





## LÍNGUA PORTUGUESA

### 01. TEXTO I

"Os gêneros textuais são formas de comunicação escrita ou verbal que possuem características específicas e são utilizados para diferentes propósitos. São estratégias de linguagem que permitem aos indivíduos expressar ideias, opiniões e sentimentos de maneira eficaz. Desde relatos históricos até obras literárias, os gêneros textuais desempenham um papel fundamental na construção da nossa cultura e na forma como nos relacionamos com o mundo ao nosso redor. Neste conteúdo, exploraremos os principais gêneros textuais, suas características e funcionalidades, para entender melhor como eles moldam nossa comunicação e expressão."

### TEXTO II

#### Resiliência (s.f.)

*Habilidade que uma pessoa desenvolve para resistir, lidar e reagir de modo positivo em situações adversas.*

Com base nas informações do Texto I e na análise detalhada do Texto II, é correto afirmar que a tipologia deste último pertence ao gênero:

- a) Científico
- b) Argumentativo
- c) Injuntivo-instrucional
- d) Expositivo

Texto para as questões 2, 3 e 4:

Poema da purificação

Depois de tantos combates  
o anjo bom matou o anjo mau  
e jogou seu corpo no rio.  
As água ficaram tintas  
de um sangue que não descorava  
e os peixes todos morreram.  
Mas uma luz que ninguém soube  
dizer de onde tinha vindo  
apareceu para clarear o mundo,  
e outro anjo pensou a ferida  
do anjo batalhador.

(Carlos Drummond de Andrade)



02. No poema de Carlos Drummond de Andrade, no verso 3 identifica-se uma oração:

- a) Absoluta.
- b) Subordinada em relação à anterior.
- c) Coordenada, apresentando uma relação semântica de soma com a oração anterior.
- d) Mista, apresentando relações de subordinação e de independência sintática com outras orações.

03. No poema, aparecem duas ocorrências da palavra QUE. É correto afirmar quanto a elas que:

- a) Na 1ª ocorrência é uma conjunção coordenativa explicativa e na 2ª, é uma conjunção subordinativa integrante.
- b) Na 1ª ocorrência é um pronome relativo e na 2ª, é uma conjunção subordinativa integrante.
- c) Nas duas ocorrências elas correspondem a elementos remissivos, portanto são classificadas como pronomes relativos.
- d) Nas duas ocorrências elas introduzem orações subordinadas substantivas, portanto são conjunções subordinativas integrantes.

04. Dentre as figuras de linguagem mencionadas abaixo, apenas uma é claramente perceptível no verso 2 do poema: "O anjo bom matou o anjo mau" – Assinale-a:

- a) Paradoxo
- b) Perífrase
- c) Ironia
- d) Apóstrofe

05. Dadas as frases:

- I. A reivindicação aconteceu no mercado municipal da cidade.
- II. Deu Ana um belo presente a seu filho.
- III. Revelou o pai a verdade a todos os seus filhos.

As funções sintáticas exercidas pelos termos sublinhados são, respectivamente:

- a) Adjunto Adverbial/ Objeto Indireto/ Sujeito.
- b) Adjunto adverbial/ Sujeito/ Objeto Direto.
- c) Adjunto Adnominal/ Objeto Direto/ Sujeito.
- d) Adjunto Adverbial/ Sujeito/ Sujeito.

06. Leia as frases:

- I. Só exijo de você isso: que me apoie nesse meu novo projeto.
- II. Todo alimento que é fresco, é mais nutritivo.



As orações introduzidas pela palavra **QUE** são, respectivamente:

- Subordinada Substantiva e Subordinada Adjetiva.
- Subordinada Adjetiva e Subordinada Substantiva.
- Ambas são Subordinadas Adjetivas.
- Coordenada Sindética Explicativa e Subordinada Adjetiva.

07. Observe:



No anúncio acima, os termos presentes dentro do círculo são **ADJETIVOS** apresentando o grau:

- Comparativo de Superioridade.
- Superlativo Relativo de Superioridade.
- Superlativo Absoluto Sintético.
- Superlativo Absoluto Analítico.

Leia o texto e responda as questões 8, 9 e 10.

### O pavão

Eu considerei a glória de um pavão ostentando o esplendor de suas cores; é um luxo imperial. Mas andei lendo livros; e descobri que aquelas cores todas não existem na pena do pavão. Não há pigmentos. O que há são minúsculas bolhas d'água em que a luz se fragmenta, como em um prisma. O pavão é um arco-íris de plumas. Eu considerei que este é o luxo do grande artista, atingir o máximo de matizes com o mínimo de elementos. De água e luz ele faz seu esplendor; seu grande mistério é a simplicidade.

Considerei, por fim, que assim é o amor, oh! minha amada; de tudo que ele suscita e esplende e estremece e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz de teu olhar. Ele me cobre de glórias e me faz magnífico.

Rubem Braga

08. Em “**Considerei, por fim, que assim é o amor, oh! minha amada; de tudo que ele suscita e esplende e estremece e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz de teu olhar. Ele me cobre de glórias e me faz magnífico.**”, os termos destacados são, respectivamente:

- Conjunção integrante e pronome relativo.
- Pronome relativo e conjunção integrante.
- Pronome relativo e conjunção consecutiva.
- Conjunção integrante e conjunção integrante.

9. No trecho destacado no fragmento “... de tudo que ele **suscita e esplende e estremece e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz de teu olhar.**”, há exemplo de:

- Gradação e polissíndeto.
- Metonímia e assíndeto.
- Aliteração e pleonasma.
- Metáfora e assíndeto.

