

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. Portanto, 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: ⊗ ● ○

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!

- 11- O candidato somente poderá retirar-se da sala 30 (trinta) minutos antes do término das provas.
O caderno de provas poderá ser levado somente no horário final de término das provas.

REDAÇÃO

ARTIGO DE OPINIÃO é um gênero discursivo cujo objetivo é manifestar a perspectiva assumida por um autor. Geralmente é veiculado em um jornal ou revista e considera diferentes pontos de vista sobre uma questão relevante em termos políticos, sociais, culturais. Deve ter caráter informativo e argumentativo.

Assuma a função de um articulista de um jornal fictício. Para elaborar seu artigo de opinião, leia os excertos a seguir.

TEXTO 1

O *jobless growth* encontra-se em maior ou menor grau em todos os países avançados e depende de pelo menos sete fatores concomitantes: o *progresso tecnológico*, que difunde máquinas cada vez mais capazes de substituir o homem tanto no trabalho físico quanto no intelectual; o *desenvolvimento organizacional*, pelo qual, havendo paridade nos fatores produtivos, consegue valorizar esses fatores obtendo maior produção; as *mídias*, com as quais é possível fornecer por toda parte informações em tempo real; a *instrução*, com a qual é possível adquirir os instrumentos intelectuais para extrair as informações e decodificá-las; a *globalização*, que determina a abertura crescente das trocas em escala supranacional, uma oferta cada vez mais integrada, uma interdependência cada vez mais próxima entre as economias e as culturas, uma concorrência planetária, com a conseqüente equiparação progressiva tanto dos salários quanto do estado social; a *divisão internacional do trabalho*, pela qual uma parte crescente de trabalho é transferida para os locais onde a mão de obra é mais barata, os direitos trabalhistas são menos garantidos e as condições objetivas são mais vantajosas; as *privatizações*, que comportam grandes recuperações de eficiência e, portanto, drásticas reduções de pessoal.

MAIS, Domenico de. **Alfabeto da sociedade desorientada**: para entender o nosso tempo. Trad. Silvana Cobucci, Federico Carotti. São Paulo: Objetiva, 2017. p. 224. (Adaptado)

TEXTO 2

Estudo da consultoria McKinsey estima que, até 2055, com margem de erro de 20 anos para mais ou para menos, 51% dos postos de trabalho no mundo deixarão de existir devido à automação. Devemos lamentar ou celebrar isso? A questão não é nova e já ocupou a atenção de economistas do calibre de John Maynard Keynes. Num texto de 1930 intitulado "Possibilidades Econômicas para os Nossos Netos", ele afirma que dentro de cem anos (em 2030) as sociedades já produziriam o suficiente para satisfazer as necessidades básicas de todos. As pessoas não teriam de trabalhar mais do que poucas horas por semana e isso levaria a uma espécie de emancipação moral do homem: a acumulação de riquezas deixaria de ser percebida como importante e estaríamos livres para desfrutar a vida e retornar a uma ética que condena a avareza e a usura.

SCHWARSMAN, Hélio. O futuro do emprego. **Folha de S. Paulo**. Domingo, 13 ago. 2017. A 2. Opinião. (Adaptado)

Redija, em norma-padrão da língua portuguesa, um **artigo de opinião**, por meio do qual você exponha argumentos e assuma uma posição com base nos conteúdos dos textos da coletânea, sobre o seguinte tema:

Desemprego: fatos e versões

Linguagem, Códigos e suas Tecnologias

Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir para responder às questões de 01 a 04.

Linguagem *online*: o problema dos pânicos morais

Desde o início da *internet*, têm sido feitas críticas a características linguísticas que aparecem com frequência na comunicação *online*.

Esses discursos públicos, ou pânicos morais estão centrados em como a linguagem adotada pelos jovens em sua comunicação *online* poderia afetar negativamente suas habilidades de letramento, isto é, as habilidades de leitura e de escrita. Alega-se que o fato de as pessoas lerem menos livros ou terem habilidades de leitura e de concentração mais reduzidas se deve ao aumento do uso de novas mídias (por exemplo, CARR, 2010). Criaram-se novos rótulos ou neologismos para o que talvez pareça ser um gênero de linguagem de mensagens de texto, como “textese” e “textspeak”. Apesar das grandes mudanças provocadas pelos usos massivos da *internet*, esses tecnopânicos existem há bastante tempo na história; eles já existiam quando as tecnologias anteriores foram inventadas, como o rádio, a TV e o estilo de escrita de telegrama, como Crystal (2011) assinalou. Essas alegações tendem a ser superficiais e muitas vezes contrárias à pesquisa acadêmica sobre a linguagem na nova mídia discutida. Isso tem gerado uma crescente tensão entre as compreensões acadêmicas e não acadêmicas de linguagem *online*.

Um problema relacionado a isso é o das previsões sobre a influência da *internet* no uso da língua. Uma previsão é que o inglês dominará a *internet*. Isso pode ter sido verdade por breve tempo na década de 1990, mas agora a *internet* e seus usuários estão se tornando cada vez mais multilíngues, tanto que as pessoas rotuladas de monolíngues agora inevitavelmente se engajam em práticas translíngues.

Outra previsão é que os elementos do “internetês” ameaçam a língua padrão. No entanto, como Crystal (2011) observa quanto ao inglês, apenas uma pequena proporção do vocabulário foi modificada para a comunicação na *internet*. Formas abreviadas existiam anteriormente à *internet*. Além disso, a estrutura gramatical básica da língua não mudou por causa da *internet*. Estudos acadêmicos começaram a surgir como reação a esses equívocos. Por exemplo, a pesquisa de Plester e Wood (2009) revela uma relação positiva entre mensagens de texto e habilidades ortográficas entre as crianças britânicas.

BARTON, David; LEE, Carmen. **Linguagem online**: textos e práticas. São Paulo: Parábola, 2015. p. 23-24. (Adaptado)

QUESTÃO 01

Qual tese é defendida no texto?

- a) Os discursos segundo os quais o uso da linguagem *online* prejudica o desenvolvimento de habilidades de letramento e desencadeia

mudanças na estrutura gramatical das línguas são academicamente infundados.

- b) O uso da língua em ambientes *online* promove o monopólio do inglês como língua escrita universal, a qual passa a ser utilizada tanto em interações eletrônicas informais quanto em interações públicas formais.
- c) As formas típicas de uso da linguagem *online* favorecem a deterioração da ortografia, uma vez que tais formas, conhecidas como “internetês”, estão baseadas no emprego de elementos não reconhecidos pela norma-padrão.
- d) A comunicação global via *internet* contribui para a mudança na estrutura gramatical das línguas locais, já que permite a utilização abundante de palavras estrangeiras, especialmente provenientes do inglês.

QUESTÃO 02

No trecho “as pessoas rotuladas de monolíngues agora inevitavelmente se engajam em práticas translíngues”, o termo destacado pode ser substituído, sem prejuízo semântico, pela seguinte oração adjetiva:

- a) que abrangem formas extralinguísticas.
- b) que rompem as fronteiras das línguas.
- c) que combinam a fala e a escrita.
- d) que se baseiam na comunicação virtual.

QUESTÃO 03

Considere o seguinte trecho:

“Alega-se que o fato de as pessoas lerem menos livros ou terem habilidades de leitura e de concentração mais reduzidas se deve ao aumento do uso de novas mídias (por exemplo, CARR, 2010)”.

A expressão “alega-se”, que introduz a citação presente nesse excerto, indica o seguinte tipo de engajamento discursivo dos autores em relação ao conteúdo citado:

- a) reforço
- b) refutação
- c) anuência
- d) suspeição

QUESTÃO 04

O pronome “eles”, presente no enunciado “eles já existiam quando as tecnologias anteriores foram inventadas, como o rádio, a TV e o estilo de escrita de telegrama”, faz referência a

- a) “tecnopânicos”
- b) “novos rótulos”
- c) “usos massivos”
- d) “neologismos”

Leia o texto a seguir para responder às questões de 05 a 10.

A padronização linguística e as atitudes populares

A padronização afeta diversas áreas da vida além da língua – cunhagens, pesos e medidas, tomadas elétricas e até latas de molho de tomate. Bens manufaturados geralmente são padronizados de modo que todos os exemplares de qualquer classe sejam idênticos. Nesses casos a uniformidade é obviamente desejável por razões sociais, e sobretudo, econômicas. Assim, na medida em que as línguas têm valores econômicos, aquelas mais afetadas pela padronização (essencialmente as que estão inseridas num contexto de culturas de língua padrão) têm valores econômicos mais altos do que as que são menos afetadas ou nada afetadas. A padronização leva a uma maior eficiência nas trocas de qualquer tipo.

Um efeito extremamente importante da padronização tem sido o desenvolvimento da consciência, entres os falantes, de uma forma de língua “correta” ou *canônica*. Nas culturas de língua padrão, praticamente todo mundo adere à ideologia da língua padrão, e um aspecto dela é uma firme crença na *correção*.

Essa crença assume a seguinte forma: quando houver duas ou mais variantes de alguma palavra ou construção, somente uma delas pode estar certa. É considerado óbvio, como *senso comum*, que algumas formas são certas e outras, erradas. A sentença “eu vi ele”, por exemplo, é *obviamente* errada, e “eu o vi” é – de forma igualmente óbvia – correta.

Para a maioria das pessoas em culturas de língua padrão é assim e pronto: *nenhuma justificativa é necessária* para rejeitar “eu vi ele”, e quando alguma justificativa é dada (por exemplo, que o pronome “ele” exerce a função de sujeito, não de objeto), ela é *post hoc*, isto é, vem depois da constatação do erro. De fato, todos os argumentos prescritivos sobre correção que dependem de fatores intralinguísticos são racionalizações *post hoc*. Portanto, o que determina a noção de correção é o simples *senso comum*: todo mundo sabe isso, faz parte da cultura saber isso, e quem pensar de outra maneira é um marginal, isto é, *uma pessoa que não participa da cultura comum*, e por isso suas opiniões podem ser descartadas.

É importante ressaltar o quanto o apelo ao senso comum é poderoso. Chamá-lo de “senso comum” implica que qualquer debate sobre a questão é supérfluo: todo mundo seguramente tem que saber que a opinião expressa é a opinião correta – responsável, decente, moral. Os que vierem a discordar dela não podem ser levados a sério: é provável que sejam excêntricos, irresponsáveis, ou talvez, desonestos.

Embora as atitudes linguísticas ancoradas no senso comum sejam ideologicamente carregadas, aqueles que as sustentam não as veem assim. Para eles, os juízos desfavoráveis sobre as pessoas que usam a língua “incorretamente” são juízos puramente linguísticos, sancionados por autoridades sobre língua. As pessoas não associam necessariamente esses juízos com preconceito ou discriminação em termos de raça ou classe social: elas acreditam que, sejam quais forem as características sociais dos falantes que usam formas linguísticas estigmatizadas, estes simplesmente falam de um modo errado e têm todas possibilidades de aprender a falar corretamente. Se não o fazem, é por culpa própria deles, como indivíduos, seja qual for a raça, cor, credo ou classe; existe uma abundância de

modelos do “bom” falar para eles.

