

## Prova com Questões Objetivas de Conhecimentos Gerais Contemporâneos

### ➔ Questões de 1 a 50

**Instrução** ➔ Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas

#### Questões de 1 e 2

A tecnologia tem mudado a configuração do mundo e como as pessoas se relacionam com ele nos mais diversos setores, inclusive da saúde. O que poderia ser mais um fator para distanciar médicos e pacientes está, porém, revolucionando esse relacionamento, notadamente no que se refere ao uso da internet. É incontestável que ferramentas como *WhatsApp* e *Skype*, bem como o contato via *e-mail*, estão servindo para aproximar médico e paciente, o qual se sente mais bem assistido durante a fase pós-consulta. Não obstante, é necessário garantir a segurança das informações e o sigilo dos dados nessa forma de comunicação.

Nesse contexto, uma modalidade que tem crescido no Brasil é a Telemedicina, em razão da má distribuição de profissionais médicos nas regiões mais distantes, em especial no Norte e no Nordeste do país. Já há algum tempo, centros de excelência hospitalar, como o Albert Einstein, conseguem levar a expertise do médico a locais em que a falta de especialistas poderia trazer prejuízos indelévels aos pacientes. É o caso do hospital na cidade de Floriano, no interior do Piauí, que atende pelo SUS e está conectado ao Albert Einstein a uma distância física de 2.500 quilômetros.

A plataforma TelessaúdeRS é um outro exemplo de Telemedicina que funciona em nosso país. O projeto é voltado aos profissionais da atenção primária ou básica de saúde – médicos, enfermeiros, odontólogos, técnicos de enfermagem, técnicos e auxiliares em saúde bucal, agentes comunitários de saúde –, com TeleConsultoria, Teleducação e TeleDiagnóstico.

O objetivo é qualificar o atendimento à comunidade e aumentar a resolutividade dos diagnósticos nos postos de saúde e Unidades Básicas de Saúde. E tem apresentado resultados bastante satisfatórios, com redução de 60% nas filas de espera por consulta por especialistas, segundo dados fornecidos pela UFRS. Para se ilustrar a importância de implantação da telemedicina na saúde pública, um dos programas do TelessaúdeRS, Respiranet, possibilitou a realização de 600 espirometrias por mês. Anteriormente, eram realizadas 200 por ano. Trata-se de um importante exame para diagnóstico de doenças respiratórias.

FRANCO, Sandra. Telemedicina: uma nova medicina nasce da tecnologia. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br>>. Acesso em: mai. 2019. Adaptado.

#### QUESTÃO / 1

Com base nas informações do texto, é correto concluir que

- A) o uso dos avanços tecnológicos, sobretudo da internet, interfere, de forma inconsistente, no contexto da medicina, pois nem todos os pacientes têm acesso ao mundo virtual.
- B) o emprego de modernas tecnologias da informação e comunicação tem crescido no Brasil devido à uma distribuição desequilibrada de médicos, principalmente em regiões longínquas.
- C) os profissionais de saúde têm a obrigação de manter contato *on-line* regularmente, ainda que de forma sigilosa, com aqueles que assistem, para favorecer o acompanhamento pós-consulta.
- D) o projeto TelessaúdeRS é voltado exclusivamente aos especialistas da atenção básica, o que dificulta a expansão desse trabalho para outros setores, bem como para as diversas localidades brasileiras.
- E) a importância de implantação da Telemedicina na saúde pública, na Região Norte do país, tem sido ineficiente em razão da dificuldade que se tem ao acesso de ferramentas indispensáveis para o sucesso de tal projeto.

#### QUESTÃO / 2

Considerando-se os recursos linguísticos usados no texto, está correto o que se afirma em:

- A) A locução “Não obstante”, em “Não obstante, é necessário garantir a segurança das informações” pode ser substituída, sem alteração de sentido, por “Contudo”.
- B) A palavra “expertise”, em “conseguem levar a expertise do médico a locais”, tem o mesmo valor semântico de esperteza.
- C) As palavras destacadas em “a falta de especialistas poderia trazer **prejuízos indelévels** aos pacientes” são acentuadas pela mesma razão.
- D) O verbo “qualificar”, em “O objetivo é qualificar o atendimento à comunidade”, quanto à transitividade, classifica-se como bitransitivo.
- E) O vocábulo “respiratórias”, em “exame para diagnóstico de doenças respiratórias”, é polissílabo, já que possui seis sílabas.

**QUESTÃO / 3**

PRADO, SÍLVIO. TAQUICARDIA. Disponível em: <<http://www.lun-etta.blogspot.com>>. Acesso em: abr. 2019.

A poesia visual é um gênero artístico que emprega elementos com disposição de palavras e/ou letras e imagens e tem a capacidade de produzir impacto.

Da análise do poema, é correto afirmar que o texto se caracteriza por

- A) abordar um problema cardíaco por meio da escrita linear, enriquecida pela musicalidade das palavras.
- B) transmitir uma mensagem rica de significados em que fica evidente a ruptura total com o domínio da gramática.
- C) fazer uma ponderação quanto à temática de que trata, explorando uma imagem que representa plasticamente a realidade enfocada.
- D) tratar de um tema utilizando recursos visuais que dão ideia de movimento e dinamicidade, além dos verbais e sonoros.
- E) fazer uma descrição do pulsar acelerado do coração, configurando o referido órgão como de importância impar para a vida.

**Questões 4 e 5****Motivo**

Eu canto porque o instante existe  
e a minha vida está completa.  
Não sou alegre nem sou triste:  
sou poeta.

Irmão das coisas fugidias,  
não sinto gozo nem tormento.  
Atravesso noites e dias  
no vento.

Se desmorono ou se edifico,  
se permaneço ou me desfaço,  
- não sei, não sei. Não sei se fico  
ou passo.

Sei que canto. E a canção é tudo.  
Tem sangue eterno a asa ritmada.  
E um dia sei que estarei mudo:  
- mais nada.

MEIRELES, Cecília. Motivo. Disponível em: <<http://www.napontadoslapis.com.br/motivo-poema-de-cecilia-meireles.html>>. Acesso em: mai. 2019.

**QUESTÃO / 4**

Cecília Meireles, nesses versos,

- A) revela determinação nas decisões que norteiam sua existência terrena.
- B) mostra-se melancólica em virtude do seu apego ao passado e às "coisas fugidias".
- C) questiona o mundo em que vive, demonstrando, contudo, que tem um "Motivo" para viver.
- D) tematiza a passagem do tempo que traz consigo, além da fugacidade das coisas, a transitoriedade da vida.
- E) evidencia indiferença diante dos sentimentos que experimenta e até mesmo da eternidade do seu canto.

**QUESTÃO / 5**

A figura de linguagem que predomina no poema em análise é

- A) o hipérbato, devido à alteração existente na ordem direta da oração.
- B) a metonímia, mediante a substituição de palavras com significados próximos.
- C) a antítese, em decorrência da ênfase dada à relação de antagonismo que perpassa o texto.
- D) o paradoxo, pela associação de conceitos contraditórios na representação de uma ideia.
- E) o eufemismo, em face do uso de palavras agradáveis em substituição a outras chocantes, para suavizar o discurso.

**QUESTÃO / 6**

O anúncio é um gênero textual que tem como objetivo promover uma ideia ou a marca de um produto/serviço. Utiliza-se de uma linguagem persuasiva para convencer o consumidor.

**PUBLICAMOS  
ESTE ANÚNCIO  
UM DIA ANTES  
PORQUE,  
PARA QUEM FUMA,  
AMANHÃ PODE SER  
TARDE DEMAIS.**

31 DE MAIO. DIA INTERNACIONAL  
DO COMBATE AO TABAGISMO. **SIAM**  
CAMPANHA ANTITABAGISMO

Disponível em: <http://www.plugcitarrios.com/blog>. Acesso em: mai. 2019.

Nessa peça publicitária a referência feita a "quem fuma", relacionada com a publicação antecipada do anúncio, prenuncia uma

- A) censura à industrialização do tabaco.
- B) observação alusiva à autodestruição causada pelo fumo.
- C) crítica explícita ao vício resultante da nicotina.
- D) reprimenda às pessoas que insistem em fumar.
- E) repreensão aos que ignoram as ilustrações nas carteiras de cigarro.

## Questões 7 e 8

De algum tempo para cá, a parte da sociedade que mora em favelas e bairros pobres é qualificada como “excluída”. Ou seja, os moradores da Rocinha e do Vidigal, por exemplo, não vivem ali porque não dispõem de recursos para morar em Ipanema ou Leblon, e sim porque foram excluídos da comunidade dos ricos. E eu, com minha mania de fazer perguntas desagradáveis, indago: mas alguma vez aquele pessoal da Rocinha morou nos bairros de classe média alta e dos milionários? Afora um ou outro que possa ter se arruinado socialmente ou que tenha optado por residir ali, todos os demais foram levados a isso por sua condição econômica ou porque ali nasceram. Então por que considerá-los “excluídos”, se nunca estiveram “incluídos”?