10. Sobre o trecho “**Eu considerei a glória de um pavão ostentando o esplendor de suas cores; é um luxo imperial. Mas andei lendo livros; e descobri que aquelas cores todas não existem na pena do pavão. Não há pigmentos.**”, é correto afirmar que:

- Há falha de concordância verbal no último período.
- Uso do primeiro ponto e vírgula está inadequado, devendo ser substituído por um ponto.
- O verbo *considerar*, no contexto, exige duplo complemento: um sem preposição e outro com preposição.
- A correção gramatical seria mantida ao substituir “*existem*” por “*há*”, apesar de alterações sintáticas.

### CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11. O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um instrumento que integra as práticas pedagógicas e organizacionais da escola. Sobre os princípios e objetivos que norteiam o PPP, analise as afirmativas abaixo:

- O PPP deve estar alinhado às políticas públicas educacionais, mas não é obrigado a considerar as especificidades locais, pois sua finalidade é padronizar o ensino.
- Um dos princípios fundamentais do PPP é a gestão democrática, que assegura a participação de diferentes segmentos da comunidade escolar na tomada de decisões.



III. O PPP tem como objetivo principal ser um instrumento burocrático para atender às exigências legais e administrativas impostas pelo sistema educacional.

IV. O PPP orienta as práticas pedagógicas, promovendo a articulação entre currículo, ensino e aprendizagem com base nas necessidades e valores da comunidade escolar.

**A alternativa que contém as afirmativas corretas é:**

- a) I e III
- b) II e IV
- c) II, III e IV
- d) I, II e IV

**12. O Plano Nacional de Educação (PNE), estabelecido pela Lei nº 13.005/2014, apresenta diretrizes e metas que visam ao desenvolvimento da educação brasileira no período de dez anos. Entre os objetivos estratégicos desse plano, é correto afirmar que:**

- a) O PNE estabelece a universalização do atendimento escolar na pré-escola para crianças de 3 a 5 anos como sua meta prioritária.
- b) O PNE transfere à iniciativa privada a responsabilidade pela expansão do ensino superior público, como forma de melhorar os índices de acesso e permanência.
- c) As metas do PNE devem ser cumpridas exclusivamente pelo governo federal, cabendo aos estados e municípios apenas a função de fiscalização.
- d) A ampliação, em, no mínimo, 50% das escolas públicas, da oferta de educação em tempo integral no ensino básico é uma das metas do PNE, buscando atender pelo menos 25% dos alunos.

**13. Maria Montessori, em sua teoria pedagógica, afirmou:**

***"A principal tarefa da educação é garantir que cada indivíduo se torne independente e capaz de seguir sua própria direção. A educação deve ser um processo natural, conduzido pela criança, que se desenvolve ao explorar um ambiente preparado para ela."***

Com base nessa perspectiva, analise as afirmativas a seguir sobre a teoria de aprendizagem montessoriana e marque V (verdadeiro) ou F (falso):

- I. A abordagem montessoriana prioriza o papel do professor como figura central no processo de ensino, responsável por transmitir conhecimento diretamente à criança.

II. Montessori defende que a autonomia da criança é fundamental para o aprendizado, permitindo que ela explore e aprenda de forma autodirigida.

III. O ambiente preparado é um conceito central na metodologia montessoriana, pois promove a liberdade para a criança escolher atividades de acordo com seus interesses e necessidades.

IV. Na abordagem montessoriana, os materiais pedagógicos são desenvolvidos para permitir a manipulação e a descoberta ativa, promovendo a aprendizagem sensorial e prática.

**A sequência correta é:**

- a) V – F – V – F
- b) F – V – V – V
- c) F – V – F – V
- d) V – V – F – F

**14. Howard Gardner, em sua obra "Estruturas da Mente", apresentou a Teoria das Inteligências Múltiplas, que revolucionou a forma de compreender o aprendizado humano. Sobre essa teoria, analise as afirmativas a seguir e marque V (verdadeiro) ou F (falso):**

- I. A Teoria das Inteligências Múltiplas considera que cada indivíduo possui apenas uma inteligência predominante, sendo a base para todo o aprendizado.
- II. Gardner identificou a inteligência musical como uma das múltiplas inteligências, destacando a capacidade de percepção e criação de sons, ritmos e melodias.
- III. A aplicação prática da teoria sugere que as escolas devem adotar abordagens pedagógicas diversificadas para atender aos diferentes perfis de inteligência dos alunos.
- IV. Gardner argumenta que as inteligências múltiplas são geneticamente determinadas e não podem ser desenvolvidas ao longo da vida.

**A sequência correta é:**

- a) F – F – V – F
- b) F – V – V – F
- c) V – V – F – V
- d) F – V – F – V

**15. Jerome Bruner é conhecido por suas contribuições à teoria da aprendizagem, especialmente no campo da educação cognitiva. Associe os conceitos da Coluna I às definições na Coluna II:**

**Coluna I**

- I. Andaimagem
- II. Espiral do currículo



- III. Representação icônica  
IV. Representação simbólica

**Coluna II**

- A. Uso de linguagem e símbolos abstratos para organizar e comunicar conhecimento.  
B. Processo de construir o conhecimento com suporte temporário, retirado à medida que o aluno ganha autonomia.  
C. Revisitação de conceitos ao longo do tempo, com crescente complexidade.  
D. Uso de imagens e gráficos para facilitar o processamento cognitivo.

