

BIOLOGIA

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

01 - A Educação Brasileira, ao longo de sua história, foi marcada por diferentes pedagogias. Correlacione cada educador da coluna da direita com sua corrente pedagógica na coluna da esquerda.

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Pedagogia Tradicional. | () Dewey |
| 2. Pedagogia da Escola Nova. | () Herbart |
| 3. Pedagogia Libertadora. | () Dermeval Saviani |
| 4. Pedagogia Histórico-Crítica. | () Paulo Freire |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3 – 4.
- b) 4 – 3 – 2 – 1.
- c) 2 – 1 – 3 – 4.
- d) 3 – 4 – 1 – 2.
- *e) 2 – 1 – 4 – 3.

02 - A Educação está diretamente relacionada com a sociedade. Diferentes perspectivas dessa relação são consideradas em três grandes grupos. Numere os grupos da coluna da direita de acordo com as respectivas funções na coluna da esquerda.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. A função da educação é resolver todos os problemas sociais. | () Realismo Pedagógico |
| 2. A função da educação é fazer o trabalho mais avançado possível, apesar dos limites impostos pelo momento histórico. | () Imobilismo Pedagógico |
| 3. A função da educação é a reprodução da sociedade. | () Otimismo Pedagógico |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- *a) 2 – 3 – 1.
- b) 1 – 2 – 3.
- c) 3 – 2 – 1.
- d) 1 – 3 – 2.
- e) 3 – 1 – 2.

03 - O trabalho e a educação são elementos fundamentais do processo de construção da cidadania. A cidadania exige deveres e direitos. Os direitos são classificados em três níveis: civis, políticos e sociais. Numere os direitos de cidadania da coluna da direita de acordo com sua definição na coluna da esquerda.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Direitos necessários à liberdade individual. | () Direitos sociais |
| 2. Respeito à participação e representação em sindicatos, partidos, etc. | () Direitos civis |
| 3. Respeito ao bem-estar do indivíduo: segurança, trabalho, lazer, educação e saúde, entre outros. | () Direitos políticos |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3.
- b) 3 – 2 – 1.
- c) 1 – 3 – 2.
- *d) 3 – 1 – 2.
- e) 2 – 1 – 3.

04 - A escola brasileira contemporânea enfrenta um grande desafio, qual seja o de garantir a aprendizagem a todos os seus alunos. Só se consegue atingir esse objetivo, quando a escola assume que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam em grande parte do modo como o ensino é ministrado, como a aprendizagem é concebida e avaliada. A escola precisa se tornar apta para responder às necessidades de cada um dos seus alunos, de acordo com suas especificidades. Nesse sentido, um dos temas mais relevantes a serem considerados na atuação docente é:

- a) a autonomia da escola.
- *b) a questão da inclusão e da diversidade.
- c) a gestão democrática.
- d) o conselho escolar.
- e) a direção participativa.

05 - A escola contemporânea tem assumido várias funções sociais, mas não pode deixar de cumprir bem o seu papel fundamental. Que papel é esse?

- *a) Garantir aos alunos a apropriação dos conhecimentos historicamente acumulados.
- b) Estabelecer relações humanas satisfatórias.
- c) Eliminar as diferenças sociais.
- d) Excluir os incapazes.
- e) Democratizar a sociedade.

06 - Segundo a Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a estrutura da educação escolar é composta por:

- a) I – Ensino fundamental e médio.
II – Ensino superior.
- *b) I – Educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.
II – Educação superior.
- c) I – Educação fundamental.
II – Ensino médio.
III – Educação superior.
- d) I – Ensino fundamental.
II – Ensino médio.
III – Ensino superior.
IV – Ensino de pós-graduação.
- e) I – Creches.
II – Pré-escola.
III – Ensino fundamental.
IV – Ensino médio.
V – Ensino superior.

