UniEVANGÉLICA
CENTRO UNIVERSITÁRIO
Curso de Medicina

Processo Seletivo 2015/2

14 de junho de 2015

Leia atentamente as instruções abaixo

1 - Você deve receber do fiscal o seguinte material:
a) este CADERNO, com uma proposta de redação e 90 questões objetivas;
b) um CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas da parte objetiva da prova.
c) uma FOLHA PAUTADA, para o desenvolvimento de sua redação.

2 - Verifique se este material está em ordem, se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os apresentados
a) no CARTÃO-RESPOSTA;
b) na FOLHA DE REDAÇÃO.
Caso contrário, notifique IMEDIATAMENTE o fiscal.

3 - Após a conferência, assine no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente.

4 - SERÁ DESCLASSIFICADO O CANDIDATO QUE COLOCAR O SEU NOME OU ASSINAR A FOLHA DE REDAÇÃO.

5 - Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA e com a FOLHA DE REDAÇÃO para não DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR. O CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO somente poderão ser substituídos caso estejam danificados na BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA.

6 - Responda a todas as questões. As respostas erradas NÃO anulam as corretas.

7 - Para cada uma das questões são apresentadas 4 alternativas classificadas com as letras (a), (b), (c) e (d); só há uma resposta adequada ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA.

8 - Quando terminar, entregue ao fiscal, o CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA.

9 - O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA, INCLUINDO A REDAÇÃO, É DE CINCO HORAS E TRINTA MINUTOS. Recomendamos que você não ultrapasse o período de uma hora e meia para elaborar sua redação.

10- Para o preenchimento do CARTÃO-RESPOSTA, siga as instruções abaixo, obedecendo-as rigorosamente. Não haverá substituição da FOLHA DE REDAÇÃO ou do CARTÃO-RESPOSTA em razão de erro do candidato.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

1 - Confira seu nome e número de inscrição.
2 - Preencha as bolhas com caneta azul ou preta.
3 - As questões em BRANCO ou com DUAS OU MAIS RESPOSTAS assinaladas serão anuladas.
4 - Assine a folha no local indicado.

Marca correta : ●

Marcas incorretas: ⊗ ◉ ◔

11 - O candidato somente poderá deixar o local da prova depois de decorridas 5 horas do início.

12 - O candidato somente poderá levar consigo o caderno de provas no final do horário de realização das provas.

OBS.: NO ATO DA MATRÍCULA, PARA EFEITO DE IDENTIFICAÇÃO, É OBRIGATÓRIA A PRESENÇA DO CANDIDATO APROVADO OU DE SEU REPRESENTANTE LEGAL.

São exigidos para a matrícula dos candidatos selecionados os seguintes documentos:

1. Certidão de nascimento ou casamento (original e fotocópia legível).

2. CPF do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível do CPF do pai ou responsável.

3. Cédula de Identidade do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível da Cédula de Identidade do pai ou responsável.

   3.1 - Para estrangeiros: Cédula de identidade atualizada, expedida pelo Ministério das Relações Exteriores, ou passaporte dentro do prazo de validade.

4. Título Eleitoral, se maior de 18 anos (original e fotocópia legível).

5. Comprovante de estar em dia com o Serviço Militar, se do sexo masculino e maior de 18 anos (original e fotocópia legível).

6. Diploma ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou curso equivalente, na forma da lei, com o carimbo da Secretaria de Estado da Educação (original e duas fotocópias legíveis).

7. Histórico Escolar do Ensino Médio (original e fotocópia legível).

8. Uma foto 3X4 recente, tirada de frente.

9. Fotocópia legível do comprovante de residência do candidato selecionado. Se menor de 18 anos, comprovante de residência do pai ou responsável.

Boa prova!

REDAÇÃO

Leia com atenção os textos a seguir. Eles constituem uma coletânea a ser considerada na sua produção textual. Selecione, organize e relacione os argumentos, fatos e opiniões que julgar pertinentes para fundamentar seu ponto de vista, sem que haja cópia dos trechos apresentados. Além da coletânea, você poderá utilizar seus conhecimentos prévios sobre o assunto.

TEXTO 1

Apresentando a herança arqueológica em um museu iraquiano como "ídolos de povos dos séculos anteriores", militantes do Estado Islâmico (EI) divulgaram um vídeo em que destroem importantes artefatos históricos de Mossul, cidade iraquiana sob controle dos radicais desde junho de 2014. No vídeo, militantes aparecem empurrando estátuas de cima de seus pedestais. As cenas das relíquias se despedaçando no chão são acompanhadas por versos do Corão, livro sagrado do Islã, e sons de disparo. Outras esculturas são destruídas a marteladas. "É uma maneira de negar a importância de qualquer contribuição à civilização feita antes do século 7. É uma catástrofe. Estão privando o mundo dos recursos necessários para entender como seus ancestrais viveram", diz o pesquisador Barah Mikail do Fride. As regiões tomadas ou ameaçadas pelo EI, um extenso território que se espalha entre Síria e Iraque, têm uma rica herança histórica que inclui artefatos de antigos impérios, como os da Babilônia e da Assíria.

BERCITO, D. Estado Islâmico aparece destruindo estátuas milenares em vídeo. Folha de S. Paulo, 26 fev. 2015. Mundo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2015/02/1595158-estado-islamico-aparece-destruindo-estatuas-milenares-em-video.shtml>. Acesso em: 28 mar. 2015. (Adaptado).

TEXTO 2

A nova era nuclear é construída sobre alicerces mais precários. Embora exista um número muito menor de armas nucleares do que no ápice da Guerra Fria, a possibilidade de algumas delas serem usadas é maior e está aumentando. Esta crescente possibilidade alimenta a probabilidade de que outros países optem pelo uso de armas nucleares o que aumenta, por sua vez, a sensação de instabilidade.

Instituições frágeis também aumentam o perigo de um uso não autorizado de armas ou de algumas acabarem em mãos de grupos não estatais. Juntam-se o risco de que a persuasão nuclear possa ser usada para impor mudanças em vez da estabilidade, o número crescente de atores e uma possibilidade cada vez maior de uma confusão quanto ao que realmente está ocorrendo.

The Economist. A nova era das armas nucleares. O Estado de S. Paulo, 05 mar. 2015. Internacional. (Adaptado).

TEXTO 3

Como o mundo seria confortável, aconchegante e amigável se fossem os monstros, e apenas os monstros, os responsáveis pelos atos monstruosos. Contra os monstros estamos razoavelmente protegidos, podemos estar garantidos contra os feitos malévolos que são capazes de cometer e que ameaçam perpetrar. Temos psicólogos para identificar psicopatas e sociopatas; sociólogos para nos dizer onde é provável que eles se propaguem e se congreguem; juízes para condená-los à prisão e ao isolamento e policiais e psiquiatras para assegurar que eles lá permaneçam.

Deve ter sido a mais assustadora das descobertas: se não são bichos-papões, mas pessoas normais (fico tentado a acrescentar: "caras como você e eu"), que cometem atrocidades e são capazes de agir como sádicos e pervertidos, então todos os filtros que inventamos e pusemos para funcionar com a finalidade de separar os portadores de desumanidade do restante da espécie humana são mal-operados ou malconcebidos desde o início – e com toda certeza ineficazes.

BAUMAN. Z. **Danos colaterais**: desigualdades sociais numa era global. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. p. 170-172. (Adaptado).

TEXTO 4

Muito se fala em clonagem, mutação genética, alimentos transgênicos. Transgênicos são alimentos que tiveram seus genes modificados ou receberam um ou mais genes de outro organismo. Com a superpopulação mundial e o aparecimento de novas indústrias num ritmo tão acelerado, corremos o risco de uma escassez de alimentos em nível mundial. O grande problema dos alimentos transgênicos é a falta de informações e embasamento científico para avaliar o risco para a saúde do consumidor e qual seria o real impacto ambiental na produção em larga escala desses produtos. Apesar de as empresas afirmarem que os transgênicos são seguros, outros estudos preliminares registraram o aparecimento de alergias provocadas pelo consumo desses alimentos, assim como o aumento da resistência a determinados antibióticos e o aparecimento de novos vírus mutantes.

Alimentos transgênicos: nova tecnologia ou mais riscos para sua saúde?

Disponível em: <http://www.educacional.com.br/nutricionista_artigo054>. Acesso em: 02 abr. 2014. (Adaptado).

Redija, em norma-padrão da língua portuguesa, um ARTIGO DE OPINIÃO, por meio do qual você exponha argumentos e assuma uma posição acerca do tema

A humanidade a caminho da autodestruição?

INSTRUÇÕES:

- Redija o texto na modalidade escrita culta da língua portuguesa.
- Seu texto deverá ter no mínimo 15 linhas na folha de redação.
- **A atribuição de um título ao seu texto é opcional.**

RASCUNHO PARA A REDAÇÃO

Linguagem, Códigos e suas Tecnologias

Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir para responder às questões 01 e 02.

São Paulo perde participação na pauta exportadora brasileira desde 2009

São Paulo perdeu participação nas exportações brasileiras desde a crise financeira que se acentuou em 2009. Segundo o Boletim Regional do Banco Central (BC), o Estado respondia, em 2013, por 23,2% dos embarques. Em 2009, eram 29,2%.

O comportamento é explicado pela queda na venda de manufaturados, que têm grande participação na pauta exportadora do Estado e foram os mais afetados pela queda no consumo dos países importadores.

Nesse período, as vendas de produtos fabricados no Estado caíram 0,5% ao ano. As exportações nacionais avançaram, na média, 4,1% ao ano.

Folha de S. Paulo, 19 nov. 2014, p. B2.

QUESTÃO 01

No primeiro parágrafo, a citação do Boletim Regional do Banco Central (BC), constitui um instrumento retórico-discursivo por meio do qual o enunciador

a) mostra as consequências sociais e trabalhistas da retração das exportações do Estado de São Paulo.
b) busca legitimar, com base num discurso de autoridade, a veracidade do conteúdo expresso.
c) evidencia o tipo de produtos fabricados no Estado que mais deixaram de ser exportados.
d) contrapõe os dados oficiais do governo estadual com os dados oficiais da equipe técnica do BC.

QUESTÃO 02

O segundo parágrafo do texto estabelece uma relação de

a) causalidade entre o avanço do consumo de manufaturados e a queda das exportações nacionais.
b) proporcionalidade entre a elevação da produção industrial e a retração nas exportações nacionais.
c) equivalência entre o encolhimento da produção industrial e o avanço das exportações nacionais.
d) explicação entre a redução do consumo de manufaturados e a alta das exportações nacionais.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 03 a 06.

Tamanho não é documento

Talvez o universo seja a maior coisa que exista, mas sem nosso cérebro não teríamos a menor noção disso. Aliás, sem nosso cérebro não teríamos noção de qualquer coisa. É realmente espantoso que tudo o que somos seja orquestrado por uma massa de neurônios de não mais do que 1,4 kg.

