



**Texto 01 (questão 01)**

A internet e as novas tecnologias mudaram drasticamente os hábitos e a maneira de consumir notícias. Mas ninguém consegue responder a esta perguntinha incômoda: “As pessoas estão mais e mais bem informadas?”, questionou Dines, que, em seguida, comentou que o jornalismo-cidadão “mostrou seu potencial” durante os protestos que se seguiram às eleições presidenciais no Irã. “Aumenta o número de blogueiros e de twiteiros, mas não aumenta o número dos bem informados. Esse é um dos saldos da revolução informativa que bem se resume a uma coletânea de factoides.

Fonte: Observatório da Imprensa. Irã, novas mídias e velho jornalismo.

Disponível em: [http://www.tvebrasil.com.br/observatorio/cme/090707\\_resumo\\_510.htm](http://www.tvebrasil.com.br/observatorio/cme/090707_resumo_510.htm). Acesso em: 21 de março de 2010 (adaptado).

**01. Com base no que o texto 01 apresenta, pode-se afirmar que a divulgação de informações na Internet, por meio de blogs e outros sistemas de comunicação, resultou em**

- A) aumento das possibilidades de veiculação da notícia, com superficialidade no tratamento das informações.
- B) aumento do número de leitores críticos, com a mudança de hábitos no consumo das notícias.
- C) aumento do número de protestos de cidadãos sobre fatos políticos, graças à maior qualidade da informação.
- D) diminuição do consumo de notícias veiculadas pelas formas impressas (jornais e revistas), com o aumento do número de blogueiros e twiteiros.
- E) diminuição do potencial do jornalismo-cidadão, visto que a maioria das pessoas não tem acesso a novas tecnologias.

**Texto 02 (questão 02)**

**Vamos preservar!**

E atenção, pessoal! Para quem ainda não sabe, o Brasil é o país com maior biodiversidade do planeta! E a nossa fauna é um dos grandes exemplos. São mais de 100 mil espécies!!! Mamíferos, répteis, peixes, anfíbios, insetos e aves de todos os gostos estão por toda a parte do país. Mas é preciso ter cuidado! Se não se preservar, em pouco tempo muitas espécies podem desaparecer, principalmente aquelas que só conseguem se adaptar em um único ambiente. O desmatamento de florestas, a poluição das águas e do ar, o comércio ilegal de animais e a caça esportiva e predatória são os maiores responsáveis pela extinção da nossa fauna. Então, fiquem de olho! O nosso futuro também depende da vida desses animais. E, pra quem quer saber que animais estão correndo risco de desaparecer, aí vão alguns: arara-azul, baleia-franca, flamingo, gavião-real, jacaré-de-papo-amarelo, jaguatirica, lobo-guará, lontra, mico-leão-da-cara-dourada, onça-pintada, peixe-boi, suçuarana, tamanduá-bandeira, e muitos outros. Vamos preservar, galera!

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Vamos preservar!

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/noticias/frameset.php>. Acesso em: 14 de março de 2010.

**02. No texto 02, a sentença que tem a função fática destacada está na alternativa**

- A) “Aí vão alguns.”
- B) “E atenção, pessoal!”
- C) “O Brasil é o país com maior biodiversidade do planeta.”
- D) “São mais de 100 mil espécies!!!”
- E) “Vamos preservar, galera!”

**Leia a seguinte afirmativa e responda a questão 03.**

**Xerofthalmia, fem.:** Alterações oculares decorrentes da deficiência grave de vitamina A.

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Glossário temático: alimentação e nutrição. Brasília, Editora do Ministério da Saúde, 2008.

**03. O termo técnico “xerofthalmia” nomeia uma alteração fisiológica. Das situações comunicativas abaixo, seria mais provável sua ocorrência em**

- A) anúncio publicitário, com nova apresentação de polivitamínico para os consumidores.
- B) artigo de divulgação científica, publicado em revista especializada na área de nutrição.
- C) campanha publicitária, orientando a população sobre riscos do uso indevido da vitamina A.
- D) pergunta do médico, em situação de consulta, para melhor entender os sintomas relatados por um paciente.
- E) texto escolar de ciências, orientando crianças em início de escolarização sobre a importância de alimentos ricos em vitamina A.

**Para responder à questão 04, leia atentamente os textos 03 e 04 a seguir:**

**Texto 03**

O conceito de mídia cruzada [*cross-media*] é definido como sendo a distribuição de um determinado conteúdo ou história sobre diversas mídias (internet, *mobile*, TV digital etc.), de forma que cada uma delas contribua com a interação, com suas próprias forças e direcione o usuário para os próximos passos nas demais mídias.

Fonte: <http://www.usp.br/siicusp/Resumos/16Siicusp/4723.pdf> (com adaptação). Acesso em: 14 de março de 2010.

#### Texto 04

Os arranjos *cross-media* possibilitados pela linguagem digital questionam a manutenção de um padrão jornalístico de difusão de informações. Os conteúdos da área ambiental veiculados não se restringem a reportagens, *newsletters* e *clippings*. Com as novas tecnologias eletrônicas sintonizadas à desterritorialização do mundo global, são várias as formas de apresentação da temática ambiental. Denúncias de contaminação, documentação de convênios multilaterais, filmes promocionais, relatórios de projetos, estratégias de manejo, *links* específicos etc. são exemplos dos diversos conteúdos ofertados frequentemente por intermédio de *sites*, assessorias, mala direta de entidades e outros.

Fonte: Paes, Maria Tereza D. *et alii*. Patrimônio, Natureza e Cultura. São Paulo, Papirus, 2004, p. 173.

