

Universidade Estadual do Centro-Oeste

PAC

Programa de Avaliação Continuada

19/10/2014

**PAC I
2014**

**Caderno de
Provas**



**Redação
Biologia
Educação Física
Física
Geografia**

**História
Língua Portuguesa
Língua Estrangeira
Matemática
Química**



INSTRUÇÕES

1. Confira seu nome, número de inscrição e assine no local indicado na capa.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. Este Caderno de Provas contém 50 questões objetivas, conforme o quadro abaixo, com 4 (quatro) alternativas cada uma, indicadas com as letras A, B, C e D, além da Prova de Redação.

PROVAS	Nº DE QUESTÕES
Biologia	06
Educação Física	05
Física	06
Geografia	05
História	05
Língua Portuguesa	06
Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol)	05
Matemática	06
Química	06

5. **Responda somente às questões da Língua Estrangeira escolhida no ato da inscrição.**
6. Ao receber a Folha de Respostas, examine-a e verifique se os dados nela impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
7. Transcreva para a Folha de Respostas o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul-escuro e assine no local apropriado.
8. Na Folha de Respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do círculo destinado para cada marcação, anulam a questão. É de sua inteira responsabilidade a transcrição de suas respostas.
9. Não haverá substituição, em hipótese alguma, da Folha de Respostas.
10. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógios. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
11. Ao concluir a Prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, a Folha Definitiva de Redação, o Caderno de Provas e a Folha de Respostas, devidamente assinados.**
12. Esta prova terá, no máximo, **4 horas de duração**, incluindo o tempo destinado à transcrição de suas respostas e à elaboração da Redação.

REDAÇÃO**INSTRUÇÕES:**

1. Para elaborar sua Redação, você deve escolher um tema entre os dois apresentados.
2. Utilize o espaço reservado ao rascunho para elaborar a sua redação.
3. Use somente caneta esferográfica de tinta **preta** ou **azul** ao transcrever o seu texto na Folha de Redação e observe as instruções constantes neste caderno.
4. Confira os dados constantes no cabeçalho da Folha de Redação e assine-a no espaço reservado para tal fim.
5. Considere que seu texto será corrigido, observando-se os seguintes critérios:
 - I – Título.
 - II – Proposta.
 - III – Coerência.
 - IV – Tipologia textual.
 - V – Emprego da norma padrão.
 - VI – Coesão.
6. Terão **nota zero** as redações que:
 - a) não obedecerem às instruções contidas na prova de redação;
 - b) fugirem ao proposto no comando escolhido;
 - c) não desenvolverem o tipo de texto proposto no comando escolhido;
 - d) apresentarem acentuada desestruturação e contiverem menos de 17 linhas ou mais de 22 linhas;
 - e) apresentarem qualquer identificação além do texto, ou às suas margens, mesmo que seja a lápis;
 - f) forem consideradas ilegíveis ou desenvolvidas em forma de desenhos, números, versos, espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos, bem como desenvolvidas em códigos alheios à língua portuguesa escrita;
 - g) forem escritas a lápis ou a tinta em cor diferente da **azul** ou **preta**.
7. O título do texto não deve estar incluído no limite de linhas.

TEMA 1

Leia o texto a seguir.

Fones de ouvido de alta qualidade foram apontados como o dispositivo eletrônico que maior desejo de compra desperta nos consumidores em uma pesquisa realizada em oitenta países pela Associação de Eletrônicos de Consumo (CEA), organização americana que representa mais de 2.000 empresas de tecnologia. Criado há mais de um século, o fone de ouvido deixou de ser um mero instrumento de trabalho de pilotos de avião e locutores de rádio para cair no gosto dos consumidores como apetrecho indispensável de celulares, aparelhos de som portáteis e videogames. Versáteis e modernos – conexão *Bluetooth*, capacidade de armazenar músicas e microfones são algumas das funcionalidades e tecnologias agregadas a esses aparelhinhos –, os fones são presença obrigatória na mochila dos jovens e até ganharam *status* de acessório de moda. Especialistas alertam, porém, para o seu uso abusivo, que pode causar danos irreversíveis à audição. “Quanto mais alto o volume e mais prolongado o tempo de uso, maior será o risco de uma lesão auditiva”, explica a otorrinolaringologista Tanit Ganz Sanchez, de São Paulo.

(Adaptado de: GUIA VEJA. Para ouvir melhor. *Veja*. Editora Abril. ano 47. n.2359. 5 fev. 2014. p.96-97.)

A partir desse texto, construa uma narrativa na qual a personagem se encontre em uma situação como a descrita na reportagem.

TEMA 2

Leia o texto a seguir.

A tecnologia trouxe mudanças importantes. O mundo adolescente não é mais um universo à parte, confinado em diários. O que eles pensam está no *Facebook*, que pergunta a todo momento: “No que você está pensando?”. Os jovens de hoje não revelam publicamente todas as suas angústias (afinal, manter a banca de seguro-sabe-tudo é um pré-requisito para o sucesso social). No jogo de esconder e mostrar nas redes sociais, adquirem um conhecimento valioso do *marketing* pessoal. “Os adolescentes de hoje estão mais conscientes da imagem que transmitem e da necessidade de administrá-la”, diz o psicólogo israelense Azy Barak, professor da Universidade de Haifa, que estuda como a tecnologia afeta o comportamento. Ele descobriu que, mais do que os perigos da superexposição, a Internet trouxe uma nova maneira de os jovens refletirem sobre si e o mundo. Em um estudo de 2011 com 160 adolescentes que mostravam dificuldade para fazer amigos, aqueles que começaram a escrever sobre seu cotidiano em um *blog* apresentam melhoras em relação ao grupo que escrevia em um diário à moda antiga – ou que não escrevia nada. “Compartilhar experiências cria o sentimento de fazer parte de um grupo. Isso ajuda na construção da identidade”, diz Barak. Compartilhar parece ser importante em uma fase em que é comum sentir-se sozinho com suas inseguranças.

(Adaptado de: BUSCATO, M. Dilemas da juventude. *Época*. Editora Globo. n.815. 13 jan. 2014. p.77-83.)

