

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

CONCURSO PÚBLICO
Período da Manhã

PROFESSOR (6º AO 9º ANO) DE CIÊNCIAS

Nome:

Assinatura:

Data:

▲ ATENÇÃO!

Leia atentamente as instruções constantes na capa do seu caderno de questões.

- ✓ Este **Caderno de Questões** contém 50 questões de múltipla escolha com apenas uma resposta correta.
- ✓ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala imediatamente. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✓ Leia atentamente a questão no caderno, escolha a alternativa que julgar correta e transcreva para o **Cartão de Respostas**.
- ✓ Ao receber o **Cartão de Respostas** você deve:
 - a) conferir seu nome e assinar no espaço reservado com caneta esferográfica azul ou preta;
 - b) ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas;
- ✓ Durante a aplicação da prova não será permitido:
 - a) qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
 - b) levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal da sala;
 - c) portar qualquer tipo de aparelhos eletrônicos, bem como qualquer tipo de chapelaria;
- ✓ Não será permitida a troca da folha de resposta por erro do candidato.
- ✓ Para fins de avaliação, serão consideradas apenas as marcações realizadas na folha de resposta;
- ✓ Não será permitida qualquer espécie de consulta.
- ✓ As provas objetivas terão duração de 03h00min, incluídos nesse tempo o preenchimento do **Cartão de Respostas**.
- ✓ O tempo mínimo de permanência na sala é de 60 (sessenta) minutos.
- ✓ Deverão permanecer na sala os 2 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova para assinarem o lacre de fechamento.
- ✓ Ao terminar a sua prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão de Respostas**, podendo levar consigo o **Caderno de Questões** a partir dos últimos 30 (trinta) minutos do tempo destinado à realização do Exame. Não esqueça seus pertences.
- ✓ Faça a sua prova em silêncio, para que todos façam também.
- ✓ **Os sanitários poderão ser utilizados somente durante o período de realização de sua prova.**
- ✓ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Sobre o processo que formou as seguintes palavras:

- I. **Regredir** = derivação prefixal
II. **Idealista** = derivação sufixal

Pode-se afirmar que:

- a. () O processo de formação está correto nos itens I e II.
b. () O processo de formação está incorreto nos itens I e II.
c. () O processo de formação está correto apenas no item I.
d. () O processo de formação está correto apenas no item II.

02. Indique a classificação do sujeito na oração: "Havia vinte candidatos na lista de espera":

- a. () Sujeito indeterminado c. () Sujeito inexistente
b. () Sujeito composto d. () Sujeito simples

03. "Eleitores consideram **o governo** péssimo". O termo destacado classifica-se sintaticamente como:

- a. () Objeto indireto
b. () Predicativo do sujeito
c. () Adjunto adnominal
d. () Objeto direto

04. A transitividade do verbo da oração: "A debutante ofereceu um jantar de gala aos convidados", é de um:

- a. () Verbo transitivo direto
b. () Verbo transitivo direto e indireto
c. () Verbo transitivo indireto
d. () Verbo intransitivo

05. Sobre a Regência do verbo nas orações:

- I. Perdoarei ao meu ofensor.
II. Perdoarei a ofensa.

Pode-se afirmar que:

- a. () A regência verbal está correta apenas no item I.
b. () A regência verbal está correta apenas no item II.
c. () A regência verbal está correta nos itens I e II.
d. () A regência verbal está incorreta nos itens I e II.

06. Observando a concordância do verbo nas orações:

- I. Aquela garota **era** as alegrias da minha vida.
II. Tudo **era** fantasias de infância.

Conclui-se que:

- a. () A concordância do verbo está incorreta nos itens I e II.
b. () A concordância do verbo está correta nos itens I e II.
c. () A concordância do verbo está correta apenas no item I.
d. () A concordância do verbo está correta apenas no item II.