MILROY, James. Ideologias linguísticas e as consequências da padronização. In: LAGARES, Xoan; BAGNO, Marcos (Org.). **Políticas da norma e conflitos linguísticos**. São Paulo: Parábola, 2011. p. 58-61. (Adaptado)

QUESTÃO 05

De acordo com o autor, nas culturas de língua padrão, o juízo que os falantes assumem sobre determinados usos linguísticos

- provoca a instalação de uma série de conflitos sociais em torno de questões de raça e de gênero, razão pela qual o poder público e as escolas devem instituir ações políticas educativas.
- é construído a partir de conhecimentos linguísticos intuitivos adquiridos especialmente na infância, quando a criança aprende espontaneamente uma língua materna.
- resulta da construção social e ideológica de um senso comum, segundo o qual, havendo duas ou mais formas para uma palavra ou enunciado, apenas uma pode estar correta.
- está fundado em conjunto de aprimoramentos culturais, educacionais e teóricos realizados pelos Estados nacionais, com vistas a atender suas necessidades econômicas.

QUESTÃO 06

No enunciado “A padronização afeta diversas áreas da vida além da língua – cunhagens, pesos e medidas, tomadas elétricas e até latas de molho de tomate”, o uso do travessão equivale, em termos semânticos e sintáticos, ao uso do seguinte sinal de pontuação:

- ponto e vírgula
- ponto final
- vírgula
- dois pontos

QUESTÃO 07

Considere o seguinte fragmento:

“Para a maioria das pessoas em culturas de língua padrão é assim e pronto: *nenhuma justificativa é necessária* para rejeitar ‘eu vi ele’, e quando alguma justificativa é dada (por exemplo, que o pronome ‘ele’ exerce a função de sujeito, não de objeto), ela é *post hoc*, isto é, vem depois da constatação do erro”.

A expressão *post hoc* pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, pela seguinte expressão:

- et cetera*
- a posteriori*
- ipsis litteris*
- mutatis mutandis*

QUESTÃO 08

Considerando-se as características temáticas e argumentativas, o texto de James Milroy se propõe a

- a) apresentar os resultados quantitativos de uma pesquisa linguística empírica.
- b) relatar os procedimentos empregados numa determinada experiência de pesquisa.
- c) abordar os aspectos teórico-conceituais do tema e suas implicações na vida social.
- d) narrar histórias e depoimentos de pessoas entrevistadas numa pesquisa social.

QUESTÃO 09

No trecho “Embora as atitudes linguísticas ancoradas no senso comum sejam ideologicamente carregadas, aqueles que as sustentam não as veem assim”, a oração subordinada que abre o período estabelece, em relação à oração principal, um sentido de

- a) concessão
- b) oposição
- c) comparação
- d) explicação

QUESTÃO 10

No enunciado “todo mundo seguramente tem que saber que a opinião expressa é a opinião correta – responsável, decente, moral”, o termo destacado atua como um modalizador verbal, agregando-lhe um sentido de

- a) possibilidade
- b) certeza
- c) frequência
- d) intensidade

Espanhol

QUESTÃO 11

Analise a charge a seguir.



Disponível em: <<https://www.republica.com/2016/06/30/la-vineta-venezuela/>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

Na tirinha, o cartunista utiliza estratégias verbais e não verbais com o objetivo de

- a) sensibilizar o leitor sobre a ajuda externa que os venezuelanos teimam em pedir.
- b) indicar que o encontro com os líderes espanhóis foi postergado.
- c) criticar o embargo político e econômico ao qual a Venezuela é submetida.
- d) esclarecer como o país de Cervantes tem se posicionado diante da crise na Venezuela.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 12 a 14.

Los nativos digitales son un mito

Con la progresiva llegada de la sociedad de la información, que ha tenido su evolución más espectacular en los últimos 15 o 20 años, se han introducido en el vocabulario conceptos que nos permiten diferenciar unas generaciones de otras, dependiendo de su relación con las "nuevas" tecnologías. Uno de estos colectivos son los nativos digitales, aquellos nacidos a partir de 1980, si bien algunos ponen el corte en 1984. Independientemente de eso, parece que dar por hecho una diferencia generacional en el uso de los dispositivos e internet supone un error para muchos investigadores. La generación más joven utiliza la tecnología de la misma manera que las más viejas y no es mejor en la multitarea. Muchos miembros de la generación de conocimientos digitales utilizan la tecnología de la misma manera que muchos de sus mayores: absorben información pasivamente. Al menos así lo asegura un estudio publicado en la revista Teaching and Teacher Education, basado en un análisis detallado de más de 6000 sesiones individuales. Entre las conclusiones de la investigación se recoge que no hay evidencia de que haya una sola nueva generación de jóvenes estudiantes, y que los complejos cambios que están teniendo lugar en el cuerpo estudiantil se deben a un componente relacionado con la edad que, simplemente, se hace más obvio con el uso de las nuevas tecnologías.

Disponível em: <<https://www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/los-nativos-digitales-son-un-mito-421501505983>>. Acesso em: 17 ago. 2017. (Adaptado)

QUESTÃO 12

O texto sobre os nativos digitais

- a) contesta a afirmação de que toda a geração atual utiliza as novas tecnologias de forma diferente da geração anterior.
- b) demonstra, por meio de um estudo, que os jovens se desenvolvem sem complicações nas multitarefas.
- c) corrobora a ênfase atribuída aos jovens sobre suas habilidades com as novas tecnologias.
- d) esclarece que jovens e adultos possuem um conhecimento análogo sobre o meio digital.

QUESTÃO 13

El estudio publicado por la revista Teaching and Teacher Education trae en evidencia que los jóvenes estudiantes

- a) están cada vez más complejos.
- b) cuestionan la información pasiva.
- c) componen una gama generacional.
- d) hacen frente a su generación.

QUESTÃO 14

En el fragmento “ha tenido su evolución más espectacular en los últimos 15 o 20 años”, el autor utiliza el Pretérito Perfecto Compuesto para demarcar una acción que

- a) se efetiva apenas no passado.
- b) se inicia no passado, mas possui relação com o presente.
- c) começa no passado e se estende ao futuro.
- d) determina a descrição de um acontecimento contínuo.

Observe a figura a seguir para responder às questões 15 e 16.



Disponível em: <<http://www.radiocordial.com.ar/noticia.php?noti=7212>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

QUESTÃO 15

A frase do movimiento argentino Acción Poética, pintada em um muro da cidade, evidencia

- a) una duda
- b) un ruego
- c) un deseo
- d) una protesta

QUESTÃO 16

A expressão em destaque “Te extraño” é usada para expressar

- a) desilusão
- b) arrependimento
- c) saudade
- d) resignação

Leia o texto a seguir para responder às questões de 17 a 19.

Gobernar a través del celular

Un sótano oscuro, algunos sillones, una mesa ratona, una computadora Mac y cuatro tipos que quieren cambiar el mundo. Sueñan con que el pueblo pueda gobernar a través de sus teléfonos celulares. Que los legisladores sean sólo

brazos ejecutores de lo que se decide a través de una página de internet. Justin Graside tiene 25 años y descrea de "los partidos tradicionales". No siempre pensó así. Es oriundo de Durazno, donde militó en la lista 400, del Partido Nacional. Pero se enojó porque "no se daba espacio a los jóvenes" y "todo pasaba por lo que decidía el caudillo". Sentía que estaba desencantado de la política para siempre, pero en octubre de 2013 vio una luz al final del túnel. Un amigo lo invitó a participar de la creación de una nueva fuerza política, distinta a todas las que habían existido hasta ese entonces. Esta se inspiraría en el Partido de la Red, que acababa de conseguir un poco más de 20.000 votos en las elecciones legislativas argentinas. Así nació el Partido Digital. Aún se tienen que registrar en la Corte Electoral, para lo que necesitan 1.310 firmas. Tienen 600, pero sostienen que hay más de 2.000 personas en la red que ya expresaron la voluntad de acompañar con su rúbrica. "Estamos yendo casa por casa levantando las firmas. Es algo que va a llevar un tiempo, pero ya sabemos que vamos a llegar", sostiene el presidente.

Disponível em: <<http://www.elpais.com.uy/que-pasa/gobernar-traves-celular-otra-democracia.html>>. Acesso em: 17 ago. 2017. (Adaptado)

QUESTÃO 17

A proposta que compõe a noticia é inovadora, visto que

- a) os legisladores são considerados coadjuvantes nos processos decisórios populares.
- b) as redes sociais apresentam um papel de protagonista na decisão do cenário político.
- c) o governo deixa de centralizar o poder e passa a democratizá-lo entre todos os internautas.
- d) o espaço físico proposto para a legislatura política oferece um caráter itinerante.

QUESTÃO 18

El teléfono, en el Partido Digital, representa

- a) una herramienta que muestra los votantes consientes.
- b) un símbolo de una nueva generación de electores.
- c) un instrumento que genera la política de la actualidad.
- d) una forma de oír la política por un medio convencional.

QUESTÃO 19

O Partido Digital ainda não foi registrado na corte eleitoral

- a) aunque hayan conseguido firmas para que se establezca en el país.
- b) pese que han enfrentado resistencia de algunos populares.
- c) pues todavía está solamente en el campo de las ideas.
- d) sin embargo, muchos compatriotas han manifestado su solidaridad.

QUESTÃO 20

Analise a imagem e o texto a seguir.



Pastillas contra el dolor ajeno
Médicos Sin Fronteras

La campaña se centró en el concepto del “dolor ajeno”. Se crearon cajas de caramelos, de venta exclusiva en farmacias, que las personas podían comprar en un acto simbólico para colaborar con MSF en su lucha por tratar a personas que padecen enfermedades olvidadas.

Disponível em: <<http://fundacionlanacion.org.ar/buenascausas/campania.html>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

“Pastillas contra el dolor ajeno” é o nome de uma campanha publicitária organizada pelos Médicos sem Fronteiras – MSF – que visa arrecadar fundos e

- sensibilizar o olhar das pessoas para conhecer doenças raras.
- promover ações simbólicas desenvolvidas pelo movimento.
- dar visibilidade à luta contra doenças socialmente renegadas.
- incitar as pessoas a se envolverem na divulgação do remédio.

Inglês

Read the following text to answer questions 11 to 15.

Human beings have adapted to the physical world not by changing their physical nature but by adjusting their society. Animals and plants have made adjustments, over long periods, by the development of radical changes in their very organisms. Hereditary differences meet needs of various environments. But among humans, differences in head form and in other physical features are not, in most cases, clearly adaptive. Nor is it clear that mental capacities of races are different. As far as we know, the races are equally intelligent and equally capable of solving their problems of living together. The varying ways of life, it seems, are social and learned differences, not physical or inherited differences. It stands to reason, therefore, that man's adjustment to his surroundings should be studied in custom and institution, not in anatomy and neural structure.

Disponível em: <<http://book.google.com.br>>. Acesso em: 11 set. 2017.

QUESTÃO 11

According to the text, the field that studies human adaptation to environment is

- Archaeology
- Psychology
- Sociology
- Biology

QUESTÃO 12

According to the text, the adaptation to the physical world, over the centuries of human development, has been accomplished through

- cultural adjustments.
- radical changes.
- varying ways of life.
- hereditary differences.

QUESTÃO 13

Considering the text, humans have varying ways of life that are

- either social or physical.
- neither physical nor inherited.
- both learned and inherited.
- inherited and also social.

QUESTÃO 14

Considering the vocabulary of the text,

- the meaning of **surroundings** in “his surroundings” is **outside**.
- the Portuguese word for **very** in “their very organisms” is **bastante**.
- the antonym of **inherited** in “inherited differences” is **received**.
- the synonym of **adjustments** in “made adjustments” is **adaptations**.