Se você acha que o segredo do nosso cérebro está no seu peso, veja que o de um golfinho pesa 1,6 kg. Mesmo que golfinhos sejam bem inteligentes, não escrevem poemas ou constroem rádios telescópios.

A comparação do peso do cérebro com o peso do corpo também não soluciona o mistério. Por exemplo, a razão do peso do cérebro para o do corpo nos humanos é de 1:40, a mesma que para ratos. Já para cachorros, a razão é de 1:125 e para formigas de 1:7. Formigas certamente são inteligentes, mas não mais do que cachorros ou humanos.

O cérebro humano cresceu bastante de 3 milhões de anos para cá. Mesmo assim, tamanho não parece ser a resposta. De acordo com os neurocientistas Randy Buckner e Fenna Krienen, da Universidade de Harvard, nos EUA, a resposta está nas conexões entre os neurônios, que é unicamente rica nos humanos.

Para chegar a essa conclusão, os cientistas mapearam o cérebro humano e o de outras espécies usando a ressonância magnética funcional. Nas outras espécies, os neurônios são conectados localmente. Nos humanos, as córtices estão interligadas de forma diferente, parecendo-se mais com os nodos de conexão de uma cidade grande do que com uma estrada que liga um ponto a outro.

Essa riqueza na interconectividade neuronal parece ser a chave do nosso sucesso. Nos animais, a linearidade das conexões limita sua capacidade de improvisação e de reflexão. No cérebro humano, regiões diferentes podem trocar informação sem qualquer estímulo externo.

GLEISER, Marcelo. Tamanho não é documento. Folha de S. Paulo, 05 jan. 2014, p. B10. (Adaptado).

QUESTÃO 03

Qual ação argumentativa o operador "mas" realiza no enunciado "Talvez o universo seja a maior coisa que exista, mas sem nosso cérebro não teríamos a menor noção disso"?

a) Explica a semelhança que o universo e o cérebro têm em suas dimensões físicas e papéis interpretativos.
b) Contrapõe a vastidão do universo com a quantidade insignificante de conhecimentos que temos a seu respeito.
c) Estabelece uma causalidade entre as conexões neurais e o que se pode conhecer sobre as estruturas do universo.
d) Realça o papel que o cérebro, apesar de pequeno, exerce no entendimento da extensão do universo.

QUESTÃO 04

A citação dos pesquisadores Randy Buckner e Fenna Krienen, da Universidade de Harvard, constitui uma operação discursiva por meio da qual o autor

a) reveste sua tese de credibilidade e de autoridade acadêmica.
b) oferece um contra-argumento científico à tese que está defendendo.
c) apresenta ao leitor novidades nos campos da física e da astronomia.
d) assume a condição de inventor de uma teoria na área de neurociência.

QUESTÃO 05

O terceiro parágrafo se caracteriza, do ponto de vista retórico-argumentativo, por

a) apresentar um argumento de autoridade e de poder simbólico.
b) fornecer uma prova documental para sustentar a opinião do autor.
c) expor o processo de validação de um paradigma teórico.
d) desenvolver um contra-argumento em relação à tese do autor.

QUESTÃO 06

No trecho "É realmente espantoso que tudo o que somos seja orquestrado por uma massa de neurônios de não mais do que 1,4 kg", a expressão "seja orquestrado" constitui a base semântica de uma

a) injunção
b) metáfora
c) ironia
d) anedota

Leia o texto a seguir para responder às questões 07 e 08.

A divulgação científica é uma prática eminentemente heterogênea, na medida em que incorpora no seu fio discursivo tanto elementos provenientes daquele que lhe serve de fonte – o discurso científico – quanto daquele que pretende atingir – o discurso jornalístico. É, portanto, no limiar entre uma e outra prática discursiva, no espaço do interdiscurso, que a atividade da divulgação científica se desenvolve. O diálogo, o contato com o seu exterior discursivo é, aqui, o elemento chave na compreensão do que vem a ser este gênero discursivo.

LEIBRUDER, Ana Paula. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, Helena Nagamine. **Gêneros do discurso na escola**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 230.

QUESTÃO 07

De acordo com o texto, a divulgação científica é uma prática discursiva

a) híbrida, que mescla em sua constituição elementos do discurso fonte (o científico) e elementos do discurso alvo (o jornalístico).
b) fundamental para a cidadania, uma vez que fornece ao cidadão instrumentos para o entendimento do universo da ciência.
c) característica das sociedades modernas, nas quais nasceram tanto a atividade jornalística quanto a atividade científica.
d) desenvolvida no interdiscurso escolar, visto que estabelece um diálogo entre as práticas escolares e as práticas acadêmicas.

QUESTÃO 08

No trecho "A divulgação científica é uma prática eminentemente heterogênea", a palavra "eminentemente" desempenha um papel argumentativo de modalizador de

a) temporalidade
b) causalidade
c) intensidade
d) localidade

Leia o texto a seguir para responder às questões 09 e 10.

O renascer dos belos sentimentos, uma vez satisfeitas as necessidades básicas

"Para se exercer as virtudes do espírito é necessário um mínimo de conforto material" (Santo Agostinho).

Esta pungente história se passou no meio de uma selva, nas areias de um deserto, num velho navio abandonado e sem rumo, em qualquer lugar em que há dificuldades de alimentação e o homem começa a sentir a antropo ou qualquer outra fagia a lhe espicaçar o estômago.

Pois, sozinho e sem se alimentar há vários dias, o homem vinha caminhando no vasto areal (ou selva, ou etc...), seguido apenas de seu fiel cachorro. Lá para as tantas lhe deu, porém, o espicaçar acima enunciado, a fome bateu-lhe às portas da barriga: "pan, pan, pan, ó de casa!" Já batera antes, mas o homem tinha fingido que não ouvia. Naquele momento, porém, não resistiu mais e atendeu à fome. Matou o cachorrinho, única coisa comível num raio de quilômetros. Matou-o, assou-o num fogo improvisado, e comeu-o todo, todo, com uma fome canina (perdão!). Quando tinha acabado de comer o animal, sentou-se, plenamente satisfeito. E foi então que olhou em torno e começou a chorar: "Ai, ai, ai, – soluçou – "pobre do Luluzinho! Como ele adoraria roer esses ossos!"

MORAL: *QUANDO EU TIVER UMA CASA BEM CONFORTÁVEL, ESCREVEREI UM TRATADO DE SOCIOLOGIA.*

FERNANDES, Millôr. Fábulas fabulosas. 15. ed. Rio de Janeiro: Nórdica, 1999. p. 67. (Adaptado).

QUESTÃO 09

O humor presente no trecho "ou qualquer outra fagia a lhe espicaçar o estômago" só pode ser compreendido quando se leva em conta o processo de

a) derivação caracterizada pelo emprego de "fagia" como um sufixo gerador de substantivos abstratos.
b) composição por meio do qual se podem gerar várias palavras a partir da junção de algum radical com o elemento "fagia".
c) criação de um neologismo conservador formado pela utilização de dois substantivos provenientes do latim.
d) flexão de gênero dos adjetivos formados a partir do elemento "fagia" como, por exemplo: antropófaga/o.

QUESTÃO 10

No enunciado "Matou o cachorrinho, única coisa comível num raio de quilômetros", o segundo constituinte "única coisa comível num raio de quilômetros" realiza um processo de

a) especificação de um objeto.
b) generalização de uma categoria.
c) avaliação de um fato.
d) conclusão de uma opinião.

Língua Estrangeira Espanhol

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

Del culto al cuerpo y a la juventud

Cada vez más gente cree que muere para siempre: de ahí el afán por conservar la salud, el culto al cuerpo. No es lo mismo morir para renacer que perder la única vida. Este concepto no necesita excesivas explicaciones: ahí está, a la vista de todos, el fenómeno. Proliferan los gimnasios, los institutos de belleza, las escuelas dietéticas, los libros sobre la salud. Los médicos viven una especie de edad de oro, con las consultas llenas. Todos se cuidan. Muchos, más de la cuenta. Todos quieren ser bellos. Todos quieren vivir muchísimos años. Todos quieren disfrutar de la vida que, mayormente, significa consumir muchas cosas y no sentir dolor. El cuerpo, herramienta de la persona, empieza a ser la persona misma. Aquella famosa palabra, "personalidad", de la que tanto se abusó en una época reciente, parece haber caído en desuso, sustituida por la imagen. La apariencia importa cada día más, hasta el punto de que uno es más su aspecto, su sonrisa cuidada por el dentista, su piel tratada por el dermatólogo y su cintura adelgazada por el endocrino, que cualquier otra cosa. Volviendo del revés la máxima hermética por la que lo de arriba sería igual a lo de abajo, podemos decir que lo de fuera es igual a lo de dentro. Lo externo es lo que más somos. Si alguien, además, tiene algo dentro, que se lo guarde para la intimidad.

Disponível em: <http://www.arbil.org/(41)robs.htm>. Acesso em: 05 mar. 2015. (Adaptado).

QUESTÃO 11

El autor del texto

a) critica a valorização exacerbada do que o dinheiro pode pagar.
b) tripudia da visão materialista que se tem sobre a vida.
c) reconhece o aumento da valorização da imagem em detrimento da personalidade.
d) associa a busca do culto à saúde ao abuso da imagem.

QUESTÃO 12

Cuando el autor afirma "El cuerpo, herramienta de la persona (...)", la palabra en destaque hace referencia al cuerpo y eso significa que ella

a) representa um instrumento para o ser humano.
b) possui atualmente o poder de transcender a idade.
c) aparenta a cada dia ter uma beleza irreal.
d) começa a substituir a imagem em desuso.

QUESTÃO 13

¿En cuál de estas frases dichas por el autor queda evidente su ironía sobre el tema?

a) Todos quieren vivir muchísimos años.
b) El cuerpo, herramienta de la persona, empieza a ser la persona misma.
c) No es lo mismo morir para renacer que perder la única vida.
d) Si alguien, además, tiene algo dentro, que se lo guarde para la intimidad.

QUESTÃO 14

La palabra adelgazada, **expresada en "su cintura adelgazada por el endócrino", puede ser sustituida sin pérdida de sentido por el vocablo**

a) encarnecida
b) enflaquecida
c) amortizada
d) reemplazada

Leia a charge a seguir para responder às questões 15 e 16.

GATURRO

Disponível em: <http://i142.photobucket.com/albums/r105/BramBook/Gaturro-Consumismo.gif>. Acesso em: 05 mar. 2015.

QUESTÃO 15

A conversa entre as personagens do quadro deixam Gaturro surpreso porque

a) ellas demuestran ser sensibles al consumo exagerado.
b) él se convence de que aún está correcto en su razonamiento.
c) ellas se alejan del tipo de personas que él había pensado que fueran.
d) él se hacía la ilusión de que el mundo podría ser más obvio.

