitímicos se mostram igualmente perplexos quando outras pessoas lhe expressam seus sentimentos.
- d) ... a capacidade de saber como o outro se sente...
- e) Em outras, mostram-se apenas os movimentos do corpo...

5. Considere a seguinte tira de Luiz Fernando Veríssimo e as afirmações seguintes.



O humor da tira deve-se:



- I. ao fato de a situação psicológica em que se encontra a personagem ocorrer depois do carnaval.
- II. a um conceito errado de empatia que leva a personagem a confundir o 'eu' e o 'outro', ou seja, a primeira e a terceira pessoa.
- III. à possibilidade de dupla interpretação de "sentir-se outro", fazendo emergir um dos sentidos possíveis, mas não normalmente associado à expressão.

Está CORRETO o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) III, apenas.
- e) I, II e III.

6. "Se, um dia, Lhe visse a face, O seguiria." O pronome LHE dessa frase exerce a mesma função sintática do pronome assinalado em:

- a) Se, um dia, me dissesse o que pensa, eu o seguiria.
- b) Se, um dia, me segurasse as mãos, eu o seguiria.
- c) Se, um dia, o ouvisse dizer a verdade, eu acreditaria nele.
- d) Se, um dia, pudesse me dar o que aprecio, eu o seguiria.
- e) Se, um dia, o visse chorar, eu o seguiria.

7. "Então, conta o historiador, certa manhãzinha, estava ela lavando a roupa junto ao riacho, quando viu o objeto descendo pela correnteza. Ao apanhá-lo, viu tratar-se de um ícone."

O sentido desse trecho seria **alterado**, se ele fosse escrito da seguinte maneira:

- a) Então, o historiador conta que, certa manhãzinha, ela estava lavando a roupa junto ao riacho, quando viu o objeto descendo pela correnteza. Ao apanhá-lo, viu tratar-se de um ícone.
- b) Então, conta o historiador que ela estava, certa manhãzinha, lavando a roupa junto ao riacho, quando viu o objeto descendo pela correnteza. Ao apanhá-lo, percebeu que se tratava de um ícone.
- c) Então – conta o historiador – estava ela, certa manhãzinha, lavando a roupa junto ao riacho, quando viu o objeto descendo pela correnteza. Ao apanhá-lo, viu que se tratava de um ícone.

- d) Então – conta certa manhãzinha o historiador – junto ao riacho, estava ela lavando a roupa, quando viu o objeto descendo pela correnteza. Ao apanhá-lo, viu que se tratava de um ícone.
- e) Então – conta o historiador – certa manhãzinha, lavando a roupa junto ao riacho, estava ela, quando viu o objeto descendo pela correnteza. Ao apanhá-lo, viu tratar-se de um ícone.

8. um bom poema  
leva anos  
cinco jogando bola,  
mais cinco estudando sânscrito,  
seis carregando pedra,  
nove namorando a vizinha,  
sete levando porrada,  
quatro andando sozinho,  
três mudando de cidade,  
dez trocando de assunto,  
uma eternidade, eu e você,  
caminhando junto

(Paulo Leminski)

Assinale a alternativa que indica o tema central do poema:

- a) Os desencontros da vida.  
b) A necessidade de experiências.  
c) A realização amorosa.  
d) A multiplicidade de experiências para o fazer literário.  
e) O percurso de vida do poeta.

9. A morada era pequena, passava-se logo à cozinha, e ao que não era bem quintal, antes breve clareira, das árvores que não podem entrar dentro de casa. Altas, cipós e orquideazinhas amarelas delas se suspendiam. Dali, podiam sair índios, a onça, leão, lobos, caçadores? Só sons. Um – e outros pássaros – com cantos compridos. Isso foi o que abriu seu coração. Aqueles passarinhos bebiam cachaça? (“As margens da alegria” in *Primeiras estórias*, João Guimarães Rosa)

Em relação ao fragmento acima, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Há eco em “amarelas delas”.  
b) Há personificação em “das árvores que não podem entrar dentro de casa.”.

- c) Em “Aqueles passarinhos bebiam cachaça?”, não há uma desautomatização da imagem e da expressão poéticas.
- d) Em “Dali, podiam sair índios, a onça, leão, lobos, caçadores?”, há a imaginação infantil no dimensionamento do perigo.
- e) Há uma valorização da musicalidade em “Só sons. Um – e outros pássaros – com cantos compridos. Isso foi o que abriu seu coração”.

**10.** – Estava a olhar para o vidro, com uma persistência de desesperado, contemplando as próprias feições derramadas e inacabadas, uma nuvem de linhas soltas, informes, quando tive o pensamento... Não, não são capazes de adivinhar.

– Mas, diga, diga.

– Lembrou-me vestir a farda de alferes. Vestia-a, aprontei-me de todo; e, como estava defronte do espelho, levantei os olhos, e... não lhes digo nada; o vidro reproduziu então a figura integral; nenhuma linha de menos, nenhum contorno diverso; era eu mesmo, o alferes, que achava, enfim, a alma exterior. (“O espelho”, Machado de Assis)

Assinale a alternativa que indica o que ocorre nesta narrativa machadiana:

- a) a personagem não consegue enxergar-se no espelho porque não consegue aceitar-se.
- b) o espelho em que a personagem se mira está recoberto de vapor.
- c) o vidro reproduziu a imagem do alferes porque este estava feliz com sua alma exterior.
- d) a vestimenta de alferes compunha a imagem que tinha de si, não se reconhecendo fora dela.
- e) sua alma interior era feia e não coincidia com sua alma exterior.

**11.** Entre as causas do declínio das cidades-estado (pólis) da Grécia, é possível destacar a:

- a) vitória persa nas Guerras Médicas, o que gerou a fundação do período helenístico, com a respectiva fusão cultural entre ocidente e oriente.
- b) intensa rivalidade entre as cidades-estado da Grécia Antiga, sobretudo entre Esparta e Atenas, o que enfraqueceu paulatinamente sua capacidade de defesa em relação a invasões externas.
- c) expansão cartaginesa pelo Mediterrâneo, que se iniciou com a conquista da Sicília e se consolidou na parceria entre esse povo junto aos Macedônicos.
- d) expansão do Império Romano que, apesar de se valer do enfraquecimento das pólis, ocasionado pelas Guerras Médicas, preservou grande parte dos elementos culturais da Grécia Antiga.
- e) implantação do modelo democrático que, ao invés de amenizar a pressão social existente, gerou seu aumento, na medida em que os não-cidadãos passaram a tomar decisões públicas.

**12.** Associação comercial que reunia cidades do norte europeu, surgiu em 1241, com a aliança entre Hamburgo e Lubeck. No século XV, em pleno apogeu, era uma confederação político-econômica com mais de sessenta cidades, possuindo frotas, exércitos e governo próprio.

Assinale a alternativa que apresenta o nome dessa associação:

- a) Liga de Hamburgo
- b) Liga de Lubeck
- c) Liga Hanseática
- d) Liga de Flandres
- e) Liga de Frankfurt

**13.** Leia as afirmativas abaixo, que versam sobre os princípios do luteranismo:

- I – A salvação somente pela fé e não pelas práticas religiosas e a inutilidade de mediadores (clero) entre os fiéis e Deus.
- II – A substituição do idioma alemão pelo latim nos cultos religiosos.
- III – Centralização do culto religioso na leitura e interpretação das escrituras pelos próprios fiéis.
- IV – A preservação dos sete sacramentos.
- V – Rejeição da hierarquia religiosa e do celibato obrigatório dos sacerdotes.

Assinale a alternativa que indica as afirmativas CORRETAS:

- a) I, II e III
- b) I, III e V
- c) III e IV
- d) II e IV
- e) II e V

**14.**

Leia as afirmativas abaixo referentes à Segunda Guerra Mundial:

I. O isolamento dos Estados Unidos em meio ao processo da Segunda Guerra Mundial possibilitou a ocorrência da sua Primeira Revolução Industrial, o que tornou aquele país o maior beneficiário do conflito.

II. Para a Europa, o legado da Segunda Guerra Mundial foi devastador, com uma terrível destruição de bens materiais e de vidas humanas e uma grande crise ideológica e moral.

III. Estados Unidos e a União Soviética passaram a dar as cartas no jogo político internacional, por meio de influência nas esferas militar, ideológica e econômica.

IV. Em termos políticos, no período posterior à Segunda Guerra Mundial, surgiram partidos que não propuseram soluções à crise econômica, política e financeira na Europa.