**As associações corretas são:**

- a) I – C; II – A; III – B; IV – D  
b) I – B; II – C; III – D; IV – A  
c) I – D; II – B; III – C; IV – A  
d) I – A; II – D; III – B; IV – C

- 16. Carl Rogers foi um dos principais defensores da abordagem centrada no aluno. Associe os princípios da teoria rogeriana às suas descrições:**

**Coluna I**

- I. Autenticidade  
II. Empatia  
III. Autoatualização  
IV. Aceitação positiva incondicional

**Coluna II**

- A. Proporcionar ao aluno um ambiente acolhedor e sem julgamentos, promovendo seu desenvolvimento.  
B. Capacidade do professor de compreender o aluno a partir de sua perspectiva, sem preconceitos.  
C. Comportamento genuíno do professor, que age de forma verdadeira e aberta.  
D. Tendência inata dos indivíduos a buscar o pleno desenvolvimento de seu potencial.

**As associações corretas são:**

- a) I – C; II – B; III – D; IV – A  
b) I – A; II – D; III – C; IV – B  
c) I – B; II – C; III – A; IV – D  
d) I – D; II – A; III – B; IV – C

- 17. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) foram criados para orientar o trabalho docente nas escolas brasileiras. Sobre os PCNs, assinale a alternativa INCORRETA:**

- a) Os PCNs visam garantir a homogeneidade do currículo em todas as escolas brasileiras, sem considerar a diversidade cultural.  
b) A interdisciplinaridade é um dos princípios centrais dos PCNs, promovendo a integração entre as áreas de conhecimento.

- c) Os temas transversais, como ética e pluralidade cultural, são elementos fundamentais para o desenvolvimento de competências nos alunos.  
d) Os PCNs foram elaborados para atender às diretrizes estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

- 18. Uma escola municipal desenvolveu um projeto de inclusão de alunos com deficiência visual, que prevê a utilização de materiais adaptados, a formação continuada dos professores e a criação de um espaço multissensorial. Para garantir a efetividade desse projeto, de acordo com a LDB, é fundamental:**

- a) Priorizar a formação dos professores, deixando em segundo plano a participação das famílias e dos demais alunos  
b) Isolar os alunos com deficiência visual em salas de recursos multifuncionais, para que recebam atendimento individualizado.  
c) Garantir a participação da família e dos demais alunos no processo de inclusão, promovendo atividades que valorizem a diversidade.  
d) Adotar uma abordagem terapêutica para os alunos com deficiência visual, com o objetivo de superar suas dificuldades.

- 19. Em um esforço para promover a educação inclusiva, foi aprovado o Decreto Presidencial nº 6.571/2008, que visa a implementação da "Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva". Esse decreto tem como principal objetivo o compromisso da União em fornecer apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para o atendimento educacional especializado (AEE). A regulamentação desse decreto foi solicitada ao Conselho Nacional de Educação pela SEESP para evitar equívocos em sua implementação.**

**O Decreto nº 6.571/2008 regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394/96 e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253/2007. Entre seus principais pontos, destacam-se:**

- A União prestará apoio técnico e financeiro com a finalidade de ampliar a oferta do atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de ensino regular.
- O atendimento educacional especializado deve ser considerado como um conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos prestado



de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular.

- Esse atendimento deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas.
- A partir de 2010, os alunos da educação regular da rede pública que recebem atendimento educacional especializado serão contabilizados duplamente para efeito da distribuição dos recursos do FUNDEB.

**Com base nas informações acima, analise as seguintes afirmações sobre o Decreto nº 6.571/2008:**

- O Decreto estabelece que o atendimento educacional especializado deve ser prestado exclusivamente na forma de atividades complementares à formação regular dos alunos.
- A regulamentação do Decreto pelo Conselho Nacional de Educação visa evitar equívocos na implementação do AEE.
- O Decreto autoriza a contagem dupla das matrículas de alunos que recebem atendimento educacional especializado para efeito da distribuição dos recursos do FUNDEB a partir de 2010.
- A prestação de apoio técnico e financeiro pela União está condicionada à regulamentação do Decreto pelo Conselho Nacional de Educação.
- O atendimento educacional especializado deve envolver a participação da família e estar integrado à proposta pedagógica da escola.

**Assinale a alternativa que contém a afirmação INCORRETA:**

- Somente a afirmação I está incorreta.
- Somente a afirmação IV está incorreta.
- Somente as afirmações I e IV estão incorretas.
- Todas as afirmações estão corretas.

**20. João e Maria são irmãos que vivem em uma comunidade de baixa renda e frequentam uma escola pública. Apesar das dificuldades, ambos têm sonhos ambiciosos: João deseja ser médico, enquanto Maria quer ser engenheira. A família valoriza a educação e, por isso, sempre incentivou os estudos. A escola, por sua vez, busca proporcionar um ambiente inclusivo e de qualidade, seguindo os princípios estabelecidos tanto pelo ECA quanto pela LDB.**

**Considerando os dispositivos do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e da Lei de**

**Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), analise as afirmativas a seguir:**

- O ECA assegura a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, garantindo que João e Maria tenham oportunidades educacionais sem discriminação.
- De acordo com a LDB, a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber é um direito garantido, promovendo a autonomia acadêmica de João e Maria.
- Tanto o ECA quanto a LDB reforçam a importância da participação da família no processo educacional dos filhos, enfatizando a responsabilidade compartilhada entre escola e família.
- O ECA e a LDB estabelecem que o ensino deve ser ministrado exclusivamente por instituições públicas, garantindo a gratuidade do ensino.
- A LDB prevê a valorização do profissional da educação escolar, assegurando que João e Maria tenham acesso a professores qualificados e motivados.