QUESTÃO 16

La viñeta evidencia que el autor de Gaturro usa el "voseo" al construir su historia, eso se refiere a una marca del idioma usada en algunos países hispánicos.

¿Cuál de las palabras o expresiones que siguen demuestran ese uso?

a) Riñonera
b) Al fin
c) Tenés
d) Es lo que

Leia o texto a seguir para responder às questões 17 e 18.

Hasta dos y tres gimnasios en menos de dos manzanas. Femeninos, low cost, de artes marciales... la vida sana está de moda. Sobre todo, en las grandes ciudades. En España la cifra de personas que acude al gimnasio de manera habitual crece cada día. Por ello, montar un gimnasio es un negocio en auge, aunque conviene tener en cuenta que requiere invertir en el local, máquinas y personal especializado. Además, a pesar de ser un negocio rentable, hay que estudiar previamente cuestiones como la competencia o qué tipo de clientela acudirá para que la empresa culmine en éxito.

Disponível em: <http://www.20minutos.es/noticia/2274624/0/montar-gimnasio/negocio-floreciente/hoy-en-dia/#xtor=AD-15&xts=467263>. Acesso em: 05 mar. 2015. (Adaptado).

QUESTÃO 17

O texto jornalístico mostra uma notícia relacionada a uma evidente mudança no comportamento de muitas pessoas, que se refere a

a) la inversión en máquinas especializadas para hacer ejercicios en el hogar.
b) la alimentación saludable a base de manzanas a diário.
c) el surgimento de nuevas empresas que promueven el arte marcial.
d) el incremento en un estilo de vida más saludable.

QUESTÃO 18

No trecho "Por ello, montar un gimnasio es un negocio en auge", os termos em destaque podem ser substituídos, sem alterar o sentido, por

a) Por esa razón
b) En cambio
c) Se refiere
d) Desde que

Observe a figura a seguir para responder às questões 19 e 20.

Disponível em: <http://www.ocio.net/mujer/xls-un-complemento-ideal-para-adelgazar-sin-esfuerzo/>. Acesso em: 05 mar. 2015.

QUESTÃO 19

A frase inicial da figura faz uma referência a

a) uma bronca contra o peso.
b) um desafio a ser vencido.
c) um estímulo para perder 9 kg.
d) um caminho reto a seguir.

QUESTÃO 20

La perífrasis verbal "vas a ganar" indica una acción

a) que se está desarrollando.
b) concreta que ha sido llevada a cabo.
c) que indica algo a ser ejecutado.
d) posible de que sea efectuada.

Língua Estrangeira Inglês

Read the following passage to answer questions 11 and 12.

In order to get access to the inner working of the brain, researchers recruited 12 men and 4 women who were set to undergo surgery for malignant brain tumors. During neurosurgery, researchers attached electrodes to each participant's Broca's area – the part of the brain responsible for speech production – to monitor its activity during a series of tests. Participants were fully conscious during the tests and surgery was performed using local anesthesia.
In the first part of the test, participants read Italian words and phrases out loud while researchers measured both the sound waves of the speech and electrical signals in the

brain. In the second part of the test, participants silently read the same words and phrases that they had just spoken.
An interesting pattern emerged. When reading aloud, patients showed activity in Broca's area that corresponded to the sound frequencies of the words. And when reading silently, their brains also mimicked the sound frequencies of each phrase. At an anatomical level, then, reading silently is the brain internally speaking to itself.

Disponível em: <http://www.discovermagazine.com>. Acesso em: 06 abr. 2015.

QUESTÃO 11

The central argument of the text is:

a) After the surgery, the patients developed the ability to read silently and mimick the sound frequencies of the phrases.
b) The research included patients who spoke Italian because the sound waves of the Italian language are easier to monitor.
c) During neurosurgery, patients are able to read the same words and phrases that they have just spoken.
d) Researchers have discovered activity in the part of the brain responsible for speech production when patients read silently.

QUESTÃO 12

According to the text,

a) silent reading isn't so silent, at least, not to your brain.
b) like any other activity, silent reading is a solitary activity.
c) when reading silently we avoid forming auditory links in our memory.
d) researchers recommend silent reading to improve speech production.

QUESTÃO 13

Read the following short passage.

Anyone who remembers the polio epidemics of the 1950s, when many children died and thousands more were seriously crippled, understands the importance of immunization.

According to the text, immunization has the effect of

a) spreading viruses among the population.
b) crippling thousands of children.
c) preventing the outbreak of diseases.
d) causing polio epidemics.

Read the following passage to answer questions 14 and 15.

SYDNEY – Nearly a year has passed since Malaysia Airlines Flight 370 vanished on a flight from Kuala Lumpur to Beijing, sparking one of the most perplexing mysteries of modern times. Since then, search crews have taken to air, land and sea in a thus-far fruitless hunt for the plane and the 239 people who disappeared with it.
The current phase of the search in the deep, dark and desolate waters of the Indian Ocean has failed to yield a single clue about the plane's fate. Still, despite the lack of fresh leads, the official heading up the search is no less optimistic than when it began.

Disponível em: <http://www.nytimes.com/aponline/2015/03/07/world/asia/ap-as-flight-370-anniversary-search-qa.html?_r=0>. Acesso em: 04 abr. 2015.

QUESTÃO 14

According to the passage,

a) it has been almost a year since the flight from Malaysian Airlines disappeared.
b) even though there are no fresh news, the officials still have hopes to find something.
c) the search crews have only one single clue about the plane's destiny.
d) during the search, the head officials were not optimistic at all.

QUESTÃO 15

The adequate headlines for the News is

a) “A year on, What's the latest in the hunt for Flight 370?”.
b) ”Malaysia Airlines Flight 370 unofficial disappearance”.
c) “One year after tragedy, officials closer to finding answers”.
d) “New information has surfaced one year after flight 370 disappeared”.

Read the following passage to answer questions 16 to 18.

One of the most important features of our closed material system is its degree of organization. Whereas the biosphere is an open system in terms of energy, constantly receiving solar rays, no new physical identity has been created since the birth of the planet. Thus, the recycling of everything is an absolute necessity to the nature of all ecological processes. The waste products of one process must become the materials of the next. Some of the more highly organized materials, such as fossil fuels, have taken millions of years to develop. These are nonrenewable resources – that is, once used, they cannot be replaced, at least in this geological age. In order to avoid entropy, materials cannot be used up faster than they are produced. In its simplest terms, then, pollution can be seen as our creation of more wastes than ecosystem can handle. We have interfered with nature's system of recycling and purification. The excess wastes we have produced are not being recycled and purified.

JENKINS-MURPHY, Andrews. **How to prepare for the TOEFL**. USA: HBJ, 1987.

QUESTÃO 16

According to the passage,

a) pollution is a natural product of the earth's ecological processes.
b) the biosphere will soon be a closed system in terms of energy.
c) nature's systems of recycling and purification are in danger because of us.
d) there is nothing wrong with interfering in nature.

QUESTÃO 17

According to the passage, our biosphere

a) creates new material.
b) recycles everything.
c) purifies all excess water.
d) receives energy from the sun.

QUESTÃO 18

Considering the vocabulary of the sentences,

a) **nonrenewable** in "These are nonrenewable resources" means **sustainable**.
b) **whereas** in "Whereas the biosphere is an open system" means **though**.
c) **entropy** in "In order to avoid entropy" means **improvement**.
d) **waste** in "The waste products of one process" means **construction**.

Read the following text to answer questions 19 and 20.

Shopping on the Internet will have a disastrous effect on American cities and states, warn researchers from the University of California, Berkeley. They will lose billions of dollars in sales taxes because people are buying goods from out of town, out of state, or even from abroad.
American cities and states rely heavily on local sales taxes. Sales by telephone and mail already cost states around $ 3 billion in lost taxes each year. But the Internet could bring about a new hemorrhage of revenues, warns Nathan Newman of the University's Center for Economic Research.
"At the push of a button, consumers will have access to the lowest-priced goods nationwide and, with the added bonus of avoiding sales taxes, interstate sales may explode over the Internet, leaving state and local government finances in tatters", he says.

New Scientist, 26 August 1995.

QUESTÃO 19

According to the text, 10 years ago, researches predicted that in the future

a) state and local government finances would be badly damaged due to the increase of Internet shopping.
b) local sales taxes would increase so that Internet could bring about the income that the government receives regularly.
c) people would prefer doing their shopping abroad since they could get better prices and cheaper goods.
d) internet sales could lose billions of dollars because people would have access to lower-priced international merchandise.

QUESTÃO 20

Considering the vocabulary and the linguistic structure of the text,

a) in the sentence "They will lose billions of dollars in sales taxes", **they** refers to **researchers**.
b) the word **heavily** in "American cities and states rely heavily on local sales taxes" is an adjective.
c) the verb in "consumers will have access to the lowest-priced goods nationwide" in the past perfect is **would have had access**.
d) the antonym of the expression **in tatters** in "leaving state and local government finances in tatters" is **in pieces**.

Literatura Brasileira

Leia o poema a seguir para responder às questões de 21 a 26.

Catar feijão

Catar feijão se limita com escrever:
Joga-se os grãos na água do alguidar
E as palavras na folha de papel;
E depois, joga-se fora o que boiar.
Certo, toda palavra boiará no papel,
Água congelada, por chumbo seu verbo:
Pois para catar esse feijão, soprar nele,
E jogar fora o leve e o oco, palha eco,

Ora, nesse catar feijão entra um risco:
O de que entre grãos pesados entre
Um grão qualquer, pedra ou indigesto,
Um grão imastigável, de quebra dente.
Certo não, quando ao catar palavras:
A pedra dá à frase seu grão mais vivo:
Obstrui a leitura fluviante, flutual,
Açula a atenção, isca-a com o risco.

MELO NETO, João Cabral de. **Poesias completas**. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979. p. 21-22.

QUESTÃO 21

No poema, o eu lírico estabelece, entre o ato de catar feijão e o de escrever, uma relação de

a) distanciamento
b) impossibilidade
c) convergência
d) inassimilabilidade

QUESTÃO 22

No sexto verso da segunda estrofe, de acordo com o eu lírico, o termo "pedra", quando associado ao processo de escrita,

a) torna a leitura mais fácil e rápida.
b) confere ao texto um caráter político.
c) enriquece o texto e instiga o leitor.
d) faz com que a leitura seja menos lúdica.

QUESTÃO 23

Em termos composicionais, verifica-se a presença de

a) anáforas no início do segundo e do terceiro versos da segunda estrofe.
b) encadeamento entre o segundo e o terceiro versos da primeira estrofe.
c) encadeamento no quarto e no quinto versos da segunda estrofe.
d) anáforas no quinto e no sexto versos da primeira estrofe.