07. "Fiquei com muito **de que você não me perdoasse**". A oração destacada deve ser classificada como uma:

- a. () Oração subordinada substantiva objetiva direta
b. () Oração subordinada substantiva subjetiva
c. () Oração subordinada substantiva objetiva indireta
d. () Oração subordinada substantiva completiva nominal

08. O verbo da oração: "Tu fazes promessas vãs", classifica-se em tempo e modo do:

- a. () Pretérito mais que perfeito do indicativo
b. () Pretérito perfeito do indicativo
c. () Presente do indicativo
d. () Pretérito imperfeito do indicativo

09. Sobre o sentido da relação estabelecida pela preposição na oração: "Chegamos **de** Recife ontem à noite":

- a. () Lugar c. () Assunto
b. () Movimento d. () Instrumento

10. "**Esta** denúncia não tem fundamento". O pronome destacado deve ser classificado como um:

- a. () Pronome substantivo demonstrativo
b. () Pronome adjetivo demonstrativo
c. () Pronome relativo
d. () Pronome substantivo possessivo

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO

11. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Art. 27 (§ú) aponta que é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de:

- a. () toda forma de omissão, segregação e vulnerabilidade.
b. () toda forma de exclusão, exploração e marginalização.
c. () toda forma de abandono, preconceito e intimidação.
d. () toda forma de violência, negligência e discriminação.

12. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, do direito à educação, aponta no Art. 28 que incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar adoção de medidas de apoio que favoreçam o desenvolvimento dos aspectos linguísticos, culturais, vocacionais e profissionais, levando-se em conta:

- a. () o talento, a criatividade, as habilidades e os interesses do estudante com deficiência.

- b.() o potencial, as preferências, as competências e as limitações do estudante com deficiência.
- c.() a capacidade, a expressão, as aptidões e as necessidades do estudante com deficiência.
- d.() a motivação, a interação, os conhecimentos e as possibilidades do estudante com deficiência.

13. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, do direito à educação, aponta no Art. 28 que incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar _____ que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia.

Assinale a alternativa que preenche, corretamente, a lacuna do texto:

- a.() planejamento didático.
- b.() proposta educacional.
- c.() projeto pedagógico.
- d.() programa instrucional.

14. A Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) é uma das ações do Ministério da Educação para o desenvolvimento da educação escolar e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). De acordo com a Enec, a conectividade de estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica contemplará a conexão em alta velocidade que permita:

- a.() a execução de tarefas didáticas e administrativas virtuais; a utilização de ferramentas de ensino e controle; e a navegação em mídias digitais e redes sociais.
- b.() a realização de atividades pedagógicas e administrativas online; o uso de recursos educacionais e de gestão; e o acesso a áudios, vídeos, jogos e plataformas de streaming.
- c.() a participação em práticas educativas e organizacionais remotas; o emprego de instrumentos acadêmicos e de gestão; e o acesso a conteúdos multimídia e aplicativos interativos.
- d.() o desenvolvimento de ações instrucionais e administrativas conectadas; a exploração de materiais pedagógicos e de suporte; e a utilização de vídeos, áudios e ambientes virtuais de aprendizagem.

15. A Enec é uma das estratégias apontadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em seu artigo 3º, vinculada a qual dos princípios pelo qual o ensino será ministrado?

- a.() garantia de padrão de qualidade.
- b.() valorização da experiência extraescolar.
- c.() pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

- d.() vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

16. A Enec tem como um dos seus objetivos, contribuir com a aprendizagem digital e com o aperfeiçoamento da gestão por meio:

- a.() da expansão da oferta de redes locais e de dispositivos móveis aos estudantes, aos professores e aos gestores da rede pública de educação básica.
- b.() do fortalecimento da infraestrutura tecnológica e dos equipamentos digitais voltados aos estudantes, aos professores e aos gestores da rede pública de educação básica.
- c.() da melhoria da conectividade e dos ambientes virtuais destinados aos estudantes, aos professores e aos gestores da rede pública de educação básica.
- d.() da ampliação do acesso à internet e às tecnologias digitais pelos estudantes, pelos professores e pelos gestores da rede pública de educação básica.

17. A LDB define a variedade e a quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem adequados à idade e às necessidades específicas de cada estudante, inclusive mediante a provisão de mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos apropriados, como:

- a.() critérios essenciais de avaliação do ensino.
- b.() padrões mínimos de qualidade do ensino.
- c.() parâmetros básicos de eficácia escolar.
- d.() requisitos fundamentais de desempenho educativo.