#### 04. Em relação à produção e à circulação da informação na sociedade contemporânea, o uso de *cross-media* tem como consequência a(o)

- A) descentralização da informação, uma vez que o usuário é incentivado a estabelecer relações entre várias fontes.
- B) desterritorialização da informação, uma vez que não há mais controle de autoria no sistema *cross-media*.
- C) oferta de vários conteúdos concorrentes, com empobrecimento da possibilidade de formação de opinião crítica.
- D) perda de qualidade do jornalismo tradicional, que se vê ameaçado pela cobertura superficial dos assuntos em linguagem digital.
- E) fortalecimento do jornalismo impresso que continua a ser o núcleo de distribuição de informações e opiniões.

#### 05. Leia as seguintes frases, observando as palavras em destaque:

Todos os meus amigos me escreveram...  
Quando eu escrevi aquela...  
Quem escreveu o aviso...

#### A questão sintática que determina a mudança na grafia do verbo “escrever” nas três frases é denominada de

- A) concordância nominal.
- B) concordância verbal.
- C) colocação pronominal.
- D) regência nominal.
- E) regência verbal.

#### Texto 05 (questão 06)

Os movimentos sociais urbanos são também diferentes de outros movimentos sociais, relacionados aos direitos mais universais. Os movimentos sociais urbanos são assim denominados porque atuam sobre uma problemática urbana relacionada com o uso do solo, com a apropriação e a distribuição da terra urbana e dos equipamentos coletivos. Portanto, os movimentos por moradia, pela implantação ou melhoria dos serviços públicos, como transporte público de qualidade, são exemplos de movimentos reivindicatórios urbanos relacionados ao direito à cidade e ao exercício da cidadania.

Fonte: SANTOS, Regina Bega dos. **Movimentos Sociais Urbanos**. São Paulo: Editora Unesp, 2008, p. 11.

#### 06. Para oferecer ao leitor a possibilidade de definir o que são movimentos sociais urbanos, o texto

- A) apresenta uma noção geral sobre “movimentos sociais” e defende o princípio da cidadania.
- B) compara o mérito dos diferentes tipos de movimento, destacando como os urbanos são mais relevantes à cidadania.
- C) conceitua movimentos sociais e amplia essa noção com exemplos ligados aos direitos universais.
- D) distingue os objetivos desse tipo de movimento daqueles que motivam os movimentos sociais.
- E) iguala os direitos defendidos nos diferentes movimentos, já que todos são relevantes ao direito à cidadania.

#### Texto 06(questão07)

##### Promessas darwinianas: por que os deuses persistem?

Como vimos no Capítulo 3, o século XIX foi marcado por uma mentalidade evolucionista e progressista entre os grupos ilustrados europeus, com claros reflexos em grupos correspondentes aqui no Brasil. Como vimos também, essa mentalidade ganhou um novo impulso e uma nova direção depois que Darwin publicou, em 1859, “A origem das espécies”, onde propunha mecanismos cientificamente tratáveis do processo de evolução.

Fonte: CRUZ, Eduardo Rodrigues da. A Persistência dos Deuses: Religião, Cultura e Natureza.

São Paulo: Editora Unesp, 2004, p. 61-62, com adaptações.

#### 07. A função da linguagem predominante no texto acima é a

- A) conativa, pois se vale de discurso imperativo para influenciar o comportamento do leitor.
- B) fática, pois o uso da 1ª pessoa do plural testa o canal de comunicação entre autor e leitor.
- C) função expressiva, com marcas da subjetividade do autor em relação ao tema em questão.
- D) poética, já que explica, em português, o sentido de termos próprios dessa língua.
- E) referencial, pois trata de acontecimentos buscando efeitos de objetividade na recepção do leitor.

08. Leia:

“Embora a maior parte seja queimada nas caldeiras das próprias usinas para geração de energia térmica ou elétrica, cerca de 20% são rejeitados no meio ambiente.”

Que termo abaixo pode substituir a palavra sublinhada sem alterar o valor semântico do período?

- A) Ainda que                      B) Contudo                      C) Depois que                      D) Por que                      E) Uma vez que

### MATEMÁTICA

09. Seja a função  $f(x) = 2x^2 + bx + c$ , em que  $f(2) = 24$  e  $f(-1) = 3$ , o valor da expressão  $f(3) + 2f(1)$  é

- A) -39                      B) 13                      C) 52                      D) 65                      E) 100

10. Vitor é arquiteto e projetou uma Escola, utilizando 45% da área total do terreno para o prédio que continha as salas de aula e 15% para as salas de projeção, biblioteca e laboratórios. Mesmo assim, sobrou uma área de 900 m<sup>2</sup> para ambientes de lazer. Podemos concluir que o terreno tinha um total, em m<sup>2</sup>, de

- A) 3 250                      B) 3 000                      C) 2 750                      D) 2 450                      E) 2 250

11. De segunda a sexta-feira, uma pessoa caminha na pista de 705 metros que contorna certa praça. A cada dia, ela percorre sempre uma volta a mais do que no dia anterior. Se, após andar cinco dias, ela tiver percorrido um total de 31,725 km, pode-se afirmar que, no quarto dia, essa pessoa deu x voltas em torno da praça. O valor de x é

- A) 6                      B) 7                      C) 9                      D) 10                      E) 11

12. Em um vão entre duas paredes, deve-se construir uma rampa que vai da parte inferior de uma parede até o topo da outra. Sabendo-se que a altura das paredes é de 4,03 m e o vão entre elas é de 12 m, determine o ângulo, em graus, que a rampa formará com o solo.

