



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABIRA-MG
PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO – EDITAL Nº 07/2022

PROVA OBJETIVA – TARDE (NÍVEL SUPERIOR)

PROFESSOR DE SÉRIES FINAIS

CIÊNCIAS

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

1. Este caderno de prova contém **30 (trinta) questões objetivas**, enumeradas de 01 a 30 e distribuídas da seguinte forma:
 - a) De 01 a 10 – Língua Portuguesa;
 - b) De 11 a 15 – Raciocínio Lógico;
 - c) De 16 a 20 – Legislação Educacional;
 - d) De 20 a 30 – Conhecimentos Específicos.
2. Confira se a quantidade e a ordem das questões deste caderno de prova estão de acordo com as instruções anteriores.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas **4 (quatro)** opções de resposta. Apenas uma resposta responde corretamente à questão.
4. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala para que ele tome as providências cabíveis.
5. O tempo disponível para esta prova é de **3 (três) horas**.
6. Reserve tempo suficiente para marcar o seu cartão de respostas. Os rascunhos e as marcações assinaladas neste caderno **não** serão considerados na avaliação.
7. O candidato somente poderá se retirar do local da aplicação das provas após **60 (sessenta)** minutos de seu início.
8. Quando terminar, chame o fiscal de sala, entregue este **caderno de prova** e o **cartão de respostas**.
9. O candidato somente poderá retirar-se do local da aplicação levando consigo o caderno de provas a partir dos últimos **30 (trinta) minutos** do tempo destinado à realização da prova.
10. **Boa prova!**

Realização

Instituto

ACCESS

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para as questões 01 a 10

Prevenção ao suicídio exige engajamento de toda a sociedade

A vida não fazia mais sentido. Sem sonhos e sem planos, o futuro soava aterrador. Aos 49 anos, sem filhos e sentindo-se velha, a advogada Andrea Dealis pensava não ter nada a perder. Era puro sofrimento – além da angústia, havia a fibromialgia comprometendo a sua qualidade de vida. A morte virou ideia fixa. A família e os amigos, imaginava, se livrariam dela. Era 2015. Ao se dar conta de que chegara ao limite, Andrea reuniu forças e foi em busca de ajuda. Diagnosticada com depressão, recebeu tratamento. E, hoje, a vida voltou a fazer sentido.

Com os medicamentos adequados e terapia, ela trabalha, namora, viaja, diverte-se com os amigos e é síndica do prédio onde mora. Quando se percebe mais vulnerável, cuida dos fatores que podem fazê-la recair. Dormir bem, por exemplo, é fundamental para a advogada.

Andrea vem de uma família marcada pela doença mental. Seu pai sofria de transtorno bipolar. Sua mãe, sem nunca ter recebido o tratamento adequado para depressão, tentou o suicídio três vezes. De seus quatro irmãos, três desenvolveram o mesmo distúrbio do pai e um, como ela, é depressivo.

Apesar do convívio íntimo com os pacientes de distúrbios psiquiátricos, ela não deu atenção aos sinais iniciais da primeira crise de depressão, em 2010. E olha que, por causa do pai e de um irmão, ela frequentava encontros de parentes e amigos de pacientes de transtornos mentais. "Eu tinha me separado, estava trabalhando demais... e pensava: 'É o stress. Vai passar.'"

Não era e não passou. A doença se agravou. Veio a ideia suicida. Uma conhecida em uma das reuniões de um grupo de apoio soou o alerta: "Você deve estar com depressão." Incentivada pela moça, a advogada procurou um psiquiatra e começou o tratamento.

Andrea ilustra à perfeição a jornada exitosa da recuperação de um paciente em profunda depressão. De como é possível retomar o controle da própria vida mesmo nos momentos de maior sofrimento psíquico, quando nada parece mais fazer sentido e o suicídio parece ser a única saída para a dor. A recuperação é sim possível, há caminhos para sair do sofrimento agudo.