**Assinale a alternativa que contém a afirmação INCORRETA:**

- Somente a afirmação IV está incorreta.
- Somente as afirmações I e III estão incorretas.
- Somente a afirmação II está incorreta.
- Todas as afirmações estão corretas

#### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21. As mudanças climáticas são um fenômeno global complexo, impulsionado por uma série de fatores naturais e antropogênicos. No contexto das cidades costeiras, os efeitos do aumento do nível do mar, das tempestades intensificadas e da alteração nos padrões de precipitação exigem uma combinação de medidas de mitigação e adaptação. Considerando os princípios de mitigação e adaptação e os desafios associados às mudanças climáticas, analise as seguintes ações adotadas por um governo local de uma cidade costeira:**

- Redução das emissões de gases de efeito estufa por meio da implementação de uma política fiscal para incentivar a adoção de energias renováveis e transporte público sustentável.
- Desenvolvimento de um programa de plantio de manguezais para proteger a costa da erosão e das tempestades, além de aumentar a capacidade de sequestro de carbono.
- Construção de grandes barreiras físicas para impedir o avanço do mar, sem considerar as



características ambientais locais e a viabilidade a longo prazo.

4. Implementação de um sistema de monitoramento climático local que alinha dados meteorológicos com previsões globais, visando melhorar a resposta a eventos climáticos extremos.
5. Promoção de projetos de educação ambiental e campanhas de sensibilização sobre os impactos das mudanças climáticas e as responsabilidades individuais para mitigar os efeitos.

**Com base no conhecimento sobre as causas e consequências das mudanças climáticas, bem como nas estratégias de mitigação e adaptação, assinale a alternativa correta:**

- a) A medida 1 (redução de emissões) é a única ação eficaz no longo prazo, pois combate diretamente as causas do aquecimento global, enquanto as ações de adaptação, como o plantio de manguezais (medida 2) e a construção de barreiras físicas (medida 3), são paliativas e de impacto limitado.
- b) As medidas 2 e 3 são adequadas para mitigar os efeitos das mudanças climáticas em curto prazo, mas, devido à falta de um enfoque integrado com a comunidade local e as dinâmicas ecológicas, são ineficazes sem a implementação de políticas globais mais robustas de redução de emissões.
- c) O uso exclusivo de barreiras físicas (medida 3) para impedir o avanço do mar é uma solução de longo prazo viável, já que a construção de infraestruturas é a única forma eficaz de proteger cidades costeiras, independentemente de outras estratégias adaptativas.
- d) A combinação de ações de mitigação, como a medida 1 (redução de emissões), e de adaptação, como a medida 2 (plantio de manguezais), a medida 4 (monitoramento climático) e a medida 5 (educação ambiental), reflete uma abordagem integrada e equilibrada para combater as mudanças climáticas, levando em consideração as especificidades locais e globais.

- 22. Um estudo revelou que a mineração de recursos não renováveis, como ferro e bauxita, tem causado sérios impactos ambientais, incluindo desmatamento, poluição dos recursos hídricos e alterações no relevo. Como alternativa, algumas indústrias têm investido na reciclagem de materiais para compensar o impacto da exploração de matérias-primas. Sobre os impactos e estratégias relacionadas à exploração de recursos naturais, analise as afirmativas:**

- I. A reciclagem é uma estratégia eficaz para minimizar a demanda por recursos não renováveis, reduzindo também os impactos ambientais associados à extração.
- II. O desmatamento é um impacto exclusivo da exploração de recursos renováveis, como madeira, e não ocorre durante a exploração de recursos não renováveis.
- III. O uso de tecnologias mais eficientes nos processos de extração e produção contribui para reduzir o desperdício de recursos naturais e mitigar danos ambientais.
- IV. A exploração de recursos não renováveis deve ser substituída integralmente por renováveis, pois os impactos ambientais de ambos são os mesmos.

**Assinale a alternativa correta:**

- a) Apenas I e III estão corretas.
- b) Apenas II e IV estão corretas.
- c) Apenas I, II e IV estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

**23. Considere as características e propriedades dos diferentes tipos de solo para analisar as afirmações a seguir e, em seguida, marque a alternativa correta:**

- I. Os solos argilosos possuem partículas muito pequenas e alta coesão, o que resulta em baixa permeabilidade. Essa característica permite que eles retenham grandes quantidades de água, tornando-os favoráveis para a agricultura em determinadas condições climáticas e regiões específicas.
- II. Os solos arenosos, formados por partículas maiores e menos coesas, possuem alta permeabilidade. Isso facilita a infiltração de água, mas os torna mais propensos à erosão e menos eficazes na retenção de nutrientes essenciais para o crescimento das plantas, exigindo maior cuidado no manejo agrícola.
- III. Os solos orgânicos, caracterizados por uma alta concentração de matéria orgânica em decomposição, apresentam elevada fertilidade e são tipicamente associados a áreas de florestas tropicais, embora sua presença não seja exclusiva desses ambientes.
- IV. Os solos silteosos, compostos por partículas de granulação fina, combinam boa capacidade de drenagem com certa dificuldade em manter a estabilidade estrutural. Por essa razão, eles não são considerados ideais para construções, especialmente em locais sujeitos a variações de umidade.