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

13. Uma emissora de TV, em parceria com uma empresa de alimentos, criou um programa de perguntas e respostas chamado “UM MILHÃO NA MESA”. Nele, o apresentador faz perguntas sobre temas escolhidos pelos participantes. O prêmio máximo é de R\$ 1.000.000,00 que fica, inicialmente, sobre uma mesa, distribuído em 50 pacotes com 1.000 cédulas de R\$ 20,00 cada um. Cada cédula de R\$ 20,00 é um retângulo de 14 cm de base por 6,5cm de altura. Colocando todas as cédulas uma ao lado da outra, teríamos uma superfície de

- A) 415 m<sup>2</sup>                      B) 420 m<sup>2</sup>                      C) 425 m<sup>2</sup>                      D) 455 m<sup>2</sup>                      E) 470 m<sup>2</sup>

14. Várias tábuas iguais estão em uma madeireira. A espessura de cada tábua é de 0,5 cm. Forma-se uma pilha de tábuas, colocando-se uma tábua na primeira vez e, em cada uma das vezes seguintes, tantas quantas já estejam na pilha. A altura, em metros, da pilha ao final de 8 dessas operações é

- A) 0,5 m                      B) 0,55 m                      C) 0,6 m                      D) 0,62 m                      E) 0,64 m

15. O movimento de uma bola, lançada para cima verticalmente, é descrito pela função  $f(x) = -40x^2 + 200x$ . Onde  $f(x)$  é a altura, em metros, atingida pela bola x segundos após o lançamento. A altura máxima atingida e o tempo que essa bola permanece no ar correspondem, respectivamente, a

- A) 6,25 m, 5s                      B) 250 m, 0s                      C) 250 m, 5s                      D) 250 m, 200s                      E) 10.000 m, 5s

### FÍSICA

Leia o texto abaixo:

A Via Mangue terá trânsito rápido, com velocidade regulamentada em 60km/h, e não possui semáforos: para os pedestres foram designadas passarelas. A Prefeitura informa que há calçadas acessíveis e ciclovias. Apesar disso, entre as pistas de rolamento, na ponte estaiada, também é informado que haverá um *espaço de convivência*, com bancos e área de contemplação. A pista leste, com 4,3km de extensão conectando Zona Sul e Centro,(...).

Disponível em: [http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/vida-urbana/2016/01/14/interna\\_vidaurbana,621534/inauguracao-da-via-mangue-neste-domingo-depender-de-calendario-politico.shtml](http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/vida-urbana/2016/01/14/interna_vidaurbana,621534/inauguracao-da-via-mangue-neste-domingo-depender-de-calendario-politico.shtml)

16. Com base nas informações sobre a Via Mangue, aproximadamente, qual o tempo mínimo para a travessia integral da via, considerando que sejam obedecidas as regras de trânsito?

- A) 1,2 minutos                      B) 2,8 minutos                      C) 3,4 minutos                      D) 4,2 minutos                      E) 5,0 minutos

17. A imagem abaixo mostra um navio sendo puxado por um rebocador. Um rebocador é um barco projetado para empurrar, puxar e rebocar barcas ou navios em manobras delicadas, como atracação e desatracação. Rebocadores são caracterizados por ter pequeno porte, motores potentes e alta capacidade de manobra.



Eles são vistos com maior frequência em vias navegáveis, puxando várias grandes barcas atadas juntas por um cabo de aço. Com base nessas informações e na imagem, analise as afirmativas abaixo:

- I. Sabendo-se a massa do conjunto (Barco – rebocador) e a aceleração, por meio da segunda lei de Newton, fica possível encontrar a força exercida pelo motor do rebocador.
- II. De acordo com a terceira lei de Newton, a força que o rebocador exerce por meio da corda no navio é, com certeza, maior do que a força que o navio exerce por meio da corda no rebocador, pois, se fossem iguais, elas se anulariam e não haveria movimento.
- III. O rebocador, na verdade, serve apenas para guiar, pois, sendo ele menor e mais leve, seria impossível que conseguisse puxar ou empurrar o navio.
- IV. Desprezando-se todos os atritos e considerando a primeira Lei de Newton, Lei da inércia, caso os motores fossem desligados, as embarcações continuariam em movimento, porém esse movimento se restringiria ao MRU – Movimento Retilíneo e Uniforme.

Estão CORRETAS apenas

- A) I e III.                      B) II e IV.                      C) I e IV.                      D) I e II.                      E) I, II e III.

18. A panela de pressão é um dos equipamentos mais utilizados na cozinha, principalmente no dia a dia das pessoas, pela sua facilidade. Nos restaurantes, ainda é pauta de discussão entre os chefs, sobre os benefícios e pontos negativos que ela pode gerar. Mesmo sendo muito usada e sendo eficiente na função que se propõe, que é cozinhar o alimento em menor tempo, a maioria das pessoas não sabem o motivo pelo qual isso acontece.

Disponível em: <https://www.petitgastro.com.br/por-que-panela-de-pressao-cozinha-mais-rapido/>  
<https://celoilustrativo.wordpress.com/tag/ilustracoes/>



Qual das alternativas a seguir serve para explicar o motivo pelo qual, na panela de pressão, o cozimento ocorre em menor intervalo de tempo?

- A) A nível do mar, independentemente do tipo de panela, a água ferve a 100 °C, e isso não interfere no tempo de cozimento dos alimentos.
- B) Em Recife onde a água ferve a 100 °C um ovo posto para cozinhar em uma panela aberta demoraria mais do que em La Paz, na Bolívia onde a água ferve a 87 °C.
- C) O tempo de cozimento dos alimentos não depende da altitude ou da temperatura; depende, apenas, do fato de o fogão ser novo ou velho.
- D) Na panela de pressão, os alimentos cozinham mais rapidamente porque a espessura do metal é maior do que em panelas comuns.
- E) O tempo de cozimento dos alimentos depende da temperatura a que eles estão submetidos, e esta, por sua vez, depende da pressão atmosférica a que está submetida.