No meu pouco entendimento, excluído é quem pertenceu a uma entidade ou a comunidade e dela foi expulso ou impedido de nela continuar. Quem nunca pertenceu às classes remediadas ou abastadas não pode ter sido excluído delas. [...] Eles não foram excluídos simplesmente porque jamais estiveram incluídos entre os mais ou menos privilegiados.

Por que, então, cientistas políticos, sociólogos e jornalistas, entre outros, falam de exclusão social? Por ignorância não será, já que todos eles estão a par do que, bem ou mal, tentei demonstrar aqui. Creio que, consciente ou inconscientemente, procura-se levar a sociedade a pensar que a desigualdade social não é consequência de fatores objetivos, do sistema econômico, mas, sim, resultado da deliberação de pessoas cruéis que empurram os mais fracos para fora da sociedade e os condenam à miséria.

Em vez de admitir que esse sistema, por visar acima de tudo ao lucro e ser, por definição, concentrador da riqueza, é que dificulta, ainda que não impeça, a ascensão dos mais pobres, procura-se fazer crer que a desigualdade é fruto de decisões pessoais. Ignora-se que, no sistema capitalista, quem não tem emprego também está incluído nele, como exército de reserva de mão de obra, com a função de pressionar o trabalhador e limitar-lhe as reivindicações. A eliminação da miséria beneficia o sistema, pois amplia o mercado consumidor. O empresário pode ser, como você ou eu, bom ou mau, generoso ou sovina, mas, como disse Marx, “o capital governa o capitalista”. O problema está no sistema, não nas pessoas.

GULLAR, Ferreira. Exclusão social, o que é isso? Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: mai. 2019.

### QUESTÃO / 7

Sobre exclusão social, a concepção de Ferreira Gullar está mais de acordo com o que afirma

- A) Ariano Suassuna: “[...] é muito difícil você vencer a injustiça secular, que dilacera o Brasil em dois países distintos: o país dos privilegiados e o país dos despossuídos.”
- B) Igor Chiesse: “A sabedoria e a exclusão andam juntas. Quanto mais você sabe, mais excluído você é.”
- C) Ademar Marques Marinho: “O grande mal do mundo é a exclusão social; ela gera toda sorte de violência e criminalidade.”
- D) Mark Warren: “A corrupção é a exclusão sistemática de certos grupos da real vida política de uma sociedade.”
- E) Milton Santos: “O que estamos vivendo hoje é que o homem deixou de ser o centro do mundo. O centro do mundo agora é o dinheiro.”

### QUESTÃO / 8

A análise dos recursos linguísticos usados no texto permite afirmar corretamente que

- A) o conector “por”, em “todos os demais foram levados a isso por sua condição econômica”, introduz, no contexto frásico, a ideia de causa, da mesma forma que o operador argumentativo “se”, em “Então por que considerá-los ‘excluídos’, se nunca estiveram ‘incluídos’?”.
- B) os vocábulos “incluídos”, em “porque jamais estiveram incluídos”, e “políticos”, em “Por que, então, cientistas, políticos”, são acentuadas pela mesma razão.
- C) a partícula “os”, em “que empurram os mais fracos para fora da sociedade e os condenam à miséria.”, nas duas ocorrências, possui o mesmo valor morfossintático.
- D) os termos regidos de preposição “dos mais pobres”, em “dificulta, ainda que não impeça, a ascensão dos mais pobres”, e “da miséria”, em “A eliminação da miséria beneficia o sistema”, exercem a mesma função sintática.
- E) a palavra “como”, em “quem não tem emprego também está incluído nele, como exército de reserva de mão de obra”, e em “O empresário pode ser, como você ou eu, bom ou mau”, além de pertencer à mesma classe de palavras, expressa a mesma ideia.

### Questões de 9 a 12

As more than a million people struggle to rebuild their lives in flood-affected parts of Mozambique following Cyclone Idai, emergency teams with the international medical humanitarian organization Doctors Without Borders/Médecins Sans Frontières (MSF) have started medical response activities.

"The cyclone has left a path of devastation with thousands of houses destroyed, which has left the community vulnerable and exposed to the elements," said Gert Verdonck, MSF's emergency coordinator in Beira. "The supply chain has been broken, creating food, clean water, and health care shortages. The scale of extreme damage will likely lead to a dramatic increase of waterborne diseases, skin infections, respiratory tract infections, and malaria in the coming days and weeks. Furthermore, the local health system and its regular services, such as HIV treatment and maternal health care, have also been disrupted."

Having no access to clean drinking water, many people have no option but to drink from contaminated wells. "Some people are even resorting to drinking stagnant water by the side of the road. This, of course, results in an increase of patients suffering from diarrhea" Verdonck said. More recently, following the Mozambique's official declaration of cholera, MSF is scaling up activities to treat people suffering from the disease and help curb its spread.

Outside of the health centers, MSF is running mobile clinics to provide primary health care to the most affected communities. These teams are visiting poorer areas of Beira and also some of the 37 transit centers where those whose homes have been destroyed and those who were rescued from flooded areas outside of Beira are sheltering.

To date, the mobile clinics have primarily treated cases of diarrhea, respiratory infections, skin and wound infections. When patients are in need of more substantial medical care, MSF transports them to the hospital or to a nearby health center.

Disponível em: <<http://www.doctorswithoutborders.org>>. Acesso em: abr. 2019. Adaptado.

### QUESTÃO / 9

According to Gert Verdonck, poor people in Beira

- A) have plenty of food.
- B) have avoided drinking unsafe water.
- C) are short of clean water.
- D) can count on regular services of the health system.
- E) are being successfully attended by the local health system.

### QUESTÃO / 10

According to the text, fill in the parentheses with T (True) or F (False).

It's stated in the text that the Cyclone Idai

- ( ) caused the inundation of a considerable area of Mozambique.
- ( ) has displaced just a few families in the Beira region.
- ( ) substantially damaged the water supply in Beira.
- ( ) is unlikely to give rise to waterborne diseases.

The correct sequence, from top to bottom, is

- A) T T T F    D) F T F T
- B) T T F T    E) F F T T
- C) T F T F

### QUESTÃO / 11

According to the text, it is **incorrect** to say that MSF

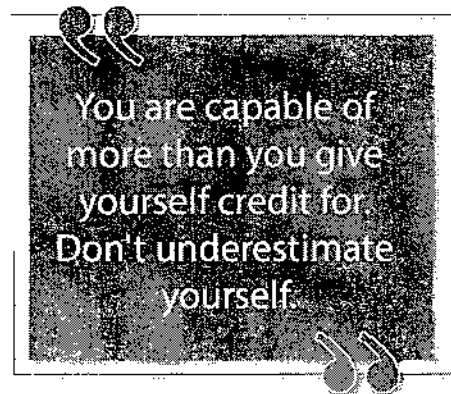
- A) has claimed to be unable to control the outbreak of cholera.
- B) is taking immediate action to assist the people in need.
- C) is visiting the shelters the homeless people are staying at.
- D) is taking more seriously affected patients to the hospital.
- E) is doing its best to treat the people affected by the cyclone.

### QUESTÃO / 12

The word or expression from the text has been correctly defined in

- A) "struggle" – make little effort.
- B) "Furthermore" – However.
- C) "resorting to" – avoiding.
- D) "curb" – increase.
- E) "To date" – Up to now.

### QUESTÃO / 13



This saying stresses the importance of being

- A) selfish.    \* D) self-confident.
- B) self-conscious.                                  E) self-sufficient.
- C) self-centered.

**QUESTÃO / 14**

Ironicamente, pode-se dizer que a era moderna da biologia molecular e toda a tecnologia extraordinária do DNA que ela acarreta começaram com a publicação do livro *O que é vida?* do físico Erwin Schrodinger, em 1944. Schrodinger disse duas coisas importantes: primeiro, que a vida, de alguma maneira, resiste à tendência universal de entrar em decadência, ou seja, elevação de entropia (desordem) que é estipulada pela segunda lei da termodinâmica; e, segundo, que o truque para a evasão local da entropia da vida está nos genes.

LANE, Nick. *Questão Vital: porque a vida é como é?* ed.1. Rio de Janeiro: Ed. Rocco, 2017. P. 36-7. Adaptado.

Com base no texto e no conhecimento pertinente ao tema abordado, pode-se afirmar que o truque utilizado pelos seres vivos para evitar o aumento da sua entropia interna reside em

- A) inativar os genes deletérios responsáveis pela diferenciação celular presente na organização tecidual dos organismos pluricelulares.
- B) utilizar a programação presente nos genes para produzir uma ordem interna, geradora de uma organização estrutural através da manutenção e controle do metabolismo celular.
- C) resistir à tendência termodinâmica do Universo de diminuir a sua desordem ao aproximar os sistemas vivos de um equilíbrio termodinâmico promotor do conceito de vida.
- D) induzir mutações aleatórias no material genético através da incidência de radiação cósmica no intuito de expandir as reações metabólicas mantenedoras dos sistemas vivos.
- E) criar um material genético de natureza aperiódica com poder cumulativo e imutável das informações genéticas essenciais para a preservação dos seres vivos longe da entropia cósmica.

