



CONCURSO PÚBLICO  
PROFESSOR FAETEC I - *EDUCAÇÃO BÁSICA*  
**BIOLOGIA**

Data: 19/12/2010  
Duração: 3 horas e 30 minutos

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este Caderno, com 60 (sessenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

Português	Conhecimentos Pedagógicos	Conhecimentos Específicos
01 a 10	11 a 25	26 a 60

b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo: 

A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
---	---	-------------------------------------	---	---

05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A, B, C, D e E), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- Será eliminado do Concurso Público o candidato que:

a) Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, calculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.

b) Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

**Observações:** *Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.*

*O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, acarretando a eliminação do candidato.*

*Somente decorridas 2 horas e 30 minutos de prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.*

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** não serão levados em conta.

**PORTUGUÊS**

Leia o texto a seguir e responda as questões de número 01 a 10.

**OS DICIONÁRIOS DE MEU PAI**

Pouco antes de morrer, meu pai me chamou ao escritório e me entregou um livro de capa preta que eu nunca havia visto. Era o dicionário analógico de Francisco Ferreira dos Santos Azevedo. Ficava quase escondido, perto dos cinco grandes volumes do dicionário Caldas Aulete, entre outros livros de consulta que papai mantinha ao alcance da mão numa estante giratória. Isso pode te servir, foi mais ou menos o que ele então me disse, no seu falar meio grunhido. Era como se ele, cansado, me passasse um bastão que de alguma forma eu deveria levar adiante. E por um bom tempo aquele livro me ajudou no acabamento de romances e letras de canções, sem falar das horas em que eu o folheava à toa; o amor aos dicionários, para o sérvio Milorad Pavic, autor de romances-enciclopédias, é um traço infantil no caráter de um homem adulto.

Palavra puxa palavra, e escarafunchar o dicionário analógico foi virando para mim um passatempo (desenfado, esparecimento, entretém, solaz, recreio, filistria). O resultado é que o livro, herdado já em estado precário, começou a se esfurelar nos meus dedos. Encostei-o na estante da relíquias ao descobrir, num sebo atrás da sala Cecília Meireles, o mesmo dicionário em encadernação de percalina. Por dentro estava em boas condições, apesar de algumas manchas amareladas, e de trazer na folha de rosto a palavra anauê, escrita a caneta-tinteiro.

Com esse livro escrevi novas canções e romances, decifrei enigmas, fechei muitas palavras cruzadas. E ao vê-lo dar sinais de fadiga, saí de sebo em sebo pelo Rio de Janeiro para me garantir um dicionário analógico de reserva. Encontrei dois, mas não me dei por satisfeito, fiquei viciado no negócio. Dei de vasculhar livrarias país a fora, só em São Paulo adquiri meia dúzia de exemplares, e ainda arrematei o último à venda na Amazon.com antes que algum aventureiro o fizesse. Eu já imaginava deter o monopólio (açambarcamento, exclusividade, hegemonia, senhorio, império) de dicionários analógicos da língua portuguesa, não fosse pelo senhor João Ubaldo Ribeiro, que ao que me consta também tem um, quiçá carcomido pelas traças (brocas, carunchos, gusanos, cupins, térmitas, cáries, lagartas-rosadas, gafanhotos, bichos-carpinteiros).

A horas mortas eu corria os olhos pela minha prateleira repleta de livros gêmeos, escolhia um a esmo e o abria a bel-prazer. Então anotava num Moleskine as palavras mais preciosas, a fim de esmerar o vocabulário com que embasbacaria as moças e esmagaria meus rivais.

Hoje sou surpreendido pelo anúncio desta nova edição do dicionário analógico de Francisco Ferreira dos Santos Azevedo. Sinto como se invadissem minha propriedade, revirassem meus baús, espalhassem ao vento meu tesouro. Trata-se para mim de uma terrível (funesta, nefasta, macabra, atroz, abominável, dilacerante, miseranda) notícia.

(Francisco Buarque de Hollanda, Revista *Piauí*, junho de 2010)

01. A reedição do dicionário analógico causou no enunciador um sentimento de:

- A) revolta
- B) ultraje
- C) ciúme
- D) despeito
- E) ansiedade

02. O sentimento que tomou conta do enunciador está explicitado, sobretudo, no segmento:

- A) "E por um bom tempo aquele livro me ajudou no acabamento de romances e letras de canções..." (l. 9/10)
- B) "Palavra puxa palavra, e escarafunchar o dicionário analógico foi virando para mim um passatempo (desenfado, esparecimento, entretém, solaz, recreio, filistria)." (l. 13/15)
- C) "Por dentro estava em boas condições, apesar de algumas manchas amareladas, e de trazer na folha de rosto a palavra anauê, escrita a caneta-tinteiro." (l. 18/20)
- D) "...não fosse pelo senhor João Ubaldo Ribeiro, que ao que me consta também tem um, quiçá carcomido pelas traças" (l. 30/32)
- E) "Sinto como se invadissem minha propriedade, revirassem meus baús, espalhassem ao vento meu tesouro." (l. 39/41)

03. A expressão "A horas mortas" (l. 34), de acordo com o contexto, significa:

- A) momento azado
- B) hora exata
- C) alta noite
- D) fora de hora
- E) oportunamente

04. Em "Isso pode te servir" (l. 6), o pronome demonstrativo tem como referente:

- A) o dicionário analógico
- B) o dicionário Caldas Aulete
- C) os livros de consulta
- D) a estante giratória
- E) os cinco grandes volumes