19.

As consequências do aumento de temperatura são graves para todos os seres vivos, incluindo o homem. O aquecimento global tem impactos profundos no planeta: extinção de espécies animais e vegetais, alteração na frequência e intensidade de chuvas (...)

(...) As ações humanas têm interferido sobre o ambiente num ritmo muito acelerado. Estudos indicam, por exemplo, que, enquanto a temperatura média global subiu, aproximadamente, 5°C em 10 mil anos - contados desde o fim da última glaciação até 10 mil anos atrás – pode aumentar os mesmos 5°C em apenas 200 anos, a continuar o ritmo de aquecimento global que se observa nas últimas décadas.

Disponível em: <http://www.inpe.br/acessoinformacao/node/483>

Esse aumento de 5 °C, se medido na escala Fahrenheit, corresponderá a

- A) 9                                      B) 17                                      C) 33                                      D) 41                                      E) 52



LOUZADA, P. Tapejara: *O último Gueasca*. Santa Maria: Pallotti, 2007. p. 70.

O choque elétrico é a reação do organismo pela passagem da corrente elétrica pelo corpo. As alterações provocadas no organismo dependem, principalmente, de sua intensidade, isto é, da amperagem. Alguns estudos sobre esse fenômeno revelaram as consequências de alguns valores aproximados, conforme afirmações abaixo:

- Correntes entre 1mA e 10 mA podem provocar, apenas, uma sensação de formigamento;
- Correntes entre 10 mA e 20 mA podem causar uma sensação dolorosa;
- Correntes maiores que 20 mA e menores que 100 mA causam dificuldades na respiração, podendo causar morte por asfixia, se não socorrido a tempo;
- Correntes superiores a 100 mA são muito perigosas com alto poder de matar, pois atacam direto o coração, fazendo com que ele funcione a rápidas contrações e de formas irregulares; é a chamada fibrilação cardíaca;
- Correntes que são superiores a 200 mA já não causam mais a fibrilação cardíaca, mas provocam graves queimaduras e parada cardíaca.

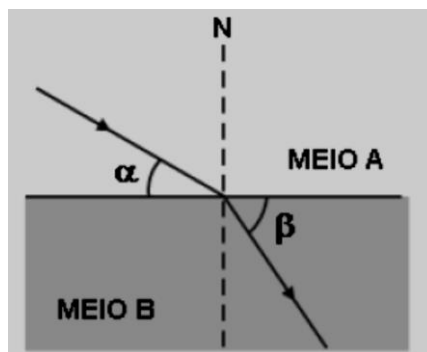
Considerando que o homem da manchete estampada no jornal tenha ficado submetido a uma rede de 220 V e que o corpo humano tem resistência aproximada de  $10^5 \Omega$  com a pele seca e de  $10^3 \Omega$  com a pele molhada, é CORRETO afirmar que

- independentemente de ele estar com a pele seca ou molhada, a intensidade da corrente elétrica no seu corpo seria a mesma.
- considerando a tensão elétrica do problema, com a pele seca, a intensidade da corrente elétrica seria menor que 10 mA, o que não causaria grandes danos a sua saúde; logo, o provável é que ele estivesse com a pele molhada.
- como a resistência com a pele molhada é menor do que com a pele seca, o choque elétrico sofrido com a pele molhada também é sempre menor do que aquele sofrido com a pele seca.
- se a pele humana tivesse as mesmas propriedades de condução que os pássaros, ninguém sofreria choque elétrico.
- com a pele molhada, o choque elétrico é mais intenso pelo fato de a energia elétrica ser feita com água.

21. No laboratório de física óptica, Yago Junio, aluno da turma, ficou impressionado com o fato de que dois espelhos inicialmente associados formavam 11 imagens entre si. Ao variar o ângulo formado entre os dois espelhos, Yago Junio verificou, também, que a quantidade de imagens formadas era modificada. Quanto à situação descrita, temos que

- o ângulo inicial é de  $60^\circ$ , e quando o ângulo entre os espelhos aumenta, a quantidade de imagens formadas também aumenta.
- o ângulo inicial é de  $60^\circ$ , e quando o ângulo entre os espelhos aumenta, a quantidade de imagens formadas diminui.
- o ângulo inicial é de  $45^\circ$ , e quando o ângulo entre os espelhos aumenta, a quantidade de imagens formadas não se altera.
- o ângulo inicial é de  $30^\circ$ , e quando o ângulo entre os espelhos aumenta, a quantidade de imagens formadas diminui.
- o ângulo inicial é de  $30^\circ$ , e quando o ângulo entre os espelhos aumenta, a quantidade de imagens formadas também aumenta.

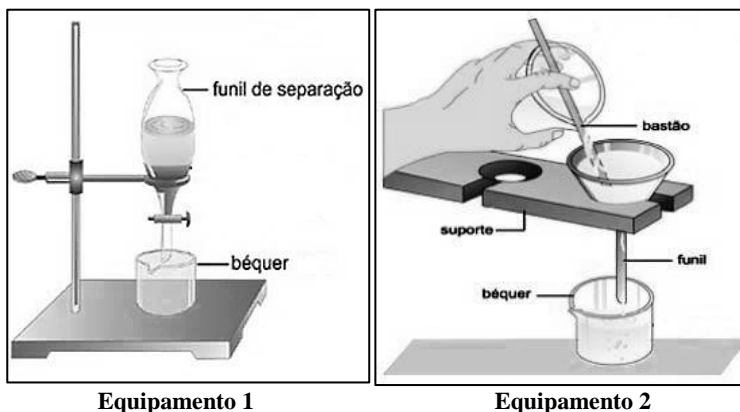
22. Observe a figura abaixo:



Quando um raio de luz monocromática, proveniente de um meio homogêneo, transparente e isotrópico, identificado por meio A, incide sobre a superfície de separação com um meio B, também homogêneo, transparente e isotrópico, passa a se propagar nesse segundo meio, conforme mostra a figura. Sabendo-se que o ângulo  $\alpha$  é menor que o ângulo  $\beta$ , é CORRETO afirmar que, no meio A, a velocidade de propagação da luz é

- menor que no meio B.
- sempre igual à velocidade no meio B.
- maior que no meio B.
- maior que no meio B, somente se  $\alpha$  for o ângulo limite de incidência.
- maior que no meio B, somente se  $\beta$  for o ângulo limite de refração.