**Agora, com base nas informações apresentadas, identifique quais afirmações estão corretas:**

- a) I, II e IV
- b) II, III e IV
- c) I, III e IV
- d) Todas as afirmações estão corretas

**24. Sobre os processos geológicos internos e externos, analise as afirmativas a seguir e escolha a alternativa correta:**

- I. O tectonismo é um processo geológico interno responsável pela formação de montanhas, falhas e dobramentos na crosta terrestre.
- II. O vulcanismo, um processo externo, ocorre quando o magma da Terra atinge a superfície, formando vulcões e depósitos ígneos.
- III. A erosão é um processo externo que atua no desgaste das rochas e no transporte de sedimentos pela ação de agentes como água, vento e gelo.
- IV. O intemperismo físico, químico e biológico é um processo interno que modifica as rochas em contato com altas temperaturas e pressão no interior da crosta terrestre.

- a) Apenas III e IV estão corretas.
- b) Apenas II e IV estão corretas.
- c) Apenas II e III estão corretas.
- d) Apenas I e III estão corretas.

**25. A formação do solo é um processo complexo e dinâmico que envolve a interação de fatores ambientais e processos físicos, químicos e biológicos ao longo do tempo. Com base nisso, assinale a alternativa que melhor descreve os fatores e processos envolvidos na formação do solo:**

- a) O solo é formado exclusivamente a partir do intemperismo químico, que atua na transformação das rochas em minerais secundários, sendo pouco influenciado por fatores biológicos ou climáticos.
- b) A formação do solo é influenciada pelo material de origem e pelo relevo, mas os fatores biológicos, como a ação de organismos, têm papel secundário, restringindo-se à deposição de matéria orgânica.
- c) O solo é formado por um conjunto de processos, como intemperismo físico, químico e biológico, sendo influenciado pelo clima, organismos vivos, relevo e tempo, que interagem de maneira contínua para formar o solo como conhecemos.
- d) A formação do solo ocorre principalmente em regiões de clima tropical, onde o intemperismo químico é mais intenso, e depende exclusivamente

do tipo de rocha matriz, sem influência significativa do tempo de exposição ou do relevo.

**26. O ciclo hidrológico é o processo de circulação de água na Terra, envolvendo processos como evaporação, condensação, precipitação, escoamento e infiltração. Esses processos desempenham um papel relevante na formação e recarga de aquíferos subterrâneos, que servem como importantes reservas de água doce. Com base nisso, qual das alternativas abaixo descreve corretamente a relação entre o ciclo da água e os aquíferos?**

- a) A infiltração da água da chuva no solo, ao atravessar camadas permeáveis como areia e cascalho, permite que a água seja armazenada em aquíferos subterrâneos. Esses reservatórios naturais funcionam como importantes fontes de água doce para consumo humano, irrigação e outras atividades, sendo diretamente recarregados pelos processos do ciclo hidrológico.
- b) Os aquíferos subterrâneos são formados exclusivamente por processos geológicos, como a movimentação das placas tectônicas, que criam cavidades no subsolo. Nesse contexto, a precipitação e a infiltração da água não desempenham papel relevante, já que a formação desses bolsões de água é independente do ciclo hidrológico.
- c) A evaporação das águas superficiais, como rios, lagos e oceanos, desempenha um papel central na formação de aquíferos subterrâneos, pois o vapor d'água se condensa e retorna ao solo na forma de precipitação. No entanto, a água não precisa infiltrar-se no solo, pois o ciclo hidrológico garante que aquíferos sejam formados diretamente pela condensação em áreas específicas.
- d) A formação de aquíferos ocorre apenas em regiões de alta altitude, onde a precipitação se acumula em grandes volumes e infiltra-se profundamente no solo. Nessas áreas, as condições climáticas e geográficas específicas favorecem o armazenamento de água subterrânea, ao passo que em áreas de baixa altitude, esse processo é raro devido à menor infiltração no solo.

**27. Gregor Mendel, ao realizar experimentos com ervilhas, estabeleceu os princípios fundamentais da genética. Ele observou que características hereditárias eram transmitidas de geração em geração seguindo padrões definidos. Através de cruzamentos entre plantas de diferentes variedades, Mendel formulou as Leis da Segregação e da Distribuição Independente. Considere um**



**cruzamento entre plantas heterozigotas para duas características independentes (AaBb). Qual será a proporção fenotípica esperada na geração F2, considerando o princípio da segregação independente?**

- a) 1:1:1:1
- b) 9:3:3:1
- c) 3:1
- d) 12:3:1

**28. A engenharia genética permite a inserção de genes de interesse em organismos, criando organismos geneticamente modificados (OGMs). Por exemplo, plantas transgênicas podem ser projetadas para resistir a pragas, aumentar sua produtividade ou melhorar seu valor nutricional. Um exemplo famoso é o arroz dourado, enriquecido com pró-vitamina A. Quais dos benefícios a seguir estão diretamente associados ao uso de OGMs?**

- a) Aumento da biodiversidade nas plantações devido à introdução de genes de diferentes espécies.
- b) Redução do uso de pesticidas químicos devido à incorporação de genes que conferem resistência a pragas.
- c) Melhoria da saúde humana ao eliminar completamente a necessidade de vacinação em populações vulneráveis.
- d) Garantia de sustentabilidade ambiental com eliminação total do uso de fertilizantes.