18. O Art. 13 da LDB descreve as incumbências docentes frente ao ensino. Considere a incorreta de acordo com a lei:

- a.() zelar pela aprendizagem dos alunos.
- b.() estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.
- c.() estabelecer ações destinadas a promover a cultura de paz nas escolas.
- d.() ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.

19. De acordo com a LDB, Art. 28, na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos das escolas do campo, com possibilidade de uso, dentre outras, da pedagogia da alternância.

Indique o que é a pedagogia da alternância, como aponta a LDB:

- a.() é um método educacional que alterna períodos de estudo teórico em centros urbanos com práticas supervisionadas na escola rural.
- b.() é um método educacional que alterna períodos de atividades pedagógicas em sala com ações comunitárias voltadas à cultura local.
- c.() é um método educacional que alterna períodos de formação técnica específica com oficinas práticas de desenvolvimento agrícola.
- d.() é um método educacional que alterna períodos de estudo na escola com períodos de prática em casa ou na propriedade rural.

20. Sobre o Ensino Fundamental, com base no Art. 32 da LDB, considere os itens:

I - O estudo sobre os símbolos nacionais será incluído como tema curricular comum nos currículos das disciplinas de História e Geografia, no ensino fundamental, ofertados a partir do 5º ano.

II - O ensino religioso, de matrícula facultativa, é parte integrante da formação básica do cidadão e constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, assegurado o respeito à diversidade cultural religiosa do Brasil, vedadas quaisquer formas de proselitismo.

III - O currículo do ensino fundamental incluirá, obrigatoriamente, conteúdo que trate dos direitos das crianças e dos adolescentes, tendo como diretriz a Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990, que institui o Estatuto da Criança e do Adolescente, observada a produção e distribuição de material didático adequado.

É correto o que se afirma em:

- a.() I e II, apenas.
- b.() I e III, apenas.
- c.() II e III, apenas.
- d.() I, II e III.

21. Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos, apontam que o Ensino Fundamental deve comprometer-se com:

- a.() uma educação com qualidade social, igualmente entendida como direito humano.
- b.() uma educação com equidade acadêmica, igualmente considerada como valor universal.
- c.() uma educação com justiça educacional, igualmente reconhecida como bem coletivo.
- d.() uma educação com responsabilidade social, igualmente concebida como direito coletivo.

22. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos relatam que na perspectiva de contribuir para a erradicação da pobreza e das desigualdades, a equidade requer que sejam oferecidos mais recursos e melhores condições às escolas menos providas e aos alunos que deles mais necessitem.

Ao lado das políticas universais, dirigidas a todos sem requisito de seleção, é preciso também:

- a.() promover políticas inclusivas que ampliem as oportunidades de participação de todos os segmentos sociais.
- b.() sustentar políticas reparadoras que assegurem maior apoio aos diferentes grupos sociais em desvantagem.
- c.() fortalecer políticas distributivas que garantam acesso equitativo aos serviços educacionais e sociais.
- d.() desenvolver políticas compensatórias que favoreçam o atendimento às comunidades em situação de vulnerabilidade.

23. Como norteadores das políticas educativas e das ações pedagógicas, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) apontam os princípios estéticos que deverão ser adotados pelos sistemas de ensino. Não é uma diretriz ligada aos princípios estéticos:

- a.() da busca da equidade no acesso à educação, à saúde, ao trabalho, aos bens culturais e outros benefícios.
- b.() do cultivo da sensibilidade juntamente com o da racionalidade.
- c.() do enriquecimento das formas de expressão e do exercício da criatividade.
- d.() da construção de identidades plurais e solidárias.

24. Pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a Educação Básica como direito e considerada, contextualizadamente, em um projeto de Nação, em consonância com:

- a.() as transformações e suas implicações econômicas e culturais na sociedade.
- b.() os processos e suas configurações sociais e educacionais no território nacional.
- c.() as mudanças e suas repercussões científicas e tecnológicas no contexto global.
- d.() os acontecimentos e suas determinações histórico-sociais e políticas no mundo.

25. As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica discorrem que o desafio posto pela contemporaneidade à educação é o de garantir, contextualizadamente, o direito humano universal e social inalienável à educação.

O direito universal não é passível de ser analisado isoladamente, mas deve sê-lo em estreita relação com outros direitos, especialmente, _____, sobre os quais incide decisivamente.