05. O modo predominante de organização textual é:

- A) descritivo
- B) narrativo
- C) argumentativo
- D) dissertativo
- E) injuntivo

06. Quanto à pontuação empregada no texto, é incorreto afirmar que:

- A) "Isso pode te servir, foi mais ou menos o que ele então me disse, no seu falar..." (l. 6/7) – as duas vírgulas podem ser substituídas por dois travessões
- B) "...um bastão que de alguma forma eu deveria..." (l. 8) – pode-se usar vírgulas para destacar "de alguma forma"
- C) "...eu nunca havia visto. Era o dicionário..." (l. 2) – o ponto pode ser substituído por dois pontos
- D) "...livro de capa preta que eu nunca havia visto..." (l. 2) – pode-se inserir uma vírgula depois da palavra "preta", sem determinar prejuízo semântico-sintático
- E) "manchas amareladas, e de trazer na folha..." (l. 19/20) – a vírgula pode ser retirada sem prejuízo semântico-sintático

07. No segmento "...que eu nunca havia visto." (l. 2), pode-se substituir a forma verbal composta sublinhada pela sua correspondente simples, que é:

- A) vira
- B) vi
- C) via
- D) veria
- E) visse

08. Mantendo-se a coesão e a coerência textual, no segmento "...mas não me dei por satisfeito, fiquei viciado no negócio." (l. 24/25), pode-se inserir, entre as duas orações, o conectivo:

- A) ainda que
- B) à medida que
- C) visto que
- D) contanto que
- E) a menos que

09. No texto, os parênteses foram usados para conter palavras:

- A) sinônimas
- B) parônimas
- C) polissêmicas
- D) análogas
- E) homônimas

10. A preposição tem valor semântico de finalidade no segmento:

- A) "Os dicionários de meu pai" (título)
- B) "...outros livros de consulta" (l. 5)
- C) "...ao alcance da mão..." (l. 5)
- D) "...que de alguma forma..." (l. 8)
- E) "acabamento de romances..." (l. 9/10)

## CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11. A Lei Federal nº 9394/96 – Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que a União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito por cento da receita resultante de impostos, compreendidas as transferências constitucionais, na manutenção e desenvolvimento do ensino público. Para os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a aplicação mínima é de vinte e cinco por cento, ou o percentual que constar das respectivas Constituições ou Leis Orgânicas.

De acordo com os artigos 70 e 71 da LDB, dentre as despesas relacionadas abaixo, a única que **não** pode ser considerada como de manutenção e desenvolvimento do ensino é aquela destinada a:

- A) remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente e demais profissionais da educação
- B) levantamentos estatísticos, estudos e pesquisas visando precipuamente ao aprimoramento da qualidade e à expansão do ensino
- C) aquisição de material didático-escolar e manutenção de programas de transporte escolar
- D) programas suplementares de alimentação, assistência médico-odontológica, farmacêutica e psicológica, e outras formas de assistência social
- E) aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino

12. O Conselho Tutelar é um órgão permanente e autônomo, não jurisdicional, encarregado pela sociedade de zelar pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente, definidos no Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA. Nesse contexto, considere os procedimentos listados abaixo.

- I- inclusão em programa oficial ou comunitário de auxílio, orientação e tratamento a alcoólatras e toxicômanos
- II- encaminhamento a programa de acolhimento institucional
- III- inclusão em programa de acolhimento familiar
- IV- requisição de tratamento médico, psicológico ou psiquiátrico, em regime hospitalar ou ambulatorial
- V- colocação em família substituta

De acordo com o artigo 136 do ECA, constituem atribuições do Conselho Tutelar os procedimentos assinalados pelos números:

- A) I, III e IV
- B) II, III e IV
- C) I, II e IV
- D) III, IV e V
- E) I, II e V

13. Os Parâmetros Curriculares Nacionais – 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental, ao tratarem do tema “concepção de ensino e de aprendizagem”, assinalam que “por muito tempo a pedagogia valorizou o que deveria ser ensinado, supondo que, como decorrência, estaria valorizando o conhecimento. O ensino, então, ganhou autonomia em relação à aprendizagem, criou seus próprios métodos e o processo de aprendizagem ficou relegado a segundo plano”.

Dentre as afirmativas abaixo, aquela que se contrapõe ao princípio subjacente à concepção apresentada acima é:

- A) O conhecimento é uma construção histórica e social, na qual interferem, dentre outros, fatores de ordem antropológica, cultural e psicológica.
- B) O conhecimento é algo situado fora do indivíduo, a ser adquirido por meio da cópia do real.
- C) A ausência de erros na tarefa escolar é a manifestação mais concreta de uma aprendizagem bem sucedida.
- D) O indivíduo constrói o conhecimento independentemente da realidade exterior, dos demais indivíduos e de suas próprias capacidades pessoais.
- E) Na interação com o objeto a ser conhecido, o sujeito constrói representações que se orientam por uma lógica externa que nem sempre faz sentido para ele.

14. Os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio assinalam que essa etapa de escolaridade, “que tradicionalmente acumula as funções propedêuticas e de terminalidade, tem sido a mais afetada pelas mudanças nas formas de conviver, de exercer a cidadania e de organizar o trabalho, impostas pela nova geografia política do planeta, pela globalização econômica e pela revolução tecnológica”.