**29. As teorias evolutivas buscam explicar como as espécies se diversificam e se adaptam ao longo do tempo. Lamarck foi pioneiro ao propor que características adquiridas poderiam ser herdadas, enquanto Darwin e Wallace apresentaram a teoria da seleção natural. A Síntese Moderna, por sua vez, uniu a genética mendeliana com os princípios darwinistas, consolidando o entendimento sobre a evolução. Sobre as teorias evolutivas, assinale a alternativa correta:**

- a) Lamarck acreditava que características adquiridas durante a vida, como o encolhimento do pescoço de uma girafa ao buscar alimento, poderiam ser herdadas pelos descendentes. Embora sua teoria tenha sido desacreditada, ela abriu caminho para estudos sobre a evolução.
- b) Darwin propôs que a evolução ocorre por meio da seleção natural, na qual indivíduos com características mais adaptadas têm maior sucesso reprodutivo, mas não explicou como essas características surgiam. Sua teoria foi complementada posteriormente.
- c) Wallace chegou às mesmas conclusões que Darwin de forma independente, mas suas ideias

foram menos detalhadas. Ele também acreditava que a seleção natural poderia ser influenciada por forças espirituais, algo que Darwin não endossava.

- d) A Síntese Moderna rejeitou completamente a ideia de seleção natural e focou exclusivamente na genética mendeliana, mostrando que a evolução ocorre apenas por mutações aleatórias no DNA.

**30. A fisiologia dos seres vivos envolve a compreensão de como os sistemas biológicos funcionam para garantir a manutenção da vida. Cada grupo de animais apresenta adaptações específicas em seus sistemas respiratório, circulatório, excretor, nervoso e endócrino, de acordo com seu ambiente e estilo de vida. Considerando diferentes grupos de animais e suas particularidades fisiológicas, analise as alternativas a seguir:**

**I. Sistemas respiratório e circulatório de mamíferos:** O sistema respiratório de mamíferos é baseado em pulmões altamente eficientes para troca gasosa, enquanto o sistema circulatório é fechado, com um coração de quatro cavidades, o que permite a separação completa entre sangue venoso e arterial.

**II. Sistemas respiratório e circulatório de peixes:** Os peixes possuem brânquias para a troca gasosa e um sistema circulatório simples, com um coração de duas cavidades, onde o sangue é bombeado para as brânquias e, em seguida, para o corpo.

**III. Sistemas nervoso e endócrino de aves:** As aves apresentam um sistema nervoso altamente desenvolvido, com um cérebro proporcionalmente grande, além de um sistema endócrino com glândulas como a hipófise, que regula o crescimento e o metabolismo.

**IV. Sistemas excretores de répteis:** Os répteis possuem um sistema excretor adaptado para reter água, com a excreção predominantemente de ácido úrico, um produto de excreção menos tóxico e com menor necessidade de água, importante para a conservação em ambientes secos.

**V. Sistemas nervoso e circulatório de anfíbios:** O sistema nervoso dos anfíbios é menos desenvolvido que o dos mamíferos, com um cérebro menor, e o sistema circulatório é duplo, porém incompleto, com um coração de três cavidades, permitindo mistura de sangue venoso e arterial.

**Com base nas informações fornecidas, assinale a alternativa correta:**

- a) O sistema respiratório e circulatório de peixes é mais eficiente do que o de mamíferos devido à simplicidade de seu coração e à adaptação das brânquias para realizar a troca gasosa.



- b) O sistema nervoso e endócrino das aves apresenta um cérebro proporcionalmente grande, o que lhes confere maior capacidade de aprendizagem e complexidade comportamental, comparável a mamíferos de tamanho semelhante.
- c) O sistema excretor dos répteis é adaptado ao ambiente seco, excretando principalmente ácido úrico, o que os torna mais eficientes na conservação de água em comparação com os peixes, que excretam amônia.
- d) O sistema circulatório dos anfíbios é mais eficiente que o dos peixes, pois o coração de três cavidades permite maior separação do sangue arterial e venoso, facilitando o transporte de oxigênio para os tecidos.

**31. Durante um surto de uma doença infecciosa em uma comunidade, constatou-se que o agente causador é uma bactéria transmitida por meio de água contaminada. Muitos pacientes apresentaram febre alta, diarreia e desidratação severa. O médico responsável explicou que a principal medida preventiva seria melhorar o saneamento básico e o acesso a água potável. Com base no cenário, assinale a alternativa que apresenta a descrição correta dessa doença:**

- a) Trata-se da cólera, causada pela bactéria *Vibrio cholerae*, que libera uma toxina responsável pela desidratação severa.
- b) É uma infecção causada por *Escherichia coli*, uma bactéria que frequentemente contamina alimentos, sendo transmitida principalmente por contato direto entre pessoas.
- c) A doença é leptospirose, causada por uma bactéria transmitida pela urina de roedores, especialmente em áreas com enchentes.
- d) O quadro descrito é típico da febre tifoide, causada pelo protozoário *Entamoeba histolytica* em locais de saneamento precário.

**32. A farmacologia estuda os efeitos dos medicamentos no organismo, incluindo a interação entre drogas e seus receptores, além da forma como elas são absorvidas, distribuídas, metabolizadas e excretadas. Com base nos conceitos estudados dessa área, qual das alternativas abaixo está correta?**

- a) Os fármacos que atuam em receptores enzimáticos no corpo humano geralmente apresentam efeitos rápidos e de curta duração, pois são rapidamente eliminados após se ligarem à enzima.
- b) O conceito de meia-vida de um medicamento descreve o tempo que leva para a concentração da substância no organismo ser reduzida à

metade, sendo um parâmetro para determinar a frequência e o tempo de administração de muitos fármacos.