QUESTÃO 15

Considering the structure of the text, in

- “Animals and plants have made adjustments”, the verb indicates an action that has been completed in the past.
- “Human beings have adapted to the physical world”, the sentence has been written in the indirect speech.
- “It stands to reason, therefore that man's adjustment (...)”, the word **therefore** is a linking word used to express result.
- “... are equally capable of solving their problems of living together”, the pronoun **their** refers to **mental capacities**.

Read the following text to answer questions 16 to 19.

Life on Earth has always been exposed to a certain amount of radiation from natural sources which comes in part from cosmic rays. Also present in our environment is radiation from the radioactive elements that occur naturally such as radium, thorium, and uranium.

One of the most serious problems that can result from radiation given off by nuclear reactions is damage to the genes, the cells in living organisms that control hereditary factors. Exposure to radiation can cause a mutation, a change in some inherited characteristics of the organisms. Only a very small proportion of mutations are beneficial to the organism.

The nuclear reactors that have been developed for experimental and peaceful purposes are surrounded by a heavy protective shield of concrete, or sometimes of lead, to protect the people who work with them.

A further problem involves the disposal of radioactive wastes. As the number of nuclear reactors in existence has increased into the environment because they could create a potential hazard for all living things in the world. Experimentation is going on constantly to find safe methods of getting rid of the harmful by-products of nuclear reactions.

Disponível em: <<http://bbc.com/earth/story>>. Acesso em: 13 set. 2017.

QUESTÃO 16

According to the text,

- all of the natural radioactivity that hits the Earth is caused by cosmic rays.
- radioactivity is produced by natural elements such as thorium and uranium.
- uranium is one of the least dangerous radioactive elements in nature.
- the radioactive elements found in nature do not produce radioactivity.

QUESTÃO 17

The text states that atomic waste

- must be handled and disposed safely.
- poses no threat to living beings in general.
- can easily be destroyed by experimentation.
- causes the number of reactors to increase.

QUESTÃO 18

It can be inferred from the text that

- almost all genetic mutations caused by radioactivity can be beneficial.
- a living being exposed to radioactivity will undergo genetic mutations.
- some inherited characteristics can be changed by exposure to radiation.
- radioactivity causes genetic mutations without impairing heredity.

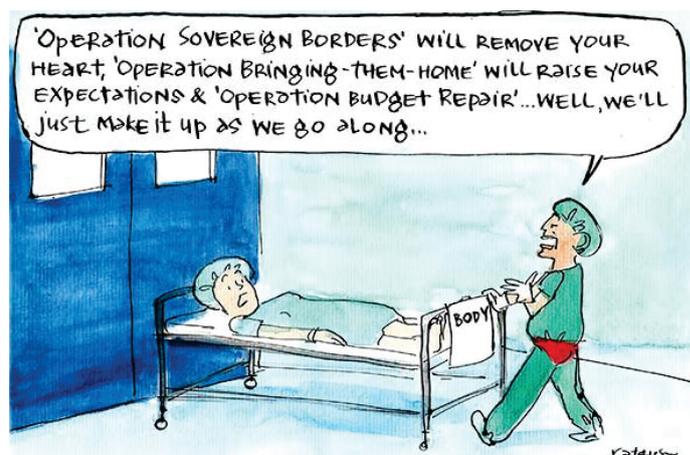
QUESTÃO 19

Considering the structure of the text,

- the verb in “has always been exposed” is an example of the past perfect tense.
- the adjective in “the most serious problems” is in the comparative form.
- the word **living** in “living organisms” is a verb in the present continuous tense.
- the verb in “that have been developed” is written in the passive voice.

QUESTÃO 20

Read the following cartoon.



Disponível em: <<http://fionakatauskas.com/political-cartoons/2014-2/>>. Acesso em: 13 set. 2017.

The cartoon mentions the different operational activities created by the Australian government. In the text, the phrase “make it up as we go along” means

- to do something without guidelines.
- to make something continue to happen.
- to fail or succeed, no matter what.
- to explain the situation fully and honestly.

Literatura

Observe a imagem e leia os versos a seguir para responder às questões de 21 a 24.



PICASSO, Pablo. **Ciência e caridade** (1897), Óleo sobre tela. Disponível em: <<https://humanidadesmedicablog.wordpress.com/>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

Febre, hemoptise, dispneia e suores noturnos.
A vida inteira que podia ter sido e que não foi.
Tosse, tosse, tosse.

Mandou chamar o médico:

- Diga trinta e três.
- Trinta e três... trinta e três... trinta e três...
- Respire.

— O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.

- Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?
- Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.

BANDEIRA, Manuel. **Pneumotórax**.

Disponível em:

<<http://www.jornaldepoesia.jor.br/manuelbandeira02.html>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

QUESTÃO 21

A disposição oblíqua da cama, na pintura, confere

- a) um caráter menos realista à cena retratada, ao passo que o poema mostra-se afeito a um modo realista de representação da realidade.
- b) uma aproximação entre figuras retratadas e espectadores, ao passo que o poema sugere um afastamento entre sujeito poético e leitores.
- c) uma ideia de que tudo na vida é efêmero, ao passo que o poema transmite a noção de que as coisas apresentam durabilidades relativas.
- d) uma perspectiva de profundidade ao quarto, ao passo que o poema aborda um tema sério com ironia e relativa leveza.

QUESTÃO 22

Frente à iminência da morte, a mulher enferma da pintura e o sujeito poético do poema mostram-se, respectivamente,

- a) conformada e acabrunhado.
- b) esperançosa e deslumbrado.
- c) desalentada e resignado.
- d) ansiosa e vilipendiado.

QUESTÃO 23

A caracterização dos médicos retratados na pintura e no poema, respectivamente, deixa-se descrever pelo seguinte par de adjetivos:

- a) apressado – pretensioso.
- b) caritativo – irônico.
- c) eufemístico – realista.
- d) ausente – preocupado.

QUESTÃO 24

Embora pertença ao gênero lírico, do quinto ao último verso o poema “Pneumotórax” apresenta elementos do gênero

- a) épico
- b) narrativo
- c) encomiástico
- d) dramático

Observe a imagem e leia os versos a seguir para responder às questões de 25 a 27.



BASSANO, Leandro. **Penélope** (1575 – 85), Óleo sobre tela. Disponível em: <<https://www.scholarsresource.com/browse/artist/68>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

Este é o lenço de Marília,
pelas suas mãos lavrado,
nem a ouro nem a prata,
somente a ponto cruzado.
Este é o lenço de Marília
para o Amado.

Em cada ponta, um raminho
preso num laço encarnado;
no meio, um cesto de flores,
por dois pombos transportado.
Não flores de amor-perfeito,
mas de malogrado!

Este é o lenço de Marília:
bem vereis que está manchado:
será do tempo perdido?
Será do tempo passado?
Pela ferrugem das horas?
Ou por molhado
em águas de algum arroio
singularmente salgado?
[...]

Este é o lenço de Marília,
por vento de amor mandado.
Para viver de suspiros
foi pela sorte fadado:
breves suspiros de amantes,
– longos, de degredado!

MEIRELES, Cecília. Este é o lenço. In: **Poesia completa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. p. 473-74.

QUESTÃO 25

A pintura e o poema se aproximam, respectivamente, pelo retrato de uma

- a) espera e de um desencanto.
- b) certeza e de uma dúvida.
- c) inconstância e de um contentamento.
- d) desesperança e de um alívio.

QUESTÃO 26

No que diz respeito à escolha temática por parte de seus criadores, a pintura e o poema apresentados se diferem pelo fato de que a pintura

- a) ambiciona retratar uma cena tirada do plano da realidade factual, ao passo que o poema mostra-se inteiramente ficcional.
- b) alude a um evento de contornos trágicos, ao passo que o poema alude a cenas pitorescas de feição cômica.
- c) busca na arte e na mitologia sua inspiração, ao passo que o poema colhe material no plano da realidade.
- d) tematiza uma mulher pacata e submissa, ao passo que o poema tematiza uma mulher rebelde e à frente de seu tempo.

QUESTÃO 27

Os últimos versos do poema fazem alusão ao degrado do poeta árcade

- a) Silva Alvarenga
- b) Tomás Antônio Gonzaga
- c) Basílio da Gama
- d) Cláudio Manuel da Costa

QUESTÃO 28

Leia o excerto a seguir.

A descrição minuciosa da terra, do homem e da luta situa [...] no nível da cultura científica e histórica [...] geografia humana e sociologia como um espírito atilado poderia fazê-las no começo do século. Trata-se de uma obra de contornos literários, sociológicos, antropológicos e históricos, na medida em que recria literariamente a guerra de Canudos.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 330. (Adaptado)

No excerto apresentado, o crítico e historiador literário Alfredo Bosi faz referência à seguinte obra:

- a) *Canaã*, de Graça Aranha.
- b) *Macunaíma*, de Mário de Andrade.
- c) *Os sertões*, de Euclides de Cunha.
- d) *Urupês*, de Monteiro Lobado.

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

Tua amada mandou para ti, disse Florita. Cansou de ser metade bicho, metade mulher.

Florita me provocava? A crença em seres sobrenaturais sumia de manhã e voltava à noite. Jogamos os peixes para os urubus do matadouro; quando sumiu o cheiro de vísceras e fel, recebi cartas e bilhetes de pessoas que tinham sido seduzidas e depois perseguidas por seres do fundo das águas. Uma grávida, com medo de dar à luz uma menina com cara de boto, escreveu que dormia na beira do Amazonas e cantava para o rio quando o sol nascia. Um homem que sonhava com uma inscrição milenar numa pedra no rio Nhamundá e se dizia imortal porque os encantados não morrem [...]. Gastei muito dinheiro com barqueiros. E o que trouxeram para mim? Mitos e meninas violentadas.

HATOUM, Milton. **Órfãos do Eldorado**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 65.

QUESTÃO 29

O excerto apresentado tem como voz narrativa um narrador

- a) autodiegético, pois mostra-se uma instância narrativa onipresente.
- b) heterodiegético, pois se exime da condição de partícipe do material narrado.
- c) hiperdiegético, pois é onipotente, lendo a consciência das personagens.
- d) homodiegético, pois narra fatos que presencia mas não protagoniza.

QUESTÃO 30

Verifica-se, por parte do narrador, uma oscilação discursiva entre

- a) credence e ceticismo.
- b) esperança e desespero.
- c) sossego e expectativa.
- d) sonolência e inatividade.

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Geografia

QUESTÃO 31

Leia o fragmento a seguir.

A partir de 2006, a queda nos valores das ações de Wall Street, a desvalorização do dólar e as sucessivas crises financeiras (como a do subprimes) têm feito com que grandes investidores busquem compensar suas perdas e se proteger da queda de seus ativos financeiros investindo no mercado futuro de commodities agrícolas. A compra de contratos futuros em aberto (open interest) pelos especuladores (instituições financeiras e fundos de investimento) cria uma “demanda fictícia” pelas commodities, induzindo a uma tendência de alta dos preços. Esta tendência se reverte, quando os especuladores, para a realização de lucros, liquidam suas posições de compra (long), acarretando numa (...)

FREDERICO, S. Agricultura científica globalizada e fronteira agrícola moderna no Brasil.

Disponível em: <<https://confins.revues.org/8153?lang=pt.>>. Acesso em: 21 set. 2017.

A frase que completa o fragmento acima é a seguinte:

- demanda real.
- queda acentuada dos preços.
- estratégia de mercado.
- compra e venda generalizada.

QUESTÃO 32

Observe o mapa e leia o texto a seguir.



AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

O domínio (...), em sua área nuclear, ocupa predominantemente maciços planaltos de estrutura

complexa, dotados de superfícies aplainadas de cimeira, e um conjunto significativo de planaltos sedimentares compartimentados, situados em níveis que variam entre 300 a 1700 m de altitude. (...) Não raro, em alguns setores, estendem-se continuamente pelo setor aluvial central das planícies, deixando lugar para corredores herbáceos nos dois bordos da galeria florestal, arranjo fitogeográfico reconhecido pelo nome popular de veredas. (...).

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p.117-118.

Ab'Saber (2003, p.11-12) entende por domínio morfoclimático “um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial (...) onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solo, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas”.

O texto e o domínio identificado pelo número 2 na legenda do mapa fazem referência a um domínio que possui as seguintes especificações em relação a relevo, solo e clima:

- Planície; Gleissolos; Equatorial.
- Planície; Argissolos; Subtropical.
- Planalto; Latossolos; Tropical subúmido.
- Planalto; Neossolo Litólico; Tropical semiárido.

QUESTÃO 33

Analise a figura a seguir, considere a distribuição de população na Terra e as diferenças econômicas entre os países.



Disponível em: <<http://eternosaprendizes.com/2008/10/07/a-terra-vista-do-espaco-a-noite/>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

Considerando os dados expressos na figura, sabe-se que

- existe uma relação entre a luminosidade artificial na terra vista do espaço e os níveis de desenvolvimento econômico dos países.
- a razão pela qual a porção norte é mais iluminada é a proporção de terras emersas ser superior à do hemisfério sul.
- considerando a dimensão territorial chinesa e sua

numerosa população, esta está bem distribuída em seu território.

- d) são destaques na figura, pela grande concentração populacional: a porção oeste dos EUA, a porção ocidental da Europa e o Japão.

QUESTÃO 34

Com a extinção do Segundo Mundo, pós Guerra Fria, já não fazia sentido a classificação dos países em Primeiro, Segundo e Terceiro Mundo para definir os níveis de desenvolvimento econômico. A partir de então as diferenças econômicas entre o Norte desenvolvido e o Sul dependente se evidenciaram, o que levou a uma das classificações que substituíram a anterior, que é a de países do Norte e do Sul.

Sobre a situação dos países classificados como do Sul e do Norte, nesse período (final da década de 1980 e anos seguintes), sabe-se que

- utiliza-se o termo Sul para os países que eram classificados como Primeiro Mundo até a década de 1980, no período da Guerra Fria.
- países como Austrália e Índia são classificados como países do Sul.
- a separação entre os países do Norte e do Sul respeita a divisão do Planeta em hemisfério Norte e hemisfério Sul.
- os países do Sul apresentam maior heterogeneidade entre si no que diz respeito aos critérios da classificação.

Leia o fragmento a seguir, retirado da edição do dia 30 de agosto de 2017 de um site de notícias, e observe a figura que o segue, para responder às questões 35 e 36.

A Justiça Federal suspendeu o decreto que liberava a mineração em uma reserva ambiental na Amazônia. Na decisão, o juiz Rolando Spanholo diz que é “inadequada a pretensão do Executivo Federal em extinguir (total ou parcialmente) a Reserva Nacional do Cobre e Associados (Renca), por meio de simples decreto e sem a prévia deliberação do Congresso”. A reserva fica entre o Pará e o Amapá. É do tamanho do estado do Espírito Santo. Tem nove áreas de preservação - parques, florestas, reservas biológicas e terras indígenas. Com um decreto, semana passada, o governo extinguiu a reserva. Abriu caminho para a exploração mineral na região rica em ouro, ferro, cobre, manganês e outros minérios. A decisão agradou as mineradoras, mas foi criticada por ambientalistas e até por aliados.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/08/justica-federal-suspende-liberacao-de-area-da-amazonia-para-mineracao.html>>. Acesso em: 31 ago. 2017.



Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/exploracao-mineral-na-amazonia-pode-levar-disputas-judiciais-21737004#ixzz4rLupbmTG>>. Acesso em: 31 ago. 2017

QUESTÃO 35

A Floresta Amazônica, apesar de parecer despovoada, é habitada por diversos grupos denominados “povos da floresta”. Esses povos utilizam os recursos da floresta, mas sabem que precisam preservá-la, afinal esse é o meio de existência deles. O impacto da liberação de áreas de mineração na Floresta Amazônica impactaria tais povos, mas esse não seria o único impacto causado por essa medida.

Sobre os impactos causados pela desproteção da floresta e pelo referido decreto, tem-se o seguinte:

- As mudanças provocadas pelo desmatamento promovem uma alteração na circulação atmosférica global, levando à diminuição da disponibilidade de água em algumas porções do continente.
- A reserva disponibilizada por decreto para atuação de mineradoras fica nos estados do Pará e do Amapá. Essa localização expõe nove áreas protegidas, como o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.
- O Ministério do Meio Ambiente e o Ministério de Minas e Energia asseguraram que a extinção da Renca não vai permitir a exploração em áreas protegidas.
- Quarenta e uma terras indígenas, aproximadamente, estariam dentro de unidades de conservação. Mas o fato de que já existem garimpeiros na área justificam a liberação, uma vez que o impacto já está acontecendo.

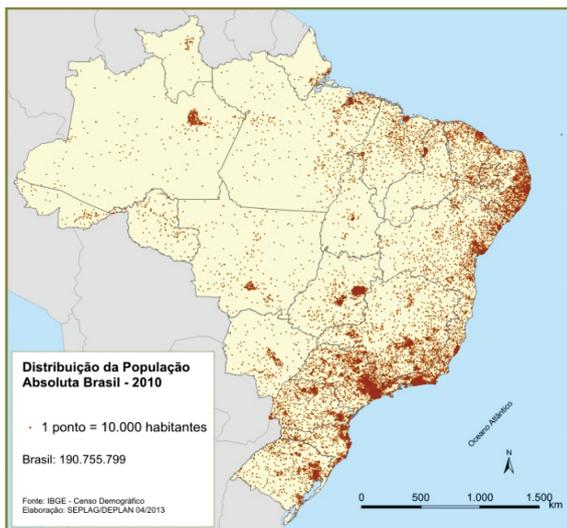
QUESTÃO 36

A Floresta Amazônica é a mais extensa floresta equatorial do planeta e recobre boa parte do norte da América do Sul.

Essa floresta supera os limites territoriais do Brasil, estendendo-se por

- Venezuela, Argentina e Chile.
- Colômbia, Chile e Uruguai.
- Colômbia, Venezuela e Peru.
- Peru, Chile e Venezuela.

Observe o mapa a seguir e responda às questões 37 e 38.



Disponível em: <<https://xadrezverbal.com/2014/10/08/eleicoes-2014-geografia-do-voto-nordeste-e-bolsa-familia/>>. Acesso em: 31 ago. 2017

QUESTÃO 37

O Brasil possui, hoje, uma população distribuída de forma desigual em seu amplo território, como pode ser observado no mapa. Tal situação é resultado de fatores que se somaram ao longo de sua história.

Considerando-se essas informações e os dados apresentados no mapa, constata-se que

- a) a região Centro-Oeste foi efetivamente ocupada devido a ações e políticas públicas federais, com destaque para a Marcha para o Oeste, a construção de Brasília e o Plano Nacional de Desenvolvimento.
- b) a região Sul do Brasil supera, em número, a população do Nordeste brasileiro, pois o Sul experimentou um maior crescimento econômico, o que atraiu população durante todo o século XX.
- c) a concentração de renda na região Sudeste do Brasil levou a um adensamento populacional mais homogêneo nessa região; isso é resultado de uma especialização econômica local aprofundada ao longo de sua história.
- d) a região Nordeste do país passou por um processo de migração de retorno nas décadas de 1950 e 1960; isso lhe conferiu intensificação do povoamento.

QUESTÃO 38

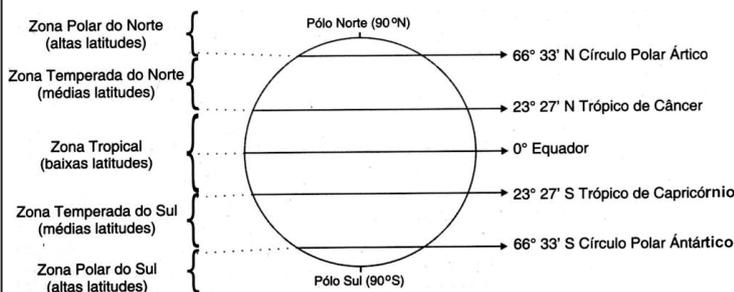
Observando o mapa e relacionando-o aos níveis de ocupação, de desenvolvimento econômico, de urbanização e de industrialização no Brasil, verifica-se que

- a) a distribuição populacional heterogênea na região Norte é resultado da desconcentração industrial ocorrida no final do século XX no Brasil, levando à criação de polos industriais, como a Zona Franca

de Manaus.

- b) na região Nordeste, observa-se uma concentração populacional no litoral; isto é consequência de questões climáticas.
- c) a região Sudeste, nos séculos XIX e XX, assentou seu crescimento econômico em mais de uma atividade econômica; isto lhe conferiu dinamismo econômico e concentração populacional.
- d) as capitais e regiões metropolitanas são, via de regra, as porções mais povoadas de cada estado; isto se deve a políticas e ações dos governos locais.

Observe a figura a seguir e responda às questões 39 e 40.



Disponível em: <<http://geografalando.blogspot.com.br/2011/04/localizacao-linhas-imaginarias.html>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

QUESTÃO 39

A relação entre os paralelos e as zonas climáticas globais está pautada na combinação entre os seguintes elementos: radiação solar, movimento de translação, forma do planeta, inclinação do planeta em relação ao plano de órbita, dentre outros.

Considerando esses elementos, tem-se o seguinte:

- a) a distribuição da radiação solar, apesar de ser regular em todas as latitudes, depende do posicionamento do planeta em relação ao Sol, ao longo do movimento de translação.
- b) nas zonas temperadas e polares, o raio solar incide em 90° da superfície apenas no verão.
- c) na região Equatorial, a insolação é mais intensa, uma vez que ela ocorre de forma direta durante o verão e o inverno.
- d) o Equinócio é o período em que a radiação solar incide perpendicularmente no Equador; isso ocorre duas vezes a cada ano.

QUESTÃO 40

O planeta Terra apresenta grandes variações climáticas em suas distintas porções.

Em relação ao que pode ser observado na figura, às discussões teóricas sobre esse assunto e ao convívio das sociedades com o clima, sabe-se que

- a) as porções Norte e Sul do planeta possuem semelhanças em relação ao clima e a forma como

as populações se adaptaram ao clima são semelhantes.

- b) a Zona Tropical do planeta apresenta muitas variações locais; isso se deve a fatores que vão além da latitude, tais como continentalidade e altitude.
- c) as regiões temperadas são delimitadas pelos trópicos de Câncer ao sul e Capricórnio ao norte. É nessas porções do planeta que vive grande parte da população mundial, uma vez que a Europa e os Estados Unidos estão nessa faixa climática.
- d) na região próxima ao Equador, as populações estão adaptadas a um clima com quatro estações bem distintas, sendo o verão a estação mais quente nessa porção do planeta.

História

QUESTÃO 41

Leia o texto a seguir.

Os espartanos, descendentes dos dórios, eram os únicos a possuir direitos políticos e monopolizavam o poder; os periecos habitavam a periferia e dedicavam-se ao comércio e ao artesanato; os hilotas cultivavam as terras dos espartanos.