A partir desse texto, elabore uma narrativa na qual a personagem vê sua vida transformada por algumas experiências com a tecnologia.

FOLHA PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

Assinale o tema selecionado para produzir seu texto.

1

2

REDAÇÃO

Título

linha17

linha22

1 Uma célula vegetal foi imersa em uma solução salina de concentração desconhecida. Após um determinado tempo, essa célula encontra-se túrgida.

A partir dessas informações, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a tonicidade relativa da solução em que a célula foi imersa e o processo físico-químico que explica o fato de a célula ficar túrgida.

- a) Hipertônica e difusão.
- b) Hipertônica e osmose.
- c) Hipotônica e osmose.
- d) Hipotônica e difusão.

2 Observando o metabolismo de uma célula animal, verificou-se que ocorriam, em sequência, os processos a seguir.

I. Digestão intracelular de proteínas.

II. Transporte de aminoácidos no interior da célula.

III. Síntese proteica.

IV. Armazenamento de proteínas.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, as organelas responsáveis pelos processos I, II, III e IV.

- a) Lisossomo, complexo de Golgi, ribossomo, retículo endoplasmático.
- b) Lisossomo, retículo endoplasmático, ribossomo, complexo de Golgi.
- c) Ribossomo, retículo endoplasmático, lisossomo, complexo de Golgi.
- d) Ribossomo, complexo de Golgi, lisossomo, retículo endoplasmático.

3 Leia a frase a seguir.

Uma célula germinativa que entra em meiose, após a primeira divisão meiótica, resulta em ____ células com número _____ de cromossomos.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas da frase.

- a) 2; diploide
- b) 2; haploide
- c) 4; diploide
- d) 4; haploide

4 A quantidade de vitelo é o critério para a classificação da célula-ovo dos cordados.

Com base nessa informação, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a diferença no desenvolvimento embrionário entre os cordados com ovos oligolécitos e os cordados com ovos telolécitos.

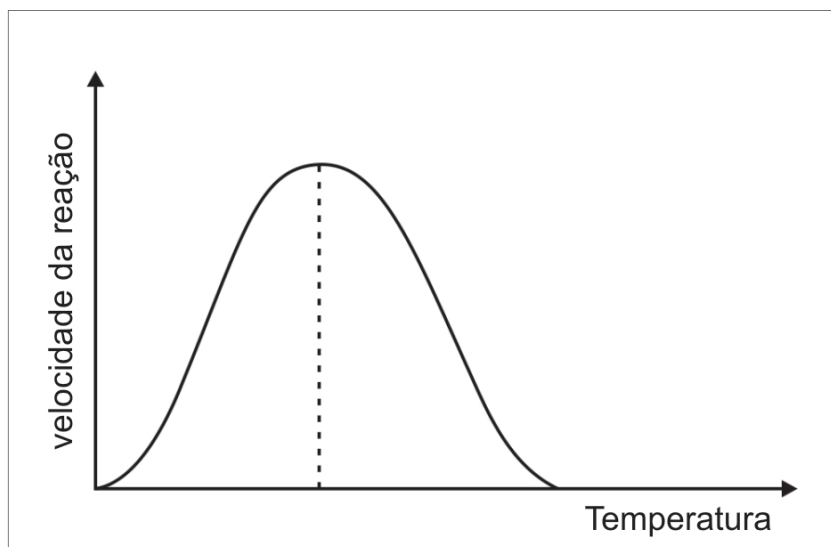
- a) Número de folhetos embrionários formados.
- b) Presença ou ausência de celoma.
- c) Presença ou ausência de notocorda.
- d) Tipo de clivagem na célula-ovo.

5 O tecido sanguíneo é constituído por plasma e elementos figurados. Entre os elementos figurados presentes no sangue, encontram-se as plaquetas, as quais são fragmentos de células.

Considerando essas informações, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a função pela qual as plaquetas são responsáveis.

- a) Coagulação sanguínea.
- b) Defesa do organismo.
- c) Distribuição de nutrientes.
- d) Transporte de CO₂.

- 6** O gráfico a seguir representa a relação entre a velocidade da reação catalítica por enzimas e a temperatura na qual ocorre essa reação.



A partir da análise do gráfico, assinale a alternativa correta.

- a) A velocidade da reação aumenta proporcionalmente à temperatura.
- b) A velocidade da reação diminui proporcionalmente à temperatura.
- c) A velocidade da reação é máxima em uma determinada temperatura ótima.
- d) A reação catalítica tem o sentido invertido a partir de uma certa temperatura.

7 A ginástica rítmica é uma modalidade esportiva olímpica, tipicamente feminina, praticada com aparelhos de pequeno porte, que são manuseados pelas ginastas com técnicas específicas aliados a uma movimentação corporal seguindo um ritmo musical.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os aparelhos oficiais da ginástica rítmica.

- a) Arco, bola, corda, fitas e maçãs.
- b) Argolas, barra fixa, barras paralelas, cavalo com alça e exercício de solo.
- c) Bastões, elásticos, lenços, pau de fitas e varas de bambu.
- d) Duplo minitrampolim, lycra, trampolim, *tumbling* e varas de bambu.

8 A capoeira é um elemento da cultura corporal do povo brasileiro e se expressa na forma de arte, luta, dança, esporte, jogo, lazer, folclore, sendo também considerada um ato social.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, as características da capoeira.

- a) A capoeira é uma luta de ataque e defesa, que esteve presente na história da humanidade desde a pré-história.
- b) A luta capoeira teve sua origem entre os camponeses feudais; inicialmente envolvia golpes de morte e depois se transformou na prática do caminho suave.
- c) O capoeirista participa da roda de capoeira, com muita vivacidade, sendo as rodas separadas por gênero (masculino e feminino).
- d) Os movimentos da capoeira, técnicos ou livres, são expressos na roda, sincronizados e organizados de acordo com a música do berimbau, do atabaque, do pandeiro, do agogô, das palmas e dos cantos.

9 A participação em atividades esportivas é parte importante do processo de crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde. A hidratação deve ser cuidadosamente planejada. Para evitar a desidratação durante exercício, é importante ingerir líquidos com frequência, a cada 15 ou 20 minutos.