- c) A absorção de um medicamento é uma fase irrelevante para o seu efeito terapêutico, visto que todos os medicamentos são diretamente administrados no local de ação, como em injeções ou pomadas.
- d) Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são medicamentos que atuam apenas como analgésicos, não tendo efeito sobre a inflamação, sendo indicados exclusivamente para dores musculares.

**33. Durante uma aula de química, um professor demonstra o preparo de uma solução aquosa de ácido clorídrico (HCl), com concentração de 0,01 mol/L. Ele explica que o ácido se dissocia completamente em água, liberando íons  $H^+$ . Em seguida, o professor adiciona hidróxido de sódio (NaOH) à solução, formando água e sal. Sobre o comportamento dessa solução, analise as afirmativas:**

- I. O pH inicial da solução de ácido clorídrico será maior que 7, já que o ácido é diluído.
- II. O pH da solução aumenta à medida que o hidróxido de sódio é adicionado, devido à neutralização dos íons  $OH^-$  provenientes do ácido.
- III. A reação entre ácido clorídrico e hidróxido de sódio forma cloreto de sódio (NaCl) e água, sendo uma reação de neutralização.
- IV. Uma solução com pH igual a 7 será obtida se houver quantidades estequiométricas equivalentes de ácido e base.

**Assinale a alternativa correta:**

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas, II e IV estão corretas.
- c) Apenas III e IV estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

**34. Um cientista está estudando o comportamento de uma onda sonora que se propaga em um gás com velocidade de 340 m/s. Ele observa que a frequência da onda é de 680Hz. Mais tarde, o cientista utiliza um feixe de luz visível, com comprimento de onda de 500 nm, para medir o índice de refração de um material, considerando que a velocidade da luz no material é  $2 \times 10^8$  m/s<sup>2</sup>. Com base nessas observações, analise as afirmativas a seguir e escolha a alternativa correta:**

- a) O comprimento de onda da onda sonora no gás é 0,5 m e o índice de refração do material para a luz visível é 1,5.



- b) O índice de refração do material é 1,7 e o comprimento de onda da onda sonora no gás é 0,75 m.
- c) A velocidade da luz no material é incompatível com o comprimento de onda fornecido, já que o índice de refração seria maior do que 1,7.
- d) O comprimento de onda da luz no material será maior do que 500 nm, já que a velocidade da luz no material é menor que no vácuo.

**35. Sobre as ligações químicas e suas implicações nas propriedades dos materiais, analise as afirmativas abaixo e escolha a alternativa correta:**

- I. As ligações covalentes resultam do compartilhamento de elétrons entre átomos, sendo comuns em substâncias orgânicas, que apresentam baixa condutividade elétrica.
- II. As ligações metálicas são responsáveis pela alta condutividade elétrica e térmica em metais, devido à presença de elétrons livres que se movem facilmente pelo material, formando uma nuvem eletrônica.
- III. Os compostos iônicos, formados por ligações iônicas, conduzem eletricidade devido ao movimento de íons na rede cristalina, bastando apenas estarem no estado sólido.
- IV. A intensidade das ligações químicas nos materiais influencia diretamente propriedades físicas, como o ponto de fusão, a dureza e a solubilidade. Por exemplo, ligações químicas mais fracas como a de Van Der Waals levam a compostos com maiores temperaturas de fusão.

**Estão corretas as afirmações:**

- a) Apenas II e IV estão corretas.
- b) Apenas I e II estão corretas.
- c) Apenas III e IV estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão incorretas.

**36. Sobre as propriedades físicas dos materiais e sua relação com os tipos de ligações químicas, assinale a alternativa correta:**

- a) Materiais com ligações iônicas possuem alta maleabilidade, pois os cátions e ânions deslizam facilmente dentro da estrutura cristalina sem se repelirem.
- b) Substâncias moleculares que apresentam ligações covalentes apolares têm, em geral, altos pontos de fusão e ebulição, devido à presença de forças intermoleculares fortes, como as ligações de hidrogênio.
- c) Materiais metálicos apresentam brilho característico e alta condutividade elétrica devido à presença de uma "nuvem" de elétrons deslocalizados, que conduz eletricidade e calor através do material metálico.

- d) Compostos covalentes com ligações duplas e triplas sempre apresentam maior estabilidade energética e menor reatividade química quando comparados a compostos com ligações simples.

**37. A história da ciência é composta por grandes cientistas cujas descobertas transformaram a compreensão humana sobre o mundo e sobre a natureza. A seguir, analise as alternativas e assinale a que descreve corretamente as contribuições e o contexto histórico de importantes cientistas:**

- a) Galileo Galilei, considerado um dos pioneiros da ciência moderna, utilizou o telescópio para observar o cosmos e corroborar a teoria heliocêntrica de Copérnico. Apesar de suas descobertas contradizerem as visões dominantes da Igreja Católica, ele nunca foi processado ou perseguido, sendo amplamente aceito pela sociedade de sua época.
- b) Charles Darwin, ao desenvolver a teoria da evolução das espécies por seleção natural, propôs que os organismos mais adaptados ao ambiente sobrevivem e se reproduzem. Sua teoria causou grande controvérsia, mas foi amplamente aceita pela comunidade científica sem resistência, contribuindo decisivamente para a biologia moderna.
- c) Isaac Newton formulou as leis do movimento e a lei da gravitação universal, sendo reconhecido como um dos principais fundadores da física clássica. Suas descobertas revolucionaram a ciência, e sua obra foi amplamente aceita pelos cientistas contemporâneos, formando a base da física clássica até os desenvolvimentos da teoria da relatividade no século XX.
- d) Marie Curie, pioneira no estudo da radioatividade, foi a primeira mulher a ganhar um prêmio Nobel, realizando descobertas fundamentais na física e química. Seu trabalho teve grande impacto no tratamento do câncer e em outras áreas da medicina, inclusive usando de suas descobertas para tratar doenças da época.