SOUZA, Júlio César de. **História**: vestibular + enem. Guia do estudante. São Paulo: Abril, 2017. p. 16. (Adaptado)

Dentro da estrutura social e fundiária da cidade-estado grega de Esparta, os hilotas eram considerados

- a) servos de propriedade do Estado.
- b) estrangeiros sem direito a cidadania.
- c) escravos de propriedade dos espartanos.
- d) prisioneiros de guerra desterrados.

QUESTÃO 42

Leia o texto a seguir.

Os escritos do historiador judeu Flávio Josefo (37 d. C. – 100 d. C.) constituem uma das poucas fontes sobre a atividade dos zelotas, os revolucionários judeus ultrarreligiosos que, no início da presente era, combateram de armas em punho a dominação romana.

KAUFER, Rémi. Terrorismo no nascimento de Israel. **História Viva**, Ano IV, n. 42. p. 61.

Ideologicamente, no contexto das lutas de libertação do Reino de Israel da autoridade romana, os zelotas representavam uma radicalização das ideias da corrente judaica dos

- a) sionistas, entusiastas da independência do Estado de Israel que pregavam a autodeterminação do povo judeu.
- b) essênios, monges que viviam retirados em comunidades e que escreveram os Manuscritos do Mar Morto.

- c) fariseus, conservadores que pregavam especial observância à Lei Mosaica e às regras de purificação ritual.
- d) saduceus, elite sacerdotal que controlava o Templo de Jerusalém e possuía influência política.

QUESTÃO 43

Leia o texto a seguir.

Idade Média significa sempre: época de ignorância, de brutalidade, de subdesenvolvimento generalizado, embora seja a única época de subdesenvolvimento durante a qual construíram-se catedrais!

PERNOUD, Régine. **Idade Média**: o que não nos ensinaram. Rio de Janeiro: Agir, 1979. p. 16.

A historiadora Régine Pernoud defende de maneira irônica, no texto citado, que a Idade Média é um período histórico no qual

- a) havia atraso cultural e prática de violência em nome da Igreja.
- b) realizaram-se grandes obras, apesar da má fama do período.
- c) desperdiçaram-se muitos recursos na construção de catedrais.
- d) houve equilíbrio entre atraso econômico e avanço cultural.

QUESTÃO 44

Leia o texto a seguir.

A fim de que o contrato social não seja apenas uma fórmula vazia, todos precisam compreender que todo indivíduo que se recusa a obedecer à vontade geral deve ser forçado por seus companheiros a fazê-lo. É uma maneira de dizer que pode ser necessário forçar um homem a ser livre; sendo, neste caso, a liberdade a obediência à vontade de todos.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Do Contrato Social. In: FENTON, Edwin. **32 problemas na História Universal**. São Paulo: Edart, 1974. p. 92.

A noção de “Contrato Social” proposta pelo filósofo iluminista Jean-Jacques Rousseau inspirou diretamente a atuação política dos

- a) bonapartistas, ao longo do exílio de Napoleão na Ilha de Santa Helena.
- b) girondinos, visando superar a crise provocada pelo período do Terror.
- c) déspotas esclarecidos, como estratégia de manutenção do poder.
- d) jacobinos, durante o processo de radicalização da Revolução Francesa.

QUESTÃO 45

Leia o texto a seguir.

A expansão norte-americana se dirigiu para o Pacífico (Havaí, Alasca, Filipinas, Aleutas e outras regiões) e para a América Latina, principalmente. Cada intervenção dos

Estados Unidos na América Latina era justificada pelos governantes norte-americanos por meio de doutrinas e corolários.

MARQUES, Adhemar. **Pelos Caminhos da História**. Curitiba: Positivo, 2006. p. 355.

O documento de 1845, no qual o governo norte-americano rechaçou qualquer tipo de intervenção extracontinental nos assuntos que envolvem os Estados Unidos e seus países vizinhos foi chamado de

- Doutrina Monroe, anunciando a máxima “América para os americanos”.
- Doutrina Mahan, baseado na defesa do espaço marítimo americano.
- Corolário Big Stick (Grande Porrete), pela defesa violenta das fronteiras.
- Corolário Polk, tendo como ideário a noção de “Destino Manifesto”.

QUESTÃO 46

Leia o texto a seguir.

Caros, camaradas! Sinto-me feliz por saudar em vós a Revolução Russa vitoriosa, a vanguarda do exército proletário mundial. A guerra de rapina imperialista é o começo da guerra civil em toda a Europa.

ELLEINSTEIN, Jean. **História da URSS: a conquista do poder**. 1917 – 1921. Sintra: Publicações Europa-América, 1978. p. 35.

Em 2017 completam 100 anos da Revolução Russa. O trecho citado pertence ao discurso realizado pelo líder bolchevique Lênin ao comemorar a derrubada do governo do Czar Nicolau II. Essa fala antecipou o documento que apresentou suas ideias sobre os rumos que o projeto revolucionário comunista deveria tomar.

O título desse documento é:

- Teses de abril
- Os 10 dias que abalaram o mundo
- Proletários do mundo, uni-vos
- Todo poder aos Sovietes

QUESTÃO 47

Leia o texto a seguir.

O século XX foi marcado pela separação institucional entre Estado e Igreja, uma união vigente desde a implantação da colonização portuguesa. Em Goiás, do século XVIII ao XIX, essa união foi estrategicamente importante para amenizar a fragilidade do Estado. Por conseguinte, a Igreja era o centro religioso da vida social das pequenas comunidades.

ARRAIS, C.; OLIVEIRA, E.; ARRAIS, T. **O século XX em Goiás: o advento da modernização**. Goiânia: Cênone, 2016. p. 83.

Com o advento da separação entre Estado e Igreja, em Goiás, percebeu-se que

- o Estado perdeu autoridade junto às pequenas comunidades do interior, gerando revoltas populares ligadas ao fanatismo religioso.
- a religiosidade popular ganhou preponderância,

colocando práticas como a das folhas de reis e romarias no centro da vida religiosa do Estado.

- o catolicismo oficial tornou-se prática religiosa de uma elite cada vez menos relacionada com os interesses das classes populares.
- a Igreja Católica passou a sofrer concorrência de outras religiões, principalmente do protestantismo oriundo dos Estados Unidos.

QUESTÃO 48

Leia o texto a seguir.

Ela manteve o presidencialismo, a legislação trabalhista e a modernização do sistema eleitoral herdadas da fase precedente. No concernente ao aspecto social, a Constituição de 1946 não representou um grande progresso, embora tenha integrado definitivamente a Justiça do Trabalho ao Poder Judiciário, instituindo o direito de greve.

LOPEZ, Luiz Roberto. **História do Brasil Contemporâneo**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1997. p. 108.

Produto do ideário do primeiro governo de Vargas, a Constituição de 1946 concedia direito de

- demarcação e ocupação das terras indígenas.
- voto aos analfabetos e às mulheres.
- participação nos lucros da empresa ao trabalhador.
- habeas corpus* a réus primários.

QUESTÃO 49

Leia o texto a seguir.

O governo Figueiredo deu continuidade à distensão ensaiada por Geisel. O último presidente militar pôs em prática a política de “abertura”, concedendo a anistia política e permitindo a reorganização político-partidária. Os setores mais organizados da sociedade reivindicavam uma anistia ampla, geral e irrestrita.

MIRANDA, R. G.; CAMPOS, F. **A escrita da História**. São Paulo: Escala, 2005. p. 609.

Em agosto de 1979 o presidente Figueiredo sancionou a Lei da Anistia, beneficiando milhares de pessoas perseguidas pela Ditadura Militar.

Contudo, a maior restrição da Lei de Anistia foi não incluir os chamados “crimes de sangue”, configurados como

- crimes comuns cometidos por pessoas retiradas da lista de presos políticos.
- atos de terrorismo praticados por guerrilheiros opositores ao regime.
- ações violentas realizadas entre membros de uma mesma família considerada subversiva.
- violações dos direitos humanos praticadas por integrantes dos órgãos de repressão.

QUESTÃO 50

Leia o texto a seguir.

Dos tempos coloniais para cá, o maior legado que a Europa deixou para a África não foi a democracia conforme ela é praticada hoje em países como a Inglaterra, França e Bélgica: foi o autoritarismo e o saque. E, em todo o continente, talvez nação nenhuma tenha tido mais dificuldade do que o Congo.

HOCHSCHILD, Adam. **O fantasma do Rei Leopoldo**: uma história de cobiça, terror e heroísmo na África Colonial. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 312.

A região da atual República Democrática do Congo foi anexada ao império colonial belga em 1885 na condição de

- presente oferecido ao rei Leopoldo II pela Conferência de Berlim.
- espólio da guerra travada entre soldados belgas e guerreiros zulus.
- herança do rei Balduino de terras conquistadas por Leopoldo II.
- zona disputada pela diplomacia belga contra franceses e ingleses.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Biologia

QUESTÃO 51

Preocupados com a possibilidade de uma determinada doença genética em seus descendentes, um casal realizou consulta com um médico geneticista. Durante o atendimento, o casal informou ao médico que nenhum dos dois tinha hemofilia, assim como a mãe de ambos também não apresentava a doença, porém os pais do casal eram hemofílicos.

O médico deve orientar que

- não existe a possibilidade de um filho do sexo masculino ou do sexo feminino ser hemofílico, porém 50% das filhas podem ser portadoras do gene para hemofilia.
- a possibilidade de hemofilia em um filho do sexo masculino é de 50%.
- a possibilidade de hemofilia em filhos ou filhas é de 25%.
- a possibilidade de hemofilia em filhos do sexo masculino é de 25% e todas as filhas que este casal vier a ter serão portadoras do gene para hemofilia.

QUESTÃO 52

Cromossomos humanos são estruturas que podem ser visualizadas através da microscopia óptica. Para que isso seja possível precisamos analisar células que estão em processo de divisão celular, particularmente quando a fase de divisão for a metáfase.

A nível molecular, os cromossomos são formados

- exclusivamente por ácidos nucleicos do tipo DNA.
- por proteínas histonas e não histonas.
- por ácidos nucleicos do tipo DNA e RNA.
- por ácidos nucleicos do tipo DNA, proteínas histônicas e não histônicas.

QUESTÃO 53

Leia o texto a seguir.

Em geral, o tipo de resíduo nitrogenado excretado depende da história evolutiva do animal e do habitat, especialmente da disponibilidade de água.

[...]resíduos solúveis podem difundir para fora da casca dos ovos de anfíbios ou podem ser retirados do embrião em mamíferos pelo sangue da mãe. Entretanto, as cascas dos ovos produzidos por aves e outros répteis são permeáveis a gases, mas não a líquidos; [...]

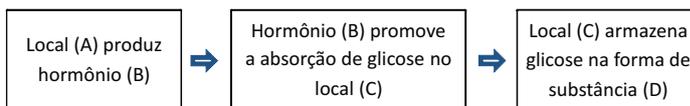
CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.

Podemos concluir que os embriões de animais que apresentam ovos permeáveis a gases, mas não a líquidos, devem produzir compostos nitrogenados do tipo

- ácido úrico
- ureia ou amônia
- amônia ou ácido úrico
- ureia

QUESTÃO 54

Analise o esquema a seguir.