23. Observe as figuras abaixo:



Os equipamentos 1 e 2 são apropriados para a separação de misturas, respectivamente,

- A) heterogênea de líquidos e homogênea de sólidos.
- B) heterogênea de líquidos e heterogênea de sólido e líquido.
- C) heterogênea de sólido e líquido e homogênea de sólido e líquido.
- D) homogênea de líquidos e heterogênea de sólidos.
- E) heterogênea de líquidos e heterogênea de sólidos.

24. Observe a tirinha abaixo:



www.beatricebiologist.com - adaptado

Considerando-se que a conversa seja entre um próton e o elétron mais energético do ferro ( $Z = 26$ ), as lacunas do texto devem ser preenchidas, CORRETA e respectivamente, por

- A) 4; 2; -2; +1/2
- B) 4; 0; 0; +1/2
- C) 3; 2; -2; -1/2
- D) 3; 2; -2; +1/2
- E) 3; 0; 0; +1/2

25. Titânio ( $Z = 22$ ) possui como uma das principais funções a indicação para o seu uso em ambientes que propiciem a corrosão, pois se trata de um metal bastante resistente. Também é bastante utilizado na indústria aeroespacial, onde forma ligas com outros metais para originar diversos tipos de estruturas.

Quantos elétrons há no subnível 3d da configuração eletrônica do titânio?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

26. As instruções da bula de um medicamento usado para um determinado tratamento estão resumidas no quadro a seguir:

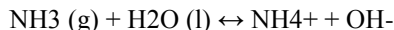
<b>Modo de usar:</b> dissolva o conteúdo do envelope em 500 mL de água	
<b>Composição:</b> cada envelope contém	
cloreto de potássio	20 mg
glicose	20 mg
cloreto de magnésio	0 mg
cloreto de sódio	70 mg

Qual a concentração de sódio, em mg/L, na solução preparada, segundo as instruções da bula e quais são as substâncias do medicamento que explicam a condução elétrica da solução do medicamento?

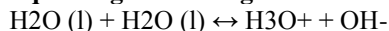
- A) 55,2 mg/L, e as substâncias são cloreto de potássio e cloreto de magnésio, pois os dois são compostos iônicos.
- B) 50,2 mg/L, e as substâncias são cloreto de potássio, cloreto de magnésio e cloreto de sódio, pois os três são compostos iônicos.
- C) 140 mg/L, e as substâncias são cloreto de potássio, glicose, cloreto de magnésio e cloreto de sódio, pois todos são compostos iônicos.

- D) 0,14 mg/L, e as substâncias são cloreto de potássio, glicose, cloreto de magnésio e cloreto de sódio, pois todos são compostos iônicos.
- E) 55,2 mg/L, e as substâncias são cloreto de potássio, cloreto de magnésio e cloreto de sódio, pois apenas esses são compostos iônicos.

**27. Na reação com a amônia, a água atua como um ácido doador de próton. Observe a equação abaixo que representa o processo.**



**Repare que a água reagiu como um ácido doador de prótons: o NH<sub>3</sub> recebe um próton da água e adquire a forma NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. A água é uma molécula tão versátil que reage até consigo mesma:**



**As duas moléculas de H<sub>2</sub>O reagem entre si: uma doa, e a outra recebe elétrons. O produto é a água protonada (H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) e íon OH<sup>-</sup>.**

**De acordo com o texto, a água pode reagir tanto como ácido tanto como base. Esse tipo de substância apresenta caráter**

- A) bivalente.                      B) cromóforo.                      C) anfifílico.                      D) anfótero.                      E) duplo.

**28. Enquanto comumente ingerimos algumas soluções ácidas (ácido acético e ácido cítrico, por exemplo), outras são tão corrosivas (ácido sulfúrico e ácido clorídrico) que não podem ser ingeridas sobre nenhuma hipótese, pois podem levar à morte. Mas, como podemos explicar o fato de alguns ácidos e bases serem ingeridos naturalmente, e outros não se pode sequer cheirar? O Potencial Hidrogeniônico (pH) consiste num índice que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade de um meio qualquer e é através dele que nos baseamos para saber o grau de acidez ou basicidade de um composto químico.**

**Qual é o pH de uma solução de ácido acético 0,1 mol/L e (K<sub>a</sub>) = 1,8 x 10<sup>-5</sup>?**

- A) 2,54                      B) 7,0                      C) 2,87                      D) 3,87                      E) 2,0

**29. “Quando uma perturbação externa é imposta a um sistema químico em equilíbrio, esse equilíbrio irá se deslocar de forma a minimizar tal perturbação”.**

**O enunciado acima se refere a um dos grandes e importantes princípios da química, sendo ele**

- A) Princípio de Le Chatelier.                      D) Princípio da Incerteza de Heisenberg.  
B) Princípio de Lavoisier.                      E) Princípio de exclusão de Pauling.  
C) Regra de Hund.