Nesse contexto, a partir de meados da década de 1980, inicia-se, em todo o mundo, um processo de revisão das funções tradicionais do ensino médio, buscando um perfil de formação do aluno mais condizente com as características da produção pós-industrial.

Os PCN destacam que, independentemente das peculiaridades dos sistemas educacionais dos diferentes países, duas características têm se mostrado comuns a todas as propostas de reformulação – a progressiva integração curricular e institucional entre as várias modalidades da etapa de escolaridade média e:

- A) uma formação geral mais “acadêmica” do que “prática”
- B) o abandono do caráter de especialização das modalidades profissionalizantes
- C) o reforço da função propedêutica dessa etapa de escolaridade
- D) a preparação do futuro profissional para a repetição de tarefas rotineiras
- E) um maior investimento na formação de “profissionais especialistas”

15. As diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental estabelecem alguns princípios éticos, políticos e estéticos que devem nortear as ações pedagógicas desenvolvidas pelas escolas.

Dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta, nesta ordem, um dos princípios éticos, um dos princípios políticos e um dos princípios estéticos indicados como norteadores nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental é:

- A) respeito à ordem democrática, transparência e liberdade de expressão
- B) gestão democrática, descentralização e sensibilidade
- C) autonomia, hierarquia e multiculturalidade
- D) solidariedade, criticidade e criatividade
- E) cidadania, isonomia e unidade cultural

16. Ao analisar a questão da organização de um currículo voltado para as competências básicas, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio defendem que “a formação básica a ser buscada no ensino médio se realizará mais pela constituição de competências, habilidades e disposições de condutas do que pela quantidade de informação. Aprender a aprender e a pensar, a relacionar o conhecimento com dados da experiência cotidiana, a dar significado ao aprendido e a captar o significado do mundo, a fazer a ponte entre teoria e prática, a fundamentar a crítica, a argumentar com base em fatos, a lidar com o sentimento que a aprendizagem desperta”.

Dentre as ações descritas abaixo, aquela que, se aplicada, não atenderia à proposta apresentada é:

- A) Reestruturar o currículo “enciclopédico”, priorizando conhecimentos e competências que sejam pré-requisito para a inserção profissional mais precoce e eliminando aqueles voltados para a continuidade de estudos.
- B) (Re)significar os conteúdos curriculares como meios para constituição de competências e valores, e não como objetivos do ensino em si mesmos.
- C) Trabalhar as linguagens não apenas como formas de expressão e comunicação mas como constituidoras de significados, conhecimentos e valores.
- D) Adotar estratégias de ensino diversificadas, que mobilizem mais o raciocínio e outras competências cognitivas superiores, bem como potencializem a interação entre aluno-professor e aluno-aluno para a permanente negociação dos significados dos conteúdos curriculares.
- E) Lidar com os sentimentos associados às situações de aprendizagem para facilitar a relação do aluno com o conhecimento.

17. Considerando a Resolução CNE/CEB nº 4/1999, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, analise as afirmativas abaixo.

1. A escola poderá aproveitar conhecimentos e experiências anteriores dos alunos, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional.

2. Nesse sentido, poderão ser considerados, dentre outros, conhecimentos e experiências anteriores adquiridos no trabalho ou por outros meios informais, comprovados mediante avaliação do aluno.

É correto afirmar que:

- A) Apenas a primeira afirmativa é correta.
- B) Nenhuma das duas afirmativas é correta.
- C) Ambas as afirmativas são corretas, mas a segunda não complementa a primeira.
- D) Ambas as afirmativas são corretas, e a segunda complementa a primeira.
- E) Apenas a segunda afirmativa é correta.

18. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio propõem que "o Ensino Médio, atendida a formação geral, incluindo a preparação básica para o trabalho, poderá preparar para o exercício de profissões técnicas, por articulação com a Educação Profissional, mantida a independência entre os cursos. A Resolução CNE/CEB nº 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, acrescenta que a articulação entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio poderá ser feita em diferentes modalidades, denominadas "integrada", "concomitante" e "subsequente".

Em relação à modalidade "concomitante", a resolução estabelece que:

- A) pode ser oferecida em um mesmo estabelecimento de ensino ou em instituições de ensino distintas, aproveitando as oportunidades educacionais disponíveis, ou mediante convênio de intercomplementaridade
- B) deve ser oferecida necessariamente em um mesmo estabelecimento de ensino, aproveitando as oportunidades educacionais existentes, e destinado-se somente a quem esteja cursando o 3º ano do Ensino Médio
- C) pode ser oferecida em um mesmo estabelecimento de ensino ou em instituições de ensino distintas, aproveitando as oportunidades educacionais existentes, e destinando-se somente a quem já tenha concluído o Ensino Médio
- D) deve ser oferecida necessariamente em instituições de ensino distintas, aproveitando as oportunidades educacionais disponíveis, ou mediante convênio de intercomplementaridade
- E) deve ser oferecida necessariamente em uma única instituição de ensino, aproveitando as oportunidades educacionais disponíveis

19. Luckesi, em "Filosofia da Educação", apresenta um trabalho de José Carlos Libâneo no qual o autor, para analisar diferentes tendências pedagógicas na prática escolar, as classifica em dois grupos, denominados Pedagogia Liberal, abrangendo as tendências "tradicional", "renovada progressivista", "renovada não diretiva" e "tecnicista", e Pedagogia Progressista, englobando as tendências "libertadora", "libertária" e "crítico-social dos conteúdos".