07 - Segundo o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente), Lei 8069/90, são considerados *crianças e adolescentes* os sujeitos dentro das seguintes faixas etárias:

- a) crianças: até 12 anos de idade completos; adolescentes: entre 13 e 17 anos de idade.
- b) crianças: até 10 anos de idade incompletos; adolescentes: entre 11 e 18 anos de idade.
- *c) crianças: até 12 anos de idade incompletos; adolescentes: entre 12 e 18 anos de idade.
- d) crianças: até 10 anos de idade completos; adolescentes: entre 11 e 17 anos de idade.
- e) crianças: até 11 anos de idade completos; adolescentes: entre 12 e 16 anos de idade.

08 - Assinale cada afirmativa com V (verdadeira) ou F (falsa).

- () Paulo Freire, um dos maiores educadores brasileiros, propunha uma concepção pedagógica que articulasse conhecimento e formação política.
- () A Lei 10639/03 alterou a Lei 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da disciplina: “Movimento dos Sem-Terra no Brasil”.
- () A concepção pedagógica denominada Escola Nova foi a expressão educacional do período da ditadura militar no Brasil.
- () A gestão democrática busca garantir aos diretores escolares a centralização das decisões.

Assinale a alternativa que representa a seqüência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V.
- *b) V – F – F – F.
- c) V – F – V – F.
- d) V – V – V – F.
- e) F – F – F – V.

09 - Sobre o Projeto Político Pedagógico, considere as seguintes afirmativas:

1. Deve ser elaborado coletivamente.
2. Deve contemplar as demandas da comunidade atendida.
3. Deve partir de amplo e aprofundado processo de diagnóstico, análise e proposição de alternativas.
4. Deve atender as características e necessidades do alunado.

São exigências do projeto político-pedagógico da escola os itens:

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 1, 2 e 3 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- *e) 1, 2, 3 e 4.

10 - Segundo os princípios da avaliação da aprendizagem, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a da esquerda.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Coleta dados relevantes, através de instrumentos que expressem o estado de aprendizagem do aluno, tendo em vista objetivos e capacidades que se pretende avaliar. | () Dimensão Formativa ou Continuada |
| 2. Tem caráter classificatório, somativo, controlador, com o objetivo de certificação; traduz-se em registros quantitativos e medidas de produtos definidores da promoção ou reprovação dos alunos. | () Portfólio |
| 3. Organiza e arquiva registros das aprendizagens dos alunos, selecionados por eles próprios, com intenção de fornecer uma síntese de seu percurso ou trajetória de aprendizagem. | () Dimensão Técnica ou Burocrática |
| 4. Tem função processual, descritiva e qualitativa, sinalizadora do patamar de aprendizagens consolidadas pelo aluno e de suas dificuldades ao longo do trabalho. | () Diagnóstico |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna direita, de cima para baixo.

- *a) 4 – 3 – 2 – 1.
- b) 1 – 2 – 3 – 4.
- c) 3 – 4 – 2 – 1.
- d) 3 – 1 – 2 – 4.
- e) 2 – 3 – 1 – 4.

11 - O professor, para desempenhar sua função, precisa basear seu trabalho em três eixos fundamentais. Assinale a alternativa que apresenta esses eixos.

- a) Dom para ensinar, amor aos alunos e espírito solidário.
- *b) Domínio teórico-prático dos conteúdos da disciplina, domínio de métodos para encaminhar didaticamente esses conteúdos e compromisso com a aprendizagem dos alunos.
- c) Avaliação da aprendizagem de forma sistemática, uso de recursos didáticos essenciais às necessidades de ensino-aprendizagem e domínios de novas tecnologias.
- d) Domínio legal, institucional e conceitual.
- e) Competência, habilidade e solidariedade.