V. Um dos fatos mais marcantes ocorridos após a Segunda Guerra Mundial foi a descolonização da África e da Ásia, e o surgimento de novas nações independentes, nesses dois continentes.

São CORRETAS somente as afirmativas:

- a) I, II e IV
- b) I, II e V
- c) I, III e IV
- d) II, III e V
- e) III, IV e V

**15.**

Assinale a alternativa CORRETA:

O início da Guerra do Vietnã teve como origem:

- a) o bombardeio de Hanói pelos norte-americanos, para impedir as eleições de 1956.
- b) o apoio à Frente de Libertação Nacional pelo governo francês.
- c) a entrada das tropas chinesas abaixo do paralelo 17, que dividia o Vietnã em dois.
- d) o não cumprimento dos acordos de Genebra, que previam eleições gerais em 1956.
- e) a venda de armamentos soviéticos ao governo de Hanói.

**16.** Leia as afirmativas abaixo:

I – Antes que Portugal iniciasse a colonização efetiva do Brasil, foram realizadas expedições exploradoras e expedições guarda-costas.

II – A decisão de colonizar o Brasil se deveu exclusivamente ao fato de que as expedições trouxeram poucos resultados no sentido de evitar as constantes investidas dos invasores estrangeiros.

III – Aliando-se aos Tupinambás, os franceses contrabandeavam o pau-brasil.

IV – Em 22 de janeiro de 1532, Estácio de Sá fundou Vila Rica, a primeira vila do Brasil, em Minas Gerais.

V – A decisão de povoar o Brasil foi tomada em 1530 por D. João III, que decidiu enviar uma expedição com esse objetivo, nomeando Martim Afonso de Souza seu comandante.

São CORRETAS apenas as afirmativas:

- a) I, III e V
- b) II e IV
- c) I, II e III
- d) III e IV
- e) II e V

**17.** *“No seu conjunto, e vista no plano mundial e internacional, a colonização dos trópicos toma o aspecto de uma vasta empresa comercial, mais completa que a antiga feitoria, mas sempre com o mesmo caráter que ela, destinada a explorar os recursos naturais de um território virgem em proveito do comércio europeu. É este o verdadeiro sentido da colonização tropical, de que o Brasil é uma das resultantes; e ele explicará os elementos fundamentais, tanto no plano econômico como no social, da formação e evolução históricas dos trópicos americanos.”* (PRADO JR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo*. São Paulo: Brasiliense, 1979.)

Os fundamentos a partir dos quais a colonização do Brasil por Portugal foi estruturada são:

- a) o pacto colonial como orientação política e econômica, a exportação de gêneros de subsistência, o trabalho compulsório: a escravidão africana.
- b) o pacto colonial como orientação política e econômica, a mineração, a pequena propriedade rural, a exportação de minérios, o trabalho compulsório: a escravidão indígena.
- c) a grande propriedade como forma de ocupação da terra, o engenho como unidade produtora, a especialização da produção do açúcar, o trabalho compulsório: a escravidão africana;

- d) a grande propriedade rural como forma de ocupação da terra, a exportação da produção do café, o trabalho compulsório: a escravidão africana.
- e) a grande propriedade rural como forma de ocupação da terra, o tráfico negreiro, o trabalho assalariado, a diversificação da produção cafeeira.

**18.** Em 4 de setembro de 1850, a Lei Eusébio de Queirós aboliu o tráfico negreiro no Brasil. Entretanto, antes disso houve um processo que englobou:

- a) o envolvimento da Inglaterra, que exigiu o fim do tráfico negreiro como condição para reconhecer a independência do Brasil.
- b) a interferência da França que, devido ao fato de sua Revolução Industrial, necessitava de mercado consumidor.
- c) a criação de leis restritivas, como, por exemplo, a Lei do Ventre Livre.
- d) a fixação de regras nas quais Portugal se comprometia a suprir a perda econômica dos traficantes por meio do excedente do café.
- e) a pesada punição aos traficantes de escravos.

**19.** O período de consolidação da República no Brasil, entre 1891 e 1894, foi conturbado. A questão federalista concentrou as divergências entre os chamados “republicanos históricos” e os militares.

Assinale a alternativa que apresenta fatos referentes a esse período:

- a) O Convênio de Taubaté, a Guerra do Paraguai, a Guerra do Contestado, a Guerra de Canudos.
- b) O Convênio de Taubaté, a Guerra do Paraguai, a Abolição da escravatura, a Guerra de Canudos.
- c) A Questão Christie, o Golpe de Floriano Peixoto, a Guerra do Contestado, a Revolução Federalista.
- d) A Eleição de Deodoro, o Golpe de Floriano Peixoto, a Guerra do Contestado, a Revolução Federalista.
- e) A Eleição de Deodoro, a Renúncia de Deodoro, a Revolta da Armada, a Revolução Federalista.

O trecho da canção abaixo reporta-nos, unicamente, ao período:

*“Caminhando e cantando  
E seguindo a canção  
Somos todos iguais,  
Braços dados ou não  
Nas escolas, nas ruas,  
Campos, construções  
Caminhando e cantando  
E seguindo a canção  
Vem, vamos embora,  
Que esperar não é saber  
Quem sabe faz a hora,  
Não espera acontecer”*

- a) do governo ditatorial de Getúlio Vargas, pretextando a "salvação nacional" contra o perigo comunista. Começa aí a segunda fase do governo Getúlio Vargas.
- b) do governo constitucional de Getúlio Vargas e da campanha de nacionalização do petróleo com o slogan "o petróleo é nosso", que culminaria com a criação da Petrobrás, em 1953.
- c) do governo de João Goulart e das reformas de base, que eram medidas econômicas e sociais de caráter nacionalista que previam menor intervenção do Estado na economia.
- d) do governo de Juscelino Kubitschek, marcado pela ideia dos "Cinco anos em um" e também conhecido como desenvolvimentista, já que o ideal era trazer ao Brasil o desenvolvimento econômico e social.
- e) do governo militar e do incitamento do povo à resistência, o que levou os militares a proibir a canção, usando como pretexto a "ofensa" ao exército contida em seus versos.



**21.** A topografia da região do vale do rio Paraíba do Sul é bastante complexa, com altitudes variando entre superfície (Ubatuba) e 1800 m (Campos do Jordão). Entre essas duas localidades, situam-se as formações montanhosas:

- a) serras do Mar e da Mantiqueira.
- b) serras do Espinhaço e Quebra-Cangalha.
- c) serras Anhanguera e Mantiqueira.
- d) serras do Mar e Anhanguera.
- e) serras do Mar e Quebra-Cangalha.

**22.** Os elementos climáticos são as variáveis que descrevem o clima de uma localidade, por meio de medições realizadas por instrumentos meteorológicos. Os elementos climáticos de temperatura do ar, umidade relativa e precipitação são medidos, respectivamente com a utilização de:

- a) barômetro, termômetro e pluviômetro.
- b) termômetro, higrômetro e pluviômetro.
- c) pluviômetro, hidrômetro e termômetro.
- d) termômetro, hidrômetro e pluviômetro.
- e) termômetro, higrômetro e barômetro.

**23.** O planeta Terra faz 5 movimentos em relação ao Sol, a saber: rotação, translação, nutação, obliquidade e excentricidade. Entretanto, apenas dois deles influenciam de forma direta o cotidiano do planeta, em virtude de suas escalas de tempo menores. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa CORRETA.

I - O movimento de rotação tem um período de 24 horas e o de translação, de 365 dias e 6 horas.

II – A combinação dos movimentos de rotação e translação associados à inclinação do eixo de rotação da Terra caracteriza as estações do ano.

III – Os movimentos de nutação, obliquidade e excentricidade geram, em parte, as variações do paleoclima do planeta.

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- e) Somente a afirmativa I está correta.

**24.** Os três grandes grupos de rochas que compõem a crosta do planeta Terra são: o das rochas magmáticas, o das rochas metamórficas e o das rochas sedimentares. São exemplos desses 3 tipos de rochas, respectivamente:

- a) mármore, granito e arenito.
- b) arenito, granito e mármore.
- c) granito, mármore e arenito.
- d) granito, arenito e mármore.
- e) granito, basalto e arenito.

**25.** Em 2010, os Estados Unidos da América sofreram um sério problema ambiental, causado pelo vazamento de petróleo de uma plataforma marítima de exploração da *British Petroleum (BP)*. Sobre esse fato, pode-se afirmar que:

- I – os estados da região sul dos EUA (Louisiana, Alabama) sofreram com a degradação de suas praias e com a morte da fauna.
- II – essa região é um ponto de desova de peixes e parada de aves migratórias.
- III – esse acidente ocorreu com uma plataforma de petróleo da BP no Mar do Norte.