**Questões 15 e 16**

O artigo de Watson e Crick, de 1953, "Estrutura molecular dos ácidos nucleicos" inclui uma das maiores subavaliações da história científica: "Não escapou à nossa observação que o emparelhamento específico que postulamos sugere imediatamente um possível mecanismo de cópia para o material genético". O segundo estudo da dupla "Implicações genéticas da estrutura do ácido desoxirribonucleico", publicado um mês depois do primeiro, foi capaz de descrever o mecanismo citado: os dois filamentos separam-se durante a replicação, cada qual usado como modelo para fazer uma duplicata de seu antigo parceiro. Como as novas moléculas mantêm um filamento da hélice original, o processo é considerado "semiconservativo".

CHAMARY, JV. 50 ideias de biologia que você precisa conhecer. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019. P. 43-4. Adaptado

**QUESTÃO / 15**

Sabe-se, atualmente, que a replicação da molécula do DNA não só é dita semiconservativa, como também, assíncronica, bidirecional e semi-descontínua.

Com base nas informações a respeito destas propriedades, é correto afirmar:

- A) O efeito bidirecional da replicação se configura na presença de uma dupla cadeia polinucleotídica antiparalela que se mantém unida a partir das ligações de hidrogênio entre suas bases nitrogenadas.
- B) A replicação assíncronica evidencia a ação do DNA polimerase na construção de novas cadeias polinucleotídicas sempre no sentido 3' → 5'.
- C) A presença de um processo *splicing* que retira as porções introns e une apenas as porções éxons do DNA ressalta o efeito semi-descontínuo presente na replicação do material genético.
- D) A replicação é dita semiconservativa por manter as duas cadeias antiparalelas ligadas entre si através das ligações fosfodiéster presentes entre as bases adenina/timina e guanina/citosina.
- E) A ocorrência de uma replicação de forma assíncronica e bidirecional do DNA permite diminuir, significativamente, o tempo necessário deste evento para cada molécula ao longo da etapa S da interfase.

**QUESTÃO / 16**

As implicações das descobertas descritas no texto produziram uma revolução na biologia molecular traduzida nas respostas fornecidas pelos pesquisadores aos fenômenos estudados na área da genética.

Pode-se considerar como exemplo direto dessas implicações

- A) a descoberta de que Mendel estava equivocado ao propor a Lei da pureza dos gametas já que pares de alelos tendem a ser encontrados em células haploides.
- B) a compreensão dos mecanismos associados ao armazenamento da informação genética ligados, diretamente, aos processos de transcrição e à tradução do código genético.
- C) o estímulo às pesquisas sobre a correlação existente entre as mutações direcionadas durante a replicação e os sistemas de reparos determinados pelo DNA polimerase.
- D) o entendimento de como os mecanismos ligados à manutenção e transferência das informações genéticas ocorrem e interferem na hereditariedade.
- E) o reconhecimento da incompatibilidade dos resultados obtidos por Mendel nos seus experimentos com hibridização em relação ao que foi proposto por Charles Darwin para justificar a evolução biológica.

**QUESTÃO / 17**

A descendência comum envolve a passagem de características de geração em geração pela "transferência vertical de genes", mas um organismo, às vezes pode adquirir material genético de fontes além de seus progenitores, a chamada "transferência horizontal de genes". Essa "transferência horizontal de genes" é relativamente rara em eucariontes multicelulares, mas o fenômeno parece ser comum entre os procariontes: em 2008, por exemplo, o biólogo israelense-alemão Tal Chagan descobriu que, em 181 espécies procarióticas, mais de 80% dos genes já haviam se envolvido em transferência horizontal. Portanto, ao menos para os procariontes, a história evolutiva se assemelha a uma teia.

CHAMARY, J.V. 50 ideias de biologia que você precisa conhecer. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019. P. 25.

A transferência horizontal de genes (THG) entre diferentes grupos filogenéticos interfere no conceito de espécie utilizado pela ciência para caracterizar um isolamento reprodutivo (Mayr, 1942), principalmente em espécies sexuadas eucarióticas.

A afirmativa que ratifica a situação descrita é a que considera que a THG

- A) favorece a manutenção de um fluxo gênico entre indivíduos de espécies distintas que, em tese, já teriam estabelecido um isolamento reprodutivo entre eles.
- B) ocorre entre espécies que apresentam um isolamento geográfico justificado pela ausência completa de um fluxo gênico entre elas.
- C) estabelece um isolamento reprodutivo entre indivíduos de espécies inicialmente aparentadas, mas que devem apresentar um mesmo conjunto gênico.
- D) altera o código genético de populações distintas no intuito de aumentar o potencial de afinidade gênica entre as espécies consideradas.
- \* E) modifica a configuração filogenética para a imagem de uma grande árvore ramificada em detrimento de uma concepção de teia evolutiva.

**QUESTÃO / 18**

Pesquisadores têm procurado maneiras de reduzir o uso de antibióticos associados à alimentação, em rebanhos bovinos devido ao aumento significativo da resistência nas populações de patógenos. O gado, antes alimentado com ração enriquecida com antibióticos, agora recebe alimento probiótico que pode proteger populações de bactérias úteis no intestino do animal.

Considerando que, na presença, em um mesmo ambiente, de uma população significativa de bactérias benéficas para um determinado organismo, as bactérias prejudiciais não deverão se estabelecer plenamente ou mesmo prosperar, pode-se afirmar que o princípio ecológico implícito na metodologia aplicada é

- A) o controle biológico.
- B) o mimetismo.
- C) a exclusão competitiva.
- D) o comensalismo.
- \* E) a simbiose.

**QUESTÃO / 19**

As fibras longas de fibrina fornecem elasticidade aos tecidos do coração, da pele, dos vasos sanguíneos, dos tendões e de outras partes do corpo. Mutações no gene responsável pela produção da fibrilina causam uma desordem genética chamada de Síndrome de Marfan, na qual vários tecidos se formam com a fibrilina defeituosa ou totalmente ausente, expressando diversos traços ou fenótipos anormais em diversos órgãos.

STARR, Cecie et al. Biologia: Unidade e diversidade da vida. Vol 3. São Paulo: Cengage Learning, 2012. P. 25. Adaptado.

Considerando que a sintomatologia diversificada dessa síndrome é resultado de expressão gênica, é correto afirmar que o tipo de herança genética envolvida neste caso é a

- \* A) epistasia dominante.
- B) ligação fatorial completa.
- C) herança quantitativa ou polimérica.
- D) pleiotropia.
- E) interação gênica.

**QUESTÃO / 20**

A síndrome respiratória aguda severa (SARS) apareceu inicialmente na China, em novembro de 2002. Uma epidemia global, que ocorreu nos oito meses seguintes, infectou 8000 pessoas e matou mais de 700. Os pesquisadores, rapidamente, identificaram o agente infeccioso como um *coronavírus*, vírus com uma única fita simples de RNA com genoma (classe IV) não conhecido previamente por causar doença no homem.

CAMPBELL, Neil A. & REECE, Jane. Biologia. Porto Alegre: Artmed, 8 ed, 2010. P 391. Adaptado.

O vírus causador da SARS pode ser considerado como um exemplo de vírus de caráter emergente por apresentar algumas características que são específicas deste tipo de caráter, como

- A) a presença de mutações direcionadas para aumentar a capacidade do vírus de sobreviver em ambientes intracelulares que até então não eram passíveis de contaminação.
- B) o aumento abrupto na incidência ou severidade do quadro de infecção da população pela evolução de uma nova variante viral, em locais onde, anteriormente, não existiam registros semelhantes.
- \* C) a capacidade específica do material genético do vírus de interagir com o DNA da célula e utilizar a maquinária celular para a produção de novas proteínas virais.
- D) a utilização de componentes da membrana da célula parasitada como envelope a ser utilizado pelo vírus como estratégia na infecção de novas células hospedeiras.
- E) a presença exclusiva do DNA como material genético viral que deverá ser utilizado na composição dos RNAs mensageiros durante a reprodução da carga viral em células hospedeiras.

**QUESTÃO / 21**

Na famosa árvore da vida com “Três domínios” de Carl Woese, arqueas e eucaria são “grupos irmãos”, compartilhando um ancestral relativamente recente. Em alguns aspectos, as arqueas e os eucariontes precisam mesmo ter muito em comum, especialmente em termos de fluxo de informações. Em essência, as arqueas têm algumas máquinas moleculares sofisticadas parecidas com as dos eucariontes, embora com menos peças – são as sementes da complexidade eucariótica.

LANE, Nick. *Questão Vital: porque a vida é como é?* ed. 1. Rio de Janeiro: Ed. Rocco, 2017. P.19. Adaptado.