12 - Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as seguintes afirmativas:

- () É preciso que os professores se conscientizem de que os alunos das escolas públicas, em sua maior parte expostos a processos de exclusão social, são capazes de aprender: não possuem deficiências lingüísticas ou culturais.
- () Por determinação federal, o Ensino Fundamental passa de 8 para 9 anos de duração.
- () A avaliação na escola é uma mera formalidade burocrática.
- () O Planejamento (processo coletivo de discussão do trabalho pedagógico) e o Plano (registro objetivo do que será desenvolvido) são algumas das condições necessárias da prática docente.
- () A avaliação visa não apenas rotular os alunos (fortes, médios ou fracos), mas fundamentalmente poder intervir no processo, ou seja, reencaminhar o ensino para que o aluno aprenda.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V – V.
- b) V – F – V – F – F.
- *c) V – V – F – V – V.
- d) F – F – V – V – V.
- e) F – F – F – V – V.

- 13 - Uma escola pública de qualidade exige que se repensem as relações de trabalho vividas na prática pedagógica. Nesse sentido, as relações humanas dos profissionais da escola precisam estar baseadas em determinados princípios.
- Assinale a alternativa que NÃO apresenta um desses princípios.
- a) Avaliações contínuas.
 - b) Trabalho articulado.
 - c) Objetivos comuns.
 - d) Planejamento participativo.
 - *e) Hierarquia rígida.
- 14 - Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as seguintes afirmativas:
- () A relação professor-aluno deve estar baseada no respeito e na responsabilidade.
 - () A equipe de profissionais da escola deve ter preocupação com a organização de uma escola da melhor qualidade possível.
 - () Os profissionais da escola devem incentivar a maior e melhor participação dos pais.
 - () O trabalho pedagógico na escola é antes de tudo um trabalho individualizado.
- Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta, de cima para baixo.
- a) F – V – V – V.
 - b) F – V – F – V.
 - c) V – F – V – F.
 - *d) V – V – V – F.
 - e) F – F – V – V.
- 15 - A gestão democrática da escola passa, entre outras questões, pelo fortalecimento e pela consolidação de mecanismos de participação da comunidade escolar. Esses mecanismos prevêm:
- a) o respeito a todas as decisões individuais.
 - b) o autoritarismo nos processos de decisão.
 - *c) o incentivo à eleição de diretores, conselhos escolares, grêmios estudantis e democratização dos processos de decisão.
 - d) a centralização das ações.
 - e) a separação rígida entre as dimensões administrativas e pedagógicas da escola.
- 16 - Sobre a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação na educação, avalie os seguintes itens.
1. Laboratórios de informática.
 2. Apoio técnico ao professor nas atividades nos laboratórios.
 3. Tempo disponível para a prática e domínio das ferramentas e programas (para os professores e alunos).
 4. Desenvolvimento de atividades que incentivem a comunicação e colaboração do grupo.
- A utilização dessas novas tecnologias exige:
- a) 1 e 2 apenas.
 - b) 1, 2 e 3 apenas.
 - c) 2, 3 e 4 apenas.
 - d) 1 e 4 apenas.
 - *e) 1, 2, 3 e 4.
- 17 - A gestão democrática das escolas é desenvolvida de modo coletivo, com a participação de todos os segmentos nas decisões e encaminhamentos, existindo um órgão máximo da escola, que é:
- a) o conselho de classe.
 - b) a direção do estabelecimento.
 - c) a coordenação pedagógica.
 - *d) o conselho escolar.
 - e) a associação de pais.
- 18 - O Governo Federal estabeleceu, através do MEC, as Diretrizes Curriculares Nacionais, que procuram, entre outras questões, resgatar historicamente a contribuição dos negros na construção e formação da sociedade brasileira. Tais diretrizes estabelecem:
- a) cotas para alunos negros na escola básica.
 - *b) obrigatoriedade do ensino de história da África e dos africanos no currículo escolar do Ensino Fundamental e Médio.
 - c) políticas afirmativas para o ingresso de afro-descendentes no Ensino Fundamental.
 - d) garantia de que 50% das vagas de Ensino Médio serão destinadas a alunos afro-descendentes.
 - e) garantia de que 30% dos professores das instituições escolares serão oriundos de famílias afro-descendentes.