A alternativa CORRETA é:

- a) somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) somente as afirmativas II e III estão corretas.
- c) somente as afirmativas I e III estão corretas.
- d) as afirmativas I, II e III estão corretas.
- e) somente a afirmativa II está correta.

**26.** A participação dos estados brasileiros no PIB (Produto Interno Bruto) no período de 2002 a 2005 é apresentado na tabela abaixo.

| Class. | Estado | % no PIB |
|--------|--------|----------|
| 1      | SP     | 33,9     |
| 2      | RJ     | 11,5     |
| 3      | MG     | 9,0      |
| 4      | RS     | 6,7      |
| 5      | PR     | 5,9      |
| 6      | BA     | 4,2      |
| 7      | SC     | 4,0      |

Fonte: IBGE

Sobre esses dados, é possível afirmar que:

- a) a região S representa mais do que 50% do PIB brasileiro.
- b) a região NE não tem representantes nesta lista.
- c) a região CO tem o estado de Minas Gerais como seu representante.
- d) a região SE representa mais do que 50% do PIB brasileiro.
- e) as regiões CO e S possuem contribuições similares no PIB do Brasil.

**27.** O aquífero de Alter-do-Chão, em Santarém-PA, foi uma recente descoberta da hidrogeologia brasileira. Representa um grupo de formação geológica que pode armazenar grande quantidade de água doce subterrânea. Lembre-se que apenas 1,7% da água mundial é doce e que a sua maior parte é subterrânea. Qual é um outro aquífero brasileiro importante para as reservas de água do país?

- a) Aquífero Tupi
- b) Aquífero Ouro Branco
- c) Aquífero do Brasil
- d) Aquífero do Amazonas
- e) Aquífero Guarani

**28.** Sobre as características geográficas do estado do Pará (PA), selecione a alternativa CORRETA.

- a) Os rios Negro e Solimões situam-se no Pará.
- b) O rio Tocantins corre em boa parte ao longo do estado do Pará no sentido Sul-Norte
- c) A reserva Raposa Serra do Sol é seu mais importante reduto ecológico.
- d) Situa-se na região Norte do Nordeste do Brasil.
- e) Possui reservas petrolíferas do pré-sal em sua costa litorânea.

**29.** Uma ponte possui 15 km de extensão. Se fossemos representá-la cartograficamente, numa escala de 1: 100.000, qual seria sua extensão no mapa?

- a) 10 cm
- b) 10,5 cm
- c) 11,5 cm
- d) 15 cm
- e) 150 cm

**30.** Identifique as afirmativas que caracterizam a população urbana brasileira.

I – População que, na sua maioria, trabalha em atividades secundárias e terciárias.

II - População com estilo de vida marcado por intensas relações sociais e receptivas às inovações.

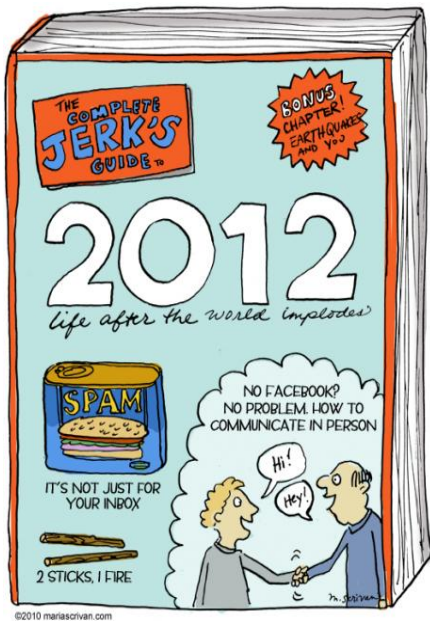
III – População com estilo de vida mais conservador, muitas vezes resistindo às inovações.

IV – População que, na sua maioria, trabalha em atividades primárias.

São verdadeiros os itens:

- a) I e II.
- b) II e IV.
- c) III e IV.
- d) I, III e IV.
- e) II, III e IV

As questões 31 e 32 referem-se à ilustração abaixo:



### The complete jerk's guide to 2012 – life after the world implodes

**31.** A ilustração acima refere-se a:

- I. um guia avançado para o uso de recursos da Internet .
  - II. um guia completo para iniciantes na Internet, incluindo o uso de redes sociais como o Twitter, o Orkut e o Facebook, e a como manter sua caixa de entrada de e-mails livre de *spams*.
  - III. um guia completo de sobrevivência para otários após o apocalipse previsto para o ano de 2012.
  - IV. uma sátira às profecias que afirmam que grandes cataclismas mundiais ocorrerão no ano de 2012.
- a) Está correta somente a afirmativa I.
  - b) Está correta somente a afirmativa II.
  - c) Está correta somente a afirmativa IV.
  - d) Estão corretas somente as afirmativas III e IV.
  - e) Estão corretas somente as afirmativas I e II.

**32.**

Assinale a alternativa que contém a tradução apropriada dos assuntos abordados na ilustração:

1. Bonus chapter! Earthquakes and you
  2. Spam – It's not just for your inbox
  3. 2 sticks, 1 fire
  4. No Facebook? No problem. How to communicate in person
- a) 1: bônus de créditos; 2: mensagens eletrônicas indesejáveis; 3: canetas eletrônicas; 4: redes sociais
- b) 1: terremotos; 2: comida enlatada; 3: como fazer fogo; 4: comunicação face a face
- c) 1: capítulos adicionais; 2: *spam*; 3: expansão de memória; 4: como utilizar o Facebook
- d) 1: a terra e você; 2: *spam* na caixa de entrada de seu e-mail; 3: canetas eletrônicas e seu uso; 4: o Facebook e a comunicação entre pessoas
- e) 1: terremotos; 2: presuntada; 3: como fazer fogo; 4: problemas com o Facebook

**33.**

Assinale a alternativa que contém a CORRETA combinação entre a citação e a respectiva descrição de uma característica de seu conteúdo gramatical e/ou funcional:

1. "Yes, we can!" – President of the United States of America Barack Obama (1961)
2. "Anyone who has never made a mistake has never tried anything new." – Albert Einstein (1879 – 1955)
3. "I wish I had invented blue jeans. They have sex appeal & simplicity – all I hope for in my clothes." – French fashion designer Yves Saint Laurent (1936 – 2008)
4. "I have a dream!" – Dr. Martin Luther King Jr. (1929 – 1968)
5. "The way I see it, you should live everyday like it's your birthday." – Paris Hilton (1981)

(Adaptado de: <http://www.theinternationalman.com/quote-of-the-month.html>)

- ( ) uma expressão usada para introduzir opinião
- ( ) uma oração na ordem sintática canônica do inglês: sujeito + verbo + objeto
- ( ) uso de pronomes indefinidos como sujeito e objeto da oração
- ( ) uso de um verbo auxiliar modal como verbo principal da oração
- ( ) uma expressão usada para introduzir desejo

- a) 5, 4, 2, 1, 3
- b) 3, 2, 4, 1, 5
- c) 4, 2, 1, 3, 5
- d) 2, 4, 1, 5, 3
- e) 3, 2, 1, 5, 4

As questões 34, 35, 36, 37 e 38 referem-se ao texto abaixo:



This story is about Naseeruddin Hodja, who is a well-known character in the Middle East. One day Hodja went to his neighbor's house \_\_\_\_\_ he wanted to borrow a cooking pot. 'A lot of my relatives are coming to stay and my wife doesn't have a big enough pot,' he explained. 'If you can lend me a big pot I will bring it back next week', he promised. \_\_\_\_\_ the neighbor did not trust Hodja he agreed to lend him a pot, so Hodja went off happily. \_\_\_\_\_ two weeks the neighbor went to see Hodja because the pot had not been returned. 'I am sorry,' said Hodja. 'I have been looking after your pot very carefully because I realized it was pregnant. The baby was born yesterday. Here it is.' **He gave his neighbor the big pot and also a small one.** Although the neighbor was very surprised he took the pots and went home happily. A week later Hodja went to his neighbor's house \_\_\_\_\_ to borrow another large pot. 'I will lend you the same pot again,' his neighbor said, 'if you promise to bring it back next week.' Hodja promised and off he went with the pot. Again two weeks went by and the neighbor went to Hodja's house to ask for his pot. 'I am very sorry,' said Hodja. 'I cannot give you your pot because it has died.' The neighbor was so angry that he shouted at Hodja. 'Don't think I am foolish enough to believe a story like that. **Everyone knows that cooking pots can't die.**' 'Please, don't be angry,' said Hodja. '\_\_\_\_\_ you believed me when I said your pot was pregnant you should certainly believe me when I tell you it has died!'