A cada 40 segundos, em algum lugar do planeta, alguém morre por suicídio. São cerca de 800 mil vítimas, por ano. A quase totalidade é portadora de doença mental. "Delas, entre 50% e 60% sofrem de depressão", diz o médico Humberto Corrêa, professor titular de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Impossível, portanto, pensar em prevenção do suicídio sem conceituar a depressão como emergência médica. Atualmente, apenas metade dos doentes está em tratamento e, deles, só 20% são, de fato, bem assistidos. Além disso, cerca de 30% têm depressão resistente ao tratamento (DRT), quando o paciente apresenta episódios depressivos moderados a graves e não responde ao uso de pelo menos dois antidepressivos, de classes diferentes, por dose e tempo adequados. "O suicídio, como a depressão, precisa ser entendido como uma questão de saúde pública", defende o

psiquiatra, autor do recém-lançado "Tratado de Suicidologia".

É preciso falar sobre suicídio. Falar muito e abertamente. Para começar, é imprescindível livrá-lo de todos os estigmas religiosos, morais e culturais e abordá-lo como previsto na medicina – depressão, como todos os distúrbios psiquiátricos, é uma doença como qualquer outra.

A mudança na compreensão do suicídio é um movimento que exige o comprometimento de todos. De pacientes, familiares, amigos, profissionais de saúde e da sociedade em geral. E isso só acontece com a disseminação de conhecimento e informação qualificada. Dessa forma, é possível construir um ambiente empático e sem julgamentos, no qual as pessoas se sintam confortáveis em compartilhar suas experiências e emoções.

Para alguém com ideia suicida, considerações do tipo "pare de bobagem", "deixe de ingratidão" ou "você só está querendo chamar a atenção" são extremamente prejudiciais. Reforçam os sentimentos de culpa, inadequação e baixa autoestima e jogam-no em um estado de profunda solidão. Não se deve jamais duvidar ou julgar uma pessoa que realiza uma tentativa ou fala em suicídio.

"O acolhimento e o incentivo daqueles que estão ao redor dos pacientes são fundamentais para que eles se sintam seguros, dispostos a seguir em frente e amparados diante dos desafios naturais da jornada de recuperação", diz Jorge Neves, líder da Unidade de Neurociências da farmacêutica Janssen, do grupo Johnson & Johnson.

Em 2020, a empresa lançou o movimento Falar Inspira Vida, com o objetivo de engajar os pacientes de depressão a procurar ajuda especializada. Para o Setembro Amarelo deste ano, a Janssen traz a campanha Mensagens de Transformação, um manifesto inspirado nos maiores e mais motivadores discursos da história. Falas que, em momentos difíceis da humanidade, mobilizaram multidões e mostraram que, por mais dura que a realidade pareça ser, é sempre possível resistir e lutar. Como afirma o ex-presidente americano Barack Obama, "nós podemos".

E, como podemos. No ano 2000, a Organização Mundial de Saúde (OMS) convocou as nações membros a elaborar estratégias nacionais de prevenção ao suicídio. Desde então, globalmente, o número de pessoas que se matam vem caindo. "O Brasil assinou compromisso, mas nunca fez nada", afirma o psiquiatra Corrêa. Não por acaso, por aqui, as taxas de suicídio, em 16 anos, subiram 35%. São, no mínimo, 12 mil mortes anuais.

A prevenção do suicídio pode ser difícil, mas é factível. "Que a liberdade ressoe", repetiu por nove vezes o ativista americano Martin Luther King (1929-1968), ao longo do discurso *Eu tenho um sonho*. No ápice da efervescência do movimento contra a segregação racial nos Estados Unidos, nos degraus do Lincoln Memorial, em Washington, em 28 de agosto de 1963, ele profetizou um mundo de oportunidades equânimes para todos. Quase 60 anos depois, as palavras de Martin Luther King soam como uma mensagem de esperança em tempos de incertezas e medos. A de que a transformação é sempre possível.