19 - As Diretrizes Curriculares para a Educação Pública do Estado do Paraná traçam estratégias que visam nortear o trabalho dos professores e garantir a apropriação do conhecimento pelos estudantes da rede pública. As construções das Diretrizes tiveram marcas bem precisas:

- a) A *verticalidade* (foi elaborada pela SEED e entregue às escolas) e a *democracia* (todas as escolas receberam).
- b) A *autoridade* (foi elaborada pela SEED, que é responsável pela educação no Paraná) e a *obrigatoriedade* (todas as escolas devem seguir).
- c) A *continuidade* (é uma nova etapa da educação no Paraná) e o *compromisso* (foi uma das bandeiras do governo atual).
- *d) A *horizontalidade* (envolveu todas as escolas e Núcleos Regionais de Educação do estado) e a *representatividade* (sintetiza a voz dos professores das escolas públicas paranaenses).
- e) A *competência* (a SEED demonstrou condição para essa tarefa) e a *autonomia* (cabe à entidade mantenedora dar direção para o processo pedagógico).

20 - O domínio de um corpo teórico atualizado pela reflexão coletiva poderá conferir aos professores:

1. desenvolvimento de trabalho coletivo.
2. possibilidade de construção de instrumental didático.
3. alternativas metodológicas.
4. inviabilização de propostas articuladas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente os itens 2 e 4 são verdadeiros.
- b) Somente os itens 1 e 3 são verdadeiros.
- c) Somente os itens 2 e 3 são verdadeiros.
- d) Somente os itens 2, 3 e 4 são verdadeiros.
- *e) Somente os itens 1, 2 e 3 são verdadeiros.

BIOLOGIA

21 - As concepções de construção do conhecimento científico passaram por vários momentos diferentes, com diferentes concepções. Sobre esse assunto, numere a coluna da direita com base na coluna da esquerda.

- | | | |
|---|-----|---------------|
| 1. Só se conhece aquilo que está provado de forma evidente. | () | Empirismo |
| 2. Os objetos existem independentemente de nós ou dos meios que utilizamos para conhecê-los. | () | Ceticismo |
| 3. As teorias científicas devem ser baseadas na observação do mundo, em vez da intuição ou fé. | () | Evolucionismo |
| 4. As espécies sofrem, ao longo das gerações, uma modificação gradual que inclui a formação de novas raças e de novas espécies. | () | Realismo |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 4 – 2 – 3.
- b) 3 – 2 – 1 – 4.
- c) 4 – 2 – 3 – 1.
- *d) 3 – 1 – 4 – 2.
- e) 1 – 3 – 4 – 2.

22 - O método indutivo de produção do conhecimento científico tem por base a experimentação, construída a partir da formulação de uma hipótese. Nessa situação, é freqüente a utilização de grupos de controle na experimentação. Qual a importância do uso desse grupo?

- a) Avaliar se os equipamentos utilizados são bem calibrados.
- b) Confirmar os dados obtidos com o grupo experimental.
- c) Aumentar a quantidade de informação obtida no experimento.
- d) Controlar as condições ambientais do experimento.
- *e) Servir de referência para analisar os dados obtidos com o grupo experimental.

23 - Assinale a alternativa que apresenta a seqüência lógica das etapas do processo experimental.

- a) Problemas, experimentos, conclusões, fatos, hipóteses.
- *b) Fatos, problemas, hipóteses, experimentos, conclusões.
- c) Hipóteses, fatos, experimentos, problemas, conclusões.
- d) Fatos, conclusões, experimentos, problemas, hipóteses.
- e) Experimentos, problemas, fatos, hipóteses, conclusões.

24 - Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta dos níveis de organização da vida, de um animal inteiro para estruturas menores.