Em relação à hidratação durante a prática de atividades físicas, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Além da água e de suco de frutas naturais, que contém vitaminas e minerais, água de coco e chás também são ótimas opções para matar a sede.
- () O melhor líquido para matar a sede e manter-se hidratado é a água, que deve ser tratada, filtrada ou fervida.
- () Os refrescos artificiais possuem alta concentração de sódio, sendo indicados à saúde das células dos rins e para a qualidade de vida do ser humano.
- () Os refrigerantes dietéticos e aqueles com grandes quantidades de açúcares, além de matar a sede, trazem grandes benefícios para a saúde.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, V, V.

10 Os jogos populares, quando ensinados nas aulas de educação física, possuem características que lhes são próprias (específicas para cada jogo) e algumas que são genéricas (princípios que caracterizam o jogo de forma geral).

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, uma característica genérica dos jogos populares.

- a) Nos jogos recreativos, os fundamentos técnicos e táticos previstos nos esportes devem ser seguidos para um bom desempenho.
- b) As regras relativas aos jogos podem ser modificadas de acordo com as necessidades de seus participantes, mas, uma vez combinadas, passam a ser obrigatórias.
- c) Os jogos cooperativos objetivam a competição e o alcance da vitória em detrimento da colaboração e da diversão.
- d) Os jogos populares provenientes da cultura brasileira estão federalizados.

11 Jigoro Kano foi o fundador de uma arte marcial bastante conhecida no Brasil. Sua concepção para essa luta propiciou o seu reconhecimento tanto como uma manifestação cultural quanto como esporte. Seus fundamentos caracterizam-se pelas projeções, pelo equilíbrio e desequilíbrio, pelas imobilizações e pelos rolamentos. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a denominação dessa arte.

- a) Karatê.
- b) Kung fu.
- c) Judô.
- d) Tae-kwon-do.

12 Um bloco de massa $m = 1 \text{ kg}$ toca uma mola de constante elástica $k = 16 \text{ N/m}$, comprimindo-a 5 cm . Considerando que ambos os objetos estão dispostos em um plano horizontal, que o sistema seja conservativo e que não há resistência do ar, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a velocidade final do bloco depois de ser empurrado pela mola.

- a) $0,2 \text{ m/s}$ b) $0,4 \text{ m/s}$ c) $0,6 \text{ m/s}$ d) $0,8 \text{ m/s}$

13 É correto afirmar que a força de atrito cinético aplicada a um objeto qualquer será maior quanto maiores forem

- a) sua massa e sua superfície de contato.
 b) sua massa e seu coeficiente de atrito cinético.
 c) sua massa e seu volume.
 d) sua superfície de contato e seu coeficiente de atrito cinético.

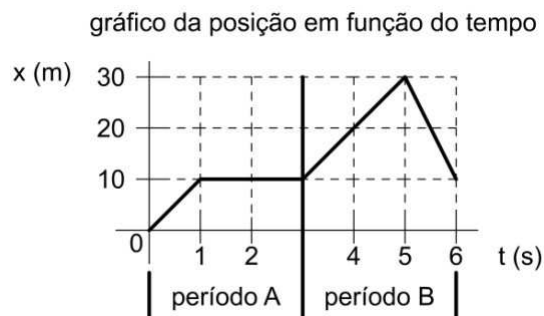
14 Um objeto de massa M colide inelasticamente com um objeto parado e três vezes mais massivo. A velocidade que descrevia antes da colisão era de $K \text{ m/s}$. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a velocidade de ambos os objetos após a colisão.

- a) $K/10 \text{ m/s}$ b) $K/8 \text{ m/s}$ c) $K/4 \text{ m/s}$ d) $K/2 \text{ m/s}$

15 Um objeto de 2 kg movia-se horizontalmente em linha reta e com velocidade constante de 5 m/s quando lhe foi aplicada uma força contrária de 10 N durante 4 segundos . Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a velocidade final do objeto.

- a) -15 m/s b) -10 m/s c) 0 m/s d) 5 m/s

16 Observe o gráfico, referente ao movimento de um objeto, a seguir.



Sobre o movimento desse objeto, assinale a alternativa correta.

- a) A velocidade média entre 0 s e 1 s é diferente da velocidade média entre 3 s e 5 s .
 b) A maior velocidade média do corpo, em módulo, encontra-se entre 5 s e 6 s .
 c) O corpo encontra-se parado ao longo do período A.
 d) Todo o movimento é positivo em relação a x , ao longo dos 6 s de movimento.

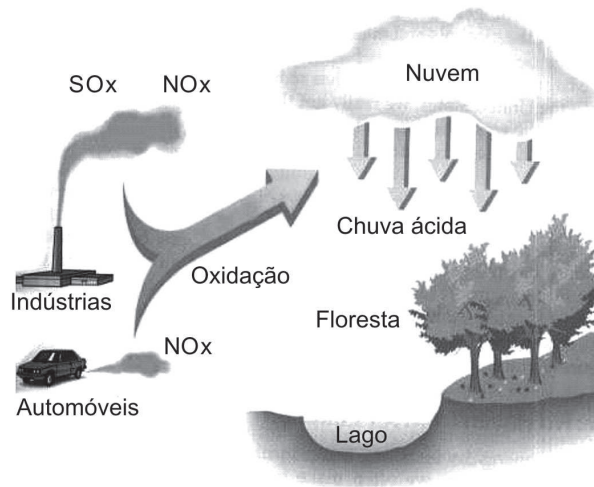
17 Analise o texto relativo a um possível enunciado da Terceira Lei de Newton a seguir.

A toda força de ação corresponde uma de reação, de modo que essas forças têm sempre mesma intensidade, mesma direção e sentidos _____, estando aplicadas em _____.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os termos que preenchem as lacunas do texto.

- a) idênticos, um só corpo. c) opostos, um só corpo.
 b) idênticos, corpos diferentes. d) opostos, corpos diferentes.