(<https://estudio.folha.uol.com.br/janssen-falar-inspira-a-vida/2022/09/prevencao-ao-suicidio-exige-engajamento-de-toda-a-sociedade.shtml>. 10.set.2022)

Questão 01

Em relação às ideias do texto e as possíveis inferências, analise as afirmativas a seguir.

- I. Quando se subestima em alguém a ideação suicida, tal atitude funciona como motivação para superar a crise.
- II. Para a sociedade melhor lidar com o suicídio, é necessário que as informações cheguem corretamente a todos os seus segmentos.
- III. As estratégias de prevenção do suicídio estimuladas pela ONU levaram à redução das estatísticas de morte por essa causa no mundo, mas não em todos os países.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Questão 02

O texto, conforme construído para o alcance de seus objetivos, se classifica eminentemente como

- (A) descritivo.
- (B) injuntivo.
- (C) narrativo.
- (D) dissertativo-argumentativo.

Questão 03

“Era puro sofrimento – além da angústia, havia a fibromialgia comprometendo a sua qualidade de vida.” (L.4-5)

A ideia de encontrar no suicídio a única saída se relaciona a vários fatores. No período acima, a ideia apresentada constitui uma

- (A) causa.
- (B) consequência.
- (C) finalidade.
- (D) concessão.

Questão 04

“E isso só acontece com a disseminação de conhecimento e informação qualificada.” (L.65-66)

O pronome sublinhado no período acima exerce função

- (A) catafórica.
- (B) anafórica.
- (C) dêitica.
- (D) exofórica.

Questão 05

A quase totalidade é portadora de doença mental. (L.42)

O termo sublinhado no período acima exerce a função sintática de

- (A) adjunto adnominal.
- (B) complemento nominal.
- (C) objeto indireto.
- (D) agente da passiva.

Questão 06

Assinale a opção em que a palavra não tenha sido formada por composição.

- (A) fibromialgia (L.5)
- (B) suicídio (L.19)
- (C) recém-lançado (L.56)
- (D) Suicidologia (L.56)

Questão 07

No ápice da efervescência do movimento contra a segregação racial nos Estados Unidos, nos degraus do Lincoln Memorial, em Washington, em 28 de agosto de 1963, ele profetizou um mundo de oportunidades equânimes para todos. (L.104-108)

Assinale a opção que apresente pontuação igualmente correta para o período acima.

- (A) No ápice da efervescência do movimento contra a segregação racial nos Estados Unidos – nos degraus do Lincoln Memorial, em Washington, em 28 de agosto de 1963 –, ele profetizou um mundo de oportunidades equânimes para todos.
- (B) No ápice da efervescência do movimento contra a segregação racial nos Estados Unidos –, nos degraus do Lincoln Memorial, em Washington, em 28 de agosto de 1963 –, ele profetizou um mundo de oportunidades equânimes para todos.
- (C) No ápice da efervescência do movimento contra a segregação racial nos Estados Unidos, nos degraus do Lincoln Memorial, em Washington, em 28 de agosto de 1963 – ele profetizou um mundo de oportunidades equânimes para todos.
- (D) No ápice da efervescência do movimento contra a segregação racial nos Estados Unidos – nos degraus do Lincoln Memorial, em Washington, em 28 de agosto de 1963 – ele profetizou um mundo de oportunidades equânimes para todos.

Questão 08

Assinale a opção em que a palavra indicada exerça, no texto, papel adjetivo.

- (A) advogada (L.3)
- (B) ideia (L.6)
- (C) três (L.19)
- (D) saída (L.37)

Questão 09

Assinale a alternativa em que a palavra indicada tenha sido acentuada seguindo regra distinta da das demais.