- *a) Sistemas de órgãos, tecidos, células, moléculas.
- b) Sistema digestório, hepatócitos, fígado, glicogênio.
- c) Cérebro, tecido nervoso, medula espinhal, neurônio.
- d) Células, órgãos, tecidos, sistemas de órgãos.
- e) Organismo, população de células, tecidos, moléculas.

25 - Até a metade do século XIX, existiam grandes pensadores que defendiam a teoria da “geração espontânea” (ou “abiogênese”). Um dos primeiros pesquisadores a contestá-la foi o italiano Francesco Redi, que demonstrou não haver o surgimento espontâneo de moscas a partir da carne em putrefação. O experimento de Redi consistiu em colocar carne em putrefação em frascos cobertos ou não com gaze; o resultado foi que as larvas de moscas só apareciam nos frascos abertos. Com base nessas informações e nos conhecimentos sobre a evolução do pensamento científico, considere as seguintes afirmativas:

1. Redi, ao realizar os experimentos, utilizou um grupo de referência e um grupo de teste.
2. As larvas apareceram somente nos frascos abertos porque as moscas não conseguiam depositar seus ovos nos frascos cobertos com gaze.
3. Os resultados obtidos pelo pesquisador não permitem concluir contra a teoria da abiogênese.
4. Os experimentos de Redi se contrapõem ao raciocínio científico indutivo.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

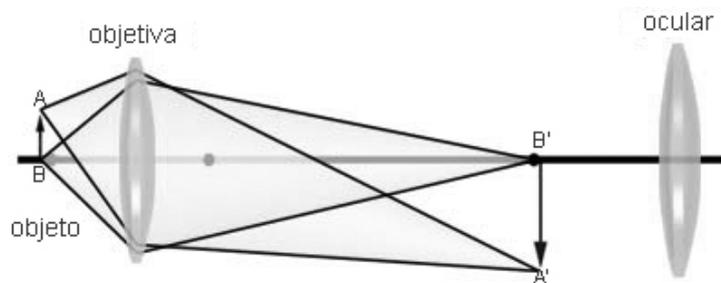
26 - Qual dos seguintes elementos está presente em menor quantidade no corpo de um ser humano?

- a) Carbono
- b) Oxigênio
- *c) Fósforo
- d) Hidrogênio
- e) Nitrogênio

27 - Os sais minerais são substâncias químicas de grande importância para os organismos. Assinale a alternativa que apresenta uma função orgânica em que NÃO há participação direta de íons derivados dos sais minerais.

- a) Transmissão do impulso nervoso.
- b) Contração muscular.
- c) Equilíbrio do pH celular.
- d) Fotossíntese.
- *e) Síntese de hormônios esteróides.

28 - A imagem abaixo mostra o esquema de formação da imagem A'B' pela lente objetiva, a partir de um objeto AB, em um microscópio de luz.



Com base na figura e nos conhecimentos sobre microscopia, considere as seguintes afirmativas:

1. A imagem produzida pela lente objetiva é virtual e invertida.
2. A lente objetiva forma a imagem dentro do tubo do microscópio por ser uma lente divergente.
3. A imagem formada pela lente objetiva será ampliada pela lente ocular.
4. A formação da imagem pela lente objetiva determina o poder de resolução do microscópio.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

29 - As bactérias geralmente possuem, em seu citoplasma, fragmentos de DNA denominados plasmídios, que podem conter alguns genes que conferem resistência à ação de antibióticos. Também por conta disso, pode acontecer de bactérias que antes eram suscetíveis a determinado antibiótico passarem a ser resistentes. Das alternativas abaixo, assinale a que representa o mecanismo pelo qual bactérias podem adquirir resistência a medicamentos.