**38. A ética na ciência é um tema de crescente relevância, envolvendo a responsabilidade social do cientista e o compromisso com os princípios da bioética. Considere a seguinte situação:**

**Um pesquisador recebe financiamento de uma empresa privada para desenvolver um novo medicamento. Durante os testes laboratoriais, ele descobre que o medicamento apresenta riscos significativos à saúde em determinadas populações, mas, pressionado pela empresa e pelo prazo de entrega, decide omitir esses**



**resultados do relatório final, alegando que novos estudos futuros poderão avaliar melhor o impacto.**

**Com base nos princípios da ética científica e da bioética, analise as alternativas abaixo e assinale a correta:**

- a) O pesquisador agiu corretamente ao priorizar a continuidade do financiamento e confiar que estudos futuros poderão corrigir os problemas encontrados, evitando atrasos no desenvolvimento do medicamento.
- b) A atitude do pesquisador foi antiética, pois ele omitiu informações cruciais sobre os riscos do medicamento, violando o princípio da beneficência e colocando em risco a saúde pública.
- c) O pesquisador, ao seguir as orientações da empresa financiadora, está isento de responsabilidade ética, pois cabe à empresa a decisão sobre quais dados devem ser divulgados.
- d) A omissão de dados é uma prática comum e aceitável em pesquisas científicas, desde que os resultados positivos superem os negativos, garantindo o avanço da ciência e a aprovação mais rápida de novos produtos.

**39. O ensino de ciências desempenha um papel único na formação do pensamento crítico e investigativo dos alunos. Entre as metodologias pedagógicas, destaca-se a abordagem construtivista, que visa promover uma aprendizagem ativa e significativa. Com base nisso, analise as alternativas abaixo e assinale a que melhor expressa as características dessa abordagem:**

- a) A abordagem construtivista defende que o conhecimento é construído pelo próprio aluno, por meio de suas experiências e interações com o ambiente, seus colegas e o professor. Nesse modelo, o educador não é um transmissor de conteúdos, mas um mediador que auxilia o aluno a refletir, questionar e compreender os fenômenos científicos, conectando o aprendizado ao seu contexto de vida.
- b) Na metodologia tradicional de ensino de ciências, o foco está na transmissão direta de informações pelo professor, que é a principal fonte de conhecimento. Os alunos, nesse modelo, têm um papel passivo, limitando-se a receber, memorizar e reproduzir conceitos, fórmulas e teorias, com pouco estímulo à análise crítica ou à experimentação prática.
- c) O ensino baseado em projetos é uma abordagem que incentiva os alunos a desenvolverem investigações científicas de forma independente, explorando temas de interesse e aplicando o método científico na prática. Apesar de ser uma

metodologia promissora, seu uso é limitado devido à necessidade de planejamento detalhado, supervisão constante e maior envolvimento do professor no processo.

- d) O ensino de ciências pode apresentar o conhecimento científico como um conjunto de verdades absolutas e definitivas, focando apenas na exposição de leis e teorias. Nesse modelo, a experimentação e o desenvolvimento do pensamento crítico são relegados a segundo plano, e os alunos têm pouca oportunidade de questionar ou interpretar os conceitos por conta própria.

**40. No contexto educacional, a avaliação desempenha um papel importante no acompanhamento da aprendizagem dos alunos, permitindo ajustes no processo pedagógico e promovendo o desenvolvimento integral dos estudantes. Considere a seguinte situação:**

**Uma professora, preocupada com a baixa participação de seus alunos durante as aulas, decide implementar uma estratégia de avaliação contínua, registrando observações diárias sobre o desempenho de cada estudante, sem aplicar provas ou trabalhos formais. Ela defende que esse método é suficiente para medir o aprendizado e justificar as notas atribuídas.**

**Com base nos tipos de avaliação e critérios avaliativos, qual das alternativas abaixo analisa corretamente a situação apresentada?**

- a) A estratégia da professora é válida, pois a avaliação contínua dispensa a necessidade de outros instrumentos formais, sendo suficiente para captar a evolução dos alunos de maneira holística.
- b) A avaliação contínua proposta pela professora é importante, mas deve ser complementada por outros instrumentos avaliativos, como provas, trabalhos e projetos, para garantir uma análise mais abrangente e objetiva do aprendizado.
- c) A avaliação diagnóstica é a mais indicada para substituir provas e trabalhos formais, uma vez que foca exclusivamente nos conhecimentos prévios dos alunos, dispensando a necessidade de registros contínuos.
- d) A estratégia da professora está equivocada, pois a avaliação deve ser realizada exclusivamente por meio de instrumentos padronizados, como testes e exames, garantindo a imparcialidade na atribuição de notas.