Apesar da proximidade filogenética existente entre os domínios eucaria e arqueas, existem diferenças significativas em relação aos seus padrões de organização.

A partir dessas informações, deve-se considerar como um exemplo na diferenciação destes dois grupos

- A) a presença de uma parede celular formada por quitina e celulose nos eucaria, enquanto que, nas arqueas, o peptidoglicano é o componente predominante.
- B) a presença de mitocôndrias na realização da respiração celular nos organismos do domínio eucaria, enquanto que, no domínio arquea, a fotossíntese ocorre em cloroplastos simplificados.
- C) o padrão multicelular presente em todos os eucaria enquanto que, nas arqueas, todos os seres deste domínio são unicelulares.
- D) a síntese proteica como forma de expressão genética nos seres do domínio eucaria, enquanto que, no domínio arquea, a expressão genética ocorre de forma independente da tradução.
- E) a diferenciação celular em ambientes compartimentados no grupo eucaria, enquanto que, nas arqueas ocorre uma maior simplicidade estrutural própria do padrão procarionte.

**QUESTÃO / 22**

Vários foram os precursores importantes na discussão sobre a circulação do sangue – entre eles sábios árabes e europeus, como o francês Jacques Dubois, o italiano Girolamo Fabricius de Pádua, o português Amato Lusitano e o espanhol Miguel Servet –, entretanto William Harvey foi o primeiro a descrever, de forma mais precisa e completa, o sistema circulatório, revolucionando a medicina da época. Ele pôde demonstrar a diferença entre a circulação do sangue nas veias e nas artérias por meio de experimentos, descritos e ilustrados no seu livro “Sobre o movimento do coração e do sangue nos animais”, de 1628. [...] Harvey foi o primeiro a descrever, adequadamente, a circulação do sangue por veias e artérias por meio do bombeamento dos movimentos cardíacos de sístole e diástole.

MARCONDES, Danilo. *Textos básicos de filosofia e história das ciências*. Rio de Janeiro: Zahar, 2016. P. 66-8. Adaptado.

Com base nas informações do texto e nos conhecimentos produzidos sobre circulação sanguínea, é correto afirmar:

- A) A ação do miocárdio, durante a geração da sístole auricular, é identificada como sendo de menor intensidade se comparada à ação do mesmo tecido para a sístole ventricular.
- B) A sístole do miocárdio ocorre para expulsar o sangue do coração pelas artérias, enquanto que a diástole do mesmo músculo garante a recepção do sangue nos ventrículos diretamente através dos vasos venosos.
- C) O sentido de deslocamento do sangue ao percorrer a grande circulação exige a passagem pela artéria pulmonar antes de ser direcionado para todo o corpo e retornar ao coração pelas veias cavas.
- D) O sangue arterial, ao retornar ao coração em diástole auricular, fornece todo oxigênio necessário para a manutenção do metabolismo aeróbio exigido pelo miocárdio.
- E) O sangue venoso, ao circular pelos capilares presentes nos pulmões, deverá ampliar a sua concentração de  $\text{CO}_2$  em relação ao teor de  $\text{O}_2$  presente.

**QUESTÃO / 23**

Órgãos do sistema digestório	Sistemas químicos associados aos órgãos do sistema digestório	pH de uma amostra do sistema químico analisado a 25°C
Boca	saliva	7,0
Estômago	suco gástrico	2,0
Pâncreas	suco pancreático	8,0

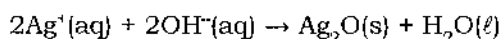
O equilíbrio e o funcionamento adequado dos diversos sistemas químicos, inclusive dos encontrados no corpo humano, dependem do pH, potencial hidrogeniônico, que serve como parâmetro para medir a acidez do meio. A tabela mostra a relação entre o pH e os sistemas químicos encontrados em alguns dos órgãos do sistema digestório do corpo humano.

Com base nas informações e nos conhecimentos sobre pH, é correto afirmar:

- A) A ptialina, enzima digestiva encontrada na saliva, atua em sistemas com concentração de íons  $\text{H}^+(\text{aq})$  igual a de íons  $\text{OH}^-(\text{aq})$ .
- B) O bicarbonato de sódio,  $\text{NaHCO}_3(\text{s})$ , constituinte do suco pancreático, tem caráter neutro em solução aquosa.
- C) A solução aquosa de ácido clorídrico,  $\text{HCl}(\text{aq})$ , de concentração  $0,2\text{mol}\ell^{-1}$  tem o valor de pH igual ao do suco gástrico.
- D) O valor do pH do suco gástrico é reduzido na presença de uma suspensão aquosa de hidróxido de alumínio,  $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{aq})$ .
- E) A concentração de íons  $\text{OH}^-(\text{aq})$  no suco pancreático é menor do que  $1,0 \cdot 10^{-7}\text{mol}\ell^{-1}$ .

## Questões 24 e 25

As chapas de raios X são constituídas por finas partículas de sais de prata aplicadas sobre uma superfície transparente, o acetato, que podem ser reaproveitadas depois da utilização nos exames radiográficos. O tratamento químico para obtenção da prata metálica e a reciclagem do acetato são alternativas que contribuem para evitar o descarte inadequado desses materiais no lixo comum, o que pode contaminar o solo e os lençóis freáticos. As chapas de raios X, que já foram utilizadas em exames, são colocadas em uma cuba plástica e imersas em uma solução de hidróxido de sódio, NaOH(aq), para que os íons prata que recobrem a película de acetato sejam retirados sob a forma de óxido de prata, um pó fino de coloração preta ou marrom, de acordo com a reação química representada de maneira simplificada pela equação iônica



O óxido de prata, depois de separado da água, é aquecido até a sua decomposição com formação da prata metálica e liberação do oxigênio. Após a completa remoção dos íons prata, as placas de plástico são lavadas e colocadas em estufa, à baixa temperatura, para secagem.

MOTHEO, Artur, *et. al.* Tratamento químico e reciclagem de chapas de raios X. Disponível em: <<http://www.sga.usp.br>>. Acesso em: abr. 2019. Adaptado.

### QUESTÃO /24

Com relação aos processos físicos e químicos empregados na obtenção da prata metálica e a reciclagem do acetato, é correto afirmar:

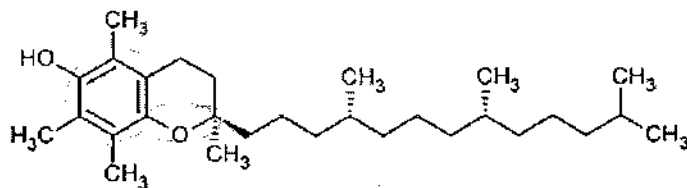
- A) A reação química entre íons prata e íons hidróxido, representada pela equação iônica, é de oxirredução.
- B) O acetato é um plástico que pode ser reciclado porque pertence à classe dos polímeros sintéticos termofixos.
- C) A filtração a vácuo é o processo de separação de misturas adequado para isolar o óxido de prata da água líquida.
- D) A cuba plástica usada para manter as placas submersas em NaOH(aq) pode ser substituída por um recipiente de vidro.
- E) O aquecimento do sólido de coloração preta até a temperatura de fusão do  $\text{Ag}_2\text{O}(\text{s})$  é suficiente para formar a prata metálica.

### QUESTÃO /25

Considerando-se as propriedades da prata metálica, utilizada na confecção de joias, moedas e equipamentos eletrônicos, e dos íons prata, constituintes de substâncias químicas presentes em espelhos e lentes fotocromáticas, é correto afirmar:

- A) O ouro e a prata, usados em joias, são os metais de maior reatividade química dentre os elementos do grupo periódico do cobre.
- B) O íon prata,  $\text{Ag}^+$ , é obtido pela retirada de um elétron do 4º nível de energia do átomo neutro da prata.
- C) A reação entre a prata e a água contribui para a perda lenta do brilho dos objetos de prata quando expostos ao ar.
- D) O cátion prata, constituinte do  $\text{AgCl}(\text{s})$  utilizado em lentes fotocromáticas, é transformado por oxidação à prata metálica com a incidência da luz.
- E) A prata, Ag, é um metal dúctil de elevada condutividade elétrica.



**QUESTÃO / 28** $\alpha$ -tocoferol

A solução padrão do  $\alpha$ -tocoferol, representado pela estrutura química, é preparada pela dissolução de 0,1g deste composto químico em 100,0ml de etanol absoluto,  $C_2H_5O(l)$ , solvente tóxico e inflamável. O  $\alpha$ -tocoferol, massa molar igual a  $430\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ , é a forma ativa da vitamina E, que tem propriedades antioxidantes.