## HISTÓRIA

**30. As sociedades mudam suas práticas sociais e conservam outras por meio da sua convivência no decorrer do tempo histórico. Na época da colonização portuguesa, havia, no Brasil, uma sociedade marcada pela escravidão e pela injustiça social. Nos engenhos produtores de açúcar,**

- A) predominava o trabalho escravo e o poder dos proprietários, sem a interferência da religião, ausente do núcleo de dominação.  
B) havia mais liberdade social que nos centros urbanos, devido à presença de núcleos de trabalho livre em quantidade expressiva.  
C) permaneciam relações de poder patriarcais na vida social, sendo a riqueza produzida importante para Portugal e sua colonização.  
D) mantinham-se práticas sociais hierarquizadas para os escravos, havendo liberdade para as mulheres.  
E) existia uma participação dos valores do catolicismo numa luta cotidiana contra a escravidão dominante nas relações sociais.

**31. O Egito é visitado anualmente, por milhões de turistas de todos os lugares do planeta, desejosos de ver com os próprios olhos a grandiosidade do poder esculpida em pedra, há milênios: as pirâmides de Gizé, as tumbas do Vale dos Reis e os numerosos Templos construídos ao longo do Nilo. O que hoje se transformou em atração turística era, no passado, interpretado de forma muito diferente, pois**

- A) significava, entre outros aspectos, o poder que os faraós tinham para escravizar grandes contingentes populacionais que trabalhavam nesses monumentos.  
B) representava para as populações do Alto Egito a possibilidade de migrar para o Sul e encontrar trabalho nos canteiros faraônicos.  
C) significava a solução para os problemas econômicos, uma vez que os faraós sacrificavam aos deuses suas riquezas, construindo templos.  
D) significava um peso para a população egípcia que condenava o luxo faraônico e a religião baseada em crenças e superstições.  
E) representava a possibilidade de o Faraó ordenar a sociedade, obrigando os desocupados a trabalharem em obras públicas que engrandeceram o próprio Egito.



**32. A característica marcante do feudalismo, sob o ponto de vista político, foi o enfraquecimento do Estado enquanto instituição, porque a**

- A) soberania estava vinculada a laços de ordem pessoal, tais como a fidelidade e a lealdade ao suserano.
- B) inexistência de um governo central forte contribuiu para a decadência e o empobrecimento da nobreza.
- C) prática do enféudamento acabou por ampliar os feudos, enfraquecendo o poder político dos senhores.
- D) competência política para centralizar o poder, reservada ao rei, advinha da origem divina da monarquia.
- E) proteção pessoal dada pelo senhor feudal a seus súditos onerava-lhe as rendas.

**33. Qual das alternativas abaixo aponta características do regime militar brasileiro?**

- A) Bipartidarismo, falta de democracia, perseguição aos opositores políticos e repressão aos movimentos sociais.
- B) Democracia, eleições diretas para presidência da República, apoio aos movimentos sociais, distribuição de terras para os camponeses.
- C) Implantação do socialismo, existência de vários partidos políticos, tolerância com os opositores políticos.
- D) Liberdade de imprensa, valorização do sistema democrático, apoio aos sindicatos e movimentos de trabalhadores sem-terra.
- E) Governo oligárquico, apoiando os movimentos sindicais do período; partidarismo e um socialismo de esquerda.

**34. O Renascimento Cultural é visto, pelo senso comum, como um movimento artístico. Sabemos, no entanto, que esse movimento é muito mais abrangente. Sobre o Renascimento, é CORRETO afirmar que**

- A) foi um movimento de mudança de mentalidade da sociedade europeia e repercutiu nas mais diversas áreas.
- B) a força das ideias humanistas combateu o cristianismo e impôs o pensamento ateu.
- C) as ciências em geral não tiveram grande desenvolvimento, porque, no período renascentista, não havia uma preocupação com a questão empírica.
- D) resgatou o pensamento humanista que se manteve forte durante a Idade Média, no combate às heresias.
- E) a busca por valores perdidos na Antiguidade recebeu amplo apoio da Igreja Católica que compartilhava o ideal antropocentrista dos gregos.

**35. A base da economia brasileira durante a Primeira República, também denominada República Velha, foi o café, e isso se deveu**

- A) à mudança de regime político, à liberdade de ação dada aos proprietários pela Constituição e aos assalariados italianos.
- B) ao incentivo dado aos plantadores de café, à aceitação do nosso produto pela Inglaterra e à libertação dos escravos.
- C) à decadência da industrialização, à Guerra de Secessão dos Estados Unidos e à decadência da mineração.
- D) à qualidade das terras, ao clima favorável, à imigração europeia e à aceitação do nosso produto no mercado externo.
- E) ao processo abolicionista que teve grande impacto na produção cafeeira nesse período.

**36. A região da Mesopotâmia ocupa lugar central na história da humanidade. Na Antiguidade, foi berço da civilização sumeriana devido ao fato de**

- A) ser um ponto de confluência nas rotas comerciais para povos de culturas diversas.
- B) ter um subsolo rico em minérios, possibilitando o salto tecnológico da idade da pedra para a idade dos metais.
- C) apresentar um relevo peculiar e favorável ao isolamento necessário ao crescimento socioeconômico.
- D) possuir uma área agricultável extensa, favorecida pelos rios Tigre e Eufrates.
- E) abrigar um sistema hidrográfico ideal para a locomoção de pessoas e apropriado para o desenvolvimento comercial.

**GEOGRAFIA**

**37. Identifique a qual princípio da Ciência Geográfica as características a seguir estão relacionadas.**

1. Ao estudar um fato/fenômeno, o primeiro passo é localizar a área.
2. É necessário estabelecer limites.
3. Mapear a área em estudo.