- a) "Crossing-over", um mecanismo de troca de genes entre os cromossomos das bactérias.
- *b) Conjugação, um mecanismo de troca de material genético entre bactérias.
- c) Fusão natural de duas bactérias, sendo uma resistente ao antibiótico e a outra não.
- d) Deterioração do núcleo de uma bactéria e conseqüente liberação do gene que confere a resistência.
- e) Desnaturação do DNA principal, originando novos plasmídios que podem conter os genes de resistência.

30 - A doença que ficou conhecida como gripe aviária existe há mais de um século. Em 1997, em torno de 1,5 milhão de aves foram sacrificadas em Hong Kong para que uma epidemia dessa gripe, que também pode atingir humanos, fosse contida. Sabendo que essa doença é causada por um vírus e que sua transmissão aos humanos se dá principalmente pela inalação de fezes de aves contaminadas, considere as afirmativas abaixo:

- 1. A melhor forma de tratar indivíduos atacados por essa gripe é com o uso intensivo de antibióticos, que destroem o vírus.
- 2. Uma vez que o vírus da gripe aviária sofre mutações muito rapidamente, fica difícil a produção de uma vacina eficaz.
- 3. Como o vírus sobrevive por longos períodos nas fezes das aves, a melhor forma de prevenir a contaminação é com saneamento básico.
- 4. A gripe aviária também ficou conhecida como gripe do frango, uma vez que o vírus ataca exclusivamente animais dessa espécie.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- *c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.

31 - A partir dos conhecimentos sobre membranas biológicas, numere a coluna da direita com base nas informações da coluna da esquerda.

- 1. O movimento lateral de lipídios e de proteínas, no plano da membrana. () Bomba Na^+/K^+ ATPase.
- 2. Principal via de regulação osmótica (volume celular) em células animais. () Meio hipotônico.
- 3. Menor concentração de soluto. () Difusão simples.
- 4. Passagem de soluto a favor do gradiente de concentração, sem auxílio de proteínas. () Fluidez de membrana.
- 5. Importante mecanismo de união entre células vizinhas. () Desmossomos.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 - 4 - 5 - 2 - 3.
- b) 3 - 2 - 1 - 4 - 5.
- c) 4 - 2 - 3 - 5 - 1.
- d) 3 - 1 - 5 - 2 - 4.
- *e) 2 - 3 - 4 - 1 - 5.

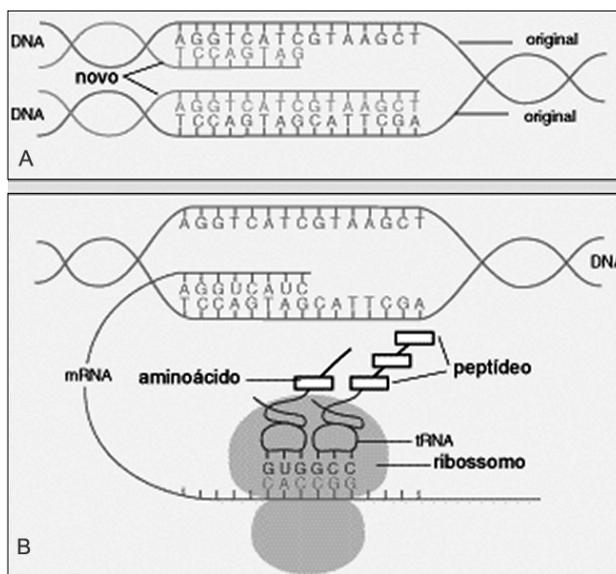
32 - Numa aula de botânica, um aluno traz para a sala um vegetal e pede a você para identificá-lo. Após fazer um corte transversal em um dos ramos da planta e observá-lo ao microscópio, você tranquilamente diz a ele que se trata de uma angiosperma, mais especificamente do grupo das monocotiledôneas. Ao ser indagado pela turma de como chegou a essa conclusão, você explica que a identificou pelo fato de apresentar:

- a) traqueídeos bem definidos, caules subterrâneos e folhas distribuídas em sentido radial.
- b) raiz axial, folhas largas com nervuras penínérveas e feixes liberianos e lenhosos reunidos em grupos.
- c) flores tetrâmeras ou pentâmeras, dois cotilédones e albúmen não-desenvolvido.
- *d) raiz fasciculada, feixes liberianos e lenhosos dispersos e folhas longas, com nervuras paralelinérveas.
- e) flores agrupadas formando estróbilos, sementes nuas e folhas aciculares.