18 Observe o esquema a seguir.



(Disponível em: <<http://www.geocities.ws/saladefisica5/leituras/chuvaacida.html>>. Acesso em: 27 jun. 2014.)

Este fluxograma representa o esquema da chuva ácida, fenômeno que acontece quando

- as nuvens estão saturadas e, ao se precipitarem, são contaminadas em áreas de grande emissão de poluentes.
- o ar rarefeito fica nas camadas mais elevadas da atmosfera impedido de descer, enquanto o ar mais poluído fica nas camadas mais baixas impedido de subir.
- ocorre a emissão de poluentes das indústrias e dos automóveis que aquecem o ar e formam nuvens tóxicas.
- os óxidos de enxofre e de nitrogênio se misturam com a umidade do ar para formar os ácidos, que são transportados pelos ventos, provocando precipitações altamente poluentes.

19 Com base nos conhecimentos sobre os fluxos migratórios no Brasil, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- A marcha para o oeste do Brasil, nos anos 1970, se deu principalmente por sulistas em busca de novas fronteiras agrícolas, mas perdeu força gradativamente.
- A tendência atual é a volta do migrante ao local de origem, como o fluxo de retorno da região Sudeste para a região Nordeste, por exemplo.
- A região Norte tornou-se área de repulsão populacional devido à falta de perspectiva de trabalho em virtude da desqualificação dos trabalhadores.
- O estado de São Paulo possui déficit de migrações na atualidade, devido a problemas sociais, como os altos índices de violência urbana, fatores de repulsão populacional.

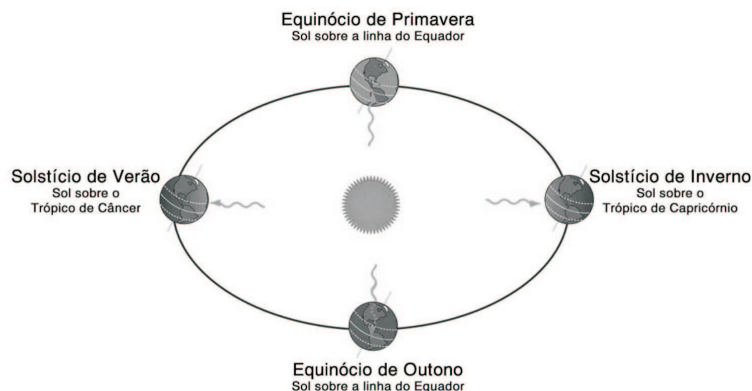
Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- V, V, F, F.
- V, F, F, V.
- F, V, V, F.
- F, F, V, V.

20 “Sol a Pino” é uma expressão popular que descreve um fenômeno astronômico bastante peculiar quando o Sol

- cruza a linha equatorial, o que provoca o aquecimento da superfície terrestre e a projeção de maior iluminação nas regiões centrais do globo.
- está no azimute e incide diretamente na região dos Trópicos, provocando maior aquecimento da atmosfera, bem como o efeito de iluminação horizontal.
- está no zênite, ou seja, no ponto mais alto do céu, em cima de nossas cabeças, onde não há projeção de sombras, que se escondem embaixo do corpo que as produz.
- está no solstício de verão, em que os dias são mais longos do que as noites e os raios solares permanecem mais tempo aquecendo o planeta.

21 Observe a figura a seguir.



(Disponível em: <<http://www.infoescola.com/geografia/solsticio-e-equinocio/>>. Acesso em: 27 jun. 2014.)

Com base na figura e nos conhecimentos sobre as estações do ano, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Verão, outono, inverno e primavera são estações do ano bem definidas que ocorrem da mesma forma nos hemisférios Norte e Sul, simultaneamente.
- () A inclinação do eixo de rotação da Terra, aliada ao seu movimento de translação, interfere na quantidade de incidência de raios solares na superfície terrestre, ocasionando as estações do ano.
- () A incidência da luz solar ocorre de maneira uniforme nos hemisférios Norte e Sul, diferenciando-se no decorrer do ano em ambos, o que gera os solstícios e os equinócios.
- () Os solstícios e os equinócios marcam posições do movimento aparente do Sol, a incidência dos raios solares sobre a Terra e inauguram as estações do ano.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F. b) V, F, V, F. c) F, V, F, V. d) F, F, V, V.

22 Leia o texto a seguir.

Não foi à toa que Guilherme Arantes popularizou, nos anos 1980, a Terra como “Planeta Água” em sua música: 70% do planeta é constituído por esse precioso recurso. Ainda assim, os atuais dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre a disponibilidade de água no mundo não são nada animadores para os habitantes do nosso planeta. Atualmente, 1,2 bilhão de pessoas no mundo não têm acesso à água potável – a maioria em países africanos e no Oriente Médio – e a situação pode ficar muito pior se o consumo do recurso continuar no ritmo em que se encontra hoje. Segundo a OMS, até 2025, serão cerca de 2,8 bilhões de pessoas, de 48 países diferentes, que viverão em situação de escassez total de água. Ou seja, quase um terço da população mundial sofrerá com a falta do recurso.

(Adaptado de: SPITZCOVSKY, D. Planeta Água. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/agua-disponibilidade-uso-consumo-desperdicio-falta-saneamento-541962.shtml>>. Acesso em: 5 maio 2014.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a hidrografia e a poluição das águas, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A distribuição da água pelo planeta não é equilibrada, enquanto há o desperdício no consumo desse recurso em algumas regiões, em outras, há grande escassez e falta de acesso à água potável.
- () Países que compõem o Oriente Médio e o continente africano sofrem com os altos índices de poluição, apesar de possuírem imensas reservas hídricas.
- () Os problemas de escassez de água no mundo se devem às políticas governamentais, que mantêm a gestão e o controle privatizado desse recurso, e ao uso inadequado de agrotóxicos.
- () No Brasil, a hidrografia é privilegiada, compondo uma das maiores reservas de água do planeta, mas ainda assim nem todos os brasileiros têm acesso à água em quantidade e qualidade suficientes.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F. b) V, F, F, V. c) F, V, V, F. d) F, F, V, V.