- A) Analogia                      B) Atividade                      C) Conexidade                      D) Extensão                      E) Causalidade

**38.**

Uma pesquisa realizada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) indicou os pontos mais quentes da capital pernambucana (Recife), as chamadas “ilhas de calor”. O resultado das análises aponta, em média, a variação de temperatura entre o ponto mais quente e o mais ameno do Recife, que foi de dois graus. A Avenida Antônio Falcão, que fica no Bairro de Boa Viagem, apresentou, no período da manhã, durante 60 dias de coleta de dados, picos de seis graus acima do ponto de referência. A base são 25,9 graus, captados na estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), na Várzea.

Diário de Pernambuco. Disponível em: <http://www.diariodepernambuco.com.br> Acesso em: 23/01/2016. (Adaptado)

Entre os aspectos referidos ao tema *ilhas de calor*, podemos destacar a(o)

- A) intensificação do aquecimento global.
- B) reflorestamento em áreas rurais.
- C) verticalização dos centros urbanos.
- D) expansão desenfreada de áreas verdes.
- E) ampliação das áreas periféricas.

39. Os vulcões, ao entrarem em erupção, expõem a lava, que, ao se solidificar, se transforma em rochas. O próprio vulcão é resultado do acúmulo de lava solidificada. Outras formas de relevo também podem ter origem na solidificação da lava, como planaltos vulcânicos e ilhas.

De acordo com as características do texto, é CORRETO afirmar que os vulcões são causados por

- A) forças endógenas e exógenas.
- B) energias exógenas excepcionais.
- C) forças antrópicas descontroladas.
- D) forças endógenas incontroláveis.
- E) energias antrópicas excepcionais.

40.

Surgem predominantemente em terrenos cristalinos da porção Oriental de Pernambuco. Foram elaboradas por processos de erosão fluvial, desencadeados sob condições climáticas úmidas. Os topos dessas colinas podem ser planos ou ligeiramente ondulados. O perfil das vertentes é marcadamente convexo.

Adaptado de: ANDRADE, Manuel Correia de. *Atlas Escolar de Pernambuco*. Editora Grafset, 2003.

De região de Pernambuco, o texto apresenta características físicas?

- A) Litoral
- B) Zona da Mata
- C) Agreste
- D) Sertão
- E) Região Metropolitana do Recife

41.

A região Nordeste do Brasil apresenta grandes diferenças no tocante aos aspectos naturais, como clima, relevo e vegetação, e os aspectos pertinentes à economia, à cultura e à sociedade, entre outros. Nesse contexto, a região é dividida em quatro, processo conhecido como as sub-regiões do Nordeste elaborado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Adaptado de: ANDRADE, Manuel Correia de. *Atlas Escolar de Pernambuco*. Editora Grafset, 2003.

Essa divisão é composta por

- A) Meio-Norte, Sertão, Agreste, Zona da Mata.
- B) Caatinga, Zona da Mata, Agreste, Sertão.
- C) Meio-Norte, Litorânea, Zona da Mata, Agreste.
- D) Amazônica, Sertão, Agreste, Litorânea.
- E) Litorânea, Meio-Norte, Sertão, Caatinga.

42. A mesorregião é uma subdivisão dos estados brasileiros, que agrupa diversos municípios de uma determinada área geopolítica com similaridades econômicas e sociais. Esse conceito foi elaborado pelo IBGE. Observe a figura abaixo que ilustra as mesorregiões do Estado de Pernambuco.



Os itens abaixo indicam características de uma dessas mesorregiões.

- I. Localiza-se no centro-sul de nosso estado.
- II. Apresenta alto nível de tecnologia na agricultura com um excelente sistema de irrigação.
- III. A horticultura e a fruticultura irrigada são voltadas para o mercado externo.
- IV. A uva sem caroços, a melancia e a manga são alguns produtos dessa região.

Assinale a alternativa que apresenta essa mesorregião.

- A) Mesorregião da Região Metropolitana do Recife
- B) Mesorregião da Zona da Mata
- C) Mesorregião do Sertão
- D) Mesorregião do Agreste
- E) Mesorregião do Sertão do São Francisco

43. O relevo terrestre é um dos principais elementos do quadro natural, motivo pelo qual a Geografia Física expressa total dedicação e atenção. É um conjunto de reentrâncias e saliências, que são observadas na superfície terrestre resultante da atuação de dois conjuntos de forças denominadas agentes do relevo, que compreendem os agentes internos ou estruturadores do relevo e os agentes externos ou modificadores/escultores do relevo. Podemos considerar agentes internos e externos respectivamente

- A) tectonismo e intemperismo.  
 B) águas correntes e seres vivos.  
 C) vento e vulcanismo.

- D) águas correntes e intemperismo.  
 E) abalos sísmicos e vulcanismo.

**BIOLOGIA**

44.



Fonte: www.bionarede.com.br

O pão citado na tirinha acima é rico no seguinte carboidrato:

- A) fosfolípido.      B) glicogênio.      C) sacarose.      D) amido.      E) maltose.

45. O mosquito *Aedes aegypti* mede menos de um centímetro, tem aparência inofensiva, cor café ou preta e listras brancas no corpo e nas pernas, porém é vetor de três graves doenças: dengue, *chikungunya* e zika.

Com relação às doenças, analise as afirmativas a seguir:

- I. A dengue é uma doença caracterizada por febre, dor muscular intensa, dores nas articulações, manchas vermelhas na pele e pequenas manifestações hemorrágicas.
- II. A *chikungunya* é uma virose causada pelo *Flavivirus*, cujos sintomas são: febre, mal-estar e dores nas articulações, causando inflamações, inchaço e vermelhidão.
- III. A Zika é uma doença viral aguda, caracterizada por febre baixa, hiperemia conjuntival sem secreção e erupções na pele com pontos brancos ou vermelhos.