- (A) angústia (L.4)
- (B) família (L.16)
- (C) suicídio (L.19)
- (D) saída (L.37)

Questão 10

Falas que, em momentos difíceis da humanidade, mobilizaram multidões e mostraram que, por mais dura que a realidade pareça ser, é sempre possível resistir e lutar. (L.88-91)

O segmento sublinhado no período acima apresenta papel

- (A) causal.
- (B) concessivo.
- (C) condicional.
- (D) comparativa.

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11

No fim de semana, André e os seus dois irmãos costumam ir ao parque fazer uma atividade chamada *plogging*, que consiste em apanhar lixo enquanto praticam exercício físico. Num domingo, a média do número de garrafas de plástico recolhidas, antes das 10 horas, por cada irmão, foi 15. Depois das 10 horas, Maria recolheu 6 garrafas de plástico, enquanto os seus irmãos não recolheram garrafa nenhuma.

A média do número de garrafas de plástico recolhidas, por cada irmão, nesse domingo, é igual a

- (A) 8,5.
- (B) 10,5.
- (C) 17.
- (D) 21.

Questão 12

O carro de Arthur percorre 24km com 3 litros de gasolina. Sabe-se que um litro de gasolina custa R\$ 6,00.

Quantos reais serão gastos em gasolina para percorrer 600km?

- (A) 75.
- (B) 150.
- (C) 300.
- (D) 450.

Questão 13

Um canil possui 60 cachorros e possui quantidade de ração para alimentação desses cachorros para um período de 40 dias; entretanto, 20 deles foram adotados, e a ração foi reduzida à metade.

Por qual período de dias os cachorros restantes poderão ser alimentados com a quantidade de ração existente agora?

- (A) 15.
- (B) 30.
- (C) 45.
- (D) 60.

Questão 14

Um instituto de pesquisa levantou a opinião a respeito da emissora de TV a que os entrevistados costumam assistir, obtendo os seguintes dados:

- 40% dos entrevistados assistem à emissora A;
- 55% dos entrevistados assistem à emissora B;
- 35% dos entrevistados assistem à emissora C;
- 12% dos entrevistados assistem às emissoras A e B;
- 15% dos entrevistados assistem às emissoras A e C;
- 19% dos entrevistados assistem às emissoras B e C;
- 7% dos entrevistados assistem às emissoras A, B e C;
- 135 pessoas entrevistadas não assistem a nenhuma das três emissoras.

Considerando-se esses dados, é correto afirmar que o número de entrevistados foi

- (A) 1200.
- (B) 1250.
- (C) 1350.
- (D) 1500.

Questão 15

Em uma escola, o auditório possui 23 cadeiras na primeira fila. Na segunda fileira, 2 cadeiras a menos que a primeira fila; na terceira, 2 cadeiras a menos que a segunda; e assim, sucessivamente, até à última fila, que tem 11 cadeiras.

Quantas cadeiras tem esse auditório?

- (A) 110.
- (B) 119.
- (C) 143.
- (D) 161.

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

Questão 16

Em relação ao que institui o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), analise as afirmativas a seguir:

- I. Entende-se por família natural a comunidade formada pelos pais ou qualquer deles e seus descendentes.
- II. Entende-se por família extensa ou ampliada aquela que se estende para além da unidade pais e filhos ou da unidade do casal, formada por parentes próximos com os quais a criança ou adolescente convive e mantém vínculos de afinidade e afetividade.
- III. O reconhecimento do estado de filiação é direito personalíssimo, indisponível e imprescritível, podendo ser exercitado contra os pais ou seus herdeiros, sem qualquer restrição, observado o segredo de Justiça.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Questão 17

Com base no que estabelece a Meta 1 da Lei 13.005/14, analise a afirmativa a seguir.

Universalizar a educação infantil na pré-escola para as crianças de ____ anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência do Plano Nacional de Educação.

Assinale a opção que apresente corretamente o conteúdo que preencha a lacuna da afirmativa acima.