QUESTÃO 24

Verifica-se, no poema, a presença de rimas

a) gramaticalmente ricas ao final do segundo e do quarto versos da primeira estrofe.
b) consoantes ao final do sexto e do oitavo versos da primeira estrofe.
c) emparelhadas ao final do sexto e do oitavo versos da segunda estrofe.
d) toantes ao final do sétimo e do oitavo versos da segunda estrofe.

QUESTÃO 25

O poema apresenta teor

a) especulativo
b) normativo
c) prescritivo
d) metalinguístico

QUESTÃO 26

Para o eu lírico, o processo de escrita se constitui como uma atividade

a) emotiva
b) racional
c) intuitiva
d) enfadonha

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 27 e 28.

Naquele dia alimentaram-se de pêssegos e dos lambaris que Pedrinho pescou no poço. E mais uma noite desceu – clara, morna, pontilhada de vaga-lumes e dos gemidos dos urutaus.
Pela madrugada Ana acordou e ouviu o choro da cunhada. Aproximou-se dela e tocou-lhe o ombro com a ponta dos dedos.
– Não há de ser nada, Eulália...
Parada junto de Pedro e Rosa, com um vaga-lume pousado a luciluzir entre os chifres, a vaca parecia velar o sono das duas crianças, como um anjo da guarda.
– Que vai ser de nós agora? Choramingou Eulália.
– Vamos embora daqui.
– Mas para onde?
– Pra qualquer lugar. O mundo é grande.

VERISSIMO, Erico. **O tempo e o vento**. O continente. São Paulo: Globo, 1981. p. 122-123.

QUESTÃO 27

No fragmento, as personagens entabulam um breve diálogo, indicado por travessões.

Esse procedimento, embora não exclusivo, é característico de qual gênero literário?

a) Épico
b) Narrativo
c) Dramático
d) Lírico

QUESTÃO 28

A linguagem do excerto apresentado é clara e simples, embora apresente alguns recursos estilísticos, tal como:

a) paradoxo em “a vaca parecia velar o sono”.
b) catacrese em “Parada junto de Pedro e Rosa”.
c) eufemismo em “alimentaram-se de pêssegos e dos lambaris”.
d) prosopopeia em “E mais uma noite desceu”.

Leia o excerto a seguir para responder às questões 29 e 30.

Tudo enxergara, tomando ganho da topografia. Os três seriam seus prisioneiros, não seus sequazes. Aquele homem, para proceder da forma, só podia ser um bravo sertanejo, jagunço até na espuma do bofe. Senti que não me ficava útil dar cara amena, mostras de temeroso. Eu não tinha arma ao alcance. Tivesse, também, não adiantava. Com um pingo no i, ele me dissolvia. O medo é a extrema ignorância em momento muito agudo. O medo. O medo me miava. Convidei-o a desmontar, a entrar.

ROSA, João Guimarães. Famigerado. In. **Primeiras estórias**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988. p. 13. (Adaptado).

QUESTÃO 29

Qual característica da linguagem de Guimarães Rosa se verifica no fragmento transcrito?

a) Presença de aforismo.
b) Utilização de arcaísmo.
c) Utilização de neologismo.
d) Presença de onomatopeia.

QUESTÃO 30

A prosa de Guimarães Rosa é substancialmente poética.

Nesse sentido, no período “O medo me miava”, tem-se um exemplo de

a) aliteração
b) assonância
c) comparação
d) paralelismo

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Geografia

QUESTÃO 31

Embora haja uma correspondência entre escala cartográfica e escala geográfica, elas possuem as seguintes especificidades:

a) a escala cartográfica diz respeito à proporcionalidade entre o objeto real e o objeto representado num mapa.
b) a escala geográfica expressa a relação matemática entre o tamanho dos objetos representados e o tamanho real deles.
c) a escala cartográfica define a escala de análise do espaço geográfico, que pode ir desde o local até o mundial.
d) a escala geográfica expressa o quanto os elementos do espaço foram reduzidos para caberem numa folha de papel.

QUESTÃO 32

O Brasil apresenta condições muito favoráveis para a produção de etanol e biodiesel, pois possui grande extensão de áreas agricultáveis e condições climáticas propícias.

Além desses fatores, outros motivos que justificariam o investimento na produção de biocombustíveis são:

a) a redução no consumo de combustíveis fósseis, que são altamente poluentes, e a desconcentração fundiária.
b) a melhoria das condições de vida e de trabalho dos agricultores familiares envolvidos na produção.
c) as alterações na organização espacial do campo, tornando autossuficientes os pequenos e médios produtores.
d) a redução da emissão de gases poluentes e a melhoria relativa na qualidade do ar nos grandes centros urbanos.

QUESTÃO 33

A fase atual do capitalismo é chamada de globalização. Ela decorre do avanço tecnológico, especialmente dos meios de transporte e telecomunicações, que promoveu a aceleração de fluxos de informações, capitais, mercadorias e pessoas.

Ao contrário das demais fases, a fase atual do capitalismo pode prescindir da invasão e da ocupação territorial direta, pois

a) foram desenvolvidos meios tecnológicos que permitem a "invasão" de mercadorias, capitais, serviços, informações e pessoas, sem que haja a necessidade de acessar os territórios dos países.
b) nas guerras colonialistas e imperialistas ocorreram grandes perdas humanas quando comparadas aos lucros e benefícios auferidos pelas empresas e por países colonizadores.
c) depende mais da "invasão" dos capitais especulativos de curto prazo que, em busca de alta lucratividade, movimentam-se com grande rapidez pelo sistema financeiro mundial conectado *online*.
d) as ocupações territoriais redundaram em conflitos nacionais e regionais que levaram ao questionamento do processo de globalização e atualmente impedem que ocorram novas invasões e ocupações territoriais.

QUESTÃO 34

O Brasil tem água de sobra – 12% da água doce do mundo. Com exceção de quem vive no semiárido, o brasileiro nunca se preocupou com a falta d´água. Até que ela faltou.

Superinteressante, abril, 2015, p. 46.

A escassez de água para abastecimento da população de São Paulo nesses dois últimos anos pode ser atribuída

a) ao atraso nas obras que têm como meta buscar novas fontes de água para São Paulo, entre elas uma obra já em execução, a ligação do rio Paraíba do Sul, que será responsável pelo abastecimento do estado do Rio de Janeiro ao Sistema Cantareira.
b) à redução do volume das chuvas, ao uso inadequado da água tratada, utilizada tanto para beber quanto para lavar calçadas e nas descargas em vasos sanitários e ao percentual elevado de vazamentos existentes nas tubulações antigas e mal conservadas existentes na cidade.
c) ao aquecimento excessivo do Oceano Atlântico, que provocou a modificação do regime de chuvas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil e, consequentemente, sua concentração na região Norte do Brasil.
d) ao desmatamento acelerado das florestas tropicais existentes no continente americano, que modificou o sistema de circulação atmosférico da América do Sul, especialmente a Massa Polar Atlântica, responsável pela formação de chuvas na região Sudeste.

QUESTÃO 35

No Brasil, segundo dados do Censo 2010, os estados que possuem maior quantidade de migrantes estão localizados nas regiões Norte e Centro-Oeste, especialmente nos estados de Rondônia, Mato Grosso, Tocantins e Roraima.

Essa distribuição espacial dos migrantes indica que

a) há forte atração dos municípios localizados em áreas de fronteiras agropecuárias.
b) as migrações têm como destino principal as áreas urbanas existentes nesses estados.
c) tem aumentado o número de pessoas que migram para as regiões metropolitanas.
d) está ocorrendo um fluxo migratório de retorno da população para seus estados de origem.

QUESTÃO 36

A maior ou menor capacidade de um mapa trazer adequadamente a relação de proporcionalidade com a realidade dependerá

a) da projeção escolhida para construir o mapa, que, por sua vez, dependerá da figura geométrica (elipse ou geoide) utilizada como referência.
b) da região do planeta a ser representada, pois quanto maior a proximidade do Equador maior a correlação entre a realidade e sua representação.
c) do tamanho da área a ser representada, que, por sua vez, determinará a necessidade ou não da utilização de um sistema de projeção.
d) da necessidade de representar com detalhes ou sinteticamente as informações, seja num mapa, no globo ou numa planta.

QUESTÃO 37

O sensoriamento remoto é um conjunto de técnicas de captação e registro de informações à distância, por meio de diferentes tipos de sensores. As informações obtidas, na forma de imagens, podem revelar muitos dados acerca dos objetos geográficos.

São produtos gerados a partir das imagens de satélite:

a) fotografias aéreas
b) radiações eletromagnéticas
c) representações cartográficas
d) coordenadas geográficas

QUESTÃO 38

Leia o texto a seguir.

Doze mil quilômetros separam Acra, capital de Gana, do Vale do Silício, Califórnia, Estados Unidos, centro da revolução tecnológica do século XXI. Há, no entanto, outra distância maior do que a geográfica. Acra e o Vale do Silício estão no extremo de um ciclo de vida. Computadores, tablets e celulares nascem da cabeça de nerds sob o sol californiano e morrem e são decompostos no distrito de Agbogbloshie, periferia africana.

Carta Capital, 25 nov. 2015, p. 8.

Os processos de "nascimento e morte" descritos no texto podem ser explicados com base na

a) inexistência ou ineficiência de normas ambientais nos países subdesenvolvidos quando comparadas às dos países desenvolvidos.
b) necessidade de ampliar o acesso dos desfavorecidos dos países subdesenvolvidos, especialmente os africanos, ao "mundo digital".
c) importância da reciclagem para a sobrevivência dos parques tecnológicos ou parques científicos dos Estados Unidos.
d) divisão internacional do trabalho, que define papéis análogos seja para países desenvolvidos ou subdesenvolvidos.

QUESTÃO 39

O território brasileiro possui uma grande diversidade de formas e estruturas de relevo, como serras, planaltos, planícies, escarpas, depressões e chapadas, entre outras.

Considerando a origem das rochas presentes na maior parte do território brasileiro, as referidas formas de relevo estão associadas, principalmente,

a) às bacias sedimentares, formadas principalmente durante o Terciário e Quaternário.
b) aos escudos cristalinos, datados do Proterozóico e do início da era Paleozóica.
c) aos dobramentos modernos, também denominados de dobramentos terciários.
d) à plataforma continental, composta predominantemente por rochas sedimentares.

QUESTÃO 40

Segundo dados do IBGE, em 2008, 40% dos habitantes do Brasil não eram naturais do município de residência e cerca de 16% desses habitantes não eram originários do estado em que residiam. Esses números indicam que no Brasil, atualmente, há fluxos migratórios importantes e que os mesmos ocorrem, predominantemente, dentro do estado de origem.