Assinale a alternativa que preenche, corretamente, a lacuna do texto:

- a.() dos direitos culturais e educacionais e dos direitos de ordem comunitária.

- b.() dos direitos econômicos e trabalhistas e dos direitos de interesse coletivo.
- c.() dos direitos civis e políticos e dos direitos de caráter subjetivo.
- d.() dos direitos sociais e ambientais e dos direitos de natureza associativa.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. Analise a alternativa que associa corretamente uma propriedade da água à sua composição molecular.

- a.() A polaridade da molécula (H_2O) permite que a água atue como um solvente universal para substâncias iônicas e polares.
- b.() É composta por três átomos de hidrogênio e um de oxigênio (H_3O), o que explica seu baixo ponto de ebulição.
- c.() Sua estrutura linear confere à água uma baixa capacidade de absorver e reter calor.
- d.() Sua molécula apolar (H_2O) é a razão de sua alta tensão superficial.

27. Identifique o nome do processo de mudança de estado físico da água em que ocorre a passagem direta da fase sólida para a fase gasosa.

- a.() Fusão. c.() Sublimação.
- b.() Ebulição. d.() Condensação.

28. Assinale a alternativa que indica corretamente um método utilizado pelos meteorologistas para a previsão de tempestades severas.

- a.() Análise da concentração de gás carbônico na estratosfera durante períodos de baixa pressão atmosférica.
- b.() Utilização de radiossondas para medir a atividade fotossintética das plantas em dias de alta umidade.
- c.() Monitoramento da salinidade dos oceanos como indicador primário de formação de sistemas frontais.
- d.() Interpretação de imagens de radar meteorológico que detectam a precipitação e sua intensidade.

29. Identifique a alternativa que apresenta corretamente uma relação entre poluentes atmosféricos e efeitos específicos na saúde humana.

- a.() O ozônio troposférico causa principalmente problemas digestivos e náuseas quando inalado em baixas concentrações.
- b.() O material particulado fino (MP2.5) penetra profundamente no sistema respiratório, podendo atingir os alvéolos pulmonares.
- c.() O dióxido de enxofre atua exclusivamente no sistema nervoso central, sem efeitos significativos no sistema respiratório.
- d.() O monóxido de carbono diminui a capacidade do corpo de reter glicose, causando hipoglicemia em exposições agudas.

30. Relacione a composição do ar atmosférico ao seu uso industrial e assinale a alternativa que apresenta uma aplicação correta de um dos gases majoritários.

- a.() O gás nitrogênio é utilizado na refrigeração de substâncias sensíveis à temperatura.
- b.() O gás argônio é amplamente usado em processos de combustão em motores a explosão.
- c.() O gás carbônico é usado como agente primário em soldagem de metais pesados.
- d.() O gás oxigênio é utilizado na fabricação de fertilizantes agrícolas.

31. Associe a camada da atmosfera às suas principais características e assinale a alternativa correta.

- a.() A mesosfera é responsável pela absorção da radiação ultravioleta proveniente do Sol.
- b.() A termosfera é caracterizada pela presença de densas nuvens de vapor e concentrações de ozônio.
- c.() A estratosfera concentra a maior quantidade de vapor d'água e é o principal local onde ocorrem os fenômenos meteorológicos.
- d.() A troposfera é a camada mais interna e abriga a maior parte dos fenômenos climáticos e da poluição atmosférica.

32. Sobre as variações da pressão atmosférica, assinale a alternativa correta.

- a.() A pressão atmosférica aumenta com a altitude, tornando-se mais intensa no topo de montanhas.
- b.() Em áreas de alta pressão, o ar tende a subir, favorecendo a formação de nuvens e chuva.
- c.() A pressão atmosférica diminui com a altitude, pois a coluna de ar sobre o local é menor.
- d.() Ventos são formados quando o ar se desloca de regiões de baixa para alta pressão.

33. Sobre o papel do efeito Coriolis na dinâmica dos ventos, assinale a alternativa correta:

- a.() O efeito Coriolis é responsável pela deflexão dos ventos para a direita no Hemisfério Norte e para a esquerda no Hemisfério Sul, devido à rotação terrestre.
- b.() A força de Coriolis atua perpendicularmente ao gradiente de pressão, sendo a principal responsável pela inicialização do movimento dos ventos.
- c.() Ventos de alta altitude são imunes ao efeito Coriolis devido à baixa densidade do ar em grandes altitudes.
- d.() O efeito Coriolis tem intensidade constante em todas as latitudes, afetando igualmente os ventos equatoriais e polares.