- (A) 3 (três) a 5 (cinco)
- (B) 3 (três) a 6 (seis)
- (C) 4 (quatro) a 5 (cinco)
- (D) 4 (quatro) a 6 (seis)

Questão 18

Com base na Resolução CNE/CEB 4/2009, analise as afirmativas a seguir:

- I. O Atendimento Educacional Especializado tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem.
- II. Para fins das Diretrizes, consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços.
- III. O Atendimento Educacional Especializado é realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, também, em centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Questão 19

Em relação ao que estabelece a Resolução CNE/CP 1/2004, analise as afirmativas a seguir:

- I. As coordenações pedagógicas promoverão o aprofundamento de estudos, para que os professores concebam e desenvolvam unidades de estudos, projetos e programas, abrangendo os diferentes componentes curriculares.
- II. O ensino sistemático de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Básica, nos termos da Lei 10.639/2003, refere-se, em especial, aos componentes curriculares de Educação Artística, Ensino Religioso, Literatura e História do Brasil.
- III. Os sistemas de ensino incentivarão pesquisas sobre processos educativos orientados por valores, visões de mundo, conhecimentos afro-brasileiros, ao lado de pesquisas de mesma natureza junto aos povos indígenas, com o objetivo de ampliação e fortalecimento de bases teóricas para a educação brasileira.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Questão 20

De acordo com a Resolução CNE/CEB 7/10, o Ensino Fundamental deve comprometer-se com uma educação com qualidade social, igualmente entendida como direito humano. A educação de qualidade, como um direito fundamental, é, antes de tudo, relevante, pertinente e equitativa.

Em relação a essas qualidades, analise as afirmativas a seguir:

- I. A relevância reporta-se à promoção de aprendizagens significativas do ponto de vista das exigências sociais e de desenvolvimento pessoal.
- II. A equidade refere-se à possibilidade de atender às necessidades e às características dos estudantes de diversos contextos sociais e culturais e com diferentes capacidades e interesses.
- III. A pertinência alude à importância de tratar de forma diferenciada o que se apresenta como desigual no ponto de partida, com vistas a obter desenvolvimento e aprendizagens equiparáveis, assegurando a todos a igualdade de direito à educação.

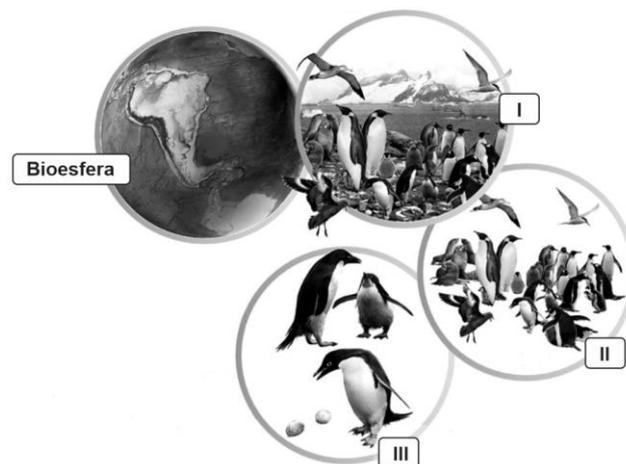
Assinale

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 21

Observe a figura a seguir:

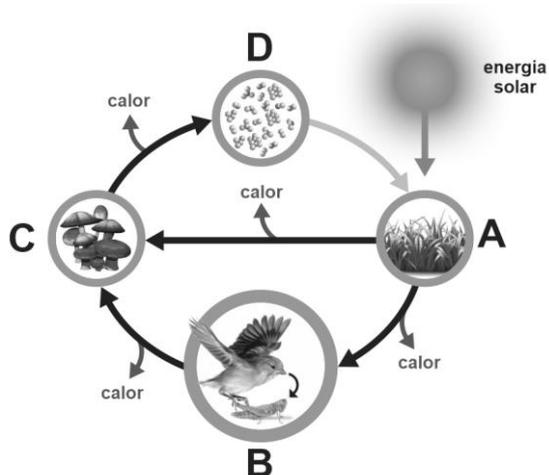


Ela mostra como se dividem os níveis de organização para o estudo em ecologia. Considerando o que retrata a figura, assinale a opção que apresente o conceito ecológico correto acerca de cada um desses níveis.