Dentre as explicações para esses movimentos migratórios estão

a) o investimento público em serviços de saúde e educação nos municípios pequenos, médios ou grandes, dos estados brasileiros, especialmente nos estados da região Nordeste.
b) a migração pendular de trabalhadores e estudantes que diariamente se deslocam de suas residências rumo à cidade principal das regiões metropolitanas, especialmente nas regiões Norte e Nordeste.
c) o êxodo rural, que tem se intensificado na última década, quando comparado ao das décadas anteriores, em decorrência do processo de concentração de terras e modernização da agricultura.
d) a concentração dos investimentos, especialmente em cidades médias e grandes, fazendo com que a população se desloque em busca de melhores condições de vida e acesso a serviços.

História

QUESTÃO 41

Leia o texto a seguir.

Temos um sistema político... que se chama democracia, pois se trata de um regime concebido, não para uma minoria, mas para as massas. Em virtude das leis [...] todas as pessoas são cidadãos iguais. Por outro lado, é conforme a consideração de que goza em tal ou qual domínio que cada um é preferido para gestão dos nossos negócios públicos, menos por causa da sua classe social do que pelo seu mérito. E nada importa a pobreza: se alguém pode prestar serviço à cidade, não é disso impedido pela obscuridade de sua categoria. É como homens livres que administramos o Estado.

Discurso de Péricles em 430 a. C. Apud: FREITAS, Gustavo de. **900 textos e documentos de História.** Lisboa: Plátana, 1977. V. I. p. 68.

Depois do administrador Címon ter sido condenado ao ostracismo, Péricles assumiu o governo de Atenas por quinze anos, de 444 a 429 a. C.

O discurso citado salienta seu projeto de aperfeiçoar a democracia grega, promovendo a

a) participação feminina nos debates ocorridos na Ágora, algo até então restrito aos homens livres maiores de vinte e um anos.
d) pacificação da Hélade, reestruturando as relações comerciais entre as cidades-estados gregas, abaladas após a Guerra do Peloponeso.
c) presença dos *thetas*, os menos abastados, nos negócios públicos, passando a remunerar os integrantes dos tribunais e da Assembleia.
d) ascensão social dos ex-escravos cultos e reconhecidamente bons guerreiros, aceitando-os como cidadãos livres.

QUESTÃO 42

Leia o texto a seguir.

Só o cristianismo, entre tantas religiões introduzidas em Roma, foi proibido em todas as regiões do Império e sujeito a constante perseguição. Não porque Roma desgostasse do cristianismo enquanto religião. Por essa época os romanos tinham entrado em contato com tantas crenças religiosas que haviam se tornado tolerantes para com todas elas.

HADAS, Moses. **Roma Imperial**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1969. p. 136.

Considerando a tolerância religiosa comum na Roma Imperial, as perseguições se davam em virtude

a) do fortalecimento do culto ao deus oriental Mitra nas altas esferas palacianas, que tinha no cristianismo seu mais sério concorrente.
b) da expansão do número de cristãos em cargos administrativos, ameaçando a posição das famílias que monopolizavam a burocracia romana.
c) do crescimento do número de judeus da diáspora espalhados pelo Império, após a destruição de Jerusalém no ano 70 pelo imperador Adriano.
d) da desobediência política praticada pelos cristãos, que se recusavam a participar dos cultos públicos à figura do imperador.

QUESTÃO 43

Leia o texto a seguir.

Os clérigos devem por todos orar
Os cavaleiros sem demora
Devem defender e honrar
E os camponeses sofrer.
Cavaleiros e clero sem falha
Vivem de quem trabalha.
Têm grande canseira e dor (os camponeses).

Estevão de Fougêres, clérigo francês do século XII. Apud: DUBY, Georges. **As três ordens ou o imaginário no feudalismo.** Lisboa: Estampa, 1982. p. 309.

O trecho do poema do monge Estevão de Fougêres evoca a maneira como a sociedade feudal estava organizada. No primeiro plano essa tripartição social visava o controle da ordem dos camponeses pelas duas ordens proprietárias (nobres / cavaleiros e a Igreja).

Contudo, também é possível extrair dessa organização social

a) o desejo da Igreja de sujeitar a ordem dos cavaleiros, fazendo deles os protetores da religião cristã.
b) a noção corrente na época de que todo camponês devia se sacrificar por sua fé, fosse em batalhas ou no trabalho diário.
c) a perspectiva de que as orações feitas pelos clérigos eram responsáveis pela manutenção do mundo, impedindo um novo dilúvio.
d) o projeto dos nobres de aliar seu poderio militar à autoridade simbólica da Igreja, no que ficou conhecido como Cesaropapismo.

QUESTÃO 44

Leia o texto a seguir.

A sociedade do Antigo Regime estabelecia privilégios e direitos de acordo com a posição social de seus membros. Assim, um mesmo crime cometido nas mesmas circunstâncias por pessoas de condição diferente, por exemplo, um nobre e um artesão, recebia punições distintas. Os fidalgos ibéricos não eram encarcerados com os homens da plebe nem açoitados ou condenados às galés.

CAMPOS, Flávio de; MIRANDA, Renan Garcia. **A escrita da História**. São Paulo: Escala Educacional, 2005.

Levando-se em conta essas diferenças jurídicas justificadas pela posição social, citadas no trecho, caso um fidalgo fosse condenado à morte, ele seria

a) enforcado, com um capuz ocultando o rosto, pois era considerado mais digno manter o cadáver intacto e não deformado após a morte.
b) decapitado, pois essa pena capital era considerada rápida e indolor, tendo sido uma prática difundida durante a Revolução Francesa.
c) fuzilado, uma vez que a difusão do uso da pólvora era relativamente recente e tida como sofisticada.
d) afogado, depois de caminhar sobre a prancha, como forma de honrar o mar com o cadáver do nobre.

QUESTÃO 45

Leia o texto a seguir.

Seja como for, a Península, carregada de tesouros, desempenhou, querendo-o ou não, um papel de reservatório de distribuição em relação aos metais preciosos... O problema para a história, agora que se sabe como os metais preciosos do Novo Mundo chegaram à Espanha, é ver como foram repartidos...

BRAUDEL, Fernand. **O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrânico na época de Felipe II.** Lisboa: Martins Fontes, 1983. p. 527.

Essa exploração de metais preciosos fortaleceu a política do Metalismo, um dos aspectos mais importantes do Mercantilismo, nos reinos ibéricos.

Contudo, a generalização dessas práticas econômicas se mostraram negativas, uma vez que

a) a sociedade ibérica parou de produzir riquezas, contentando-se em explorar os nativos e as riquezas advindas das colônias da América.
b) as cortes ibéricas aumentaram a níveis insustentáveis seus hábitos luxuosos, falindo o reino e gerando descontentamento social.
c) o acúmulo de ouro e prata, provenientes da América, gerou um aumento generalizado de preços e das importações de produtos manufaturados.
d) os reinos ibéricos passaram a ser assediados militarmente por diversos outros reinos, interessados em pilhar os metais preciosos que mantinham.

Leia o texto a seguir para responder às questões 46 e 47.

Segunda tese: O papa não quer, nem pode, perdoar alguma pena, exceto aquelas que ele tenha imposto por sua própria vontade [...].
Vigésima tese: O papa, quando fala de remissão plena de todas as penas, não as compreende todas, mas somente aquelas que ele mesmo impôs.
Vigésima oitava tese: É certo que, desde que a moeda cai na caixa, o ganho e a cupidez podem ser aumentadas; mas a intercessão da Igreja só depende da vontade de Deus.

LUTERO, Martinho. 95 teses. In: FREITAS, Gustavo de. **900 textos e documentos de História.** Lisboa: Plátana Editorial, s/d. p. 165.

QUESTÃO 46

A segunda e a vigésima dentre as 95 teses que Martinho Lutero pregou na porta da igreja de Wittenberg, em 1517, referem-se à autoridade papal e apregoam que

a) o líder da Igreja Católica não possui o dom da infalibilidade.
b) a Igreja e não o Papa é quem tinha autoridade sobre o perdão dos pecados.
c) as vontades do papa representam a vontade da Igreja.
d) os cardeais deviam chamar um conclave e eleger um novo papa.

QUESTÃO 47

A vigésima oitava dentre as 95 teses que Martinho Lutero pregou na porta da igreja de Wittenberg, em 1517, refere-se à relação entre questões materiais e fé, representando um

a) discurso em defesa da usura.
b) ataque à compra e venda de indulgências.
c) sermão em prol dos mais necessitados.
d) libelo pela condenação do pecado da avareza.

QUESTÃO 48

Leia o texto a seguir.

Fortalecido com a queda do último reduto importante do poder militar dos adversários, dentro da Rússia, o governo soviético, seguro de sua situação, começou a cuidar da organização do Estado.

REED, John. **Os dez dias que abalaram o mundo**. São Paulo: Círculo do Livro, s/d. p. 256.

Os bolcheviques liderados por Lênin chegaram ao poder na Rússia em outubro de 1917, submetendo a facção menchevique, liderada por Kerenski.

No que se refere a essa "organização do Estado" citada no texto, a partir de 1921, os bolcheviques planejaram uma reorganização da economia que previa

a) a nacionalização de bancos, fábricas e estradas de ferro, que teriam o Estado Soviético como sócio majoritário.
b) o apoio governamental aos sindicatos dos trabalhadores, fomentando greves que enfraqueciam os capitalistas remanescentes.
c) o fortalecimento do mercado interno a partir do fechamento das fronteiras, conhecida como Cortina de Ferro.
d) a entrada de capital estrangeiro no país e uma renovação da iniciativa privada com pequenas e médias empresas.

QUESTÃO 49

Observe a figura a seguir.

MORAES, José Geraldo Vinci de. **Caminhos das Civilizações**: Histórial Geral Integrada e Brasil. São Paulo: Atual, 1998, p. 481.

O cartaz (originalmente verde) mostra uma rosa (originalmente amarela) se abrindo junto a uma frase laudatória.

No contexto do regime militar brasileiro, essa imagem estabelecia um discurso

a) positivista, reforçando a frase presente na faixa branca da bandeira nacional: ordem e progresso.
b) nacionalista, defendendo que o patriotismo do governo militar estava fazendo o Brasil prosperar.
c) esperançoso, acreditando que quando o regime militar caísse as rosas voltariam a se abrir no Brasil.
d) ecológico, destacando que nossa fauna, flora e riquezas naturais garantiriam o futuro na nação.

QUESTÃO 50

Leia o texto a seguir.

Outro empreendimento importante que nasceu do governo de Mauro Borges foi a tentativa de reforma agrária através de uma experiência-piloto: o Combinado Agro-Urbano de Arraias.

PALACÍN, Luís; MORAES, Maria Augusta de Sant'Anna. **História de Goiás (1722 – 1972).** Goiânia: Editora da UCG, 2001. p. 123.