34. Identifique o processo do ciclo da água na natureza que é essencial para a formação de nuvens.
- Infiltração.
 - Percolação.
 - Evapotranspiração.
 - Condensação.
35. Assinale a alternativa que lista os principais componentes considerados essenciais para o Saneamento Básico, conforme sua definição mais abrangente.
- Tratamento de água para consumo e a coleta e disposição final do lixo doméstico.
 - Abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana de águas pluviais.
 - Controle de vetores de doenças e melhoria da qualidade do ar em ambientes urbanos.
 - Arborização de vias públicas e construção de áreas de lazer.
36. Assinale a alternativa que descreve corretamente o processo de intemperismo químico na formação dos solos.
- Fragmentação mecânica das rochas por variações extremas de temperatura sem alteração na composição mineral.
 - Alteração da estrutura cristalina dos minerais das rochas por reações com água, oxigênio e ácidos naturais.
 - Deposição de sedimentos transportados pelo vento formando camadas horizontais homogêneas.
 - Acúmulo de matéria orgânica na superfície da rocha matriz, formando especificamente o horizonte O.
37. Identifique a alternativa que caracteriza corretamente os solos argilosos quanto à sua composição e propriedades físicas.
- Predominância de partículas com diâmetro entre 2,0 e 0,2 mm, alta permeabilidade e baixa retenção de nutrientes.
 - Predominância de silte, com partículas de tamanho intermediário, estrutura massiva e drenagem moderada.
 - Predominância de partículas com diâmetro menor que 0,002 mm, alta capacidade de retenção de água e baixa aeração.
 - Predominância de material orgânico decomposto, estrutura granular e elevada porosidade para trocas gasosas.
38. Relacione a estrutura viral com suas funções e assinale a alternativa que apresenta uma característica correta.
- O capsídeo viral é formado por proteínas e atua na proteção do material genético do vírus.
 - A membrana lipídica dos vírus permite a síntese autônoma de proteínas virais no ambiente extracelular.
 - O material genético viral é exclusivamente de DNA em todos os tipos de vírus conhecidos.
 - As proteínas enzimáticas dos vírus possibilitam sua reprodução independente em meios de cultura.
39. Relacione o ciclo reprodutivo dos vírus e assinale a alternativa correta sobre o processo de replicação.
- A replicação viral ocorre no meio extracelular após a maturação espontânea do capsídeo.
 - A entrada do vírus na célula ocorre necessariamente por divisão binária semelhante à das bactérias.
 - Os vírus realizam sua própria síntese proteica independentemente da célula hospedeira.
 - A reprodução viral depende da utilização da maquinaria celular do hospedeiro para síntese de proteínas e multiplicação do material genético.
40. Sobre o sistema hierárquico de classificação biológica, identifique a afirmação correta:
- Espécie é a categoria taxonômica mais abrangente, contendo vários domínios.
 - Domínio Archaea inclui organismos exclusivamente multicelulares com núcleo definido.
 - O sistema atual utiliza sete categorias obrigatórias: reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie.
 - A nomenclatura binomial permite que famílias sejam nomeadas com um único termo em latim.
41. Sobre o mecanismo de SELEÇÃO DIRECIONAL, assinale a alternativa correta:
- Favorece fenótipos intermediários, reduzindo a variação em uma população (ex.: peso ao nascer em humanos).
 - Atua quando fenótipos extremos têm vantagem adaptativa, deslocando a média populacional (ex.: bicos de aves em secas prolongadas).
 - Mantém a diversidade genética através da vantagem heterozigótica (ex.: anemia falciforme em regiões endêmicas de malária).
 - Ocorre apenas em pequenas populações, onde o acaso altera frequências alélicas (ex.: efeito fundador em ilhas oceânicas).
42. Identifique a estrutura celular exclusiva dos Poríferos (esponjas) responsável por criar o fluxo de água através do corpo do animal e capturar partículas alimentares.
- Pinacócito.
 - Amebócito.
 - Coanócito.
 - Cnidócito.