*(Adaptado de WILLIS D. & J. WRIGHT. Collins Cobuild Elementary English Grammar. HarperCollins Publishers. Glasgow. 2006)*

**34.** Assinale a alternativa que completa de forma apropriada as lacunas do texto acima:

- a) ALTHOUGH / BECAUSE / AGAIN / IF / BEFORE
- b) BEFORE / BECAUSE / THEN / BECAUSE / IF
- c) BECAUSE / ALTHOUGH / AFTER / AGAIN / IF
- d) AFTER / BECAUSE / AGAIN / SO / SO
- e) WHO / IF / WHEN / TO / SO

**35.** É CORRETO afirmar que:

- a) Hodja cumpriu o prazo de uma semana combinado para a devolução do empréstimo das panelas.
- b) Hodja foi para casa muito feliz pois seu patrão emprestou-lhe uma panela grande.
- c) Hodja emprestou a seu vizinho duas panelas, para a recepção de parentes.
- d) Hodja gritou furiosamente com seu vizinho ao perceber que a panela havia sido quebrada.
- e) Hodja tomou emprestado uma panela grande de seu vizinho porque receberia muitos parentes em casa.

**36.** Assinale a alternativa que contém informações que, embora contidas no texto, não condizem com a realidade:

- a) Hodja took the cooking pot and promised to bring it back a week later.
- b) Hodja is a well-known character in the Middle East.
- c) A lot of Hodja's relatives were coming to stay at his house.
- d) Hodja's neighbor did not trust him but agreed to lend him a pot.
- e) The cooking pot got pregnant and gave birth to a small pot.

**37.** Assinale a alternativa que contém o referente contextual do pronome sublinhado. Note que a frase abaixo está em negrito no texto:

**He gave his neighbor the big pot and also a small one.**

- a) Hodja's neighbor / Hodja
- b) Hodja / Hodja
- c) Hodja / Hodja's neighbor
- d) Hodja / pot
- e) Hodja's neighbor / Hodja's relatives

**38.** Assinale a alternativa que contém a tradução apropriada do pronome sublinhado. Note que a frase abaixo está em negrito no texto:

**Everyone knows that cooking pots can't die.**

- a) Nenhum
- b) De qualquer forma
- c) Qualquer
- d) Todo mundo
- e) Ninguém



**39.** Observe as frases abaixo e assinale a alternativa que contém o modal apropriado para completá-las de forma a transformá-las em **conselhos**:

You \_\_\_\_\_ not drink and drive.

You \_\_\_\_\_ not smoke so much.

- a) would / would
- b) must / must
- c) should / should
- d) could / could
- e) can / can

**40.** Observe as expressões abaixo e assinale a alternativa às quais elas correspondem:

*'Oh, God! I just don't know what to do ...'*

*'I can't take much more of this ...'*

*'And if that wasn't enough ...'*

*'It's just been one of those days ...'*

- a) indifference
- b) happiness
- c) enthusiasm
- d) confidence
- e) sadness

Lea el siguiente artículo y responda a las preguntas que le formulamos a continuación.

**El lujo de los delirios** (Adaptado del artículo escrito por Elsa Fernández-Santos y publicado en EL PAÍS del 23 de agosto de 2010)

Ni los baños con pétalos de rosas a la luz de las velas ni el champán o los bombones son ya preámbulos muy originales para una gran noche, demasiado obvios y ñoños si se les compara con un excitante rescate en brazos de tu hombre en alta mar. Al menos eso pensó el turista estadounidense que pidió al hotel W Barcelona esta romántica sorpresa para su acompañante. El W, abierto el pasado mes de octubre en el puerto de Barcelona, presume de su servicio *lo que quiera cuando quiera* como uno de sus reclamos estrella. Así que el equipo del hotel se puso manos a la obra y al día siguiente ya tenía una solución: un catamarán listo en el puerto cuyos motores fallarían en pleno atardecer y un helicóptero que iría al rescate del falso naufragio. La broma costó 4.000 euros, pero la chica, se supone, quedó encantada con el susto.

El departamento de los 'milagros' del Hotel W consigue "lo que sea cuando sea". Cuando la ostentación económica pasa por una de sus cíclicas crisis y cuando no todos los hoteles pueden presumir de pasado y de gloriosas alfombras, el lujo hostelero se reinventa en busca de nuevas fórmulas que -----1----- a la caprichosa clientela. Vincenzo Santamello es el italiano de 29 años que dirige el departamento de "los milagros" del W. "Nos encanta organizar cosas raras pero no queremos destacar por eso sino por los detalles. Tuvimos una clienta italiana a la que no le gustaba nuestro café y compramos su marca favorita con su cafetera habitual". Según Santamello, cualquier cosa "legal" se puede pedir y, en pocas horas, el hotel tendrá una solución para el cliente que esté dispuesto a pagarlo. "Un huésped quería regalarle a su mujer un chapuzón en el mar con tiburones. Nosotros nunca decimos que no, porque el reto es encontrar una posibilidad, una solución. Así que, al día siguiente ya teníamos todo listo para que se diera el chapuzón en el acuario de la ciudad con tiburones. Pero al final el cliente se echó para atrás: el precio era caro, 6.000 euros, y además creo que a la mujer no le hizo mucha gracia la sorpresa".

Pedir lo imposible, dicen aquí, no es un problema: "Si el cliente nos pide un elefante en su habitación, no decimos que es una locura. A lo mejor intentamos explicarle que no es lo correcto y, con un guiño, llenaremos su cuarto de fotografías de elefantes y peluches. Jugamos mucho con el humor".

En el W, el eterno botones ha pasado a llamarse un "talento"; la gobernanta, "directora de estilo", y los encargados de las habitaciones, "estilistas". Pamela, una boliviana sonriente y dispuesta, es una *insider*, "que es la encargada de organizar los *momentos uau*", explica ella. Los *momentos uau* son, según relata, desde inventarse originales regalos de bienvenida para un cliente especial ("a un conocido *dj* le preparamos un vinilo de chocolate con su últimos disco grabado y una cubeta con Red Bull y cervezas, que eso les gusta mucho a los *djs*") a preparar una bañera de espuma tricolor o noches especiales como la que un chico de Madrid organizó a su novia barcelonesa para declararse: "Cogió una

Spectacular Suite (solo tenemos dos), y después de varias entrevistas con él para saber los gustos de su novia decoramos la habitación y preparamos la cena. Todo muy romántico. Luego, después de la cena, él la acompañó a la terraza y allí pusimos una gran proyección sobre el mar que decía "¿Ana, quieres casarte conmigo?" ¡Fue genial! Ah, y para terminar, preparamos una bañera de chocolate. Fue un gran *momento uau*"

El W es un hotel "de experiencias" donde, según su equipo, "los sentidos tienen una importancia del 80% y el intelecto del 20%". Julie Franz, en prácticas en el departamento de relaciones públicas, cuenta que basó su tesis (*La autenticidad como motivación turística*) en captación de los nuevos clientes a través de los sentidos. "Es lo que se logra con la tecnología punta en los parques temáticos", dice.

Cada mañana, a las 9.30, Elena Sacristán, la directora de estilo, reúne al equipo de estilistas de las 473 habitaciones para su tormenta de ideas. Ella habla de "los puntos de impacto directo al cliente" al referirse a cristales impolutos o el cuarto ordenado. "Además de controlar las entradas y salidas, lo normal en cualquier hotel, lo nuestro es interactuar", explica. En esta cadena, que ahora abrirá también en Londres, París y Hollywood, aseguran que nadie ha sentido nunca que era espiado o que invadían su intimidad. "Al contrario", apunta Luis Ediser, un filipino de 28 años que se encarga de llevar la limpieza de las plantas 24 y 25. "Una vez supe que a un cliente -----2----- mucho los jabones y geles de ducha del hotel (de la marca Bliss, encargada del *spa*) y le dejé una ración doble con una nota. A la mañana siguiente, el hombre me abrazó tan agradecido que yo me emocioné".