Em relação ao tratamento dado aos conteúdos de ensino, uma característica importante da tendência liberal tradicional é que:

- A) A transmissão de conteúdos é considerada secundária, buscando-se favorecer nos alunos o desenvolvimento de meios para buscarem por si mesmos os conhecimentos.
- B) Os conteúdos priorizados são os conhecimentos e valores sociais acumulados pelas gerações adultas, repassados como verdades, separados da experiência dos alunos e da realidade social.
- C) Os conteúdos são trabalhados por meio de material instrucional sistematizado em manuais, livros didáticos, módulos de ensino, etc.
- D) Os processos mentais e as habilidades cognitivas são mais valorizados do que conteúdos racionalmente organizados, favorecendo-se o "aprender a aprender".
- E) O conhecimento é tratado sob a forma de "temas geradores" extraídos da problematização da vida prática dos alunos, desprezando-se os conteúdos tradicionalmente valorizados.

20. Como relata Gadotti, em 1970 – Ano Internacional da Educação, a UNESCO criou a denominada Comissão Internacional para o Desenvolvimento da Educação, com o objetivo de analisar a questão educacional em um grande número de países e apresentar estratégias para a superação de problemas constatados.

Sistematizado o trabalho, a Comissão apresentou a todos os países uma estratégia consubstanciada em vinte e um princípios. No primeiro desses princípios, consagra-se como o "fundamento", como a "pedra angular" da educação do futuro:

- A) a superação das barreiras existentes entre os diferentes ciclos ou níveis de ensino, assim como entre a educação formal e não formal
- B) a garantia de que os diferentes tipos de ensino e de atividades profissionais dependam exclusivamente da capacidade e das aptidões de cada indivíduo
- C) a preservação da dignidade das diferentes funções do educador, buscando-se eliminar progressivamente a hierarquia entre as diversas categorias docentes
- D) a adaptação do ensino ao educando, superando-se a sua submissão a regras preestabelecidas
- E) a educação permanente, garantindo-se a todos os indivíduos a oportunidade de aprender durante toda a vida

21. Gomes, em "A Educação em suas novas perspectivas sociológicas", ao analisar a obra e as propostas de Paulo Freire, assinala que "não é possível estudar sociologicamente a obra de Freire sem identificar suas raízes filosóficas". Destaca, dentre outras dessas raízes, o pensamento social católico, a filosofia escolástica e, mais recentemente, a teologia da libertação e alguns elementos do pragmatismo. Como exemplo da influência do pragmatismo, cita a defesa que Freire faz da "educação problematizadora", que se caracteriza por:

- A) priorizar a educação verbalista e a utilização de exercícios como forma de avaliação
- B) defender a "educação bancária", onde o professor é o sujeito do processo
- C) desconsiderar o valor do método científico
- D) defender a centralização dos sistemas de educação
- E) estar voltada para as experiências presentes dos alunos

22. Em pesquisa sobre a indisciplina e a violência em escolas brasileiras, Abramovay e Rua (2002) registraram a classificação da violência escolar em três níveis, denominados "violência física", "violência por incivilidade" e "violência simbólica ou institucional". Segundo os autores, uma manifestação de "violência simbólica ou institucional" é aquela relacionada com:

- A) a prática de atos de vandalismo
- B) as relações de poder entre professores e alunos
- C) atos que constituem situações de humilhação ao outro
- D) a utilização corriqueira de palavreado grosseiro
- E) a tentativa ou a prática de agressão sexual

23. Zabala, em "A Prática Educativa", ao analisar a questão da organização de turmas segundo os critérios de homogeneidade ou de heterogeneidade em relação ao nível de desenvolvimento ou de conhecimento dos alunos, analisa alguns objetivos educacionais que se identificam com um ou outro desses critérios. Nesse contexto, dentre as alternativas apresentadas abaixo, aquela que se identifica **diretamente** com a organização de turmas pelo critério da homogeneidade do nível de desenvolvimento ou de conhecimento dos alunos é:

- A) privilegiar o surgimento de conflitos cognitivos
- B) favorecer o contraste entre modelos diferentes de pensar
- C) reforçar a função seletiva do ensino
- D) possibilitar aos alunos o reconhecimento de suas potencialidades e limitações
- E) desenvolver nos alunos a capacidade de relacionarem-se e ajudarem-se mutuamente

24. Hoffmann defende que a forma como historicamente a Escola vem interpretando "testes, provas e outras tarefas" aplicados aos alunos contribui de maneira clara para perpetuar a concepção de avaliação como um mecanismo sentencioso e classificatório, inadequado quando se trata de acompanhar o processo de construção de conhecimento por esses alunos. A autora registra que, segundo essa concepção de avaliação que precisa ser superada, a finalidade essencial dos "testes, provas e outras tarefas" tem sido:

- A) a mediação
- B) a reflexão
- C) o questionamento
- D) a mensuração
- E) a investigação

25. Fontana e Cruz, ao tratarem das diversas abordagens da psicologia sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem, destacam aquelas denominadas inatista-maturacionista, comportamentalista, piagetiana e histórico-cultural.

Nesse contexto, correlacione as abordagens citadas na coluna da esquerda com as afirmativas apresentadas na coluna da direita.