33 - Quando se considera a distribuição dos tipos de floresta de acordo com as condições climáticas, pode-se estabelecer uma boa correlação entre:

- *a) altitude e latitude.
- b) latitude e longitude.
- c) direção dos ventos e altitude.
- d) latitude e direção dos ventos.
- e) longitude e altitude.

34 - A figura abaixo apresenta um esquema de processos fundamentais da biologia molecular.



Com base nessa figura, considere as seguintes afirmativas:

1. O processo representado em A é a base da reprodução de qualquer organismo hoje, procaríoto ou eucarioto.
2. Os dois processos representados na figura B, ligados como estão, acontecem apenas nos organismos procaríotos, que não possuem o DNA contido em um núcleo.
3. Tanto em A quanto em B estão representados o mesmo processo, só que de maneiras diferentes, pois A acontece em eucariotos e B em procaríotos.
4. A e B apresentam uma seqüência temporal de um único evento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.

35 - Um professor interessado em mostrar numa aula a divisão celular (mitose) em vegetais, realizou os procedimentos citológicos necessários em cinco diferentes partes de uma plântula de feijão. Assinale a alternativa que apresenta a parte da planta mais apropriada para que o professor tenha sucesso em sua exposição.

- a) cotilédone.
- *b) ponta da raiz.
- c) epiderme da folha.
- d) meio do caule.
- e) pecíolo.

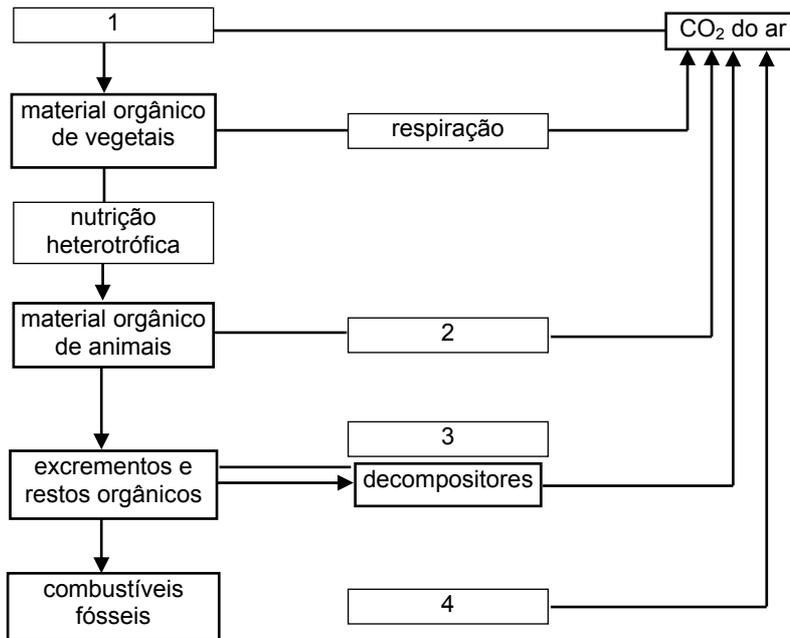
36 - Um evento marcante na multicelularidade dos animais foi o surgimento de um meio interno, separado do meio externo, onde células como neurônios e miócitos desenvolveram-se. Sobre esse evento, considere as seguintes afirmativas:

1. O surgimento de um meio interno permitiu a criação de um ambiente extracelular estável.
2. O meio interno só pode ser controlado em animais estruturalmente bastante complexos, como os cordados (Chordata).
3. Qualquer tipo de célula sobrevive apenas em um meio estável.
4. Células como os neurônios podem ser observadas mesmo em animais de estrutura simples, como os cnidários (Coelenterata).