- (A) **I – Ecossistema:** conjunto de comunidades que interagem entre si e com o ambiente. Ele é formado pela interação de biocenoses e biótopos.
- (B) **I – Bioma:** conjunto de variadas comunidades em que estão reunidas características próprias de biodiversidade e condições ambientais.
- (C) **II – População:** conjunto de organismos com grande biodiversidade, que interagem mutuamente e apresentam maiores chances de se reproduzirem entre si.
- (D) **III – Comunidade:** conjunto de indivíduos que vivem numa mesma região, com condições ambientais específicas e interagindo entre si.

Questão 22

Analise a figura a seguir:



Com relação aos fluxos de energia e de matéria do ecossistema hipotético representado na figura acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A principal fonte de energia do ecossistema provém do sol. O produtor (A) utiliza essa energia para a síntese de matéria orgânica a partir da fotossíntese. O consumidor (B), quando morre, é aproveitado pelo decompositor (C), que se alimenta dessa matéria orgânica, decompondo-a para que seja reaproveitada pelas plantas, como ocorre na liberação do gás carbônico (D).
- (B) A quantidade de energia que o consumidor (B) e o decompositor assimilam (C) a partir da alimentação é sempre menor que a quantidade de energia solar assimilada pelo produtor (A), em decorrência das perdas com a atividade vital, como ocorre na liberação de gás carbônico (D), na reciclagem da matéria orgânica.
- (C) O decompositor (C) pode atuar em qualquer nível trófico, porque recicla a matéria orgânica proveniente do produtor (A) e do consumidor (B) mortos, liberando sais minerais e outros elementos no meio, como o gás carbônico (D), para serem reutilizados, podendo, assim, receber a energia de todos os níveis tróficos.
- (D) A energia total disponível no ambiente aumenta do produtor (A) para o consumidor (B) em decorrência do aumento da biomassa que ocorre a partir da alimentação. Fato que também se verifica no decompositor (C), que é acompanhado pela liberação de gás oxigênio (D).

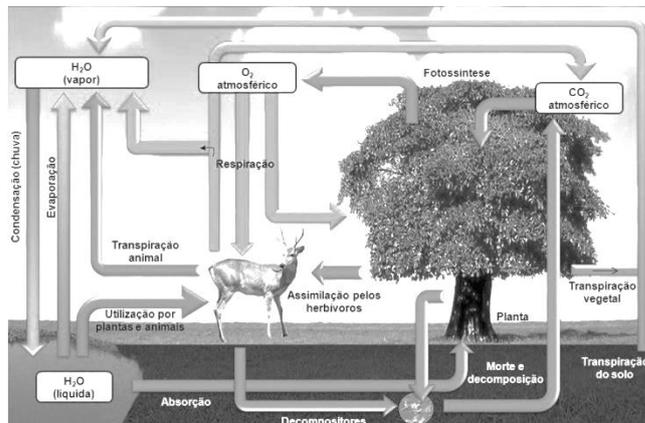
Questão 23

Função química é um agrupamento de algumas substâncias compostas que apresentam propriedades funcionais semelhantes que determinam o comportamento de certos tipos de compostos químicos. Os ácidos são um tipo de função química que tem como característica a presença do elemento químico hidrogênio (H) ligado a ametais. No entanto, existem ácidos que apresentam mais de dois elementos químicos em sua composição e destacam-se pela presença do elemento químico oxigênio (O). Considerando essas informações acerca dos ácidos, assinale a alternativa que apresente apenas oxiaácidos.