Sobre a homeostase da glicose no organismo humano, podemos substituir as letras A, B, C e D de maneira coerente, respectivamente, pelas palavras

- fígado – glucagon – músculo – amido
- pâncreas – insulina – músculos – amido
- pâncreas – insulina – fígado – glicogênio
- fígado – insulina – pâncreas – glicogênio

QUESTÃO 55

Nosso organismo encontra-se constantemente em alerta contra diferentes agentes agressores, que podem ser físicos, químicos ou biológicos. Para que nossa condição de saúde plena permaneça é necessária a ação de inúmeros componentes que são responsáveis por nossa imunidade. Entre esses componentes estão aqueles associados a respostas naturais e outros relacionados a repostas adquiridas. Como destaque para componentes relacionados à resposta imunológica podemos citar os anticorpos.

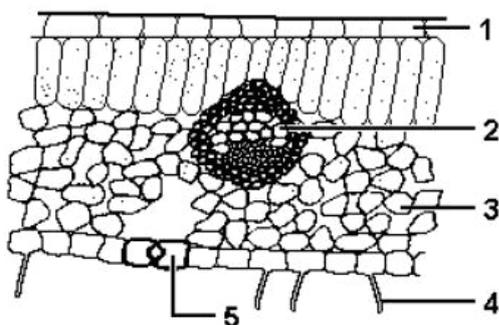
Sobre os anticorpos, sabe-se que são

- a) moléculas de natureza protéica, produzidas por linfócitos, sendo direcionadas de forma específica contra os agentes agressores.
- b) células que fazem parte da imunidade adquirida, sendo direcionadas de forma específica contra os agentes agressores.
- c) moléculas de natureza lipídica, produzidas por macrófagos, sendo direcionadas de forma inespecífica contra os agentes agressores.
- d) células que fazem parte da imunidade natural, sendo direcionadas de forma inespecífica contra os agentes agressores.

QUESTÃO 56

Analise a figura a seguir.

As estruturas numeradas de 1 a 5 são observadas nas folhas de plantas.

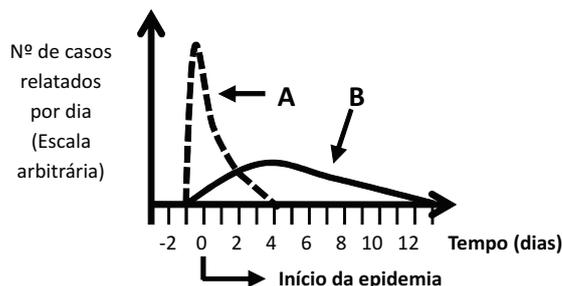


Assinale a alternativa que apresenta uma função ou característica correta para a estrutura indicada pela seta.

- a) A estrutura número 2 é importante para o processo de produção de glicose pela planta, pois representa o grupo de células responsável pela fotossíntese.
- b) A estrutura número 1 permite que a seiva bruta (água e sais minerais) seja conduzida da raiz até as folhas, para então ser distribuída a todas as células dessa região.
- c) A estrutura número 5 auxilia diretamente no equilíbrio entre a necessidade da planta para conservar água e a sua demanda para fotossíntese.
- d) A estrutura número 3 é responsável pela absorção da glicose conduzida pelo floema, distribuindo-a a todas as demais células da folha.

QUESTÃO 57

Analise o gráfico a seguir.



As epidemias possuem suas próprias características, que dependem de algumas variáveis. O gráfico apresenta o número de casos relatados/dia em uma determinada comunidade, para duas epidemias distintas: uma para hepatite A e outra para gripe.

O tipo de epidemia, com sua representação no gráfico e sua justificativa, são:

- a) Em A podemos ter o exemplo da epidemia de gripe, pois pode envolver vários indivíduos expostos ao vírus em um período de tempo longo.
- b) Em A podemos ter o exemplo da epidemia de hepatite A, pois pode envolver vários indivíduos expostos à mesma fonte de água em um período de tempo curto.
- c) Em B podemos ter o exemplo da epidemia de hepatite A, pois envolve vários indivíduos expostos à mesma fonte de água em um período de tempo curto.
- d) Em B podemos ter o exemplo da epidemia de gripe, pois envolve poucos indivíduos expostos ao vírus presente em uma fonte de água em período de tempo curto.

QUESTÃO 58

Os seres humanos liberam uma variedade imensa de substâncias químicas tóxicas, incluindo milhares de compostos sintéticos previamente desconhecidos na natureza, com pouca preocupação sobre as consequências ecológicas. Organismos absorvem substâncias tóxicas do meio ambiente junto com os nutrientes e a água. Alguns dos venenos são metabolizados e excretados, porém outros são acumulados em tecidos específicos, especialmente na gordura. Uma das razões para as toxinas acumuladas serem particularmente danosas é que elas se tornam mais concentradas.

Essa ampliação biológica das toxinas que se acumulam em tecidos específicos ao longo dos sucessivos níveis tróficos ocorre porque

- a) os níveis tróficos superiores acumulam mais massa do que os níveis inferiores, aumentando a quantidade de substância tóxica.
- b) a biomassa em qualquer nível trófico é produzida a partir de uma biomassa muito maior ingerida do nível trófico anterior.

- c) nos ecossistemas, a quantidade de energia disponível diminui à medida que está sendo transferida de um nível trófico para outro.
- d) em uma grande população, o aumento da densidade populacional intensifica a competição, diminuindo os nutrientes e outros recursos.

QUESTÃO 59

Leia o texto a seguir.

À medida que o diafragma relaxa, sua cúpula se move para cima em virtude de sua elasticidade. Conforme os músculos intercostais externos relaxam, as costelas são abaixadas. Esses movimentos diminuem o diâmetro vertical, anteroposterior e lateral da cavidade torácica, o que diminui o volume pulmonar. Por sua vez, a pressão alveolar aumenta para aproximadamente 762 mmHg.

GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, Dennis. **Cecil, tratado de medicina interna**. 22. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 646.

Em condições normais, o processo subsequente à situação relatada será a

- a) inalação; em respiração tranquila e normal ou durante o exercício ou a ventilação forçada, ocorre uma contração muscular; assim, o processo será de inalação e será ativo.
- b) inalação; para que ocorra a inalação, os pulmões precisam se expandir, o que aumenta o volume do pulmão e, portanto, reduz a pressão nos pulmões para um nível abaixo da pressão atmosférica.
- c) exalação; qualquer condição que diminua ou obstrua as vias respiratórias aumenta a resistência, de forma que mais pressão é necessária para manter o mesmo fluxo de ar entrando; é a marca registrada, por exemplo, da asma.
- d) exalação; o ar, nesse caso, flui da área de maior pressão, nos alvéolos, para a área de menor pressão, na atmosfera; diferentemente da inalação, a exalação é um processo passivo.

QUESTÃO 60

Leia o texto a seguir.

Um dos eventos mais significativos na história dos vertebrados aconteceu há cerca de 360 milhões de anos, quando as nadadeiras de alguns peixes com nadadeiras lobadas evoluíram em membros e pés dos tetrápodes. Até então, todos os vertebrados compartilharam a mesma anatomia básica de peixe. Surgem os vertebrados gnatostomados tetrápodes. Depois que os tetrápodes passaram para o ambiente terrestre, eles adquiriram muitas formas novas, desde rãs saltitantes até águias voadoras e humanos bípedes.

CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 698.

O que significa a informação "Tetrápodes são vertebrados gnatostomados"?

- a) São vertebrados que depois da evolução do plano

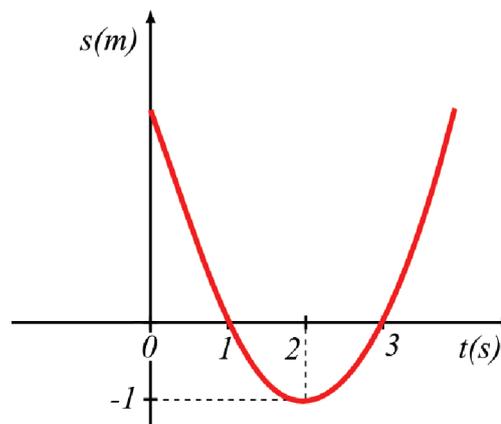
básico do corpo dos cordados, a próxima grande transição na evolução desses animais foi o aparecimento da cabeça e membros.

- b) São vertebrados que possuem estruturas articuladas na boca (maxilas e mandíbulas), portanto movimentam as peças bucais.
- c) Na porção anterior da boca circular, esses vertebrados têm um grupo de ganchos com espinhos feitos de tecidos dentários mineralizados.
- d) A notocorda confere suporte esquelético na maior parte do comprimento de um cordado proporcionando uma estrutura firme e flexível, plano básico para o eixo crânio-caudal e membros.

Física

QUESTÃO 61

Um móvel tem sua posição em função do tempo descrita no gráfico a seguir.



Considerando o gráfico apresentado, a aceleração deste móvel, em m/s^2 , é:

- a) 1,0
- b) 2,5
- c) 2,0
- d) 3,0

QUESTÃO 62

Em um parque de diversão, 60% da energia acumulada em uma altura h é dissipada quando o carro da montanha russa passa pelo nível mais baixo, o ponto de referência. Adote $g = 10 m/s^2$.

Se a altura for de $h = 8,0$ metros, a velocidade do carro, no ponto de referência, em m/s , será de

- a) $4\sqrt{10}$
- b) 8,0
- c) 12,0
- d) 20,0

QUESTÃO 63

A velocidade de escape do planeta Terra é de aproximadamente 11 km/s. A Lua tem uma massa 81 vezes menor que a da Terra e seu raio médio é também aproximadamente 4 vezes menor.

Nessas condições, a velocidade de escape da Lua, em km/s, será, aproximadamente:

- a) 0,54
- b) 1,60
- c) 5,97
- d) 2,44

QUESTÃO 64

Um volume de água de $1,0 \text{ cm}^3$, a uma temperatura de 100°C com densidade de $1,0 \text{ g/cm}^3$ foi vaporizado. Considere o calor de vaporização da água igual a 540 cal/g .

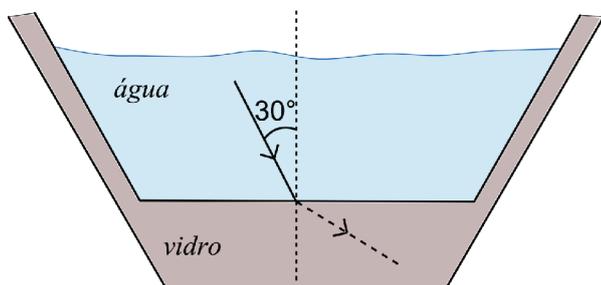
Qual foi a variação da entropia nessa transformação, em cal/K, aproximadamente?

- a) 1,44
- b) -5,40
- c) 0,540
- d) 1,97

QUESTÃO 65

A figura a seguir apresenta uma cuba de vidro preenchida por água. Um feixe de luz incide formando um ângulo de 30° com uma reta normal.

Adote $\sin 30^\circ = 0,50$ e $\cos 30^\circ = 0,86$.



Se os índices de refração da água e do vidro forem, respectivamente, 1,2 e 1,5, o arco seno do ângulo de refração será

- a) 0,688
- b) 0,625
- c) 0,400
- d) 1,075

QUESTÃO 66

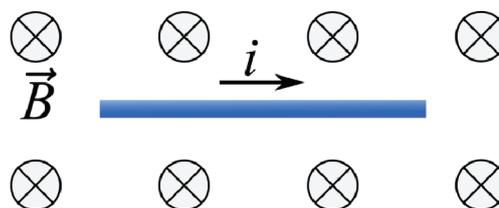
Um ciclista pedala com velocidade v_c quando uma ambulância o ultrapassa com velocidade v_a com sua sirene de frequência f_a ligada. Após esse instante o ciclista passa a ouvir uma frequência f_d vinda da sirene da ambulância.