---

**31.** Complete el texto con el verbo que falta, escogiendo una de las cinco opciones que le presentamos.

- a) atrajeron
- b) han atraído
- c) habían atraído
- d) atraigan
- e) atrajesen

**32.** Complete el texto con una de las cinco opciones que se le ofrece.

- a) les gustaba
- b) le gustaban
- c) lo gustaba
- d) le gustaba
- e) les gustaban

**33.** El turista estadounidense que se hospedaba en el *hotel W de Barcelona* quería...

- a) que su novia viviese una experiencia excitante
- b) ofrecer a su novia una experiencia sin emoción.
- c) regalarle a su novia una experiencia obvia.
- d) que su novia le diese una sorpresa excitante.
- e) mucho a su novia y la llevo de excursión en catamarán.

**34.** En el texto se dice que *el hotel W*...

- a) busca que los huéspedes tengan una estancia rara en el hotel.
- b) es una buena opción en épocas de ostentación económica.
- c) persigue satisfacer a su clientes en los detalles.
- d) no quiere que sus clientes pasen unas vacaciones tranquilas.
- e) busca nuevas formas de acomodar a los huéspedes.

**35.** Vincenzo Santamello cuenta que ...

- a) tuvieron una clienta italiana a la que no le gustaba nuestro café y ella misma se compró su cafetera habitual.
- b) tuvieron una clienta italiana que quería que comprásemos su café filipino preferido y su cafetera habitual.
- c) tuvieron una clienta italiana que se quedó en el hotel para hacer su café.
- d) tuvieron una clienta italiana que compró el café que se usaba en el restaurante del hotel.
- e) tuvieron una clienta italiana que estuvo dispuesta a pagar por tomar su café favorito hecho en su cafetera habitual.

**36.** Otro huésped, según el texto, ...

- a) no quiso pagar a su mujer su caro capricho de nadar con tiburones.
- b) pagó caro porque su mujer nadase con tiburones, pero ella no quiso.
- c) desistió del capricho, porque le pareció poco caro.
- d) se lo pensó mejor, porque el capricho no era caro y su mujer tenía miedo.
- e) decidió no ofrecerle el capricho a su mujer, porque era caro y ella no quería.

**37.** Para Pamela, los momentos *uau* son ...

- a) regalos de bienvenida que se ofrecen a los clientes.
- b) momentos de gran emoción para los huéspedes del hotel.
- c) sorpresas de bienvenida hechas de chocolate.
- d) emociones tan fuertes que hacen a los huéspedes gritar *uau*.
- e) estrategias para que los clientes quieran más a sus parejas.

**38.** En el *hotel W* la emoción y la razón tienen, según el texto, ...

- a) el mismo peso.
- b) poca importancia.
- c) más peso que el riesgo
- d) mayor y menor relevancia respectivamente.
- e) la misma consideración.

**39.** En el texto, Elena Sacristán dice que “lo nuestro es interactuar” porque ...

- a) la habitación del cliente está siempre ordenada.
- b) se cuida la seguridad del cliente, sus entradas y salidas.
- c) se adelantan a satisfacer los deseos de sus clientes.
- d) los trabajadores hablan mucho con los huéspedes.
- e) ella es la que se ocupa de las relaciones con los clientes y lo sabe bien.

**40.** *Ración*, en la penúltima línea del texto, se puede sustituir por una de las opciones que le presentamos, ¿cuál sería?

- a) nada.
- b) mucho.
- c) algo
- d) plato
- e) cantidad

**41.** Animais que excretam preferencialmente o seu nitrogênio na forma de ureia são denominados:

- a) ureosmóticos.
- b) ureotélicos.
- c) ureogênicos.
- d) uricotélicos.
- e) uricogênicos.

**42.** As membranas biológicas são constituídas de bicamadas lipídicas associadas com proteínas na forma de mosaico. Considerando a importância das membranas biológicas na compartimentalização celular, afirma-se:

- I. Tanto a membrana interna da mitocôndria como a externa são lipoprotéicas.
- II. Parte das proteínas das membranas plasmáticas atuam como receptores hormonais.
- III. As membranas do retículo endoplasmático rugoso apresentam ribossomos associados as estruturas de membrana.

Dentre as afirmativas acima, está(ao) CORRETA(S):

- a) apenas a I.
- b) apenas a II.
- c) apenas a III.
- d) I, II e III.
- e) I e II.

**43.** Todas as doenças abaixo são transmitidas sexualmente, EXCETO:

- a) Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.
- b) Blenorragia.
- c) Hepatite A.
- d) Sífilis.
- e) Hepatite B.

**44.** Locomoção por pseudópodos, flagelos ou cílios, movimentos celulares diretos, além de alguns representantes sésseis, nutrição tanto autotrófica quanto heterotrófica e métodos reprodutivos assexuados, por fissão, brotamento e cisto, além de sexuada por conjugação ou singamia são características que descrevem os:

- a) briozoários.
- b) protozoários.
- c) lofoforados.
- d) onicóforos.
- e) mesozoários.

**45.** A grande entrada de dióxido de carbono na atmosfera, originada pela atividade humana, altera significativamente o equilíbrio térmico no planeta. A maior parte da energia luminosa vinda do Sol e absorvida pela superfície da Terra é irradiada na forma de energia térmica infravermelha de comprimento mais longo. Os gases presentes na atmosfera, em especial o dióxido de carbono e o vapor d'água, impedem a dissipação do calor, promovendo o aquecimento da atmosfera. Esse aquecimento é chamado de:

- a) aquecimento termal.
- b) efeito estufa.
- c) efeito ecoclina.
- d) acidificação.
- e) glaciação.

**46.** A tira abaixo descreve uma relação ecológica em que duas espécies, cujas populações interagem, apresentam efeitos benéficos uma sobre a outra, no lugar de efeitos prejudiciais. Os efeitos benéficos para uma das populações são necessários para o crescimento ou sobrevivência da outra. Esse tipo de relação é definido como:

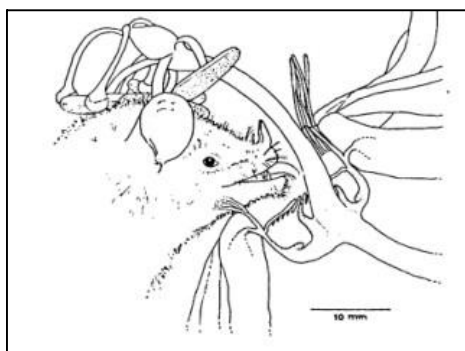
- a) neutralismo.
- b) amensalismo.
- c) competição.
- d) parasitismo.
- e) mutualismo.



[www.niquel.com.br](http://www.niquel.com.br)

**47.** Algumas espécies de morcegos são conhecidas como “morcegos beija-flor”, pois coletam pólen e néctar de flores para se alimentar. Para tal, desenvolveram características que permitem a retirada do alimento das flores, como o rosto alongado e a língua comprida (figura abaixo). Por outro lado, as flores visitadas desenvolveram características de atração para morcegos: elas são esbranquiçadas, localizam-se nas pontas dos galhos e abrem somente à noite. Dessa forma, os morcegos obtêm seu alimento e as plantas têm seu pólen disperso, viabilizando sua reprodução. O processo que possibilitou a relação descrita entre os dois grupos de organismos é definido por:

- a) especiação.
- b) cooperação.
- c) coevolução.
- d) seleção artificial.
- e) convergência evolutiva.



<http://zoo.bio.ufpr.br/polinizadores>



**48.** O tecido que apresenta a função de unir entre si outros tecidos, fornecendo sustentação e criando uma trama no interior do qual passam vasos linfáticos, vasos sanguíneos e nervos, recebe o nome de:

- a) epitelial.
- b) muscular.
- c) nervoso.
- d) hematopoético.
- e) conjuntivo.

**49.** Verificou-se que determinada proteína animal apresentou 100 aminoácidos. A informação genética responsável pela formação de tal molécula envolveu, no mínimo:

- a) 50 bases.
- b) 100 bases.
- c) 200 bases.
- d) 300 bases.
- e) 600 bases.

**50.** Em relação ao ciclo reprodutivo das plantas fanerógamas (gimnospermas e angiospermas), considere as afirmações que seguem:

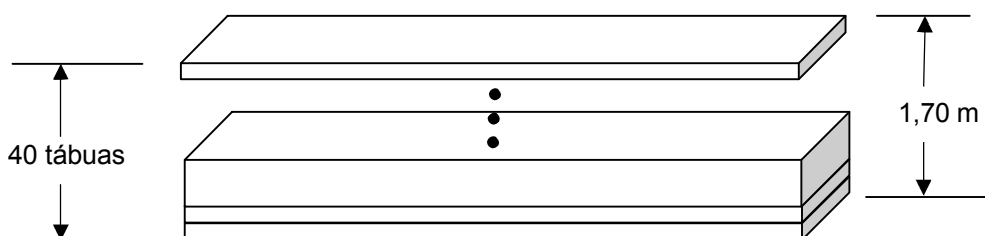
- I. Formam tubo polínico para que o gameta masculino possa alcançar o gameta feminino no interior do ovário.
- II. Apresentam alternância de gerações, e a geração esporofítica é predominante sobre a gametofítica.
- III. Após a fecundação, o óvulo origina a semente com endosperma  $4n$ .
- IV. O grão de pólen é formado a partir do micrósporo haploide.