Considerando-se essas informações associadas aos conhecimentos da Química, é correto concluir:

- A) A concentração da solução alcoólica da vitamina E é de, aproximadamente,  $4,3 \cdot 10^{-2}\text{mol}\cdot\text{l}^{-1}$ .
- B) O poder oxidante do  $\alpha$ -tocoferol é justificado pela liberação de íons  $\text{OH}^-(\text{aq})$ , em sistemas aquosos.
- C) O  $\alpha$ -tocoferol é um composto orgânico de função mista que apresenta os grupos funcionais dos álcoois e ésteres.
- D) A dissolução do  $\alpha$ -tocoferol no etanol indica que a parte polar do solvente se liga aos átomos de hidrogênio presentes na cadeia carbônica.
- E) A quantidade de matéria da vitamina E dissolvida em 100,0ml de etanol é de, aproximadamente,  $2,3 \cdot 10^{-4}\text{mol}$  de moléculas.

**QUESTÃO / 29**

Os hidrocarbonetos são compostos químicos muito utilizados como combustíveis e em processos industriais. Entretanto os gases metano, etano e propano são hidrocarbonetos considerados asfixiantes quando estão em ambientes onde o ar contém níveis insuficientes de oxigênio. O eteno, gás incolor usado como anestésico simples em animais, e o propeno têm propriedades toxicológicas semelhantes, sendo, também, nocivos para as plantas.

Considerando-se essas informações e as estruturas e propriedades dos hidrocarbonetos, é correto afirmar:

- A) A velocidade de difusão do propano no ar atmosférico é maior do que a do metano e a do etano.
- B) O gás metano é proveniente da decomposição de material orgânico por bactérias aeróbicas.
- C) A hidrogenação do eteno e do propeno produz hidrocarbonetos de cadeia carbônica insaturada.
- D) O metano, o etano e o propano são hidrocarbonetos que apresentam a fórmula molecular obtida pela relação  $C_nH_{2n}$ .
- E) A reação entre o eteno e o cloreto de hidrogênio forma um haleto orgânico de cadeia carbônica homogênea.

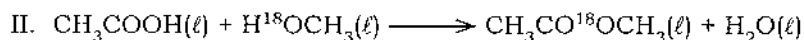
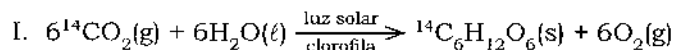
**QUESTÃO / 26**

As bactérias autotróficas não necessitam de matéria orgânica para se desenvolverem e usam o dióxido de carbono ou carbonatos como fonte de carbono para sintetizar as proteínas, enzimas e outros materiais necessários aos seus processos biológicos. Algumas dessas bactérias, na presença do oxigênio,  $O_2(g)$ , utilizam o sulfeto de ferro(II),  $FeS(s)$ , como fonte de energia, de acordo com a reação química representada pela equação



Com base nessas informações associadas aos conhecimentos sobre as estruturas e propriedades das substâncias inorgânicas e da termoquímica, é correto afirmar:

- A) A variação de entalpia,  $\Delta H$ , do processo bioquímico representado na equação é maior do que zero.
- B) A obtenção de energia pelas bactérias autotróficas que utilizam o sulfeto de ferro(II) implica oxidação dos átomos de ferro e de enxofre.
- C) O íon sulfato,  $SO_4^{2-}$ , é constituído por átomos ligados por covalência, formando uma geometria piramidal.
- D) O volume correspondente a 9,0mol do gás oxigênio, medidos a  $27^\circ C$  e 1,0atm de pressão, é de, aproximadamente, 202,0ℓ.
- E) A massa de hidróxido de ferro(III) produzida a partir do consumo de 88,0g de  $FeS(s)$  é de 214,0g.

**QUESTÃO / 27**

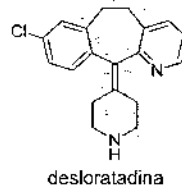
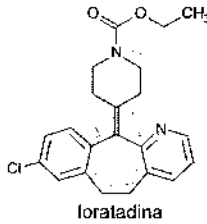
Radioisótopos, como o carbono 14,  $^{14}C$ , e o oxigênio 18,  $^{18}O$ , que podem ser detectados por instrumentos que medem o nível de radiação dos elementos químicos, são usados para rastrear o caminho percorrido por átomos desses elementos durante uma transformação química, como na fotossíntese, representada de forma simplificada em I, e na formação do etanoato de metila, em II.

Brown, T. L.; Lemay Jr, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. Química, a ciência central. São Paulo, Pearson Prentice Hall, e. 9, 2005, p. 785 e 803. Adaptado.

Considerando-se a análise dessas informações associadas aos conhecimentos da Química, é correto afirmar:

- A) O valor da massa molecular da glicose, obtida de acordo com a reação química representada em I, é de 180u.
- B) A diferença entre o átomo de oxigênio 16 e o de oxigênio 18, presentes no etanoato de metila, está no número de prótons do núcleo atômico.
- C) O hidrogênio ligado ao oxigênio na molécula de metanol se une à hidroxila originária da carboxila do ácido etanoico na formação da molécula de água, em II, após a ruptura de ligações no álcool e no ácido.
- D) A glicose obtida a partir do dióxido de carbono que apresenta o isótopo 14 do carbono tem propriedades químicas diferentes da glicose formada pelo carbono 12.
- E) A formação do etanoato de metila, reação II, envolve a ruptura da ligação entre o oxigênio e o hidrogênio do grupo carboxila presente no ácido etanoico.

**QUESTÃO / 30**

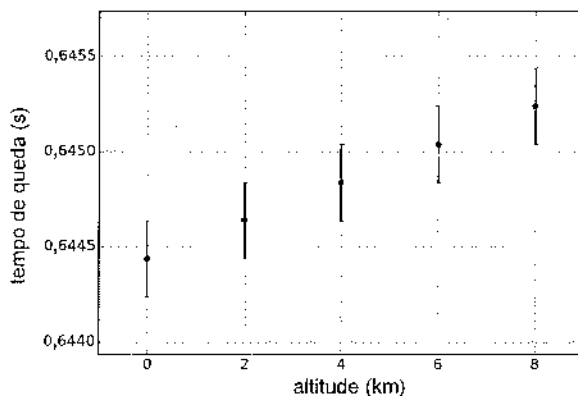


O aumento dos casos de doenças respiratórias como rinites e bronquites, entre outras, é comum com a chegada do outono. Dentre os novos fármacos vendidos, sob prescrição médica, para o controle de alergias, inclusive cutâneas, está a desloratadina, um dos metabólitos da loratadina, que não causa sonolência como os antialérgicos convencionais.

A análise das estruturas químicas da loratadina e da desloratadina permite afirmar:

- A) A diferença entre a estrutura da loratadina e a do seu metabólito está na troca do grupo  $-\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ , ligado a um átomo de nitrogênio na loratadina, pelo hidrogênio.
- B) A reação entre a loratadina e a molécula de água forma a desloratadina e o metanoato de metila.
- C) O átomo de cloro está associado a três núcleos aromáticos ligados entre si, na loratadina e na desloratadina.
- D) A substituição do átomo de hidrogênio ligado ao nitrogênio, na desloratadina, por um grupo metil,  $-\text{CH}_3$ , aumenta o caráter básico do composto químico.
- E) O número de átomos de carbono presentes nos anéis não aromáticos, constituintes das estruturas químicas da loratadina e da desloratadina, é igual a 15.

**QUESTÃO / 31**



A figura representa o registro de um experimento realizado por pesquisadores no qual consta o tempo de queda de uma pequena pedra, a partir do repouso, de uma altura de 2,0m da superfície do monte Everest, em diferentes níveis de altitudes.

Considerando-se as informações e os conhecimentos da Mecânica, desprezando-se os efeitos do vento e da resistência do ar, é correto afirmar que

- A) quanto maior a altitude, mais rapidamente a pedra atinge a superfície do monte naquele ponto.
- B) o maior tempo de queda registrado em maiores altitudes é devido à diminuição da intensidade do campo gravitacional com o aumento da distância ao centro da Terra.
- C) lançando verticalmente para cima a pedra com uma mesma velocidade inicial, a 2,0km e a 8,0km, de altitude, é verificado que a 8,0km de altitude a pedra percorre menor distância durante sua subida.
- D) quanto maior a massa da pedra escolhida, menor será a diferença de tempo de queda para altitudes distintas.
- E) a diferença verificada no tempo de queda é devida, unicamente, a erros experimentais no processo de medição, não havendo razões físicas para justificar uma relação entre tempo de queda e altitude de realização do experimento.

**QUESTÃO / 32**

A fisioterapia aquática é um tratamento em que se pode trabalhar com zero carga, sem colocar os pés no chão, em flutuação, fazendo movimentos funcionais que ajudam na recuperação da lesão sem agredi-la. A pressão hidrostática massageia os gânglios linfáticos fazendo uma drenagem natural e eliminando o edema.

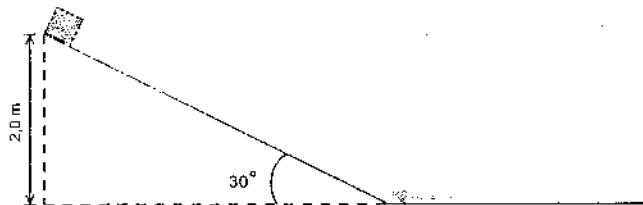
Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/saude/>>. Acesso em: mai. 2019. Adaptado.