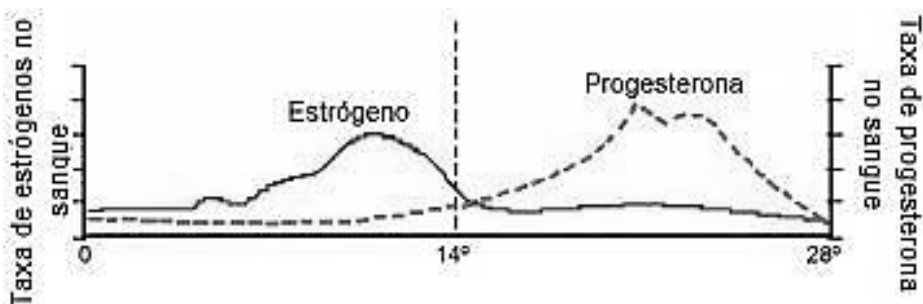
Assinale

- A) se apenas a afirmativa I estiver correta.  
 B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.  
 C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.  
 D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.  
 E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

46. Dentre os métodos anticoncepcionais disponíveis, o preservativo de borracha (camisinha) é o mais recomendado em relações sexuais, porque

- A) possui espermicida que evita contágio por DST.  
 B) aumenta a probabilidade de ocorrência de uma gravidez.  
 C) é a maneira mais fácil e eficiente de prevenção contra as DSTs.  
 D) reduz, apenas, a probabilidade de transmissão do vírus HIV da mulher para o homem.  
 E) reduz o contágio por qualquer agente sexualmente transmissível, exceto pelo vírus da sífilis.

47. Observe o gráfico a seguir:



Fonte: www.exercicios.brasilecola.uol.com.br

Esse gráfico representa as variações das taxas dos hormônios sexuais (estrógeno e progesterona) presentes no sangue durante o ciclo menstrual. A respeito do gráfico, analise as seguintes afirmações:

- I. No início do ciclo, o estrógeno é responsável pelo espessamento do endométrio.
- II. A queda de progesterona no fim do ciclo indica que ocorrerá menstruação.
- III. A ação do estrógeno e o pico de progesterona estimulam a ovulação.

Está(ão) CORRETA(S) apenas

- A) I e II.                      B) I e III.                      C) II e III.                      D) II.                      E) III.

48.

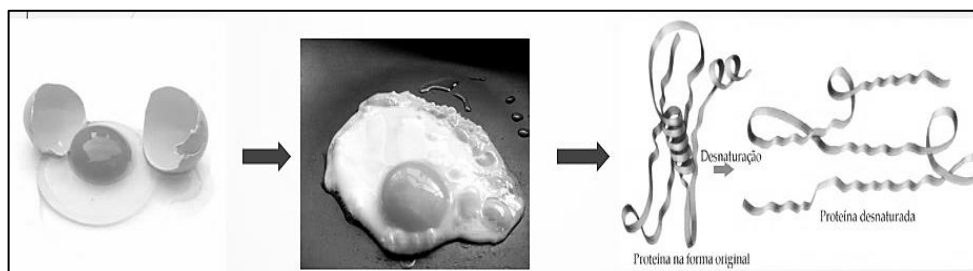
O estado de Pernambuco concentra a maior parte dos ataques de tubarões no país. Desde 1992, foram registrados 61 ataques a banhistas nas praias do estado, com 24 vítimas fatais. O último ataque foi registrado em Fernando de Noronha, onde o turista foi mordido e teve mão e parte do antebraço arrancados.

Fonte: [www.googleweblight.com](http://www.googleweblight.com)

Com base em seus conhecimentos sobre os tubarões, assinale a alternativa CORRETA.

- A) São animais carnívoros e costumam se alimentar de peixes, crustáceos, lulas, polvos, tartarugas, raias, algas, krill e outros cações.
- B) Vivem em águas costeiras e oceânicas, desde a superfície ao fundo em quase todos os oceanos, rios e mares.
- C) A pele é protegida por escamas cicloides, sendo recobertas por uma fina epiderme na qual desembocam muitas glândulas produtoras de muco.
- D) O esqueleto ósseo é formado pelo crânio, protetor do encéfalo, e pela coluna vertebral com vértebras dotadas de orifícios dorsais.
- E) O olfato é muito apurado, permitindo-lhe identificar substâncias bastante diluídas na água, como concentrações de sangue abaixo de 1 parte por milhão.

49. A figura abaixo mostra a desnaturação da proteína do ovo.



Fonte: [www.googleimages.com.br](http://www.googleimages.com.br)

Com relação a esse processo, é CORRETO afirmar que a(o)

- A) desnaturação da proteína do ovo é um processo reversivo.
- B) desnaturação não faz com que a proteína perca a sua função.
- C) proteína na sua forma primária também sofre desnaturação.
- D) proteína perde a sua estrutura tridimensional para sua forma primária.
- E) único fator que leva à desnaturação da proteína é a elevação da temperatura.

50. Quanto aos mecanismos de transporte de substâncias pela membrana citoplasmática, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A endocitose é o transporte de moléculas e partículas grandes para fora das células.
- B) Na osmose, ocorre a passagem de água do meio de menor concentração para o meio de maior concentração através de uma membrana semipermeável.
- C) A difusão facilitada é a passagem de substâncias lipossolúveis pela membrana de células com o auxílio de proteínas.
- D) Os aminoácidos são moléculas grandes e polares que atravessam diretamente pela membrana plasmática, ou seja, por difusão simples.
- E) O transporte ativo ocorre quando o soluto passa de um meio menos concentrado para um mais concentrado, sem gasto de energia.