- 43.** Assinale a alternativa que descreve a principal função das células especializadas conhecidas como cnidócitos, características do filo Celenterados (Cnidaria).
- Participar da digestão intracelular das partículas alimentares absorvidas.
 - Gerar correntes de água para auxiliar na respiração e excreção.
 - Atuar na defesa contra predadores e na captura de presas.
 - Produzir as espículas que compõem o esqueleto interno desses animais.
- 44.** Identifique a alternativa que apresenta corretamente uma característica morfofisiológica exclusiva dos anelídeos que os diferencia dos platelmintos e nematelmintos.
- Presença de corpo achatado dorsoventralmente com simetria bilateral e ausência de cavidade corporal.
 - Sistema digestório completo com boca e ânus, permitindo a digestão sequencial dos alimentos.
 - Desenvolvimento de sistema excretor especializado com células-flama para osmorregulação.
 - Presença de metamerização verdadeira com segmentação interna e externa do corpo.
- 45.** Assinale a alternativa que indica corretamente um aspecto da importância ecológica e sanitária dos nematelmintos.
- Atuam como hospedeiros intermediários de todos os cestódeos que parasitam vertebrados terrestres.
 - Participam da decomposição da matéria orgânica e algumas espécies parasitam plantas e animais.
 - Formam complexos recifais calcários em ambientes marinhos rasos de águas tropicais.
 - Realizam filtração da água em ecossistemas dulcícolas, controlando populações de microalgas.
- 46.** Relacione a ecologia e a reprodução de briófitas e pteridófitas e assinale a alternativa correta sobre seus ciclos de vida.
- As pteridófitas necessitam de água para a fecundação e apresentam gametófito independente.
 - As pteridófitas produzem sementes como estratégia adaptativa ao ambiente terrestre.
 - As briófitas realizam reprodução assexuada por meio da formação de frutos secos.
 - As briófitas apresentam esporófito dominante e gametófito reduzido.
- 47.** Relacione os caracteres morfofisiológicos de briófitas e pteridófitas e assinale a alternativa que expressa corretamente uma diferença entre esses grupos vegetais.
- As briófitas apresentam ausência de vasos condutores e predominância do gametófito em seu ciclo de vida.
 - As pteridófitas realizam o transporte de seiva bruta e elaborada exclusivamente por difusão celular.
 - As briófitas possuem tecidos especializados em condução, permitindo crescimento elevado em ambientes secos.
 - As pteridófitas dependem da absorção direta de água por toda a superfície do corpo devido à ausência de tecidos vasculares.
- 48.** Sobre as PROPRIEDADES DE ÁCIDOS, assinale a alternativa correta:
- Apresentam sabor adstringente e são escorregadios ao tato (ex.: solução de NaOH concentrada).
 - São compostos moleculares que não conduzem corrente elétrica em nenhum estado físico (ex.: sacarose).
 - Em solução aquosa, liberam íons OH^- , aumentando o pH do meio (ex.: hidróxido de sódio).
 - Reagem com metais alcalinos terrosos produzindo sal e gás hidrogênio (ex.: $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$).
- 49.** Sobre ÓXIDOS BÁSICOS, identifique a afirmação válida:
- Reagem com água formando ácidos (ex.: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$).
 - Produzem bases quando dissolvidos em água (ex.: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$).
 - Apresentam caráter covalente e são tipicamente gasosos em condições ambientes (ex.: CO_2).
 - São compostos iônicos que contêm oxigênio no estado de oxidação -1 (ex.: peróxido de hidrogênio).
- 50.** De acordo com a Segunda Lei de Newton ($F=ma$), analise a relação entre a força resultante aplicada a um objeto e a aceleração por ele adquirida, considerando que a massa do objeto permanece constante.
- A aceleração do objeto é inversamente proporcional à força resultante; quanto maior a força, menor a aceleração.
 - A aceleração do objeto é independente do valor da força resultante aplicada sobre ele.
 - A aceleração do objeto é diretamente proporcional à força resultante; dobrando a força, a aceleração também dobra.
 - A aceleração do objeto é proporcional ao quadrado da força resultante aplicada.