23 Leia o texto a seguir.

Todo estudo histórico, portanto, implica uma seleção minúscula de algumas coisas da infinidade de atividades humanas no passado e daquilo que afetou essas atividades. Mas não há nenhum critério geral aceito para se fazer tal seleção e, na medida em que haja algum em qualquer momento dado, é provável que mude. (HOBSBAWN, E. *Sobre História*. São Paulo: Cia das Letras, 1998. p.71.)

Conforme a noção expressa no texto sobre a produção historiográfica, assinale a alternativa correta.

- a) O estudo é legitimado pelas atividades que definem de forma constante o critério histórico.
- b) As infinitas atividades humanas expressam sua totalidade nos critérios históricos específicos.
- c) A ausência de critérios na produção historiográfica impossibilita a sua validade.
- d) A seleção de critérios históricos é variável segundo a aceitação dos mesmos.

24 Leia o texto a seguir.

Desde os tempos de Heródoto e Tucídides, a história tem sido escrita sob variada forma de gêneros: crônica monástica, memória política, tratados de antiquário, e assim por diante. A forma dominante, porém, tem sido a narrativa dos acontecimentos políticos e militares, apresentada como a história dos grandes feitos de grandes – chefes militares, reis.

(BURKE, P. *A Escola dos Annales 1929-1989: a revolução francesa da historiografia*. São Paulo: Unesp, 1997. p.17.)

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o período histórico em que ocorreu, pela primeira vez, uma crítica em relação ao tipo de narrativa histórica definida no texto.

- a) Iluminismo.
- b) *Risorgimento*.
- c) Renascimento.
- d) Romantismo.

25 Sobre a história e o desenvolvimento das civilizações da Antiguidade, relacione a sociedade, na coluna da esquerda, com a sua produção cultural, na coluna da direita.

- | | |
|-----------------|--|
| (I) Babilônica. | (A) Criação do alfabeto fonético. |
| (II) Egípcia. | (B) Livro dos Mortos. |
| (III) Fenícia. | (C) Monoteísmo. |
| (IV) Hebraica. | (D) Zend Avesta, o livro sagrado dos zoroastristas. |
| (V) Persa. | (E) Zigurates, edificações de cunho religioso e astronômico. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-A, II-C, III-D, IV-B, V-E.
- b) I-B, II-C, III-A, IV-D, V-E.
- c) I-E, II-A, III-D, IV-B, V-C.
- d) I-E, II-B, III-A, IV-C, V-D.

26 As reformas de Clístenes, ocorridas entre 597 e 508 a.C, estenderam os direitos políticos a todos os cidadãos atenienses, entre outras disposições. Também estabeleceram o ostracismo, que consistia

- a) no exílio do dissidente para uma região inimiga e o confisco de seus bens.
- b) no estabelecimento de uma corte especial aos políticos, mantendo seus privilégios até o julgamento.
- c) na suspensão dos direitos políticos do cidadão nocivo ao Estado e seu banimento.
- d) na aplicação da pena capital àqueles que lesaram os recursos do Estado.

27 Sobre a origem da cidade de Roma, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Nasceu às margens do rio Tigre, na região do Lácio, na Península Itálica.
- () Originou-se como posto avançado de defesa às margens do rio Tigre, na região da mesopotâmia.
- () Os habitantes do Lácio, o povo latino, expressavam-se através do latim.
- () A lenda de Minerva dá a explicação mítica para a origem da cidade.
- () A origem grega da cidade ligou-a indelevelmente com a cultura helênica, sobretudo em seus aspectos bélicos.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, F, F.
- c) F, V, F, F, V.
- d) F, F, V, V, V.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 28 a 30.

Pesquisadores norte-americanos converteram a língua em um *joystick* usando uma espécie de *piercing* e um fone de ouvido sem fio. O Sistema de Direção pela Língua (TDS, na sigla em inglês) foi desenvolvido para ajudar tetraplégicos a controlar cadeiras de rodas e usar computadores. A língua foi escolhida para operar o TDS porque é um músculo forte e ligado ao cérebro por um nervo que geralmente não é afetado por lesões na espinha dorsal e doenças neurológicas que geram paralisias. Do tamanho de um grão de feijão, o acessório carrega um ímã que cria um campo magnético na boca do usuário. Quando a língua se movimenta, o campo se altera, o que é captado por quatro sensores instalados em hastes que cobrem as bochechas e retransmitem a posição exata do músculo. O comando é, então, traduzido para a cadeira ou o computador, e rodas ou cursores se movem. Ao todo, são seis comandos possíveis e dá para usar o sistema em qualquer desses equipamentos que permita controles alternativos. O desafio agora é diminuir o tamanho da bateria para substituir as hastes por um aparelho dental. Sensores fariam cada dente emitir sinais diferentes para controlar *gadgets* como *smartphones*, interruptores e fechaduras.

(Adaptado de: RANGEL, N. Línguaafiada. *Galileu*. Editora Globo. n.276. jul. 2014. p.13.)

28 Em “Pesquisadores norte-americanos converteram a língua em um *joystick*”, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a figura de linguagem utilizada nesse trecho.

- a) Metáfora.
- b) Metonímia.
- c) Personificação.
- d) Ironia.

29 Sobre as informações presentes no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A língua é o músculo mais forte do corpo humano.
- () A palavra “*piercing*” é uma variação linguística.
- () O novo sistema trará benefícios aos tetraplégicos.
- () O novo aparato pode, de dentro da boca, controlar cadeiras de rodas.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, V, V.

30 Acerca dos recursos linguísticos utilizados no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Os parênteses foram usados para apresentar uma informação acessória de um termo anterior.
- () O termo “ímã” é acentuado de acordo com a mesma regra da palavra “língua”.
- () Em “quatro sensores instalados em hastes que cobrem as bochechas e retransmitem a posição”, o termo sublinhado concorda com o sujeito “hastes”.
- () No trecho “como *smartphones*, interruptores e fechaduras”, há uma comparação.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, V, V.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 31 e 32.

É a vaidade, Fábio, nesta vida,
Rosa, que da manhã lisonjeada,
Púrpuras mil, com ambição dourada,
Airosa rompe, arrasta presumida.