Essa experiência levada a cabo pelo governo Mauro Borges foi diretamente inspirada nas comunidades cooperativistas chamadas de

a) Kibuts, criadas pelos judeus sionistas israelenses.
b) Soviets, criadas pelos comunistas russos.
c) Bulevares, criadas pelos modernistas franceses.
d) Assentamentos, criadas pelos sertanistas brasileiros.

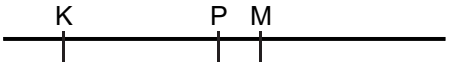
Ciências da Natureza e suas Tecnologias

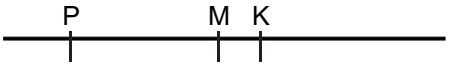
Biologia

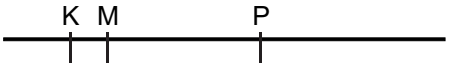
QUESTÃO 51

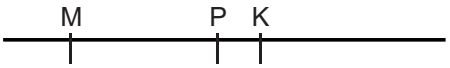
As frequências de recombinação entre os genes K, M e P, localizados no mesmo cromossomo, são: K e M = 21%; K e P = 3%; M e P = 18%.

Com base nos dados apresentados, as distâncias entre os genes K, M e P permitem representar as seguintes posições no cromossomo:

a) 

b) 

c) 

d) 

QUESTÃO 52

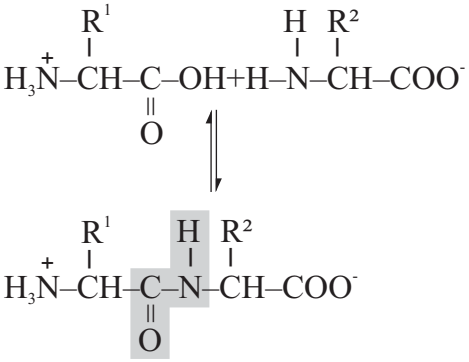
A meiose na mulher é um processo muito vagaroso. Além dos aspectos puramente genéticos da meiose, existem elementos que caracterizam o desenvolvimento das células sexuais femininas, diferentemente das masculinas. As ovogônias entram tardiamente em divisão meiótica no período fetal e esta só será completada após a fertilização do óvulo.

Antes da puberdade, em que fase da meiose se encontram os ovócitos de uma mulher?

a) Metáfase II – divisão suspensa como ovócito II até a fertilização.
b) Telófase II – segunda divisão meiótica completada.
c) Prófase I – suspensos no Diplóteno como ovócito I.
d) Telófase I – primeira divisão meiótica completada e início da Meiose II.

QUESTÃO 53

Analise a figura a seguir.



Disponível em: <http://diariodefarmacia2010.blogspot.com.br/2011/03/html>. Acesso em: 06 Abr. 2015. (Adaptado).

A figura ilustra uma reação de

a) síntese de um polinucleotídeo através de uma ligação fosfodiéster, que consiste em um grupo fosfato ligando dois açúcares.
b) desidratação, produzindo ligações peptídicas na construção da estrutura primária de uma proteína.
c) síntese de uma molécula de gordura entre ácido graxo e glicerol, formando um triglicerídeo (triacilglicerol).
d) desidratação na síntese de um carboidrato na construção de um polissacarídeo com monômeros de glicose.

QUESTÃO 54

Analise a figura a seguir.

Disponível em: <http://www.thewonderofthehumanbody.blogspot.com.br/>. Acesso em: 06 Abr. 2015.

O esqueleto axial é composto pelos ossos da

a) cabeça, coluna vertebral, costelas e esterno.
b) coluna vertebral, costelas e membros superiores.
c) coluna vertebral, quadris e ossos dos membros inferiores.
d) cabeça, membros superiores e membros inferiores.

QUESTÃO 55

O centro do sistema excretor dos mamíferos é um par de rins. Nos seres humanos, cada rim tem cerca de 10 cm de comprimento e é abastecido pelo sangue vindo do coração, que será filtrado e drenado. O resultado da filtração, a urina, sai de cada rim através de um ducto que a drena para a bexiga urinária.

Os vasos que trazem sangue do coração para os rins (coração→ rins) e levam sangue dos rins para o coração (rins→coração) são, respectivamente:

a) veia renal → veia cava e artéria aorta → artéria renal.
b) veia cava → veia renal e artéria renal → artéria aorta.
c) artéria aorta → artéria renal e veia renal → veia cava.
d) artéria renal → artéria aorta e veia cava → veia renal.

QUESTÃO 56

Se mergulhássemos uma célula animal em água pura, ela absorveria água sem controle, inchando até estourar. Por outro lado, se a célula animal fosse mergulhada em uma solução altamente concentrada de sacarose, ela perderia água e murcharia. Já uma célula vegetal, se colocada em solução hipotônica, também absorverá água por osmose, mas, ao contrário da célula animal, não corre o risco de estourar.

A célula vegetal não estoura em uma solução hipotônica porque

a) no processo de pinocitose, a membrana plasmática aprofunda-se no citoplasma e forma um canal que se estrangula nas bordas, liberando pequenas vesículas.
b) o volume celular aumenta até que a pressão da parede celulósica da célula vegetal se torne equivalente à pressão osmótica que força a água para o interior.
c) para manter as diferenças entre as concentrações interna e externa dos íons, a célula despende energia, o que caracteriza o transporte ativo.
d) a membrana da célula vegetal apresenta permeabilidade à água diferente da célula animal e as partículas tendem a se espalhar, isto é, a se difundir.

QUESTÃO 57

Leia o texto a seguir.

Os pulmões não possuem movimentos independentes ou próprios. O tecido pulmonar é bastante elástico e capaz de acompanhar o aumento ou a diminuição do volume da caixa torácica. Essas adaptações ao volume torácico permitem a respiração para dentro (inalação ou inspiração) e para fora (exalação ou expiração). Assim, diferenças na pressão, provocadas pelas alterações no volume pulmonar, forçam o ar para fora ou para dentro dos pulmões.

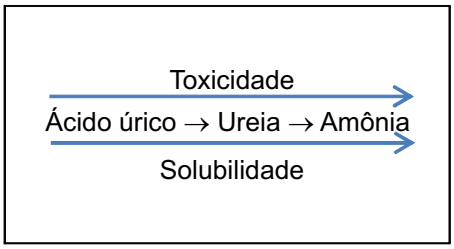
TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 884-888.

Os mecanismos básicos que promovem as variações de volume da caixa torácica e que determinam, durante a respiração normal, a inspiração e a expiração são, respectivamente:

a) relaxamento do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando aumento do volume torácico; contração do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando diminuição do volume torácico.
b) contração do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando diminuição do volume torácico; contração do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando aumento do volume torácico.
c) relaxamento do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando diminuição do volume torácico; contração do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando aumento do volume torácico.
d) contração do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando aumento do volume torácico; relaxamento do músculo diafragma e dos músculos intercostais, provocando diminuição do volume torácico.

QUESTÃO 58

Analise o quadro a seguir.



O tipo de excreta que pode ser armazenada no ovo revestido por casca e também produzido por animais que precisam economizar água, e a principal excreta produzida pelos animais aquáticos são, respectivamente:

a) ácido úrico e ureia.
b) ureia e amônia.
c) ácido úrico e amônia.
d) amônia e ureia.

QUESTÃO 59

A Segunda Lei de Mendel, também chamada de Lei da Recombinação ou Lei da Segregação Independente, enuncia que "os fatores que determinam dois ou mais caracteres se separam de forma independente durante a formação dos gametas e recombinam-se ao acaso, formando todas as combinações possíveis". Algumas condições contrariam a afirmação mendeliana de que "os genes para os diferentes caracteres são transmitidos de forma independente".

Uma dessas condições é quando

a) genes ligados tendem a ser herdados juntos, pois estão localizados próximos uns dos outros no mesmo cromossomo.
b) no diibridismo, na segunda geração ou F2, resultam quatro tipos na proporção 9:3:3:1.
c) há transmissão direta dos caracteres adquiridos conforme a Lei Geral do uso e desuso.
d) os pares de genes devem estar em diferentes pares de cromossomos homólogos para uma segregação independente.

QUESTÃO 60

Considere uma planta lenhosa do cerrado, como o pequi (*Caryocar brasiliense*), que apresenta uma capacidade de crescer por tempo indeterminado por apresentar tecidos embrionários denominados meristemas. Considere também que há dois tipos principais de meristemas: o primário e o secundário.

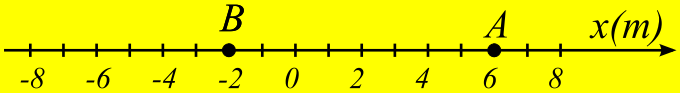
O crescimento primário e o secundário apresentam características distintas, que podem ser exemplificados, respectivamente, pelo

a) crescimento no câmbio vascular e crescimento protegido pela coifa apical ocupando espaços entre os tecidos.
b) crescimento que empurra a epiderme para fora e crescimento que produz uma zona de alongamento celular.
c) crescimento que forma todos os tecidos externos ao câmbio vascular e crescimento resultante da atividade do meristema apical.
d) crescimento que alonga raízes e partes aéreas e crescimento que aumenta a espessura de caules e raízes.

Física

QUESTÃO 61

A escala a seguir descreve o movimento retilíneo uniforme de um móvel, que no instante $t=1,0s$ está no ponto A e no $t = 5,0s$ em B

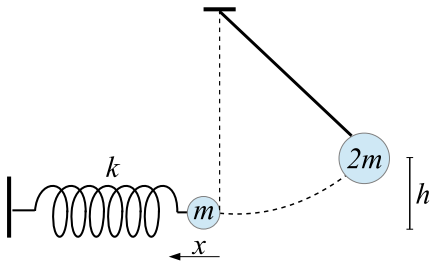


Qual é a função horária que descreve o movimento desse móvel?

a) $x(t) = 8,0 - 2,0t$
b) $x(t) = 6,0 - 1,6t$
c) $x(t) = 6,0 - 0,8t$
d) $x(t) = 2,0t$

QUESTÃO 62

Um pêndulo de massa $2m$ é solto do repouso de uma altura h e no ponto da sua trajetória mais baixa colide elasticamente com outro corpo de massa m, que se encontra acoplado a uma mola de constante elástica k, como descreve a figura a seguir.



Após a colisão, a massa $2m$ fica em repouso, logo a compressão elástica máxima da mola ao quadrado é

a) $\left(\frac{2mgh}{k}\right)^{1/2}$

b) $2\sqrt{\frac{mgh}{k}}$

c) $\frac{8mgh}{k}$

d) $\frac{mgh}{k^{\frac{1}{2}}}$

QUESTÃO 63

O raio da órbita do planeta Urano é aproximadamente 18 vezes maior que a órbita da Terra.