Com base nos conhecimentos sobre a hidrostática, pode-se afirmar que

- A) a pressão hidrostática pressiona o corpo todo promovendo uma força vertical orientada para cima.
- B) estar mergulhado promove diminuição milimétrica no espaço interarticular por aumentar o peso da pessoa.
- C) o empuxo alivia o estresse sobre as articulações porque reduz a massa da pessoa submersa.
- D) a uma maior profundidade se experimenta uma menor pressão hidrostática.
- E) quanto menor o volume imerso da pessoa, maior será a intensidade do empuxo.

**QUESTÃO / 33**

Considere um bloco com massa igual a 3,0kg que parte do repouso do alto de um plano inclinado, como representado na figura. Sabe-se que o bloco chega na base do plano inclinado com velocidade de módulo igual a 4,0m/s e continua seu movimento sobre a superfície horizontal até parar.



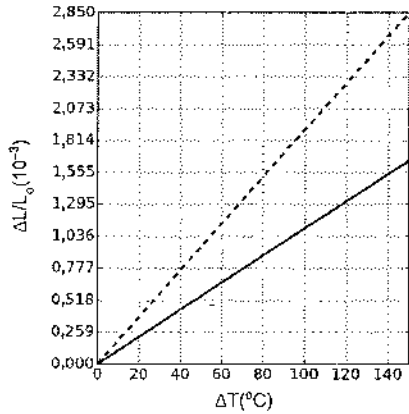
Com base nas informações e nos conhecimentos sobre Mecânica, admitindo-se que o módulo da aceleração da gravidade local é igual a  $10\text{m/s}^2$ , e desprezando-se as dimensões do bloco, é correto afirmar:

- A) O bloco tende a parar na superfície horizontal por não haver força atuando sobre ele.
- B) A energia mecânica do bloco é conservada ao longo do seu movimento.
- C) O módulo da força de atrito que atua sobre o bloco durante a descida no plano inclinado é de 9,0N.
- D) O trabalho realizado pela força de atrito enquanto o bloco desce o plano inclinado foi de  $-30,0\text{J}$ .
- E) Se os coeficientes de atrito nos planos inclinado e horizontal forem idênticos, então o módulo da força de atrito no plano horizontal será menor do que no plano inclinado.

**QUESTÃO 34**

A esterilização de materiais cirúrgicos é realizada em temperaturas superiores a 100°C para garantir a ausência de micro-organismos patogênicos e, com o aquecimento, ocorre a dilatação dos metais constituintes desses materiais.

Considerando-se que duas peças de materiais cirúrgicos têm a forma de barras delgadas homogêneas, verifica-se que as curvas de dilatação relativa, a depender da variação de temperatura a que foram submetidas, correspondem às curvas representadas no gráfico.

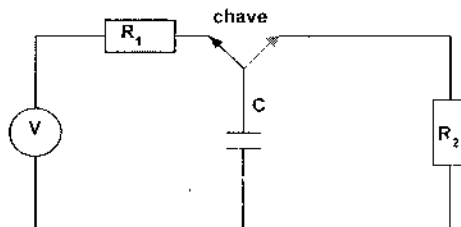


Material	Coefficiente de dilatação linear (10 <sup>-5</sup> °C <sup>-1</sup> )
chumbo	2,9
alumínio	2,4
prata	1,9
cobre	1,7
ferro	1,2
aço	1,1

Com base nessas informações e nos conhecimentos sobre Termologia, é correto afirmar:

- A) Uma peça é composta por chumbo e a outra por aço.
- B) Uma peça é composta por alumínio e a outra por cobre.
- C) As duas peças são compostas por cobre.
- D) Uma peça é composta por aço e a outra por prata.
- E) Uma peça é composta por chumbo e a outra por ferro.

**QUESTÃO 35**



A figura representa o esquema simplificado de um desfibrilador, onde V é a fonte de alimentação regulável, R<sub>1</sub> a resistência interna da fonte, R<sub>2</sub> a resistência elétrica do corpo do paciente durante a descarga elétrica e C um capacitor plano. Considere que o capacitor é carregado sob a tensão de 1500,0V, e faz circular uma corrente no corpo do paciente de valor máximo 60,0A durante a descarga.

Com base nos conhecimentos sobre Eletricidade, considerando-se fios ideais e resistores ôhmicos, e desprezando-se as resistências internas do desfibrilador e da chave interruptora, é correto afirmar que:

- A) Mantendo a chave à esquerda, a corrente elétrica que atravessa o resistor de resistência R<sub>1</sub> tem intensidade máxima quando o capacitor está totalmente carregado.
- B) Mudando a chave para a direita, o capacitor tenderá a ter uma carga máxima em suas placas depois de um curto intervalo de tempo.
- C) O corpo do paciente oferece uma resistência elétrica de 500,0Ω.
- D) A capacitância do desfibrilador será menor se a tensão de alimentação, durante o carregamento do capacitor, for menor que 1500,0V.
- E) A potência do resistor de resistência R<sub>2</sub>, no instante que o corpo do paciente é atravessado pela máxima corrente, é de 90,0kW.

**QUESTÃO / 36**

Aplicando-se um capital  $C$  a uma taxa anual de juros simples, verificou-se que, ao final de um determinado prazo, a razão entre o valor aplicado e o montante obtido foi 4:5. Mantendo-se esse capital aplicado por mais 3 anos, a essa mesma taxa, a razão entre o valor aplicado e o montante obtido passaria a ser de 5:7.

Nessas condições, pode-se afirmar que o prazo da primeira aplicação, em anos, foi igual a

- A) 5,0
- B) 4,5
- C) 4,0
- D) 3,5
- E) 3,0

**Questões 37 e 38**

O mel tem sido empregado como remédio, através dos tempos, pelas suas propriedades antibacteriana, anti-inflamatória e nutritiva, entre outras.

Na produção do mel, a abelha operária extrai o néctar das flores, armazena no estômago e, ao voltar para a colmeia, regurgita o néctar com enzimas e passa para outras abelhas operárias. Essas abelhas, com o bater das suas asas, criam uma forte corrente de ar que ventila este néctar, fazendo com que a maioria da água evapore.

**QUESTÃO / 37**

Admitindo-se que abelhas de uma colmeia tenham se dividido em dois grupos compostos, respectivamente, por 528 e 240 abelhas operárias, para coleta de néctar, e que cada grupo deve ser subdividido em grupos menores compostos por um mesmo número de abelhas, sendo esse número o maior possível, pode-se afirmar que serão formados, no total

- A) 8 grupos de 96 abelhas.
- B) 11 grupos de 61 abelhas.
- C) 12 grupos de 64 abelhas.
- D) 16 grupos de 48 abelhas.
- E) 24 grupos de 32 abelhas.

**QUESTÃO / 38**

A taxa de umidade que indica a quantidade de água presente no mel, pela legislação brasileira, deve variar entre 16,8% e 20,0% para garantir que este mel seja adequado ao consumo.

Considerando-se que de um néctar contendo 70,0% de água obtém-se um mel com 17,0% de taxa de umidade, é correto afirmar que a quantidade de néctar necessária para se obter 1,0kg de mel é, em kg, aproximadamente,

- A) 5,2
- B) 4,4
- C) 3,6
- D) 2,8
- E) 2,0

**QUESTÃO / 39**

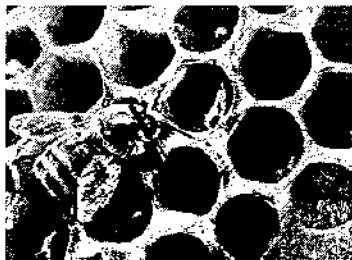


figura I

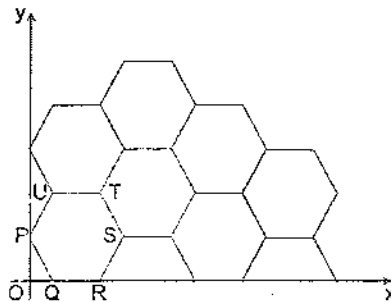


figura II

As abelhas constroem suas "casas" ou favos na forma de recipientes aglomerados de cera – os alvéolos – tendo cada um deles a forma de prisma hexagonal, figura I. Fazendo-se um corte transversal no favo, tem-se a forma de um mosaico formado por hexágonos regulares justapostos, parte dos quais, desprezada a espessura das paredes dos alvéolos, está representada na figura II.

Com base no gráfico representado na figura II e sabendo-se que  $\overline{OP} = \sqrt{3}u.c.$ , pode-se afirmar que uma equação da reta que contém o lado RS do hexágono PQRSTU é

- A)  $y = -\sqrt{3}x + 1$
- B)  $y = x + \sqrt{3}$
- C)  $y = \sqrt{3}(x - 3)$
- D)  $\sqrt{3}y = x - 3$
- E)  $\sqrt{3}y = x - 1$

**QUESTÃO / 40**

Em uma família, constituída por P, M e seus respectivos filhos, sabe-se que

- P tem 3 filhos com sua primeira esposa, que não é M.
- M tem x filhos com seu primeiro marido, que não é P.
- M tem z filhos com P.