Estão CORRETAS, apenas:

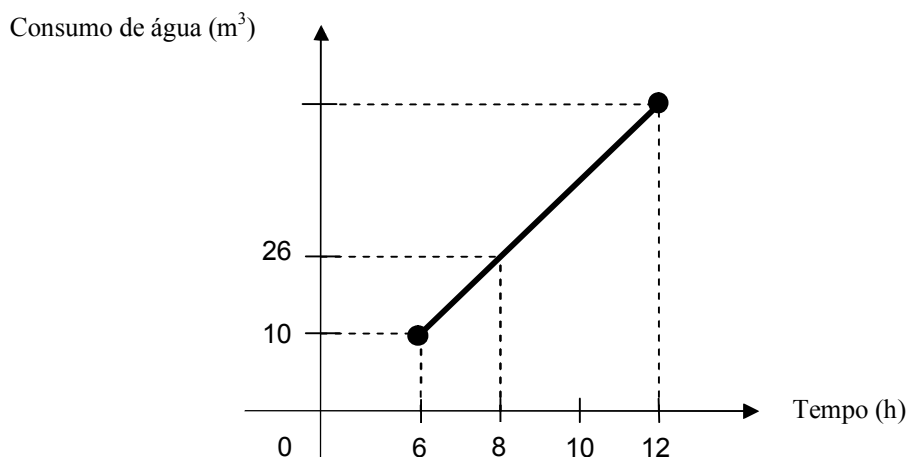
- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV.

**51.** Quarenta tábuas são dispostas umas sobre as outras, no sentido de seu comprimento, formando uma pilha com 1,70 m de altura, conforme ilustrado abaixo. Sabendo-se que algumas tábuas têm 2 cm de espessura e outras 5 cm, pode-se afirmar que o número de tábuas com 2 cm de espessura nessa pilha é:

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 25
- e) 30



**52.** O gráfico abaixo mostra o consumo de água diário típico de uma indústria das 6 h às 12 h.



Pode-se afirmar que o consumo de água às 12 h atingiu a marca de:

- a) 66  $m^3$
- b) 58  $m^3$
- c) 50  $m^3$
- d) 42  $m^3$
- e) 34  $m^3$

**53.** O custo mensal de produção de um equipamento eletrônico é dado pela função  $C(x) = x^2 - 96x + 3200$ , onde  $C(x)$  é o custo de produção mensal, em reais, e  $x$  é o número de equipamentos produzidos. Para que o custo de produção seja mínimo, devem ser produzidos mensalmente:

- a) 38 unidades do equipamento.
- b) 43 unidades do equipamento.
- c) 48 unidades do equipamento.
- d) 53 unidades do equipamento.
- e) 58 unidades do equipamento.

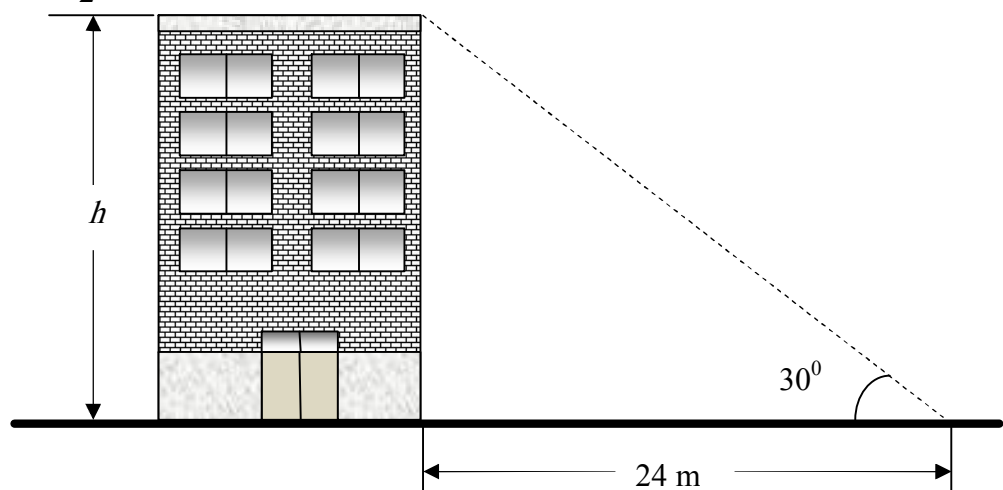
**54.** Sabendo-se que  $x$  é um número real, o conjunto solução da equação  $\begin{vmatrix} 1 & -2 & x \\ 3 & -1 & 0 \\ 4 & 3 & 1 \end{vmatrix} = 0$  é:

- a)  $S = \{ \}$
- b)  $S = \{x = -1\}$
- c)  $S = \left\{ x = -\frac{8}{5} \right\}$
- d)  $S = \left\{ x = -\frac{5}{13} \right\}$
- e)  $S = \left\{ x = -\frac{13}{5} \right\}$

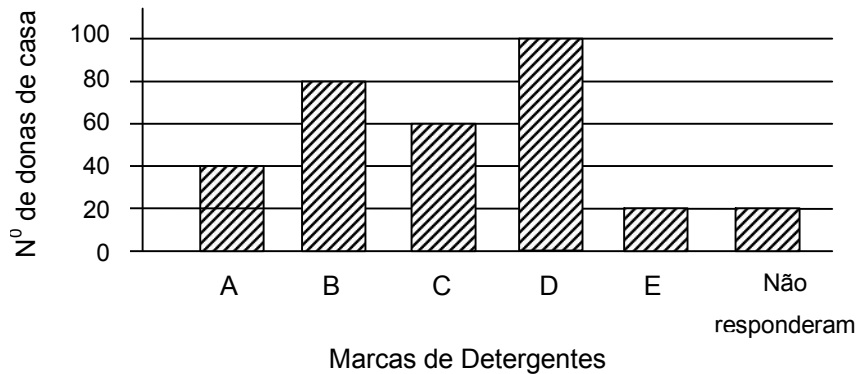
**55.** Um engenheiro deseja calcular a altura de um edifício. Para isso, afasta-se 24 m da base do edifício e visualiza o seu topo sob um ângulo de  $30^\circ$ , conforme ilustrado na figura. Sabendo-se que

$\sin(30^\circ) = \frac{1}{2}$  e  $\cos(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , pode-se afirmar que a altura do edifício é:

- a)  $12\sqrt{3}$  m
- b) 12 m
- c)  $8\sqrt{3}$  m
- d)  $6\sqrt{3}$  m
- e) 8 m



**56.** Uma pesquisa de opinião foi realizada para avaliar a preferência de cinco marcas de detergentes (A, B, C, D e E). Foram entrevistadas várias donas de casa no período de um mês. Cada uma podia escolher apenas uma das marcas. Os resultados obtidos estão no gráfico de barras abaixo.



Com base nesse gráfico, pode-se afirmar que o detergente mais votado tem a preferência de:

- a) 31,15% das donas de casa entrevistadas.
- b) 31,25% das donas de casa entrevistadas.
- c) 31,45% das donas de casa entrevistadas.
- d) 31,65% das donas de casa entrevistadas.
- e) 31,85% das donas de casa entrevistadas.

**57.** Com 10 kg de trigo obtém-se 8 kg de farinha de trigo. Então, para produzir 48 kg dessa farinha, são necessários:

- a) 20 kg de trigo.
- b) 30 kg de trigo.
- c) 40 kg de trigo.
- d) 50 kg de trigo.
- e) 60 kg de trigo.

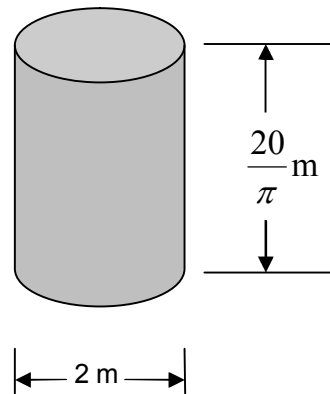
**58.** Uma caixa contém apenas dez bolas, sendo seis azuis e quatro verdes. Exceto pela cor, as bolas são idênticas. Retirando-se duas bolas, uma após a outra, ao acaso e sem reposição, qual é a probabilidade de as duas bolas retiradas serem verdes?