É planta, que de abril favorecida
Por mares de soberba desatada,
Florida galeota, empavesada,
Sulca ufana, navega destemida.

É nau, enfim, que em breve ligeireza
Com a presunção de Fênix generosa,
Galhardias apresta, alentos preza:

Mas ser planta, ser rosa, nau vistosa
De que importa, se aguarda sem defesa
Penha a nau, ferro a planta, tarde a rosa?

(SPINA, S. *A poesia de Gregório de Matos*. São Paulo: Edusp, 1995 p. 108.)

31 Sobre o poema, assinale a alternativa correta.

- a) É parte da produção satírica do poeta, o que fica claro com a utilização de termos ofensivos e de baixo calão, como “galeota, empavesada e galhardias”.
- b) É um dos poemas que melhor representam a lírica filosófica do poeta, na medida em que reflete sobre o caráter transitório de sentimentos como a vaidade.
- c) Reflete sobre a relação do cidadão com a política, inclusive pela referência direta ao nome de um famoso estadista, tido como presunçoso e vaidoso.
- d) Trata-se de um dos poemas mais representativos do Arcadismo brasileiro, visto que insere em nossa poesia a referência a deuses pagãos, como a Fênix.

32 Sobre o termo “rosa”, presente no segundo verso do poema, assinale a alternativa correta.

- a) Atribui qualidade a Fábio.
- b) É metáfora de renascimento.
- c) É metáfora de vaidade.
- d) É metáfora de vida.

33 A partir da leitura do livro *Marília de Dirceu*, de Tomás Antônio Gonzaga, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O livro retoma valores clássicos, como o distanciamento amoroso entre o casal, além da idealização da figura feminina.
- () O eu lírico mantém a racionalidade como um valor essencial, buscando afastar-se de construções cuja tônica seja o sentimentalismo.
- () Seguindo os preceitos árcades, a obra apresenta a ideia do *fugere urbem* (fuga da cidade), visto que Marília e Dirceu são campestres.
- () A obra, por seu conteúdo político, acabou sendo retirada de circulação, culminando com a prisão e a morte de seu autor em uma cadeia de Minas Gerais.
- () O livro conta a história de amor impossível entre um vaqueiro e uma camponesa, cuja família a tinha prometido a um jovem rico.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, F, F, V, V.
- c) F, V, F, F, V.
- d) F, F, V, V, F.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 34 a 38.

Looking For Alaska

By Bethany N., Cannon Falls, MN.

John Green first won me over when I read *The Fault In Our Stars*. After reading that, I made an oath to read every book he has ever written. I started with *Looking For Alaska*. *Looking For Alaska* is an amazing book that teaches readers about forgiveness. Filled with heartbreak and happiness, *Looking For Alaska* is a book full of relatable acts of loss, friendship, and self discovery. *Looking For Alaska* follows the life of Miles “Pudge” Halter, a boy who escapes his small town in search of a “Great Perhaps”. Enrolling in a new boarding school (called Culver Creek), it speeds his life up into a huge adventure. His fascination with famous people’s last words makes things interesting as he jumps into the rebellious world of Culver Creek. At Culver Creek Pudge meets Chip, nicknamed “the Colonel” as his new roommate, and new best friend. Then comes the twisted, beautiful, and entirely messed up Alaska Young. The Colonel and Alaska bring a new spark of fun into Pudges life through pranks and adventures. Green scores in creating these characters, and by the end of the novel you will be laughing and crying with them! John Green writes an honest book with natural language. *Looking For Alaska* is not a sugarcoated book. The admirable thing about it is that John Green doesn’t walk around any subjects that normal authors might not want to write about. That’s what makes *Looking For Alaska* different from most other YA books. His use of language and conflict to describe the characters and plots pull you in so you cannot put the book down. Through the pages, I noticed that everything the characters learn and explore is just one giant metaphor for the world. The comparison is between a large labyrinth (complicated maze or path) and life. Alaska always asks her friends the question “How will we ever get out of this labyrinth of suffering?” She almost always answers her own question by stating “straight and fast”. Through a series of excitement and a little bit of heartbreak, Pudge finally finds the real answer to her question. *Looking For Alaska* is one of my favorite books. If you have read John Green’s *The Fault in Our Stars* I would also highly recommend this book to read. It taught me that bad decisions can lead to bad consequences, and good decisions can lead to good consequences. When I finished *Looking For Alaska* I realized that during tough times, the only way to get through it is to forgive.

(Adaptado de: <<http://www.teenink.com/reviews/book-reviews/article/658077/looking-for-alaska-by-john-green/>>. Acesso em: 27 jun. 2014.)

34 Na perspectiva de Bethany, o livro *Looking for Alaska* pode ser definido como

- a) admirable and amazing.
- b) admirable and famous.
- c) amazing and sugarcoated.
- d) straight and sugarcoated.

35 A autora da resenha acredita que

- a) a linguagem utilizada pelo autor é natural, mas melodramática.
- b) este é o único livro de John Green que vale a pena ser lido.
- c) John Green acerta na criação das personagens.
- d) John Green só escreve sobre metáforas.

36 A partir da leitura da resenha, pode-se inferir que

- a) este é o primeiro livro de John Green que a autora lê.
- b) John Green escreve tópicos considerados tabus pelos outros autores.
- c) o apelido de Pudge é “The colonel”.
- d) Alaska é a autora da resenha.

37 No trecho “*Looking For Alaska* is an amazing book that teaches readers about forgiveness. Filled with heartbreak and happiness”, a autora faz uso do sufixo *-ness* (acrescido no verbo *forgive* e no adjetivo *happy*).

Considerando que o sufixo *-ness* forma substantivos abstratos, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a melhor tradução para as palavras “*forgiveness*” e “*happiness*” no texto.

- a) Esquecimento e feliz.
- b) Perdoar e ser feliz.
- c) Perdão e infelicidade.
- d) Perdão e felicidade.

38 A autora se utiliza de expressões linguísticas que são próprias do gênero resenha para expressar o posicionamento do autor em relação à obra resenhada.