Desta forma, quantas vezes, aproximadamente, um ano de Urano é maior que o da Terra?

a) $18^{1,5}$
b) $18^{0,5}$
c) $18^{0,67}$
d) $18^{3,0}$

QUESTÃO 64

Considere a informação de que o limiar da percepção auditiva seja de 10^{-16} W/cm^2 e que um cochicho possui intensidade sonora de 10^{-14} W/cm^2.

O nível sonoro do cochicho, medido em dB, terá o valor de

a) 12
b) 20
c) 32
d) 40

QUESTÃO 65

Faça a análise da seguinte situação: um objeto se encontra a 30 cm de um espelho esférico e sua imagem formada é três vezes menor e direita, em termos do objeto.

Nessas condições, verifica-se que

a) o espelho esférico deve ser côncavo.
b) o aumento linear é positivo com A = 3.
c) a distância focal do espelho é de 15 cm.
d) a imagem se forma a -10 cm do mesmo.

QUESTÃO 66

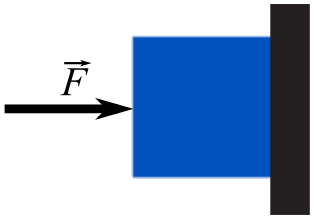
Considere uma onda sonora que se propaga em um ambiente preenchido de gases perfeitos à temperatura T absoluta. A velocidade do som v nesse ambiente segue a expressão $v \propto T^N$, onde, o termo $\propto$ significa uma proporção entre as grandezas.

Para um ambiente preenchido de gases perfeitos, o valor de N é

a) 0,5
b) -1
c) 1
d) 2

QUESTÃO 67

Na figura a seguir, a força $\vec{F}$ exercida no bloco de massa m, faz com que o mesmo se encontra na iminência de movimento. Considere que μ_e ($\mu_e < 1$) seja o coeficiente de atrito estático.

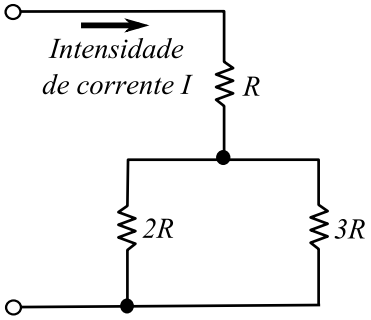


Nesse contexto, no bloco, a força

a) normal é maior que a força aplicada $\vec{F}$.
b) peso tem módulo menor que a força aplicada $\vec{F}$.
c) de atrito estático tem módulo maior que $\vec{F}$.
d) de atrito tem direção oposta da força peso.

QUESTÃO 68

Observe o circuito a seguir.



A intensidade de corrente que percorre o resistor 3R é

a) $\frac{I}{2}$

b) I

c) $\frac{2I}{5}$

d) $\frac{I}{3}$

QUESTÃO 69

Considere um condutor carregado que se encontra isolado e em equilíbrio eletrostático.

As cargas elétricas desse condutor estão na superfície,

a) já que o campo elétrico é nulo no interior.
b) quando o condutor descrito for esférico.
c) se, somente se, esse condutor for maciço.
d) pois ocorre a conservação da carga elétrica.

QUESTÃO 70

2015 foi declarado pelas Nações Unidas o Ano Internacional da Luz. Um bom exemplo dessa escolha está no efeito fotoelétrico, descoberto em 1905. Na explicação do efeito fotoelétrico, Einstein utilizou o conceito de "fóton".

Outro estudo que também usou esse conceito foi

a) o experimento de Young.
b) a relatividade restrita de Einstein.
c) a experiência de Michelson-Morley.
d) o átomo de Bohr.

Química

QUESTÃO 71

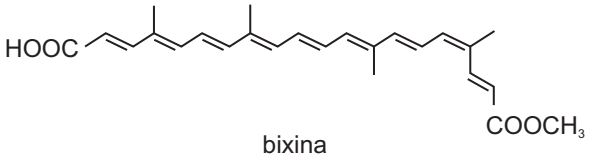
Na medicina usam-se os íons Ba^{2+} nas radiografias do aparelho digestório, quando o paciente ingere uma suspensão de sulfato de bário ($BaSO_4$) que possui solubilidade muito baixa em meio aquoso. Esse sal bloqueia a passagem de raios x, propiciando um contraste necessário à visibilidade da radiografia. A ingestão de um copo da solução saturada do sulfato de bário corresponde a aproximadamente 2×10^{-6} mol de íons Ba^{2+} por litro de sangue, sendo que se considera que a dose letal seja de 2×10^{-3} mol de íons Ba^{2+} por litro de sangue.

Uma pessoa adulta que possui aproximadamente 7 litros de sangue, bebendo um copo dessa solução, estará ingerindo

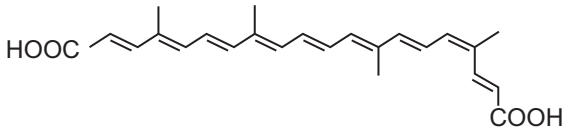
a) $1,4 \times 10^{-6}$ mol de íons Ba^{2+} e $1,4 \times 10^{-6}$ mol de íons sulfato SO_4^{2-}
b) uma quantidade de íons de Ba^{2+} maior que a de íons SO_4^{2-}
c) uma quantidade aproximadamente 1000 vezes menor que a dose letal.
d) quantidades de íons Ba^{+2} e SO_4^{2-} iguais à dose letal.

QUESTÃO 72

O urucum é um corante muito usado na culinária e também em alguns cosméticos, pois possui efeito anti-queimaduras por exposição ao sol e também como repelente de insetos. Atualmente, uma empresa francesa detém a patente do produto. Quando exposta à álcalis, o metil éster é hidrolisado e produz o ácido dicarboxílico norbixina. A bixina e norbixina, cujas fórmulas estão a seguir, são os principais componentes da parte corante do urucum.



bixina



norbixina

De acordo com o exposto, para extrair a norbixina da mistura é melhor utilizar

a) hidrogênio, pois formará um componente secundário chamado bixina hidratada.
b) clorofórmio ($HCCl_3$), pois haverá uma interação intermolecular chamada ligações de hidrogênio.
c) gás carbônico (CO_2), devido à sua interação dipolo-induzido.
d) água, devido à ligação de hidrogênio que formará com o composto.

QUESTÃO 73

Nos últimos anos, o gás carbônico (CO_2) liberado pelo avanço tecnológico, isto é, indústrias, veículos, queimadas etc., tem aumentado significativamente. De acordo com alguns cientistas que estudam o meio ambiente, o aumento de gás carbônico na atmosfera tem aumentado a sua diluição no oceano, podendo, assim, prejudicar corais e as espécies que possuem conchas mais rígidas.

As reações do gás carbônico e essas espécies citadas passam por etapas descritas a seguir.

$$CO_{2(g)} \leftrightarrow CO_{2(aq)}$$
$$CO_{2(aq)} + H_2O_{(l)} \leftrightarrow H_2CO_{3(aq)}$$
$$H_2CO_{3(aq)} \leftrightarrow HCO_3^-{}_{(aq)} + H^+{}_{(aq)}$$

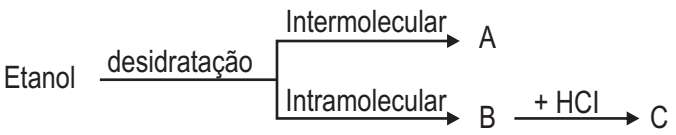
A dissolução do gás carbônico nos mares e oceanos provoca

a) aumento de pH, devido à formação do ácido acético.
b) diminuição de pH, devido à formação de ácido carbônico.
c) diminuição de pH, devido à diminuição da concentração de hidrônio (H_3O^+).
d) aumento de pH, devido ao aumento de gás carbônico.

QUESTÃO 74

Bebidas alcoólicas são usadas indiscriminadamente pela sociedade, principalmente pelos jovens. Recentemente, jovens universitários ingeriram demasiadamente bebidas alcoólicas, a ponto de haver perda de uma vida e outras três pessoas ficarem em coma alcoólico. O álcool das bebidas é o etanol, geralmente obtido a partir da cana de açúcar. Reações de desidratação do referido álcool podem ocorrer de diversas maneiras, dependendo das condições.

Analise o esquema a seguir.

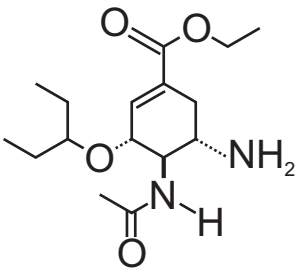


Nestas reações, observa-se que

a) o produto B é um éter dietílico formado pela reação de duas moléculas de etanol.
b) na reação de desidratação intermolecular forma-se o Eteno como produto principal.
c) na reação de desidratação intramolecular forma-se um éter como produto principal.
d) o produto C, resultado da reação, é um álcool halogenado.

QUESTÃO 75

No tratamento da "gripe aviária" é usado o Tamiflu (fórmula a seguir) que é um antiviral isolado da planta asiática *Illicium verum.*



De acordo com suas propriedades químicas, o Tamiflu possui o grupo funcional

a) amida como a função orgânica com maior capacidade de receptora de elétrons, isto é, maior caráter básico.
b) amina com par de elétrons livre, com maior capacidade básica, isto é, doador de elétrons.
c) cetona com características básicas, que segundo Lewis, é um receptor de elétrons.
d) acido carboxílico, com capacidade de doador de prótons (H_3O^+).

QUESTÃO 76

Leia o texto a seguir.

O aquecimento global, causado pelo efeito estufa, que é resultado da emissão de gases na atmosfera, tem transformado grandes geleiras (Groenlândia e Antártida) em água líquida. Há uma relativa variação nas estimativas, mas estão na ordem de dezenas de quilômetros cúbicos de água no estado líquido, em cada ano. Uma cidade como São Paulo, com aproximadamente 12 milhões de habitantes, pode consumir em torno de 1,0 quilômetro de metros cúbicos de água ou um trilhão de litros.

Folha de S. Paulo 24/06/2006. (Adaptado).

(Dado: massa molar da água 18 g/mol; densidade água = 1,0 g/cm^3).

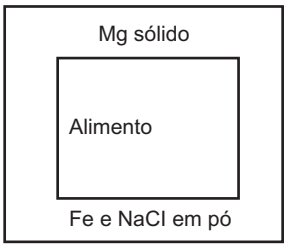
Em relação ao texto e às informações, o consumo de água na cidade de São Paulo, por ano, é de

a) $1,0 \times 10^{15}$ toneladas de água.
b) $1,0 \times 10^{12}/18$ mol de moléculas de água.
c) $1,0 \times 10^{6}$ toneladas de água.
d) $1,0 \times 10^{6}/18$ mol de moléculas de água.