- (A) H_3PO_4 , HBr e $NaHCO_3$
- (B) H_2CO_3 , $NaHCO_3$ e $KHCO_3$
- (C) $Ca(HCO_3)_2$, H_3PO_4 e $NaHCO_3$
- (D) H_2SO_4 , HNO_3 e H_2CO_3

Questão 24

O ciclo do oxigênio garante a ciclagem constante desse elemento químico na natureza, permitindo que ele seja utilizado pelos seres vivos e, posteriormente, disponibilizado de novo para o meio ambiente, como mostra a figura a seguir:



(<http://faqbio.blogspot.com/2011/05/ficha-resumo-ecologia-ciclo-do-oxigenio.html>)

Baseado no que mostra a figura, analise as afirmativas a seguir:

- I. O ciclo biogeoquímico do oxigênio garante a movimentação desse elemento químico no meio ambiente e nos seres vivos. É um ciclo importante porque o oxigênio é essencial para o processo de respiração celular, formação da camada de ozônio e combustão.
- II. No ciclo do oxigênio, o gás oxigênio é obtido durante a síntese de moléculas orgânicas a partir da respiração celular e consumido quando essas moléculas são oxidadas durante o processo de fotossíntese.
- III. O ciclo do oxigênio é frequentemente afetado pelo ser humano, que é o principal responsável pela liberação de altas quantidades de gás carbônico na natureza a partir de ações como a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento, que causam o desequilíbrio entre esse gás e o oxigênio.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Questão 25

As relações ecológicas podem ser compreendidas como as diferentes formas de interações que acontecem entre os seres vivos de uma mesma espécie ou entre indivíduos de espécies diferentes. Essas relações também podem ocorrer de maneira harmônica ou desarmônica entre seus protagonistas.

Dentre essas muitas relações ecológicas que os seres vivos estabelecem uns com os outros, aquela em que indivíduos de espécies diferentes interagem entre si, mas apenas um deles se beneficia com essa interação, mas não causa qualquer tipo de prejuízo ao outro indivíduo, é denominada

- (A) predatismo.
- (B) parasitismo.
- (C) comensalismo.
- (D) simbiose.

Questão 26

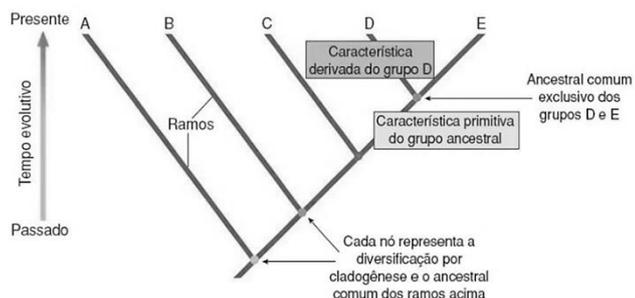
Ao longo do século XX, o desenvolvimento econômico e o emprego de novas tecnologias possibilitaram a criação de novas invenções que facilitaram a vida humana em diversos aspectos. Muitos dos inventos que fazem parte da nossa rotina, no entanto, foram criados há bastante tempo, mas foram aprimorados ao longo dos anos. A partir da segunda metade do século XX, um novo ciclo de invenções, conhecido como Revolução Tecno-Científica e Informacional ou Terceira Revolução Industrial, causou grandes transformações na economia e na cultura mundiais.

A tecnologia que vem revolucionando o mundo científico-tecnológico e que trouxe grande expectativa para o desenvolvimento de países e indústrias, iniciou-se em 1959, por Richard Feynman, e se fundamenta na habilidade de manipular átomos em escala de $10^{-9}m$ para criar nova organização estrutural de moléculas que apresentem comportamentos e propriedades diferentes dos materiais atualmente conhecidos. Essa tecnologia multidisciplinar, que envolve as áreas da física, química, biologia e medicina, é chamada de

- (A) tecnologia robótica.
- (B) biotecnologia.
- (C) automação.
- (D) nanotecnologia.