Com v_s sendo a velocidade do som no ar, a velocidade da ambulância v_a pode ser obtida pela equação

- a) $\frac{f_a - f_d}{f_d} v_c + \frac{f_a}{f_d} v_s$
- b) $\frac{f_a - f_d}{f_d} v_s + \frac{f_a}{f_d} v_c$
- c) $\frac{f_a + f_d}{f_d} v_s + v_c$
- d) $\frac{-f_a v_s + f_a v_c + f_d v_s}{f_d}$

QUESTÃO 67

A figura a seguir descreve uma região do espaço que contém um vetor campo magnético \vec{B} . Nessa região é colocado um condutor reto de comprimento L e massa M , o qual é percorrido por uma intensidade de corrente elétrica i .

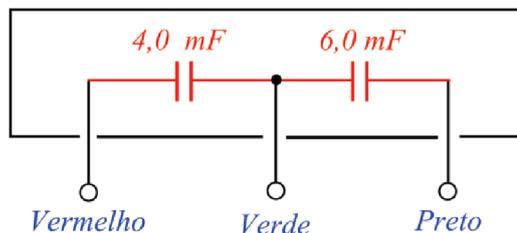


A intensidade do vetor campo magnético \vec{B} para que o condutor fique em equilíbrio estático deve ser

- a) $\frac{Mg}{iL}$
- b) $\frac{iLM}{g}$
- c) $\frac{gL}{iM}$
- d) $\frac{iLg}{M}$

QUESTÃO 68

É comum, no mercado da eletrônica, os capacitores de 3 fios, que possuem as cores vermelha, verde e preta. Na realidade, são dois capacitores em um mesmo invólucro. A figura a seguir descreve tal dispositivo.

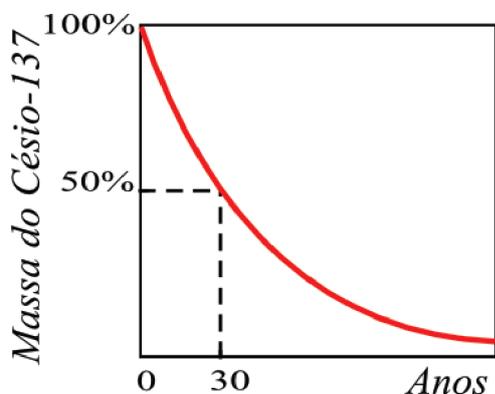


Ao conectarmos os fios vermelho e preto ao terminal positivo de uma bateria (12,0 V) e o verde no negativo, esse capacitor duplo armazenará uma energia, em mili (10^3) Joules, de aproximadamente

- a) 172,8
- b) 288,0
- c) 432,0
- d) 720,0

QUESTÃO 69

Em 13 de setembro de 2017 completou 30 anos o maior acidente nuclear em área urbana, ocorrido em Goiânia, com Césio 137. O gráfico a seguir apresenta a velocidade de desintegração desse elemento.



Qual é o tempo, em anos, necessário para que 93.75% de Césio-137 se desintegrem?

- a) 90
- b) 30
- c) 120
- d) 150

QUESTÃO 70

Sempre que se fala em bombas de fusão e fissão nucleares, a famosa equação de Einstein $E = mc^2$ volta aos noticiários.

Essa equação comprova que

- a) a massa presente no núcleo de um elemento químico e sua energia não são equivalentes.
- b) uma quantidade de massa no núcleo de um elemento químico possui uma grande quantidade de energia.
- c) ao fornecer calor aos elétrons mais internos dos átomos, as ligações químicas se rompem e é liberada energia.
- d) nos elétrons de valência de um átomo há mais energia armazenada do que dentro do núcleo do elemento.

Química

QUESTÃO 71

Uma mistura é chamada solução quando se tem duas ou mais substâncias em um mesmo recipiente com apenas uma fase. Considere as soluções aquosas com os devidos

sais, em recipientes diferentes com diferentes valores de pH: NH_4Br , CH_3COONa , Na_2CO_3 , K_2SO_4 , NaCN .

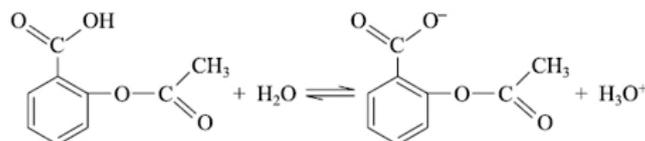
Em relação às soluções salinas apresentadas, verifique se que

- a) a solução de K_2SO_4 é ácida, devido à reação ocorrida por hidrólise
- b) a ordem crescente de pH das soluções NH_4Br , K_2SO_4 e NaCN é: $\text{pH}_{\text{NH}_4\text{Br}} < \text{pH}_{\text{K}_2\text{SO}_4} < \text{pH}_{\text{NaCN}}$
- c) a reação de hidrólise do CH_3COONa ocorre conforme a seguinte equação:

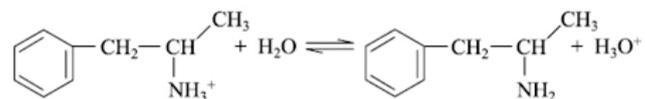
$$\text{CH}_3\text{COO}^-_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}_{(\text{aq})} + \text{OH}^-_{(\text{aq})}$$
- d) a solução de Na_2CO_3 sofre reação de hidrólise formando uma solução com $\text{pH} < 7$

QUESTAO 72

Biologicamente, os fármacos são absorvidos essencialmente em meio aquoso, a partir do trato gastrointestinal (estômago e intestino). Sabe-se que um dos mecanismos de absorção pela mucosa do estômago e intestino baseia-se no fato de a molécula estar na sua forma neutra e que o pH do estômago varia entre 1 e 3 e o do intestino pode ir até 8,4. A seguir, tem-se o equilíbrio das reações dos fármacos aspirina (ácido acetilsalicílico) e anfetamina, em meio aquoso.



Equilíbrio químico para a aspirina em meio aquoso



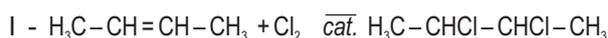
Equilíbrio químico para a anfetamina em meio aquoso

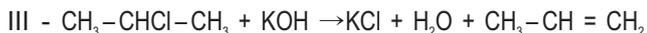
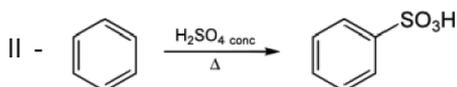
Considerando as informações do enunciado e as equações em equilíbrio dos fármacos, pode-se dizer que

- a) a anfetamina possui caráter alcalino, de acordo com os conceitos de ácidos e bases de Lewis.
- b) a aspirina é melhor absorvida no intestino, devido ao seu caráter alcalino.
- c) no equilíbrio da aspirina, haverá deslocamento no sentido produto se for adicionado em meio ácido.
- d) quando se adiciona anfetamina ao suco gástrico, haverá deslocamento no sentido neutralidade da mesma.

QUESTÃO 73

Geralmente, reações orgânicas possuem a característica de serem lentas; por isso, em vários casos é necessário a adição de catalizadores. Considere as reações a seguir.



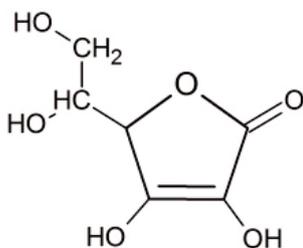


Essas reações podem ser classificadas, respectivamente, como:

- a) adição, eliminação e substituição.
- b) substituição, adição e eliminação.
- c) adição, substituição e eliminação.
- d) eliminação, adição e substituição.

QUESTÃO 74

O ácido ascórbico, também conhecido como vitamina C, é a mais popular das vitaminas. Está presente em frutas cítricas e alguns vegetais, sendo a acerola uma das frutas que possuem a maior concentração de vitamina C.

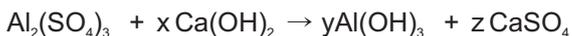


Considerando a fórmula estrutural da vitamina C, acima, pode-se dizer que

- a) o número de carbonos com hibridização do tipo sp^3 é igual ao número com hibridização sp^2 .
- b) o carbono do grupo funcional éster possui a hibridização do tipo sp^3 .
- c) na sua estrutura pode-se identificar 4 funções orgânicas: éster, éter, cetona e álcool.
- d) o anel da molécula apresenta cinco orbitais moleculares σ e um orbital molecular π .

QUESTÃO 75

No sistema de tratamento de água de uma determinada cidade, adicionou-se sulfato de alumínio e hidróxido de cálcio para a floculação de partículas e correção de pH, conforme a equação (não balanceada) a seguir:



Considerando o enunciado e a equação, pode-se dizer que

- a) a substância que causou a floculação das partículas sólidas da água foi o sulfato de cálcio.
- b) para corrigir o pH da água para neutro, tendo em vista que a mesma apresenta $\text{pH} < 7$, usou-se a diluição do $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- c) para balancear a equação corretamente, usam-se os valores 3 e 2 para y e x, respectivamente.
- d) com a adição de sulfato de alumínio à água, ocorrerá hidrólise do sal, formando uma solução com $\text{pH} > 7$.

QUESTÃO 76

Considere um comprimido pesando exatamente 1000 mg, constituído de ácido acetilsalicílico (AAS) em uma mistura de água e álcool etílico; considere também que o comprimido está isento de outras substâncias ácidas. Em uma titulação consumiu-se 20 mL de solução aquosa de NaOH, que possui uma concentração $0,10 \text{ mol.L}^{-1}$ em neutralização completa, conforme equação a seguir.



Considerando que o comprimido não contém outras substâncias ácidas, pode-se concluir que a porcentagem de ácido acetilsalicílico no comprimido é aproximadamente:

- a) 0,20%
- b) 2,0%
- c) 36%
- d) 55%

QUESTÃO 77

Leia o texto a seguir.

Contendo mais de 4.000 substâncias gasosas nocivas à saúde, a fumaça do cigarro também contém a nicotina, que é uma substância psicoativa que causa dependência no fumante. O tabagismo está incluído no Código Internacional de Doenças (CID-10). Através de estudos, descobriu-se que cada miligrama de nicotina contém aproximadamente 74,1% de carbono, 8,6% de hidrogênio e 17% de nitrogênio e na fumaça de um cigarro podem existir aproximadamente 6 mg de nicotina.

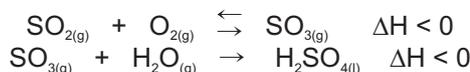
Disponível em: [http://www.tabagismoumadoença.hpg.ig.com.br/fumaça-cigarro.htm\(adapt.\)](http://www.tabagismoumadoença.hpg.ig.com.br/fumaça-cigarro.htm(adapt.)). Acesso em: 12 dez. 2012.

Considerando a publicação, verifica-se que

- a) a massa, em grama, de 1 molécula de nicotina, é $2,7 \times 10^{-22} \text{ g}$.
- b) a fórmula mínima da nicotina é $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$
- c) em um cigarro existem aproximadamente $6,02 \times 10^{25}$ moléculas de nicotina.
- d) inalando toda a fumaça de 20 cigarros, serão consumidas $1,204 \times 10^{28}$ moléculas de nicotina.