Assinale a alternativa que contém somente expressões linguísticas, que expressam o posicionamento do autor em relação a obra, próprias do gênero “resenha”.

- a) “John Green first won me over”, “*Looking For Alaska* follows the life of Miles ‘Pudge’ Halter” e “*Looking For Alaska* is one of my favorite books”.
- b) “John Green first won me over”, “I noticed that” e “I would also highly recommend”.
- c) “*Looking For Alaska* follows the life of Miles ‘Pudge’ Halter”, “I noticed that” e “*Looking For Alaska* is one of my favorite books”.
- d) “The admirable thing about it is”, “The comparison is between a large labyrinth (complicated maze or path) and life” e “Alaska always asks her friends the question”.

Leia a tira a seguir e responda às questões de 34 a 36.



(Disponível em: <<https://www.facebook.com/gaturronik/photos/a.335113806303.150471.333723386303/10152069322426304/?type=1&theater>>.
Acesso em: 7 maio 2014.)

34 Sobre a leitura da tira, assinale a alternativa correta.

- a) A veces uno encuentra lo que buscaba pero no se da cuenta por desesperación.
- b) La búsqueda por la felicidad es una conquista que nos hace ser más rápidos.
- c) La vida nos regala felicidad cuando estamos en un laberinto o desesperados.
- d) En la búsqueda por la felicidad, lo peor que puede pasar es sentirse sin opción.

35 Sem alterar o sentido do texto, é possível substituir a expressão “a la deriva” por

- a) en duda sobre su vida.
- b) sin dirección fija.
- c) a merced de la compañía.
- d) a merced de la lejanía.

36 Segundo o uso de palavras e expressões na tira e as regras gramaticais da língua espanhola, assinale a alternativa correta.

- a) La palabra “nuestra” es un pronombre posesivo invariable que sufre eufonía.
- b) La expresión “a veces” es una locución adverbial de tiempo.
- c) La palabra “uno” tiene la función de numeral cardinal.
- d) La expresión “sin rumbo” es una locución verbal.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 37 e 38.

¿Chocolate contra la obesidad?

Preguntas-y-respuestas

Distintos estudios han demostrado que el consumo de chocolate oscuro tiene grandes beneficios. Desde adelgazar hasta mejorar el flujo en los vasos sanguíneos, el chocolate oscuro provoca un efecto positivo para la salud. Ahora, una nueva investigación, publicada en Journal Agricultural & Food Chemistry, ha encontrado uno más: podría prevenir la obesidad y la diabetes de tipo 2. Andrew P. Neilson, líder de la investigación, explica que la cocoa, el ingrediente principal del chocolate, tiene un alto contenido de flavanol. Investigaciones anteriores han demostrado que estos minerales antioxidantes, en productos como las uvas o el té, ayudan a combatir el sobre peso y la diabetes. Existen muchos tipos de flavanoles antioxidantes y todos se crean de diferente manera. La cocoa contiene distintas variedades de ellos, por lo que Neilson y su equipo decidieron separarlos y estudiar sus beneficios individualmente. Los científicos alimentaron a un grupo de ratones que llevan diferentes dietas, de alto contenido en grasa, bajo contenido en grasa y de alto contenido en grasa, con suplementos de distintos flavanoles. Se dieron cuenta que al añadir en su alimentación procianidinas oligoméricas (OPC), los ratones con una dieta alta en grasa bajaban de peso significativamente e incrementaban su tolerancia a la glucosa. Los investigadores concluyeron que el OPC es el flavanol que contiene la mayor cantidad de bioactividades para combatir la obesidad y la diabetes. Al ser este mineral el que le da el sabor amargo al chocolate, comúnmente es el eliminado al ser procesado, por lo que los investigadores recomiendan optar por chocolates orgánicos.

(Disponível em: <<http://www.muyinteresante.com.mx/preguntas-y-respuestas/706486/chocolate-oscuro-previene-obesidad-diabetes-tipo-2/>>. Acesso em: 15 abr. 2014.)

37 Em relação às informações presentes no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () La diabetes de tipo 2 empeora cuando se tiene una dieta rica en OPC o flavanol.
- () El flujo de los vasos sanguíneos mejora cuando uno no tiene una dieta que contenga flavanol.
- () Científicos evidenciaron que la cocoa puede ayudar a combatir la obesidad y la diabetes.
- () Una dieta que contenga procianidinas oligoméricas provoca un efecto positivo para la salud.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, V, V.

38 A palavra “ellos”, presente no texto “La cocoa contiene distintas variedades de ellos”, refere-se aos tipos de

- a) diabetes encontrados.
- b) dieta para bajar peso.
- c) flavanoles antioxidantes.
- d) investigadores sobre la cocoa.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 39 a 41.

7 milhões de pessoas morreram em 2012 por exposição à poluição do ar, que se transformou no maior fator de risco ambiental para a saúde no mundo, alerta a Organização Mundial da Saúde (OMS). Uma em cada oito mortes naquele ano foi causada pela exposição à poluição do ar. Segundo as estimativas divulgadas, a poluição do ar interior esteve ligada a 4,3 milhões de mortes em 2012 em lares com fogões a carvão, lenha ou biomassa. A poluição do ar exterior está na origem de 3,7 milhões de mortes em todo o mundo. Como há muitas pessoas expostas à poluição interior e exterior, a mortalidade associada às duas fontes não pode ser simplesmente adicionada.

(Adaptado de: <<http://www.correio24horas.com.br/detalhe/noticia/7-milhoes-de-mortes-em-2012-foram-associadas-a-poluicao-aponta-oms/?cHash=c249eff383b426cdbc634dfbf5c73d9d>>. Acesso em: 31 mar. 2014.)

39 De acordo com a OMS, em 2012, a poluição do ar foi o maior fator de risco ambiental para a saúde humana no mundo e correspondeu a, aproximadamente,

- a) 12,5% das mortes. b) 38,5% das mortes. c) 52,8% das mortes. d) 61,4% das mortes.

40 A quantidade de mortes associada à exposição à poluição, simultaneamente, do ar interior e exterior, é de

- a) 600 mil. b) 875 mil. c) 1 milhão. d) 2,7 milhões.