- |                            |     |   |
|----------------------------|-----|---|
| 1- inatista-maturacionista | ( ) | As ações e as habilidades dos indivíduos são determinadas por suas relações com o meio em que se encontram.   |
| 2- comportamentalista      | ( ) | A relação entre homem e meio é sempre mediada por produtos humanos, como o instrumento e o signo, e pelo "outro".   |
| 3- piagetiana              | ( ) | O desenvolvimento do comportamento e das habilidades da criança é regido por um processo biológico que independe da aprendizagem e da experiência.  |
| 4- histórico-cultural      | ( ) | O processo de desenvolvimento depende principalmente de um processo de autorregulação denominado equilíbrio, por meio do qual se mantém um estado de equilíbrio ou de adaptação em relação ao meio. |

A sequência correta é:

- A) 3 - 2 - 1 - 4
- B) 2 - 4 - 1 - 3
- C) 4 - 1 - 2 - 3
- D) 3 - 2 - 4 - 1
- E) 2 - 4 - 3 - 1

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

26. As características físico-químicas da água, de vital importância para a manutenção da vida, são:

- A) alto calor específico, grande poder de dissolução e grande tensão superficial
- B) baixo calor específico, grande poder de dissolução e pequena tensão superficial
- C) alto calor específico, pequeno poder de dissolução e grande tensão superficial
- D) baixo calor específico, grande poder de dissolução e grande tensão superficial
- E) alto calor específico, grande poder de dissolução e pequena tensão superficial

27. Considerando-se uma molécula de DNA de um ser vivo qualquer, se nela for identificado 15% de guanina, a porcentagem provável que se espera encontrar de timina será de:

- A) 0%
- B) 15%
- C) 30%
- D) 35%
- E) 70%

28. Leia o texto abaixo.

A *kwashiorkor* é uma doença de fundo nutricional característica de certas localidades nas quais as pessoas dependem de poucas ou até uma única fonte vegetal para se alimentar. A doença é caracterizada por grande inchaço do abdome e frequentemente causa prejuízos ao desenvolvimento do sistema nervoso, com retardo mental em crianças. A causa da *kwashiorkor* é a falta de proteínas na dieta o que resulta numa deficiência grave de aminoácidos \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_, o que compromete a síntese de proteínas nas células, causando diminuição do conteúdo proteico do sangue. Com isso, a pressão osmótica \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_ e a água começa a passar \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_ para \_\_\_\_ (4) \_\_\_\_, onde se acumula, provocando edemas.

Os termos que completam, na ordem correta, o texto acima são, respectivamente:

- A) essenciais, diminui, do sangue, os tecidos
- B) naturais, diminui, do sangue, os tecidos
- C) essenciais, diminui, do tecido, o sangue
- D) naturais, aumenta, do tecido, o sangue
- E) essenciais, aumenta, do sangue, os tecidos

29. Ao se ferir, muitas pessoas temem uma infecção tetânica e procuram assistência médica imediata. Entretanto, destes, poucos sabem distinguir qual o procedimento adotado pelos agentes de saúde; se lhes é ministrado soro ou vacina antitetânica.

Com relação a essa questão, correlacione os elementos apresentados na coluna da esquerda com suas características listadas na coluna da direita.

- 1- vacina antitetânica ( ) contém antígenos
- 2- soro antitetânico ( ) contém imunoglobulinas
- ( ) produz imunidade passiva
- ( ) induz imunidade ativa
- ( ) proporciona imunização temporária
- ( ) provoca imunização duradoura

A sequência correta é:

- A) 1 - 2 - 1 - 2 - 1 - 2
- B) 1 - 2 - 2 - 1 - 2 - 1
- C) 2 - 1 - 2 - 1 - 2 - 1
- D) 2 - 1 - 1 - 2 - 1 - 2
- E) 1 - 2 - 1 - 2 - 2 - 1

30. A única fonte na natureza é a síntese por micro-organismos, que se obtém de maneira direta ou indireta, através de carnes, ovos e laticínios. É essencial para a maturação das hemácias e para a síntese de nucleotídeos. Sua carência acarreta distúrbios do sistema nervoso e anemia perniciosa.

As características acima são relacionadas à vitamina:

- A) E
- B) D
- C) B<sub>1</sub>
- D) B<sub>12</sub>
- E) A

31. Há menos de 500 anos, um vasto mundo novo foi descoberto pela humanidade: o mundo microscópico. Com relação a esses cientistas pioneiros e suas respectivas contribuições, correlacione a coluna da esquerda com a da direita.

- 1- Antonie van Leeuwenhoek ( ) um dos formuladores da Teoria Celular
- 2- Robert Hooke ( ) se atribui a descoberta do mundo microscópico
- 3- Theodor Schwann ( ) acredita-se ser um dos inventores do microscópio
- 4- Zacharias Janssen ( ) introduziu o termo célula na Biologia
- 5- Rudolf Virchow ( ) descreveu o processo de mitose
- 6- Walther Flemming ( ) sintetizou o pensamento "toda célula se origina de outra célula"

A sequência correta é:

- A) 3 - 1 - 4 - 2 - 6 - 5
- B) 2 - 5 - 6 - 1 - 3 - 4
- C) 1 - 2 - 5 - 6 - 3 - 4
- D) 3 - 4 - 1 - 2 - 5 - 6
- E) 2 - 1 - 4 - 3 - 6 - 5