Questão 27

A figura a seguir apresenta a caracterização de um cladograma, que é também uma árvore filogenética mais simplificada.

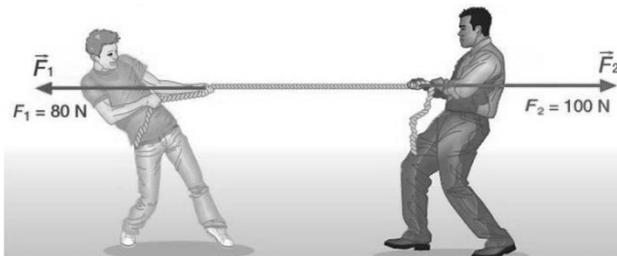


Considerando ao que se propõe a construção de filogenias por meio de um cladograma, é **incorreto** afirmar que

- (A) um cladograma representa as relações de parentesco evolutivo.
- (B) um cladograma representa o parentesco entre membros indefinidos de um ecossistema.
- (C) as ramificações apresentadas em um cladograma demonstram como ocorreu a evolução das espécies ao longo do tempo.
- (D) um cladograma demonstra graficamente a filogenia dos seres vivos, sem descrever o tempo decorrido.

Questão 28

Observe a figura a seguir. Ela mostra um sistema de forças de mesma direção e sentidos opostos.



Considerando os valores da intensidade das forças F_1 e F_2 apresentados na imagem, calcule a intensidade da força resultante (F_R) do sistema e determine sua direção e sentido. Em seguida, assinale a alternativa correta.

- (A) $F_R = 20$ N, direção horizontal e sentido da direita para a esquerda.
- (B) $F_R = 20$ N, direção horizontal e sentido da esquerda para a direita.
- (C) $F_R = 180$ N, direção horizontal e sentido da esquerda para a direita.
- (D) $F_R = 180$ N, direção horizontal e sentido da direita para a esquerda.

Questão 29

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. A BNCC estabelece que a aprendizagem do educando deva ocorrer por meio do desenvolvimento de habilidades ao invés de determinar quais conteúdos serão ministrados ao longo de todo o Ensino Fundamental.

A BNCC, para a área de Ciências da Natureza, por meio da alfabetização científica, define que o Ensino de Ciências deva ser usado como ferramenta de atuação no e sobre o mundo. Segundo a BNCC, a área de Ciências da Natureza deve garantir o desenvolvimento de oito competências específicas, que estão definidas de maneira correta em uma das opções a seguir. Assinale-a.

- (A) desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científico
- (B) agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários
- (C) avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho
- (D) elaborar questionamentos, hipóteses, argumentos e proposições em relação a documentos, interpretações e contextos históricos específicos, recorrendo a diferentes linguagens e mídias, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos, a cooperação e o respeito

Questão 30

Observe a tabela periódica a seguir:

Elementos representativos												Elementos representativos						
1 IA												18 VIIIA						
n=1	1 H	2 IIA	Elementos de transição externa										13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 He
n=2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
n=3	11 Na	12 Mg	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIIIB	9 VIIIB	10 VIIIB	11 IB	12 IIB	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
n=4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
n=5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
n=6	55 Cs	56 Ba	Elementos de transição interna										81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
n=7	87 Fr	88 Ra											113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og
Séries dos lantanídeos n=6			57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	
Série dos actinídeos n=7			89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	

Assinale a opção que apresente, de forma correta, os nomes e os símbolos dos elementos químicos classificados como semimetais, pertencentes ao 4º período.

- (A) Germânio (Ge) e Arsênio (As)
- (B) Titânio (Ti) e Zircônio (Zr)
- (C) Estanho (Sn) e Antimônio (Sb)
- (D) Arsênio (As) e Selênio (Se)

Instituto
ACCESS