Sabe-se, ainda, que o total de filhos nessa família é igual a 11 crianças e que quando todos se reúnem, sempre pode ocorrer uma briga.

Assumindo que filhos de mesmo pai e mesma mãe não brigam e que as brigas acontecem sempre entre exatamente duas crianças, é correto afirmar que o número máximo de brigas que pode ocorrer está entre

- A) 36 e 45
- B) 29 e 36
- C) 22 e 29
- D) 15 e 22
- E) 8 e 15

## QUESTÃO / 41



Da observação das imagens e dos conhecimentos sobre os diferentes modos de produção, identifique a relação correta entre proprietário, meios de produção e força de trabalho:

- No modo escravista e na servidão feudal, ocorre a apropriação completa da força de trabalho sem acesso a qualquer retribuição.
- No modo primitivo e na teoria socialista, todos são possuidores dos bens e participam igualmente dos seus benefícios.
- No modo capitalista e no socialismo real, a venda da força de trabalho corresponde a uma justa remuneração compatível com o valor do trabalho desempenhado.
- No modo asiático e no primitivo, ocorre o trabalho coletivo, e a distribuição do produto depende do tipo de atividade desempenhada.
- No modo capitalista e no escravista, ocorre a exploração exaustiva da força de trabalho em troca de baixa remuneração.

## QUESTÃO / 42

Os movimentos das primeiras décadas do século XIX eram liberais e nacionalistas: liberais porque procuravam romper com as arbitrariedades cometidas pelos monarcas e implantar regimes constitucionais que garantissem a liberdade; e nacionalistas porque objetivavam a libertação dos povos dominados.

Portugal – Revolução de 1820



França – Revolução de 1830



França – Revolução de 1848



Disponível em: <<https://textoshistoriageraldosessojr.wordpress.com>>. Acesso em: abr. 2019. Adaptado.

A influência dos princípios desses movimentos no Brasil, nas primeiras décadas do século XIX, pode ser assim identificada:

- 1820 – Patriotismo – Elevação do Brasil à condição de Reino Unido a Portugal e Algarves.
- 1830 – Democracia – Instalação do Poder Moderador e do Senado vitalício.
- 1848 – Nacionalismo – Liberdade para todos os escravos nascidos no Brasil.
- 1820 – Anticolonialismo – Liberdade para todas as colônias portuguesas na América e na África.
- 1830 – Liberalismo – Contra o absolutismo de D. Pedro I, resultando na abdicação do Imperador.



**QUESTÃO / 43**

“Acharam a cidade baixa em uma perfeita anarquia; toda casa de português era arrombada e toda a família vítima do furor, todas as vendas e armazéns eram igualmente arrombados, tiradas as torneiras das pipas de todos os líquidos, quebradas as prateleiras, rasgadas e jogadas à rua todas as fazendas e mortos os donos ou caixeiros que eram achados.”

REIS, João J. Rebelião escrava no Brasil. SP: Ed. Brasiliense. p.45. Adaptado.

Os manifestantes cantavam:



ANDRADE, Maria José e TEIXEIRA, Marlí. Bahia, Onde Começou o Brasil. BA. Irdeb. 1988 p. 76.

As cenas descritas no texto e na charge relacionam-se aos conflitos ocorridos na cidade de Salvador, em 1831, denominados como “mata maroto”, que então expressavam

- A) o protesto contra a presença de comerciantes ingleses na Bahia que, por serem protestantes em sua maioria, eram acusados de hereges e inimigos do país.
- B) as práticas de perseguição aos escravos negros, fugitivos de propriedades rurais, e que procuravam refúgio em cortiços das áreas comerciais na cidade de Salvador.
- C) o incentivo à caça aos remanescentes de soldados ingleses e franceses que lutaram ao lado das tropas lusitanas para impedir o abastecimento da cidade de Salvador.
- D) o sentimento de anti-lusitanismo das camadas populares ao acusarem os comerciantes portugueses de serem responsáveis pelos altos preços dos gêneros do comércio varejista local.
- E) as ações de proteção dadas pelas comunidades pobres da periferia da cidade de Salvador aos soldados brasileiros que lutavam contra os portugueses pela independência do Brasil.

**QUESTÃO / 44**

A Divisão Internacional do Trabalho, DIT, corresponde a uma especialização das atividades econômicas em caráter de produção, comercialização, exportação e importação entre distintos países do mundo.

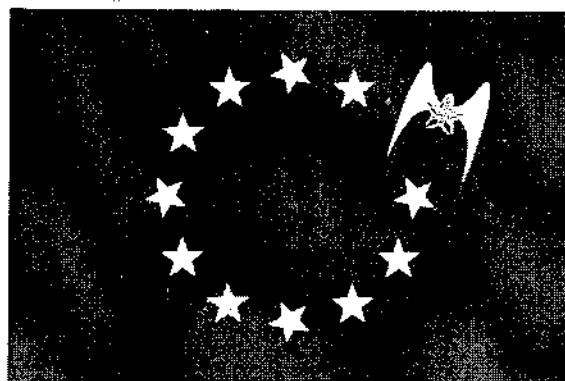
Antes de esse processo vigorar no mundo, mais precisamente na década de 50 do século XX, os bens manufaturados eram oriundos restritamente dos países industrializados, como Estados Unidos, Canadá, Japão e de nações europeias.

Os países subdesenvolvidos tinham a incumbência de gerar matéria-prima com a finalidade de fornecê-la aos países industrializados.

Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br>>. Acesso em: abr. 2019. Adaptado.

Com relação à posição ocupada historicamente pelo Brasil na DIT, é correto afirmar:

- A) No período colonial, a produção era, na sua totalidade, absorvida pela metrópole portuguesa, impedindo o consumo local e a exportação para outros países.
- B) Durante o período monárquico, a economia brasileira beneficiou-se com a importação de equipamentos de fábricas norte-americanas e europeias com os quais instalou seu processo de industrialização.
- C) Até o fim da República Velha (1890 a 1930), a economia brasileira esteve, em grande parte, especializada na produção de gêneros agrícolas para exportação.
- D) Na Era Vargas, o Brasil passou a ocupar a categoria de país plenamente industrializado, libertando-se da dependência dos mercados dos países desenvolvidos.
- E) As restrições à urbanização nos anos de 1960 a 1980 tiveram como efeito imediato a recondução do Brasil à categoria de país subalterno no contexto internacional.

**QUESTÃO / 45**

Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br>>. Acesso em: abr. 2019.

A longa indefinição sobre os destinos das relações entre o Reino Unido e a União Europeia tem resultado

- A) na insegurança política e econômica para empresários, investidores e diplomatas, colocando em risco o mercado de trabalho e as bases da economia britânica.
- B) no imediato rompimento da aliança secular estabelecida entre a Inglaterra e a União Europeia, com base na recíproca cooperação militar.
- C) no fortalecimento dos grupos liberais, favoráveis à ampla negociação dos privilégios das classes trabalhadoras no mercado europeu.
- D) na ampliação da política imigratória, em face da desorganização administrativa já existente e na impossibilidade de conter o fluxo de imigrantes que procuram o território britânico.
- E) no rompimento dos laços internos que unem à Inglaterra, a Irlanda do Norte, a Irlanda do Sul, a Escócia e o País de Gales.

**QUESTÃO /46**

José Vieira Fazenda, que foi um historiador, bibliotecário, político e médico brasileiro, faz referência, em uma das suas obras, às chuvas da sinistra noite de 21 para 22 de setembro de 1711, onde tal tempestade parece ter coincidido com a chegada dos franceses ao Rio de Janeiro.

"Forçada a barra do Rio de Janeiro e apoderando-se da ilha das Cobras, iniciou o célebre marítimo o bombardeio da cidade. 'Noite espantosa, noite terrível!', diz testemunha ocular. O seu silêncio repentinamente se perturba pelas descargas de toda a artilharia. Ao mesmo tempo se cobre o céu com horrorosa tempestade. O fogo dos relâmpagos se confunde com o fuzilar dos canhões e o ribombar destes junto aos formidáveis estrondos dos trovões repercutindo pelos ecos das montanhas davam os míseros habitantes a sinistra ideia do fim do mundo.

Ajuntando-se a mais terrível noite de chuva e escuridão, que pôs os caminhos de sorte que em algumas pontes se passava com água pelos peitos, e pareciam os passageiros o espetáculo de um naufrágio".

Disponível em: <<http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais>>. Acesso em: mai. 2019. Adaptado.