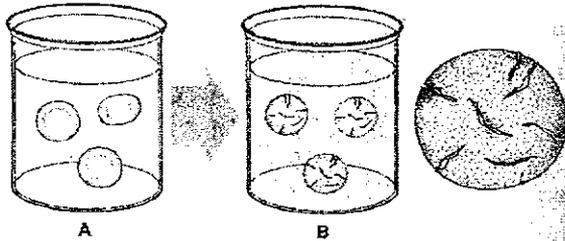
32. A alternativa que apresenta estruturas encontradas em células procaríotas é:

- A) nucleóide, parede celular, peroxissomos
- B) membrana plasmática, parede celular, mitocôndrias
- C) ribossomos, membrana plasmática, parede celular
- D) lisossomos, nucleóide, plasmídeos
- E) peroxissomos, plasmídeos, ribossomos

33. O caminho de uma enzima digestiva produzida numa célula acinosa do pâncreas, desde o local de sua produção até o local de sua atuação, está representado na alternativa:

- A) retículo endoplasmático granuloso → complexo golgiense → estômago
- B) retículo endoplasmático agranuloso → complexo golgiense → estômago
- C) retículo endoplasmático granuloso → complexo golgiense → duodeno
- D) complexo golgiense → vesícula de secreção → intestino delgado
- E) retículo endoplasmático agranuloso → complexo golgiense → duodeno

Considere a figura abaixo e responda à questão de número 34.



Oswaldo Sanches Sequetin apud AMABIS E MARTHO – Biologia vol 1 – pag 126 – Ed. Moderna 2ª. ed. – 2004.

34. Nessa figura, A representa hemácias mergulhadas em um meio isotônico que, ao serem mergulhadas no meio B, incham e acabam por estourar.

Em relação ao fenômeno ocorrido, pode-se afirmar que o meio B é \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_\_. Em relação às hemácias, ocorre \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_ e a ruptura da hemácia denomina-se \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_.

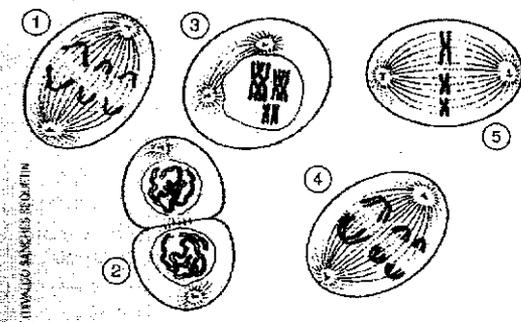
Os termos que completam, na ordem correta, o texto acima são:

- A) hipertônico – difusão de solutos da hemácia para o meio – hemólise
- B) isotônico – osmose da água do meio para a hemólise – plasmoptise
- C) hipotônico – osmose da água do meio para a hemácia – hemólise
- D) hipotônico – difusão da água do meio para a hemácia – hemólise
- E) hipertônico – difusão de solutos do meio para a hemácia – plasmoptise

35. O metabolismo energético de células clorofiladas envolve a produção de oxigênio e gás carbônico. Com relação a esses gases, pode-se afirmar que:

- A) O gás carbônico é produzido apenas de dia.
- B) O oxigênio é produzido dia e noite.
- C) O gás carbônico é produzido apenas à noite.
- D) O oxigênio é produzido apenas à noite.
- E) O gás carbônico é produzido noite e dia.

Considere a figura abaixo e responda à questão de número 36.



Oswaldo Sanches Sequetin apud AMABIS E MARTHO – Biologia vol 1 – pag 198 – Ed. Moderna 2ª. ed. – 2004.

36. Nessa figura estão esquematicamente algumas etapas do processo de meiose de uma célula da linhagem germinativa de um animal hipotético que possui três pares de cromossomos. As etapas representadas de 1 a 5 são, respectivamente:

- A) anáfase II – telófase I – prófase I – anáfase I – metáfase II
- B) telófase II – telófase I – metáfase I – metáfase II – anáfase I
- C) anáfase II – prófase II – metáfase II – telófase I – anáfase I
- D) anáfase II – telófase II – prófase II – anáfase I – metáfase II
- E) telófase II – interfase – prófase I – telófase I – metáfase I

37. Considerando-se o processo de espermatogênese, o número de espermatozoides que deverão ser produzidos, respectivamente, a partir de 100 espermátides e de 100 espermatócitos I, é:

- A) 100 e 100
- B) 400 e 100
- C) 100 e 200
- D) 100 e 400
- E) 200 e 400

38. Considerando-se o desenvolvimento embrionário dos animais, pode-se afirmar que os cordados e os equinodermos são:

- A) triblásticos e deutostômios e seu blastóporo dá origem à boca
- B) diblásticos e deutostômios e seu blastóporo dá origem à boca
- C) triblásticos e protostômios e seu blastóporo dá origem à boca
- D) diblásticos e deutostômios e seu blastóporo dá origem ao ânus
- E) triblásticos e deutostômios e seu blastóporo dá origem ao ânus

39. No controle gênico das atividades celulares o RNAm (RNA mensageiro) e o RNAt (RNA transportador) são sintetizados, respectivamente:

- A) no cromossomo, tendo como molde o DNA – no nucléolo, tendo como molde o DNA
- B) no cromossomo, tendo como molde o DNA – no nucléolo, tendo como molde o RNAm
- C) no ribossomo, tendo como molde o RNAt – no cromossomo, tendo como molde o DNA
- D) no nucléolo, tendo como molde proteínas – no cromossomo, tendo como molde o DNA
- E) ambos no cromossomo, tendo como molde o DNA

40. Em relação a algumas das principais células do tecido conjuntivo, foram listadas as seguintes características.

- 1) Presentes nos tecidos frouxos; têm forma ovoide, núcleo central arredondado e muitos grânulos citoplasmáticos ricos em heparina e histamina. Participam das reações alérgicas.
- 2) Presentes nos tecidos frouxos; têm forma ovoide e núcleo central arredondado, sendo ricos em retículo endoplasmático granuloso. Produzem imunoglobulinas que combatem agentes invasores.
- 3) Presentes nos tecidos frouxos e nas cápsulas envoltórias de cartilagens, ossos e órgãos hemocitopoéticos. São capazes de originar diversas células do tecido conjuntivo.