41 Considere que, de janeiro de 2012 a dezembro de 2014, a quantidade de pessoas mortas no mundo por exposição à poluição do ar seja de 28 milhões.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a taxa de crescimento exponencial de pessoas mortas pela poluição do ar no mundo nesse período.

- a) 50% b) 75% c) 100% d) 150%

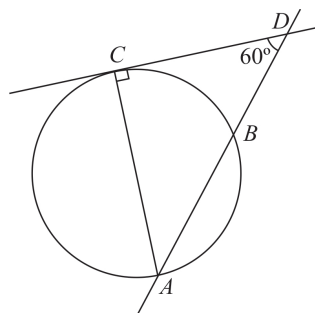
42 Em um determinado mês, o total de mortes em três cidades foi 100 e a quantidade de mortos em cada uma dessas cidades pode ser escrita por uma potência de base 2.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a menor quantidade de mortos, entre essas três cidades, no referido mês.

- a) 2 b) 4 c) 8 d) 16

Analise as informações a seguir e responda às questões 43 e 44.

No projeto de urbanização de uma cidade, há uma praça com formato de uma circunferência de diâmetro AC , onde serão plantadas quatro árvores de grande porte. No projeto, as árvores estão representadas pelos pontos A , B , C e D , de acordo com a figura a seguir.



Sabe-se que, no projeto, CD é tangente à circunferência no ponto C , $\widehat{CDA} = 60^\circ$ e $\overline{CD} = 8$ cm.

43 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a amplitude, em graus, do arco CB .

- a) 30° b) 40° c) 50° d) 60°

44 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o diâmetro AC no projeto.

- a) $2\sqrt{2}$ cm b) $4\sqrt{2}$ cm c) $4\sqrt{3}$ cm d) $8\sqrt{3}$ cm

45 Costuma-se colocar, no copo, gelo para gelar a bebida. Após algum tempo, observa-se que o gelo “derreteu”.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o nome dado à mudança do estado sólido para o estado líquido.

- a) Condensação.
- b) Ebulição.
- c) Fusão.
- d) Solidificação.

46 Um elemento químico apresenta, em seu estado fundamental, a quantidade de elétrons por nível a seguir.

$$\begin{aligned}n_1 &= 2 \\n_2 &= 8 \\n_3 &= 2\end{aligned}$$

Com essa configuração, é correto afirmar que esse elemento tem tendência a

- a) perder 1 elétron.
- b) perder 2 elétrons.
- c) ganhar 3 elétrons.
- d) ganhar 6 elétrons.

47 Um aluno encontrou, na sua bancada, quatro frascos contendo

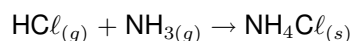
Frasco I – Al_2O_3
Frasco II – H_2SO_4
Frasco III – NH_4Cl
Frasco IV – $Ca(OH)_2$

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a classificação das substâncias nos frascos I, II, III e IV.

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

48 O cloreto de amônio (NH_4Cl) é um sólido branco e inodoro que apresenta várias aplicações de uso cotidiano, entre elas estão a limpeza de solda em ferro, como suplemento alimentar para o gado, nos produtos de limpeza e nos medicamentos. Esse composto pode ser sintetizado a partir da reação entre o gás cloreto de hidrogênio e o gás amoníaco. A equação química representativa dessa reação é apresentada a seguir.

Dados: H = 1
Cl = 35,5
N = 14



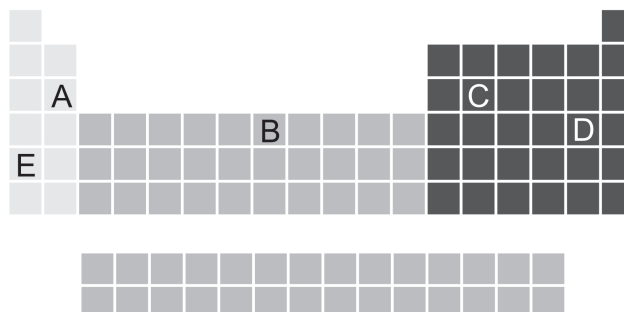
Sabendo que há quantidade suficiente de amônia, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade de cloreto de amônio, em massa, formado a partir de 109,5 g de HCl .

- a) 36,5 g
- b) 53,5 g
- c) 109,5 g
- d) 160,5 g

49 Nas palavras do próprio Mendeleiev “Vi em um sonho uma tabela em que todos os elementos se encaixavam como requerido. Ao despertar, escrevi-a imediatamente em uma folha de papel”. Em seu sonho, Mendeleiev compreendia que, quando os elementos eram listados na ordem de seus pesos atômicos, suas propriedades se repetiam em uma série de intervalos periódicos. Por essa razão, chamou sua descoberta de Tabela Periódica dos Elementos.

(STRATHERN, P. *O Sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.)

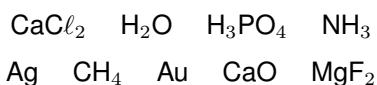
Analise o desenho a seguir em que as letras representam símbolos hipotéticos da tabela periódica.



Com base nos conhecimentos sobre a tabela periódica e suas propriedades, assinale a alternativa correta.

- O elemento A é o mais eletronegativo apresentado na tabela.
- O elemento B apresenta o subnível p como último subnível a ser preenchido.
- O elemento D pertence ao grupo dos halogênios.
- O elemento E pode ser classificado como um não metal.

50 As fórmulas químicas de alguns compostos ou substâncias são apresentadas a seguir.



Com base nos conhecimentos sobre ligações químicas e suas propriedades, considere as afirmativas a seguir.

- A maioria dos compostos iônicos, em condições ambientes, é de sólidos cristalinos com temperaturas de fusão e ebulição elevadas.
- Substâncias metálicas apresentam boa condutibilidade elétrica e térmica e são geralmente maleáveis, sendo, nesse caso, representadas pelas substâncias Ag e Au.
- Os compostos CaCl_2 e MgF_2 são formados por ligações iônicas.
- Os compostos H_2O , CaO e NH_3 são formados por ligações covalentes.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