- a)  $\frac{2}{15}$
- b)  $\frac{4}{25}$
- c)  $\frac{2}{7}$

d)  $\frac{2}{5}$

e)  $\frac{3}{5}$

**59.** Uma indústria possui um reservatório para armazenamento de gás que tem a forma de um cilindro circular reto, cujo diâmetro mede 2 m, e a altura,  $\frac{20}{\pi}$  m, conforme ilustrado abaixo:



O volume desse reservatório é:

a)  $12 \text{ m}^3$

b)  $14 \text{ m}^3$

c)  $16 \text{ m}^3$

d)  $18 \text{ m}^3$

e)  $20 \text{ m}^3$

**60.** Considerando as matrizes  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  e  $C = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -1 & 8 \end{bmatrix}$ , é correto afirmar que:

a)  $C = A + B$

b)  $C = B - A$

c)  $C = BA$

d)  $C = AB$

e)  $C = A^2$

**61.** Nas lojas especializadas em artigos para animais de estimação, usualmente denominadas *pet-shop*, é possível encontrar um artefato chamado de “apito para cães”. De acordo com as informações dos vendedores desse produto, ao soprar o apito o som emitido não pode ser ouvido pelas pessoas, mas o será pelos cães. Sobre o “apito para cães”, é totalmente CORRETO afirmar que:

- a) não existe e nem pode existir um artefato com as propriedades descritas pelos vendedores.
- b) o som emitido pelo apito incomoda os cães, mas também pode ser ouvido pelas pessoas.
- c) o sistema auditivo humano é capaz de captar somente ondas sonoras cuja frequência esteja entre 20 Hz e 20 kHz. O som emitido pelo “apito para cães” está acima dessa faixa, por isso incomoda os cães, mas não as pessoas.
- d) o sistema auditivo humano é capaz de captar somente ondas sonoras cuja frequência esteja entre 20 Hz e 20 kHz. O som emitido pelo “apito para cães” está abaixo dessa faixa, por isso incomoda aos cães, mas não as pessoas.
- e) o sistema auditivo humano é capaz de captar somente ondas sonoras cuja frequência esteja entre 20 Hz e 20 kHz. O som emitido pelo “apito para cães” está abaixo dessa faixa, por isso não incomoda nem os cães nem as pessoas.

**62.** O Sr. Guilherme empurrou um pesado móvel por uma distância de quase 3 metros, sobre a superfície plana e lisa do piso de uma sala. Ele notou que o esforço que realizou para iniciar o movimento foi maior do que aquele que realizou para manter o objeto em movimento. Sobre a percepção do Sr. Guilherme, é totalmente CORRETO afirmar que:

- a) a sensação de realizar menor esforço para manter o móvel em movimento é enganosa e deve-se somente ao maior conforto muscular.
- b) a sensação de realizar menor esforço para manter o móvel em movimento é enganosa, pois o esforço muscular para manter o objeto em movimento é ainda maior do que para iniciar o movimento.
- c) a sensação de realizar menor esforço para manter o móvel em movimento é real e devida à posição mais confortável do braço.
- d) a sensação de realizar menor esforço para manter o móvel em movimento é real e pode ser explicada pelo coeficiente de atrito cinético ser menor do que o estático.
- e) a sensação de realizar menor esforço para manter o móvel em movimento não é real, pois o coeficiente de atrito cinético é maior do que o do estático.

**63.** Uma moeda, cuja massa é igual a  $M$ , é abandonada, a partir do repouso, de uma altura de 45 metros em relação ao solo. Considerando as dimensões da moeda desprezíveis em relação às demais dimensões envolvidas no problema, desprezando a influência do ar sobre o movimento de queda e adotando a aceleração gravitacional terrestre como  $10\text{m/s}^2$ , o módulo da velocidade da moeda imediatamente antes de atingir o solo é igual a:

- a) 30 m/s
- b) 70 m/s
- c) 300 m/s
- d) 90 m/s
- e) 900 m/s

**64.** Fernandez chuta uma bola de futebol fazendo-a rolar por alguns metros sobre a superfície da quadra de futebol de salão. Observa-se que, apesar de não colidir com nenhum objeto, a bola para após se deslocar por alguns metros. De acordo com as leis de Newton, é totalmente CORRETO afirmar que:

- a) o movimento da bola cessa porque a força acaba.
- b) o movimento da bola foi do tipo retilíneo uniforme.
- c) o movimento da bola cessa porque nenhuma força atua sobre ela.
- d) o movimento da bola foi do tipo retilíneo uniformemente acelerado.
- e) o movimento da bola cessa, porque uma força contrária ao seu movimento deve estar atuando sobre ela.

**65.** As temperaturas iniciais dos corpos A e B são, respectivamente,  $t_A$  e  $t_B$ , sendo  $t_A > t_B$ . Os dois corpos são colocados em contato térmico entre si, imersos em um ambiente termicamente isolado de quaisquer outras influências (considere o isolamento perfeito). Após um longo tempo, será observado que:

- a) as temperaturas dos dois corpos permanecerão inalteradas.
- b) as temperaturas dos dois corpos serão menores do que as temperaturas iniciais.
- c) as temperaturas dos dois corpos serão maiores do que as temperaturas iniciais.
- d) as temperaturas dos dois corpos serão iguais, caso o estado de equilíbrio térmico tenha sido alcançado.
- e) as temperaturas dos dois corpos serão iguais à média aritmética simples das temperaturas iniciais dos dois corpos.

**66.** A energia mecânica é definida como a soma das energias cinética e potencial de um corpo. Considere um objeto parado (estático em relação à Terra) e mantido a dois metros de altura em relação à superfície da Terra. Sabendo que a massa do objeto é igual a cinco quilogramas, sendo as demais dimensões do objeto desprezíveis para o problema em questão, e considerando a aceleração da gravidade local igual a  $10\text{m/s}^2$ , é totalmente CORRETO afirmar que o objeto possui:

- a) zero joules de energia potencial gravitacional e zero joules de energia cinética.
- b) cem joules de energia potencial gravitacional e zero joules de energia cinética.
- c) cem joules de energia potencial gravitacional e cem joules de energia cinética.
- d) zero joules de energia potencial gravitacional e cem joules de energia cinética.
- e) cinquenta joules de energia potencial gravitacional e zero joules de energia cinética.

**67.** Os chuveiros elétricos, muito populares no Brasil, utilizam uma resistência elétrica para aquecer a água que passa por ele. A potência elétrica desse tipo de eletrodoméstico é a quantidade máxima de energia elétrica que o aparelho pode transformar em calor. Sabe-se que  $R$  é a resistência elétrica de um chuveiro elétrico,  $i$  a corrente elétrica que passa pelo aparelho, quando em funcionamento, e  $V$  é a diferença de potencial da rede elétrica a qual o chuveiro deve ser ligado para funcionar corretamente. Admitindo que sua resistência seja do tipo linear, ou seja, obedece à lei de Ohm, a potência ( $P$ ) de um chuveiro elétrico pode ser calculada da seguinte forma:

- a)  $P = 2 \times R \times i$
- b)  $P = 0,5 \times R \times i$
- c)  $P = V \times i^2$
- d)  $P = R \times i^2$
- e)  $P = i \times R^2$

**68.** Em alguns dias do período entre os meses de julho e agosto de 2010, a umidade relativa do ar, em algumas regiões do Brasil, atingiu o valor de 13%. Esse dado significa que, nesses dias:

- a) havia apenas vapor de água em suspensão na baixa atmosfera.
- b) não havia nenhum vapor de água em suspensão na baixa atmosfera.
- c) a razão entre a massa de vapor de água existente no ar, pela massa de vapor de água, saturante, medido para o mesmo volume e na mesma temperatura, foi de apenas 13%.
- d) havia 87% de vapor de água em suspensão na baixa atmosfera.
- e) havia somente vapor de água em suspensão na baixa atmosfera, mais especificamente 13%.