Essas características se referem, respectivamente, a:

- A) macrófagos, mastócitos e fibroblastos
- B) fibroblastos, macrófagos e plasmócitos
- C) mastócitos, macrófagos e condrócitos
- D) células mesenquimatosas, plasmócitos e fibroblastos
- E) mastócitos, plasmócitos e células mesenquimatosas

41. Tendo em vista as categorias taxonômicas, pode-se afirmar que dois vegetais pertencentes à mesma classe pertencem também:

- A) à mesma ordem
- B) ao mesmo gênero
- C) ao mesmo filo
- D) à mesma família
- E) à mesma espécie

42. Minúsculos segmentos de RNA de cadeia simples e extremidades unidas se alojam no núcleo das células infectadas que não apresentam envoltórios proteicos e não codificam proteínas, mas são capazes de se reproduzir no núcleo da célula hospedeira independentemente.

As características acima são atribuídas às seguintes partículas subvirais:

- A) viroides
- B) virusoide
- C) arbovírus
- D) príons
- E) retrovírus

43. Tomando-se como base o sistema de classificação dos seres vivos em três domínios, a categoria taxionômica denominada Eukarya reuniria:

- A) os moneras, os protoctistas e os fungos, apenas
- B) os fungos, as plantas e os animais, apenas
- C) os protoctistas, os fungos, as plantas e os animais, apenas
- D) as eubactérias, os protoctistas e os fungos, apenas
- E) as eubactérias, os protoctistas, os fungos, as plantas e os animais

44. A alternativa que apresenta exclusivamente doenças causadas por protozoários é:

- A) clamídia – tuberculose – gonorreia
- B) malária – pneumonia – toxoplasmose
- C) amebíase – gonorreia – giardíase
- D) doença de Chagas – pneumonia – triconomíase
- E) leishmaniose visceral – condiloma acuminado – doença de Chagas

45. O dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) é o principal causador do efeito estufa e, conseqüentemente, do aquecimento global. Entretanto, ele não é o único. Juntamente com o CO<sub>2</sub>, é também responsável por 3/4 do problema o:

- A) dióxido de nitrogênio
- B) dióxido de enxofre
- C) óxido nítrico
- D) clorofluorcarbono
- E) metano

46. Líquens são uma associação de \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_ entre \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_ com reprodução \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_ por meio de \_\_\_\_ (4) \_\_\_\_.

Os termos que completam, na ordem correta, a frase acima, são:

- A) simbiote, algas e bactérias, assexuada, sorédios
- B) mutualística, algas e fungos, assexuada, sorédios
- C) parasitária, algas e bactérias, sexuada, esporos
- D) mutualística, algas e fungos, sexuada, micélios
- E) simbiote, algas e fungos, assexuada, esporos

47. Considerando a reprodução e ciclo de vida, pode-se afirmar que, a fase predominante de uma briófito é o \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_, cuja constituição cromossômica é \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_; já pteridófitas apresentam o \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_ como fase predominante, e esta é uma célula \_\_\_\_ (4) \_\_\_\_.

Os termos que completam, na ordem correta, a frase acima, são:

- A) esporófito – diploide – gametófito – haploide
- B) gametófito – diploide – esporófito – haploide
- C) esporófito – haploide – gametófito – haploide
- D) gametófito – haploide – esporófito – diploide
- E) esporófito – haploide – gametófito – diploide

48. No sistema de classificação comumente adotado, as atuais plantas vasculares com sementes nuas são chamadas informalmente de gimnospermas. São exemplos desse grupo de plantas:

- A) pinheiros e licopódios
- B) capins e pinheiros
- C) ciprestes e hepáticas
- D) gincobilobas e licopódios
- E) cicas e ciprestes

49. As características abaixo estão relacionadas a um dos principais hormônios encontrados em vegetais:

→ Promove a germinação de sementes e o desenvolvimento de brotos.

→ Estimula o alongamento do caule e das folhas, a floração e o desenvolvimento de frutos.

→ É produzido nos meristemas, frutos e semente.

→ É transportado, provavelmente, através do xilema.

Este hormônio é:

- A) a auxina
- B) a citocinina
- C) o etileno
- D) a giberelina
- E) o ácido abscísico

50. Correlacione os diferentes seres vivos, listados na coluna da esquerda, com seus respectivos filos, citados na coluna da direita.

- |                  |     |              |
|------------------|-----|--------------|
| 1- polvo         | ( ) | cnidários    |
| 2- coral         | ( ) | anelídeos    |
| 3- planária      | ( ) | platelmintos |
| 4- sanguessuga   | ( ) | moluscos     |
| 5- pepino-do-mar | ( ) | equinodermos |

A seqüência correta é:

- A) 3 – 4 – 2 – 1 – 5
- B) 5 – 3 – 4 – 1 – 2
- C) 4 – 1 – 3 – 2 – 5
- D) 2 – 4 – 3 – 1 – 5
- E) 5 – 4 – 2 – 3 – 1

51. Na digestão humana, a enzima \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_, produzida \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_, atua sobre \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_ apresentando maior atividade em pH \_\_\_\_ (4) \_\_\_\_.