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.

37 - A figura abaixo é uma representação esquemática do ciclo do carbono.



Assinale a alternativa que corresponde aos processos 1, 2, 3 e 4 do esquema.

- a) 1: respiração – 2: respiração – 3: decomposição – 4: evaporação.
- *b) 1: fotossíntese – 2: respiração – 3: decomposição – 4: combustão.
- c) 1: fotossíntese – 2: transpiração – 3: respiração – 4: combustão.
- d) 1: deposição – 2: fotossíntese – 3: evaporação – 4: sublimação.
- e) 1: respiração – 2: fotossíntese – 3: respiração – 4: evaporação.

38 - De acordo com o caderno das Diretrizes Curriculares de Biologia para a Educação Básica, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Biologia “apresentaram propostas inovadoras de avanços teóricos e metodológicos. Mas, na tentativa de romper as concepções teóricas anteriores, a reformulação curricular propiciou um retrocesso fortemente marcado pela concepção neoliberal”. Essa afirmação se caracteriza principalmente por qual dos seguintes aspectos?

- a) Valorização do capital sobre o trabalho.
- b) Valorização da pedagogia das competências.
- c) Aumento exagerado dos conteúdos formais nas disciplinas.
- d) Expressão das matrizes arcaicas dos fundamentos do ensino de Biologia.
- *e) Descaracterização dos conhecimentos historicamente constituídos.

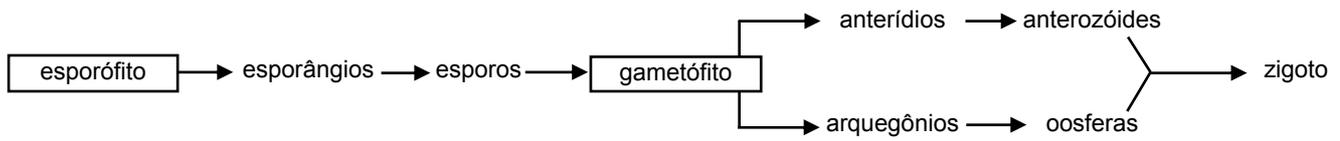
39 - Numere a coluna da direita com base nas informações da coluna da esquerda.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. O uso ou não-uso de determinado órgão o transforma, e essa transformação é transmitida hereditariamente. | () Adaptação convergente |
| 2. Processo de diferenciação progressiva que sofrem os indivíduos de uma espécie, quando em populações isoladas umas das outras. | () Irradiação adaptativa |
| 3. As mutações, que ocorrem ao acaso, associadas à seleção natural e ao isolamento geográfico e/ou sexual, levam ao aparecimento de novas espécies. | () Lamarquismo |
| 4. Desvio na frequência de alelos gênicos na população, em virtude da sua pequena dimensão. | () Teoria sintética |
| 5. Uma espécie sofre transformações que a tornam adaptada a um ambiente para o qual outras espécies também sofreram adaptações semelhantes. | () Deriva genética |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 – 1 – 5 – 2 – 3.
- b) 3 – 2 – 1 – 4 – 5.
- c) 4 – 5 – 2 – 3 – 1.
- d) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
- *e) 5 – 2 – 1 – 3 – 4.

40 - O ciclo de vida de uma pteridófita está representado na figura abaixo.



Assinale, na tabela abaixo, a alternativa que representa corretamente o número de cromossomos associado à fase do ciclo.

	haplóide	diplóide
a)	esporângios e esporos	anterídios e anterozóides
b)	esporófitos e arquegônios	esporângios e esporos
c)	esporos e gametófito	esporos e gametófito
d)	gametófito e zigoto	anterozóides e oosferas
*e)	esporos e oosferas	esporângios e zigoto