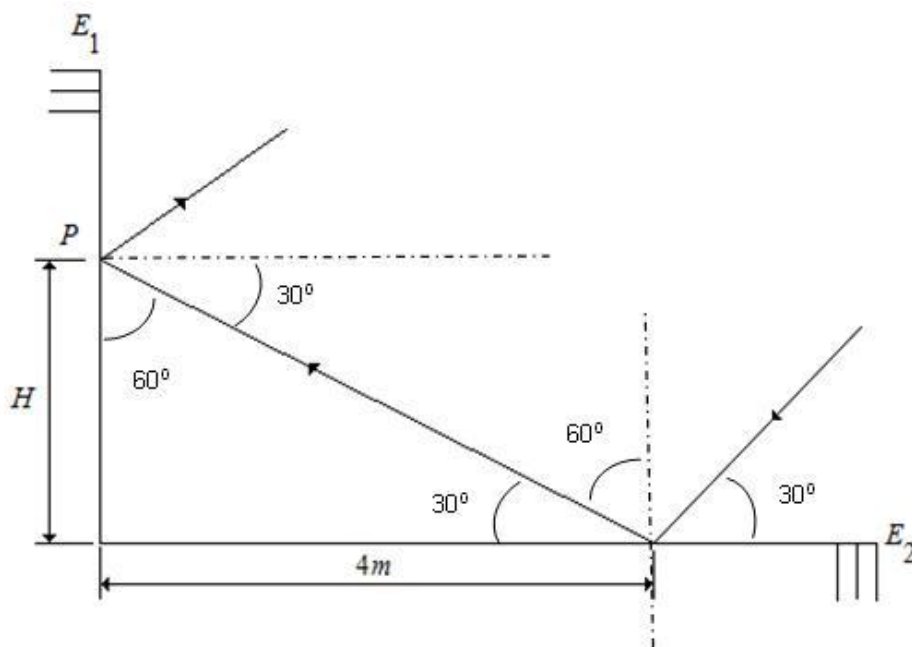


**69.** O fenômeno denominado aquecimento global tem sido objeto de muitos estudos acadêmicos, além de ocupar significativo espaço na mídia internacional. Sobre esse tema, é CORRETO afirmar que o aumento da temperatura média global é devido ao aumento, na baixa atmosfera da Terra, de:

- a) radiação ultravioleta.
- b) radiação cósmica.
- c) gás de enxofre.
- d) gás CO<sub>2</sub>.
- e) gás DC<sub>2</sub>.

**70.** Dois espelhos planos formam entre si um ângulo de 90°, conforme a figura abaixo. Um feixe de luz proveniente de uma caneta laser, cujo comprimento de onda é igual a  $5,0 \times 10^{-7}$  metros, incide sobre espelho E<sub>2</sub> formando um ângulo de 30° com a superfície deste espelho. O feixe que é então refletido pelo espelho E<sub>2</sub> incide sobre o espelho E<sub>1</sub>, onde sofre nova reflexão. Sabendo-se que os espelhos E<sub>1</sub> e E<sub>2</sub> estão imersos no ar, é CORRETO afirmar:

- a) O ângulo de incidência do feixe de luz no espelho E<sub>2</sub> é igual ao ângulo de reflexão e igual a 30°.
- b) O ângulo de incidência do feixe de luz no espelho E<sub>1</sub> é igual ao ângulo de reflexão e igual a 60°.
- c) O ângulo de incidência do feixe de luz no espelho E<sub>2</sub> é igual ao ângulo de reflexão e igual a 60°.
- d) Sabendo-se que a velocidade da luz no ar é  $c = 300000$  km/s e, que  $c = \lambda \cdot f$ , onde  $f$  é a frequência da luz emitida, essa frequência será diferente depois da reflexão no espelho E<sub>1</sub>.
- e) O comprimento de onda da luz do laser será diferente depois da reflexão no espelho E<sub>1</sub>.



**71.** Duas amostras de uma solução aquosa de  $\text{CuSO}_4$ , de coloração azul, foram submetidas, respectivamente, às operações que seguem:

I – Filtração através de papel de filtro;

II – Destilação simples.

A coloração resultante da amostra que passou pelo filtro, na operação I, e da amostra que passou pela destilação, na operação II, é, respectivamente:

- a) azul – incolor
- b) incolor – azul
- c) azul – azul
- d) incolor – incolor
- e) azul – amarela

**72.** Um íon  $\text{A}^{-1}$  tem 18 elétrons e 20 nêutrons, portanto o elemento A tem:

- a) número de massa 38.
- b) 18 prótons.
- c) 19 elétrons.
- d) 19 nêutrons.
- e) número atômico 17.

**73.** Os cientistas elaboraram modelos para o átomo, modelos os quais ficaram conhecidos como:

I - Bola de Bilhar

II - Pudim de ameixa

III - Sistema solar

Esses cientistas foram, respectivamente:

- a) Dalton, Thomson, Rutherford.
- b) Dalton, Max Planck, Bequerel.
- c) Dalton, Bohr, Rutherford.
- d) Thomson, Rutherford, Bohr.
- e) Rutherford, Thomson, Bohr.

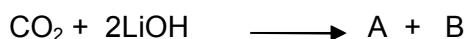
**74.** A fórmula molecular de um composto indica:

- a) os elementos químicos dele participantes.
- b) o número de átomos de cada elemento.
- c) a proporção entre os átomos e as moléculas.
- d) os elementos químicos participantes e também o número dos elementos químicos da molécula.
- e) a fórmula mínima.

**75.** A maior parte das amostras de matéria na natureza é constituída por duas ou mais substâncias, isto é, as amostras são misturas. Dentre as alternativas abaixo, qual NÃO se caracteriza como uma mistura?

- a) Ar atmosférico.
- b) Leite.
- c) Aço.
- d) Diamante.
- e) Açúcar dissolvido em água.

**76.** Em grandes ambientes, sistemas de ar condicionados podem retirar CO<sub>2</sub> do ambiente por meio desta reação:



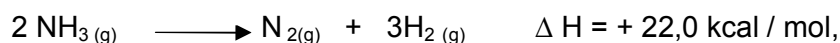
Dentre as alternativas abaixo, qual apresenta os reagentes e os produtos que pertencem, respectivamente, às funções inorgânicas?

- a) Peróxido, óxido, sal e água
- b) Óxido, base, ácido e água.
- c) Óxido, base, sal e água.
- d) Base, óxido, sal e água.
- e) Óxido, sal, óxido e água.

**77.** Para racionalizar o estudo de milhões de substâncias, a química foi dividida em dois grandes blocos:

- a) química geral e físico-química.
- b) química inorgânica e química orgânica
- c) química analítica e química orgânica.
- d) soluções e química inorgânica.
- e) química orgânica e físico-química.

**78.** Se, nas condições padrão,



então a entalpia de formação do gás amoníaco é:

- a) + 11,0 kcal / mol
- b) - 11,0 kcal / mol
- c) + 22,0 kcal / mol
- d) - 22,0 kcal / mol
- e) - 18,0 kcal / mol

**79.** Para conseguirmos elevar o pH de uma solução aquosa, devemos nela borbulhar o gás:

- a) amoníaco.
- b) carbônico.
- c) cianídrico.
- d) clorídrico.
- e) hélio.

**80.** Os hidrocarbonetos são assim chamados porque apresentam em suas moléculas:

- a) somente átomos de carbono.
- b) somente átomos de hidrogênio.
- c) átomos de carbono e hidrogênio.
- d) átomos carbono e nitrogênio.
- e) átomos de carbono e oxigênio.

GABARITO-RASCUNHO

|    |  |    |  |    |  |    |  |
|----|--|----|--|----|--|----|--|
| 1  |  | 21 |  | 41 |  | 61 |  |
| 2  |  | 22 |  | 42 |  | 62 |  |
| 3  |  | 23 |  | 43 |  | 63 |  |
| 4  |  | 24 |  | 44 |  | 64 |  |
| 5  |  | 25 |  | 45 |  | 65 |  |
| 6  |  | 26 |  | 46 |  | 66 |  |
| 7  |  | 27 |  | 47 |  | 67 |  |
| 8  |  | 28 |  | 48 |  | 68 |  |
| 9  |  | 29 |  | 49 |  | 69 |  |
| 10 |  | 30 |  | 50 |  | 70 |  |
| 11 |  | 31 |  | 51 |  | 71 |  |
| 12 |  | 32 |  | 52 |  | 72 |  |
| 13 |  | 33 |  | 53 |  | 73 |  |
| 14 |  | 34 |  | 54 |  | 74 |  |
| 15 |  | 35 |  | 55 |  | 75 |  |
| 16 |  | 36 |  | 56 |  | 76 |  |
| 17 |  | 37 |  | 57 |  | 77 |  |
| 18 |  | 38 |  | 58 |  | 78 |  |
| 19 |  | 39 |  | 59 |  | 79 |  |
| 20 |  | 40 |  | 60 |  | 80 |  |

**Identificação obrigatória**

Nome do candidato: \_\_\_\_\_