QUESTÃO 77

Podem-se usar transformações químicas a serviço do ser humano. Os alimentos dos militares em campanha são armazenados em embalagens plásticas aluminizadas. Há dois recipientes separados e impermeabilizados: o externo, contendo algumas substâncias químicas, e o mais interno, que contém o alimento (esquema a seguir). Para aquecer o alimento, introduz-se água no orifício adequado, que provoca a reação:

$$Mg_{(s)} + H_2O_{(l)} \xleftrightarrow{Fe(s)\ Mg(s)\ NaCl(s)} Mg(OH)_2 + H_{2\,(g)} \quad \Delta H < 0$$

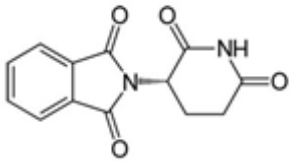


De acordo com o texto e os esquemas com a reação, o calor que aquece o alimento

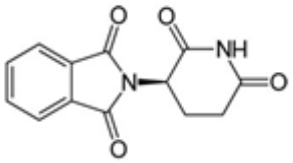
a) é gerado por uma reação exotérmica entre a água e os compostos do meio externo.
b) provém da reação química endotérmica que gera calor.
c) é produzido quando a água se decompõe, formando substâncias mais energéticas.
d) é absorvido do meio externo e transformado em caloria para o meio interno.

QUESTÃO 78

A talidomida (fórmula a seguir) foi lançada na Europa em 1960, como tranquilizante e sonífero. Infelizmente, várias gestantes que o utilizaram tiveram bebês com mãos, braços, pés e pernas mutilados (efeito tetragênico). Posteriormente, verificou-se que se tratava de efeitos causados pela talidomida, mas apenas o tipo (-) talidomida, que é tetragênica, enquanto que a (+) talidomida é a que possui efeito tranquilizante.



Talidomida (+)



Talidomida (-)

Considerando o texto e as demais informações sobre compostos isômeros constitucionais e espaciais, verifica-se que

a) a talidomida possui mais de um carbono quiral.
b) na talidomida, o grupo funcional ligado ao carbono quiral é uma amida.
c) composto isômero constitucional necessariamente possui carbonos quirais.
d) compostos orgânicos com carbonos quirais não possuem imagem especular não uperponível.

QUESTÃO 79

A água é um constituinte fundamental dos seres vivos. Entra e sai da célula, atravessando a membrana celular, trazendo e levando inúmeras substâncias. Da diferença entre a concentração da solução aquosa, dentro e fora da célula, resultam fenômenos biológicos de grande importância.

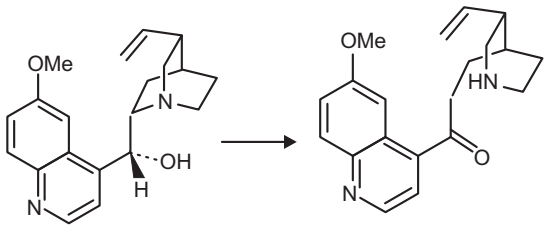
De acordo com as concentrações das substâncias dentro e fora da célula, verifica-se que

a) quando o soro fisiológico é produzido, considera-se que sua concentração de sólidos seja maior que a concentração de sólidos no sangue.
b) se as células humanas ficarem em um meio hipertônico, as mesmas poderão "inchar" e até "estourar".
c) a pressão osmótica das soluções depende do solvente e do número de partículas dispersas na solução.
d) o soro fisiológico injetado nas veias dos pacientes deve ser isotônico em relação ao sangue.

QUESTÃO 80

A quinina é um composto extraído de uma árvore de *Cinchona* que tem cerca de 20 m de altura, pertence à família das Rubiáceas, que possui, entre outros membros, o café e as gardênias. Os europeus, em homenagem à condessa Chinchón, classificaram o gênero como *Cinchona,* do qual as espécies mais importantes são: *Cinchona ledgeriana, C. officinalis, C. calisaya* e *C. pubescens* .

Para extrair a quinina da Cinchona é necessário um solvente hidrofóbico.



Quinina Quirotoxina

Considera-se as informações do texto e a reação química apresentada, verifica-se que

a) a quinina pode ser extraída com o solvente aquoso.
b) o éter etílico não extrai a quinina por ser um solvente hidrofílico.
c) a quirotoxina é formada por uma reação da quinina em meio ácido.
d) a quinina pode ser formada por uma reação da quiroxina em meio pH < 7.

Rascunho

Matemática e suas Tecnologias

Matemática

QUESTÃO 81

Numa turma do 1º ano do ensino médio constatou-se que 25 alunos gostavam de suco, 15 alunos gostavam de refrigerante e 5 alunos gostavam de suco e refrigerante.

Quantos alunos havia nessa turma?

a) 35
b) 30
c) 40
d) 45

QUESTÃO 82

Uma máquina produz 5000 telhas ecológicas (telha térmica de fibrocimento apresentada na última FEICON – Feira Internacional da Construção), das quais 2% são defeituosas e outra máquina produz 4000 telhas, das quais 1% são defeituosas.

Escolhendo uma telha ao acaso, qual a probabilidade de ela ser defeituosa?

a) 2,80%
b) 1,65%
c) 1,56%
d) 1,24%

QUESTÃO 83

O proprietário de um aviário compra ração suficiente para alimentar seus 1600 frangos por 60 dias. Passados 15 dias, ele adquire mais 400 frangos.

Nesse caso, a ração deverá durar por mais quantos dias?

a) 48
b) 56
c) 75
d) 36

QUESTÃO 84

Lara tem uma pequena confecção de tiara. Vende, em média, 200 peças por semana, a R$ 20,00 cada uma. Lara observou que, cada vez que diminuía 1 real no preço, vendia 20 peças a mais.

Considerando apenas valores inteiros de peças e reais, por quanto deve vender cada peça, para que sua receita seja máxima?

a) 13
b) 14
c) 16
d) 15

QUESTÃO 85

Joana adquiriu um pacote de tapioca e gastou 1/3 desse pacote para fazer uma crepioca.

Se gastar 5/8 do restante para fazer outra, qual a fração da tapioca que sobrará no pacote?

a) 3/4
b) 1/4
c) 2/3
d) 1/3

QUESTÃO 86

Seja $f: R \rightarrow R$ a função quadrática $f(x) = ax^2 + bx$, sendo que $f(-1) = 3$ e $f(3/2) = 3$.

As constantes *a* e *b* são, respectivamente:

a) 2 e -1
b) 9 e -1
c) -2 e 1
d) -9 e -1

QUESTÃO 87

Uma lanchonete vende dois tipos de sanduíches (A e B) e utiliza os seguintes ingredientes:

Ingredientes	Sanduíche **A**	Sanduíche **B**
1 - Queijo	18g	10g
2 - Salada	26g	16g
3 - Frango	23g	12g
4 - Presunto	—	16g

A quantidade de cada ingrediente para preparar 12 sanduíches do tipo A e 10 sanduíches do tipo B são:

a) **1** - 316 / **2** - 486 / **3** - 258 / **4** - 160
b) **1** - 208 / **2** - 472 / **3** - 258 / **4** - 160
c) **1** - 316 / **2** - 472 / **3** - 396 / **4** - 160
d) **1** - 208 / **2** - 486 / **3** - 396 / **4** - 160

QUESTÃO 88

Kátia pretende comprar uma televisão cujo preço à vista é de R$ 900,00, mas se for paga em 3 prestações mensais iguais, sendo a primeira um mês após a compra, paga com juros compostos de 12% ao mês.

Nesse caso, o valor em reais da prestação (p) está entre:

a) $300 < p < 350$
b) $350 < p < 400$
c) $400 < p < 450$
d) $450 < p < 500$

QUESTÃO 89

Três cidades goianas realizam, periodicamente, eventos denominados Prefeitura Itinerante. Na primeira cidade, o evento é realizado a cada 5 meses; na segunda, a cada 8 meses; e na terceira, a cada 12 meses. Em 2014, coincidiu de ocorrerem no mesmo mês.

Esses eventos voltarão a coincidir no ano de

a) 2024
b) 2019
c) 2020
d) 2026

QUESTÃO 90

Um marceneiro cobrou, para fazer um armário, R$ 4.200,00. No entanto, trabalhou 6 dias mais do que o previsto e verificou ter ganho, por dia, R$ 80,00 menos do que desejava.

Em quantos dias calculou que faria o serviço?

a) 14
b) 15
c) 20
d) 21

Rascunho

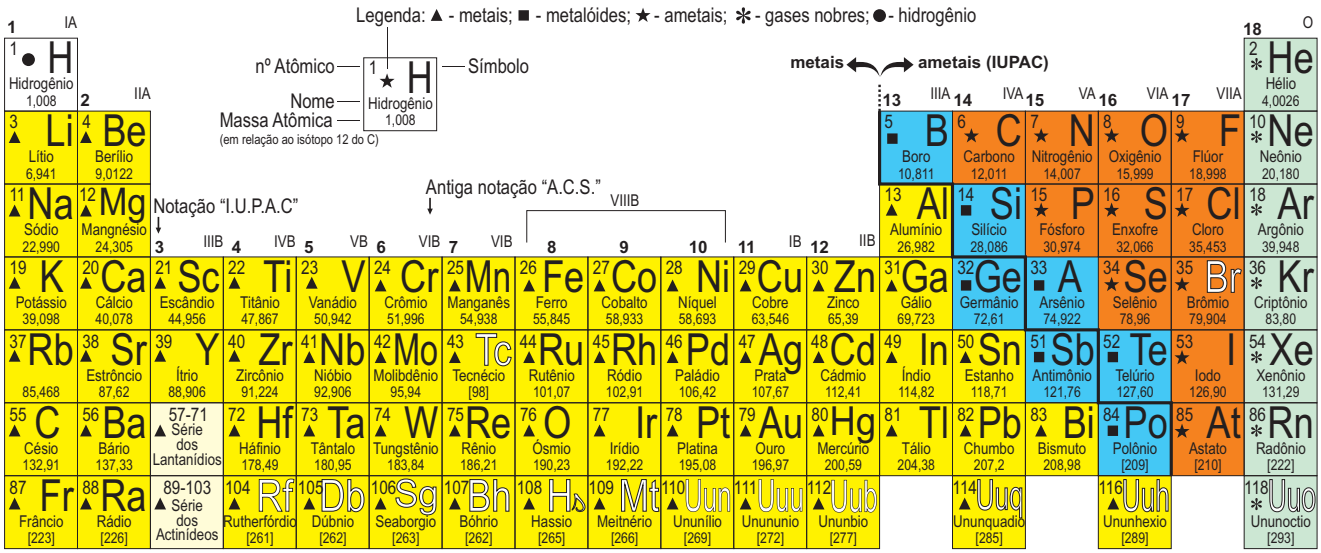



Tabela Periódica dos elementos