Os termos que completam, na ordem correta, a frase acima, são:

- A) lipase – no pâncreas – gordura – alcalino
- B) tripsina – no estômago – proteína – ácido
- C) pepsina – no duodeno – proteína – alcalino
- D) amilase – no pâncreas – amido – ácido
- E) ptialina – nas glândulas salivares – gordura – neutro

52. São características do fígado humano:

- A) ser o maior órgão do corpo humano e ser formado por hepatócitos
- B) armazenar a bile e neutralizar substâncias tóxicas como álcool e drogas
- C) produzir secretina e armazenar ferro para a produção da hemoglobina das hemácias
- D) sintetizar sais biliares e armazenar enterogastrona
- E) produzir bile e armazenar glicogênio como reserva energética

53. Leia o texto abaixo.

Na fisiologia da respiração humana, a entrada de ar nos pulmões, chamada de inspiração, dá-se \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_ do diafragma e dos músculos intercostais. O diafragma \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_ e as costelas \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_. Com isto o volume da caixa torácica aumenta e a pressão interna \_\_\_\_ (4) \_\_\_\_ fazendo com que os pulmões se encham de ar. Já na expiração, ocorre exatamente o oposto.

Os termos que completam, na ordem correta, o texto acima são, respectivamente:

- A) pelo relaxamento – sobe – descem – aumenta
- B) pela contração – desce – sobem – diminui
- C) pelo relaxamento – sobe – descem – diminui
- D) pela contração – desce – sobem – aumenta
- E) pelo relaxamento – desce – sobem – diminui

54. A atividade do ovário feminino humano é cíclica e normalmente dura cerca de 28 dias. Neste ciclo, por volta do 14º dia, observa-se que:

- A) a concentração de LH atinge seu máximo
- B) a concentração de FSH é mínima
- C) o corpo lúteo inicia a produção de estrogênio
- D) a concentração de progesterona está no máximo
- E) a hipófise inicia a produção de progesterona

55. Dopamina, noradrenalina e adrenalina são neurotransmissores que atuam na transmissão de impulsos nervosos de um neurônio para o outro. Os dois primeiros são produzidos pelos próprios neurônios, já a adrenalina é produzida:

- A) pela adenoipófise
- B) pela tireoide
- C) pela medula suprarrenal
- D) pelo hipotálamo
- E) pelo pâncreas

56. Os linfonodos são pequenas estruturas arredondadas estrategicamente localizados ao longo de nossa rede linfática, especializados em filtrar a linfa e combater microrganismos invasores. Essas estruturas são preenchidas por um tecido linfoide rico em:

- A) monócitos, neutrófilos e eritroblastos
- B) linfócitos, plasmócitos e macrófagos
- C) neutrófilos, macrófagos e acidófilos
- D) plasmócitos, monócitos e eritroblastos
- E) eritroblasto, linfócitos e neutrófilos

57. Em genética, o caso em que os alelos de um gene impedem a expressão dos alelos de outro par, que pode ou não estar no mesmo cromossomo, é chamado de:

- A) epistasia
- B) polialelia
- C) pleiotropia
- D) permutação
- E) penetrância gênica

58. Em um casal, a mulher possui eritrócitos que se aglutinam na presença de aglutinina anti-A e anti-B. Já o homem possui eritrócitos que se aglutinam apenas na presença de aglutinina anti-A. Sabendo-se que este homem é heterozigoto para tipo sanguíneo ABO, a probabilidade dessa tipagem sanguínea entre os descendentes deste casal é de:

- A) 25% A, 50%AB e 25%B
- B) 50% A, 25%AB e 25%B
- C) 50% A e 50% O
- D) 50% A e 50% B
- E) 50% B e 50% O

59. Sobre a doença hemolítica do recém-nascido, também denominada eritroblastose fetal, pode-se dizer que:

- A) Ocorrerá já na primeira gravidez, se a mãe tiver recebido sangue do tipo Rh negativo anteriormente.
- B) Poderá se manifestar em criança com fator Rh negativo, filha de mãe com fator Rh também negativo.
- C) Surgirá somente nos casos em que a criança for homozigota dominante para o fator Rh.
- D) Poderá se manifestar em criança com fator Rh negativo, filha de mãe com fator Rh positivo.
- E) Poderá surgir somente em casos em que a mãe for homozigota recessiva para o fator Rh.

60. Os antibióticos são potentes aliados no combate a infecções. Ao longo dos anos, entretanto, eles vêm sendo utilizados de modo indiscriminado, o que acabou ocasionando uma significativa diminuição em sua eficácia no combate às mesmas doenças, e ao surgimento de novos microrganismos como talvez, a bactéria super-resistente *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase* (KPC). Esses fatos podem ser explicados por:

- A) As bactérias vão sofrendo mutações gênicas para se adaptarem aos antibióticos.
- B) Os antibióticos provocam o aparecimento de novos tipos de bactérias.
- C) O organismo humano criou resistência aos antibióticos.
- D) Existem bactérias resistentes que vão sendo selecionadas com o uso dos antibióticos.
- E) Os antibióticos fizeram com que as bactérias se modificassem tornando-se resistentes.