QUESTÃO 78

A concentração de algumas substâncias gasosas na atmosfera pode causar a formação de chuvas ácidas, que é a preocupação de ambientalistas. Um dos gases causadores desse efeito é o dióxido de enxofre, que pode ser representado pelas equações a seguir.



Considerando as equações dadas, sabe-se que

- a) quanto maior a evaporação de água dos rios, lagos e mares, menor será a precipitação da chuva ácida.
- b) em regiões de clima frio, a precipitação de chuva

ácida é menor, pois as reações gasosas são endotérmicas.

- c) sempre ocorrerão reações de oxidação e redução dos gases para a formação de chuva ácida.
- d) em localidades de maior pressão atmosférica, poderá haver maior incidência de chuva ácida.

QUESTÃO 79

Pela teoria da repulsão de pares eletrônicos da camada de valência (RPECV), pode-se caracterizar a disposição de uma molécula. Observando essa teoria, associe a geometria com a respectiva molécula.

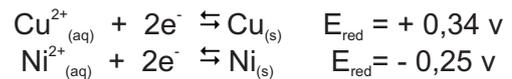
Moléculas	Geometria
(1) NH ₃	() Trigonal plana
(2) H ₂ O	() Angular plana
(3) CH ₂ Cl ₂	() Tetraédrica
(4) BCl ₃	() Piramidal
(5) CO ₂	() linear

A sequência correta da associação é:

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

QUESTAO 80

Pela reação de oxirredução pode-se gerar espontaneamente uma corrente elétrica por um dispositivo que se denomina pilha. Uma determinada pilha é formada por duas meias pilhas, sendo uma de cobre em solução aquosa de seus íons, e outra de níquel em solução aquosa de seus íons. Os potenciais de redução de cada uma são:



Sobre essa determinada pilha, considera-se que

- a) haverá deposição de material de níquel no cátodo.
- b) o fluxo de elétrons irá do anodo que é o cobre para o cátodo que é o níquel.
- c) o cobre (Cu⁰) no cátodo, sofrerá oxidação, transferindo os elétrons para o níquel (Ni²⁺).
- d) a diferença de potencial gerada na pilha será de +0,59v.

Matemática e suas Tecnologias

Matemática

QUESTÃO 81

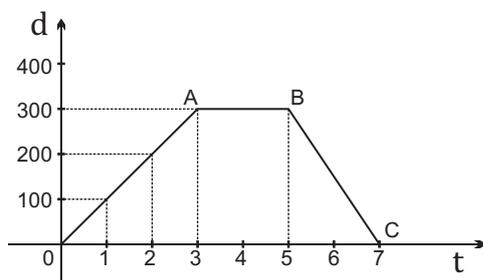
No ano de 2010, foi despejada uma certa quantidade de esgoto em um rio. A partir de então, essa quantidade tem dobrado a cada ano.

Se hoje a quantidade de esgoto despejada nesse rio é de 1 milhão de litros, em que ano foi de 250 mil litros?

- a) 2015
- b) 2016
- c) 2014
- d) 2013

QUESTÃO 82

Pedro sai de casa e caminha em direção ao trabalho. O gráfico a seguir representa a distância (d), em metros, percorrida por ele, a partir de sua casa, em função do tempo (t), em minutos.



A equação da reta que passa pela origem e vai até o ponto B é a seguinte:

- a) 60x – y = 0
- b) 150x + y = 0
- c) 100x – y = 0
- d) 75x + y = 0

QUESTÃO 83

Arthur possui dois tipos de tíquetes: vale-refeição com valor unitário de 51 reais e vale-transporte no valor de 17 reais. No supermercado, Arthur fez compras no valor de 3.400 reais, as quais seriam pagas somente com tíquetes, mas o supermercado não devolve troco.

Uma das possibilidades seria utilizar

- a) 101 tíquetes
- b) 103 tíquetes
- c) 102 tíquetes
- d) 105 tíquetes

QUESTÃO 84

Qual a expressão que representa o valor da lotação de uma van, sendo x o número de pessoas e y o valor pago individualmente?

Considere a informação de que, como faltaram 3 pessoas, o valor y foi acrescido de 2 reais.

- a) $(x+3)(y-2)$
- b) $x(y+2)-3$
- c) $(x-3)(y+2)$
- d) $(x-3)y+2$

QUESTÃO 85

Dadas as funções reais $f(x) = 2x - 8$ e $f(g(x)) = x - 11$, determine o valor de $g(-5)$.

- a) -2
- b) 1
- c) 2
- d) -4

QUESTÃO 86

Seja A o conjunto dos números inteiros positivos múltiplos de 32 e menores que 500.

O mínimo múltiplo comum entre o décimo primeiro e o décimo quarto elementos de A é:

- a) 32
- b) 4928
- c) 704
- d) 2464

QUESTÃO 87

As equações das retas suportes das diagonais de um quadrado são $x + 2y - 1 = 0$ e $2x - y + 3 = 0$, que têm um dos seus vértices no ponto $(-5, 3)$.

A equação da circunferência inscrita nesse quadrado é:

- a) $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 8 = 0$
- b) $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 10 = 0$
- c) $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 10 = 0$
- d) $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 8 = 0$

QUESTÃO 88

Em 150 mL de uma solução química há a seguinte composição:

composição	A	B	C
volume(%)	25%	55%	20%

O volume do composto B, na solução, supera em quantos mililitros os volumes dos compostos somados A e C?

- a) 10 mL
- b) 12 mL
- c) 15 mL
- d) 30 mL

QUESTÃO 89

Um recipiente de forma esférica, com raio de 4 cm, tem líquido até $\frac{1}{4}$ de seu volume total.

Caso sejam retirados 2 mL do líquido a cada hora, em quantas horas esse recipiente será esvaziado?

Dado: $\pi = 3$

- a) 32 horas
- b) 16 horas
- c) 21 horas
- d) 26 horas

QUESTÃO 90

Pedro e Arthur têm, juntos, 20 brinquedos. Se Pedro perder dois dos seus brinquedos e Arthur dobrar a quantidade dos que tem, os dois, juntos, ficarão com 30 brinquedos.

Quantos brinquedos tem Arthur?

- a) 6
- b) 12
- c) 8
- d) 10

Espaço para rascunho

Tabela Periódica dos Elementos

Legenda: ▲ - metais; ■ - metalóides; ★ - ametais; * - gases nobres; ● - hidrogênio

nº Atômico — Símbolo
Nome — Hidrogênio
Massa Atômica — 1,008
(em relação ao isótopo 12 do C)

Notação "I.U.P.A.C" Antiga notação "A.C.S." VIIIIB

metais ← ametais (IUPAC)

1 ▲ H Hidrogênio 1,008	2 ● He Hélio 4,0026																												
3 ▲ Li Lítio 6,941	4 ▲ Be Berílio 9,0122											13 ■ B Boro 10,811	14 ■ C Carbono 12,011	15 ★ N Nitrogênio 14,007	16 ★ O Oxigênio 15,999	17 ★ F Flúor 18,998	18 * Ne Neônio 20,180												
11 ▲ Na Sódio 22,990	12 ▲ Mg Magnésio 24,305											19 ▲ K Potássio 39,098	20 ▲ Ca Cálcio 40,078	21 ▲ Sc Escândio 44,956	22 ▲ Ti Titânio 47,867	23 ▲ V Vanádio 50,942	24 ▲ Cr Crômio 51,996	25 ▲ Mn Manganês 54,938	26 ▲ Fe Ferro 55,845	27 ▲ Co Cobalto 58,933	28 ▲ Ni Níquel 58,693	29 ▲ Cu Cobre 63,546	30 ▲ Zn Zinco 65,39	31 ▲ Al Alumínio 26,982	32 ■ Ga Gálio 69,723	33 ★ Ge Germânio 72,61	34 ★ As Ársênio 74,922	35 ★ Se Selênio 78,96	36 * Kr Criptônio 83,80
37 ▲ Rb 85,468	38 ▲ Sr Estrôncio 87,62	39 ▲ Y Ítrio 88,906	40 ▲ Zr Zircônio 91,224	41 ▲ Nb Níbio 92,906	42 ▲ Mo Molibdênio 95,94	43 ▲ Tc Tecnécio [98]	44 ▲ Ru Rutênio 101,07	45 ▲ Rh Ródio 102,91	46 ▲ Pd Paládio 106,42	47 ▲ Ag Prata 107,67	48 ▲ Cd Cádmio 112,41	49 ▲ In Índio 114,82	50 ▲ Sn Estanho 118,71	51 ▲ Sb Antimônio 121,76	52 ▲ Te Telúrio 127,60	53 ▲ I Iodo 126,90	54 * Xe Xenônio 131,29												
55 ▲ Cs Césio 132,91	56 ▲ Ba Bário 137,33	57-71 ▲ Série dos Lantanídeos	72 ▲ Hf Háfênio 178,49	73 ▲ Ta Tântalo 180,95	74 ▲ W Tungstênio 183,84	75 ▲ Re Rênio 186,21	76 ▲ Os Ósmio 190,23	77 ▲ Ir Iridio 192,22	78 ▲ Pt Platina 195,08	79 ▲ Au Ouro 196,97	80 ▲ Hg Mercúrio 200,59	81 ▲ Tl Tálio 204,38	82 ▲ Pb Chumbo 207,2	83 ▲ Bi Bismuto 208,98	84 ▲ Po Polônio [209]	85 ▲ At Astató [210]	86 * Rn Radônio [222]												
87 ▲ Fr Frâncio [223]	88 ▲ Ra Rádio [226]	89-103 ▲ Série dos Actinídeos	104 ▲ Rf Rutherfordio [261]	105 ▲ Db Dubnio [262]	106 ▲ Sg Seaborgio [263]	107 ▲ Bh Bório [262]	108 ▲ Hs Hássio [265]	109 ▲ Mt Meitnério [266]	110 ▲ Jun Ununílio [269]	111 ▲ Uun Ununúlio [272]	112 ▲ Uub Ununbório [277]	114 ▲ Uuq Ununquádio [285]	116 ▲ Uuh Ununhexio [289]	118 ▲ Uuo Ununocício [293]															

(Massa atômica do isótopo mais estável)

Série dos Lantanídeos	57 ▲ La Lantânio 138,91	58 ▲ Ce Cério 140,12	59 ▲ Pr Praseodímio 140,91	60 ▲ Nd Neodímio 144,24	61 ▲ Pm Promécio [145]	62 ▲ Sm Samário 150,36	63 ▲ Eu Európio 151,96	64 ▲ Gd Gadolínio 157,25	65 ▲ Tb Térbio 158,93	66 ▲ Dy Disprósio 162,50	67 ▲ Ho Hólmio 164,93	68 ▲ Er Érbio 167,26	69 ▲ Tm Túlio 168,93	70 ▲ Yb Ítrbio 173,04	71 ▲ Lu Lutécio 174,97
Série dos Actinídeos	89 ▲ Ac Actínio [227]	90 ▲ Th Tório 232,04	91 ▲ Pa Protactínio 231,04	92 ▲ U Urânio 238,03	93 ▲ Np Netúnio [237]	94 ▲ Pu Plutônio [244]	95 ▲ Am Americio [243]	96 ▲ Cm Cúrio [247]	97 ▲ Bk Berquélio [247]	98 ▲ Cf Califórnio [251]	99 ▲ Es Einstênio [252]	100 ▲ Fm Férmio [257]	101 ▲ Md Mendelévio [258]	102 ▲ No Nobélio [259]	103 ▲ Lr Laurêncio [262]