Desde a fundação da cidade do Rio de Janeiro, as chuvas de elevada intensidade estão presentes no cotidiano carioca e, no mês de abril desse ano, mais uma história dessas terríveis tempestades se repetiu, causando medo e destruição a uma cidade que nunca conseguiu se preparar para eventos climáticos como esse.

A conjuntura geográfica que se destaca por favorecer esse tipo de desastre na cidade do Rio de Janeiro é

- A) a ação das massas de ar Tropical Atlântica e Tropical Continental, que possibilitam a entrada de frentes frias no inverno e a formação de chuvas convectivas principalmente nas áreas próximas à Serra do Mar.
- B) a retinilização dos cursos fluviais e o assoreamento dos canais pluviais, formando um quadro que impacta a circulação geral da atmosfera, devido ao aumento da umidade relativa do ar e consequente formação das chamadas chuvas de verão.
- C) a relação entre o clima tropical úmido com altas temperaturas, e a disposição do relevo formado por grandes maciços litorâneos, contribuindo com a formação de chuvas com elevada precipitação.
- D) a disposição do relevo formado por dobramentos modernos cuja posição no sentido paralelo à Costa facilita a penetração dos ventos úmidos provenientes do mar, proporcionando a ocorrência de chuvas frontais nas regiões das planícies litorâneas.
- E) a modificação antrópica das bacias de drenagem com rios intermitentes de grande extensão e pequena declividade em suas cabeceiras, associada a um processo de ocupação desordenado, horizontalizado e com intensivo aproveitamento das áreas de encostas.

**QUESTÃO /47**

Antes, vivia na Rua São Francisco, também no Centro Histórico da cidade de Salvador, em um cômodo de três por cinco metros, com Júlia, a mãe, dois irmãos, o marido da mãe, a sogra da mãe e a cunhada. "Éramos oito." Enquanto relembra, Lidiane mostra com gestos a configuração da antiga casa. "Imagine que ali era o fogão, uma pia, ali as camas e vários colchões e uma mesa, que tinha que desarmar pra dormir todo mundo." Agora imagine que esse passado é ainda o presente de milhares de pessoas, vitimadas por um projeto excludente, iniciado na década passada para tornar esse Patrimônio da Humanidade perfeito para turistas, impensável para seus moradores.

Executadas ao longo de 16 anos, essas etapas de "requalificação" do Centro Histórico nunca incluíram a população pobre. No lugar, ocupando apenas o térreo dos prédios, foram colocados restaurantes e lojas, com suas fachadas restauradas e bem pintadas. Ninguém morando. O Pelourinho virou um "shopping a céu aberto".

CORREIA FILHO, João. O avesso do Pelô. Rev. Brasil. n.26. Disponível em: <<http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br>>. Acesso em: mai. 2019. Adaptado.

O fragmento do texto faz uma crítica a um processo urbano denominado e caracterizado por:

- A) Descentralização, processo de expulsão dos moradores de baixa renda das áreas centrais e mais nobres da cidade para regiões próximas, atraídos pela oferta de moradias.
- B) Periferização, deslocamento de famílias para as regiões mais distantes da área valorizada da cidade em busca de melhores oportunidades de trabalho e oferta de serviços.
- C) Conurbação, agravamento do processo de favelização em virtude da elevada especulação imobiliária, promovida em áreas centrais, que obriga a população de baixa renda a construir favelas para morar.
- D) Metropolização, movimento da população mais pobre para invadir prédios abandonados pelo setor público ou privado em áreas turísticas, onde há infraestrutura básica como transporte e segurança.
- E) Gentrificação, ressignificação e valorização de determinadas áreas urbanas, com a expulsão de seus moradores para áreas mais afastadas, acentuando a segregação social.

**QUESTÃO / 48**

O principal acordo que pôs ordem e consenso no desenvolvimento das armas nucleares na etapa final da Guerra Fria desmoronou. E, livres do espartilho que os restringia, a tensão entre a Rússia e os Estados Unidos fez a corrida armamentista recomeçar.

Assinado por Ronald Reagan e Mikhail Gorbachov, em 1987, o Tratado sobre Forças Nucleares de Alcance Intermediário, INF, foi o princípio do fim da corrida armamentista e da Guerra Fria. Pela primeira vez, EUA e a União Soviética se comprometiam não só a limitar seus arsenais nucleares como também a destruí-los. E chegaram a se desfazer de quase 2700 ogivas nucleares e de toda uma categoria de mísseis de cruzeiro terrestres de médio alcance (entre 500 e 5500km).

Assim, chega a hora de medir forças – sobretudo entre dois países liderados por homens que adoram as demonstrações públicas de poderio militar.

Disponível em: <<https://brasil.elpais.com>>. Acesso em: mai. 2019. Adaptado.

O esquema geoestratégico utilizado durante a Guerra Fria pela Rússia e pelos Estados Unidos já não é mais compatível com a volta da rivalidade entre essas potências, deixando a configuração da geopolítica atual muito mais perigosa.

Numa época de crescentes tensões, a retomada dessa rivalidade preocupa a comunidade internacional devido

- A) à nova Ordem Mundial que, nesse contexto, possui inúmeros atores dotados de arsenais químicos e nucleares altamente modernos e com grande capacidade de destruição.
- B) à possibilidade de que um conflito, inicialmente econômico, evolua para um conflito nuclear entre os países centrais e periféricos.
- C) à aprovação da Organização das Nações Unidas para o recomeço da corrida armamentista, se for do interesse das principais potências militares envolvidas.
- D) à possibilidade de haver aprofundamento da guerra comercial entre grandes potências militares pelo domínio da produção e consumo de commodities no mercado internacional.
- E) ao ressurgimento da bipolarização da antiga Ordem Mundial, dividindo novamente o mundo entre ideologias antagônicas.

**QUESTÃO / 49**

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) anulou, por 12 votos a 1, uma portaria administrativa do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) que transferia a um único homem, José Valter Dias, uma propriedade de 366 mil hectares de terra. A área, que equivale a cinco vezes o tamanho de Salvador, é alvo de processos há anos, tendo sido batizada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, Incra, como o maior processo de grilagem de terras do País.

José Valter Dias alega ter comprado os direitos sucessórios de terras na região dos herdeiros de um antigo fazendeiro. A alegação tem como base um inventário de 1915.

Disponível em: <<http://www.correiobraziliense.com.br>>. Acesso em: mai. 2019. Adaptado.

A ocupação do espaço rural brasileiro sempre foi alvo de muitas indagações, principalmente, no que se refere ao processo de grilagem de terras.

Sobre essa forma de ocupação do espaço rural brasileiro, pode-se afirmar:

- A) Auxilia na promoção de assentamentos rurais oriundos da política federal para a Reforma Agrária.
- B) Dificulta a elaboração de uma legislação que torne essa prática ilegal, por ser um processo recente no País.
- C) Amplia a formação de uma estrutura latifundiária no Brasil devido à facilitação de acesso à terra pela agricultura familiar.
- D) Acompanha o processo histórico brasileiro de concentração de terras e renda, utilizando-se de meios escusos.
- E) Proporciona aos posseiros uma maior participação nas unidades agrícolas, reduzindo a concentração fundiária no Brasil.

**QUESTÃO / 50**

A história da Previdência no Brasil começa há 130 anos, em 1888, com um decreto que regulava a aposentadoria de funcionários dos Correios – e que era curiosamente mais rigoroso do que o sistema atual, levando-se em consideração a expectativa de vida na época: era preciso ter 30 anos de serviço e idade mínima de 60 anos para se aposentar.

Nas décadas seguintes foram instituídos sistemas de aposentadoria para funcionários de diversos setores ligados ao Estado – da Casa da Moeda à Alfândega. Com o tempo, vários desses sistemas que atendiam apenas uma categoria foram fundidos, a rede de proteção social no Brasil foi se estruturando e, em 1990, surgiu o Instituto Nacional do Seguro Social, o INSS.

O debate sobre a eventual necessidade e a maneira de se reformar a Previdência também não é novo. Desde o surgimento do Plano Real, todos os governos tentaram reestruturar o INSS e o sistema de aposentadorias dos servidores públicos.

O déficit no atual sistema previdenciário é antigo, ele nasceu praticamente com o INSS. Pelo dado mais recente divulgado pela Secretaria da Previdência, chegou-se a R\$ 186,3 bilhões, o maior da série histórica.

Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese>>. Acesso em: mai. 2019. Adaptado.

A Reforma da Previdência é um dos temas mais importantes discutidos, atualmente, no Brasil.

Uma das principais razões que justificam a necessidade de rever a atual Previdência Social do Brasil é

- A) a redução da taxa de fecundidade, ocasionando um aumento no número de aposentados.
- B) a ampliação da taxa de fertilidade, pressionando as despesas da União com as aposentadorias.
- C) a desaceleração do crescimento demográfico e a redução da economia subterrânea.
- D) o aumento da expectativa de vida, acompanhado da redução da população economicamente ativa.
- E) o crescimento significativo da taxa de natalidade, refletindo no aumento da expectativa de vida.

**BOA SORTE!**