



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON-MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CONCURSO PÚBLICO – EDITAL 01/2013

Realização:



CADERNO DE QUESTÕES

CARGO

PROFESSOR DE CIÊNCIAS

DATA: 09/02/2014

HORÁRIO: das 08 às 12 horas

LEIA AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR O CADERNO DE QUESTÕES

☒ Verifique se este CADERNO contém um total de 50 (cinquenta) questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções de resposta cada, das quais, apenas uma é correta. Se o caderno não estiver completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**

☒ As questões estão assim distribuídas:

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO / DIDÁTICA, CURRÍCULO E AVALIAÇÃO: 01 a 10
LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL / GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO: 11 a 20
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 21 a 50

☒ O candidato não poderá entregar o **caderno de questões** antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.

☒ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **cartão-resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta** ou **azul escrita grossa**.

☒ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **cartão-resposta** devidamente ASSINADO e o **caderno de questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação** do candidato.

■ **FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO / DIDÁTICA / CURRÍCULO E AVALIAÇÃO** ■

01. Entendida como prática social essencial à formação do profissional docente, quanto ao seu campo de estudos, a didática abrange
- (A) um conjunto de regras, normas e conhecimentos sistematizados que possibilitam o fazer pedagógico alcançar, com eficiência, resultados previamente planejados.
 - (B) a prática pedagógica quanto ao conteúdo e à forma da educação, determinando o aspecto técnico da atuação do professor com vistas a resultados satisfatórios.
 - (C) os princípios e normas de orientação pedagógica, a partir das necessidades concretas da realidade educacional, com vistas à efetivação do que foi previamente planejado.
 - (D) o processo de ensino em suas múltiplas determinações (sociais, econômicas, políticas e pedagógicas) enquanto práxis intencional, a fim de garantia da aprendizagem.
 - (E) a prática gestora quanto aos princípios e dimensões, determinando o aspecto técnico da atuação do gestor escolar com vistas a resultados satisfatórios.
02. Para responder aos desafios do contexto atual em que a escola se insere, o professor cumpre seu papel político na medida em que
- (A) com competência técnica, desenvolve a sua prática pedagógica associada à luta política, com vistas a um projeto de cidadania.
 - (B) participa de passeatas e manifestações, a fim de reivindicar a garantia de uma educação de qualidade para população.
 - (C) atento às determinações burocráticas do sistema educacional, observa os prazos estabelecidos.
 - (D) contribui para a formação do trabalhador, conforme as exigências da indústria e a globalização da economia.
 - (E) assume a técnica de ensino como neutra, como parte de uma concepção maior de neutralidade científica e técnica.
03. A educação compreendida como práxis social, cujo fim é o aprimoramento humano naquilo que pode ser apreendido e recriado a partir dos diferentes saberes existentes em uma cultura, de acordo com as necessidades, possibilidades e exigências do contexto social, pressupõe, no contexto da prática pedagógica compreendida como **práxis emancipatória**
- (A) a ação docente a partir das escolhas conscientes, feitas pela interação dialógica e pelas mediações que estabelecemos com o outro, a sociedade e o mundo.
 - (B) a atividade docente individual com sujeito temporal e espacialmente determinado, a partir do discurso hegemônico para conservação das estruturas sociais.
 - (C) a ação docente em processos educativos com vistas à conservação das estruturas sociais e sua reprodução, com base nos objetivos educacionais estabelecidos.
 - (D) a ação docente, visando à reprodução das relações de dominação e de exclusão que caracteriza a sociedade capitalista, a fim de garantia da conservação das desigualdades sociais.
 - (E) a atividade docente de um sujeito que, ao enfrentar o desafio de conservação das relações sociais, se apropria de meios e técnicas de ensino.
04. A escola existe para cumprir uma função social, ou seja, os fins educativos propostos pela sociedade. No contexto da sociedade do século XXI, como função social, a escola visa desenvolver as potencialidades
- (A) culturais e sociais, a fim de preservar a cultura produzida historicamente pela humanidade, seja no contexto da cultura erudita e/ou da cultura popular com vistas à formação de indivíduos sociais.
 - (B) cognitivas, com base no desenvolvimento da linguagem oral e escrita e dos fundamentos matemáticos e uso das tecnologias, como ferramentas necessárias à inserção no contexto do mundo do trabalho.
 - (C) cognitivas, a intelectualidade e a moralidade dos alunos, com base no seu compromisso com a cultura e com os valores culturais acumulados pela humanidade, a fim de garantia da sua conservação.

- (D) sociais, a fim de capacitar os indivíduos para o desempenho de papéis sociais, tendo como base a aptidão individual e os interesses por meio do desenvolvimento das competências: saber ser e conviver.
- (E) físicas, cognitivas e afetivas, por meio da aprendizagem dos conteúdos (conceituais, atitudinais e procedimentais), de maneira contextualizada com vistas à formação de cidadãos participativos.

05. O processo educativo é inerente ao homem, sendo que a forma como ele acontece varia de sociedade para sociedade e, dentro de cada uma, diverge com o tempo e com os modos como a educação se desenvolve. Assim, o projeto educacional em sua essencial inter-relação de conteúdo e forma resume-se nos elementos: para que? o quê? com o que? com quem? Nas respostas a essas questões é necessário distinguir entre pontos de vista: ingênuo e crítico. Com relação à perspectiva crítica:

- I. Os fins educacionais objetivam a transformação do indivíduo e do contexto social;
- II. Os conteúdos são significativos e problematizadores da realidade social, econômica e política;
- III. Os meios são procedimentos para a reprodução das informações socialmente acumuladas;
- IV. As relações interpessoais expressam a não consciência do processo de reprodução social;
- V. O agente educativo é o mediador entre os saberes e o aluno, e o aluno é sujeito da aprendizagem.

Analisando os itens acima, é CORRETO afirmar que estão CORRETAS somente as afirmativas constantes na opção:

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

06. No que se refere à gênese psicológica do pensamento humano, com base em Jean Piaget, pode-se afirmar em relação à teoria cognitiva que:

- I. o desenvolvimento, como sendo um processo de equilibrações sucessivas, com a ação de dois mecanismos (assimilação/acomodação) busca de um novo estado de equilíbrio;
- II. o desenvolvimento cognitivo se realiza em estágios, o que significa que a natureza e a caracterização da inteligência mudam com o passar do tempo;
- III. no estágio sensório-motor, a criança percebe o ambiente e age sobre ele a partir de percepções sensoriais e de esquemas motores para resolver problemas práticos;
- IV. no estágio de operações formais, a criança usa a lógica e o raciocínio de modo elementar, mas somente os aplica na manipulação de objetos reais e concretos;
- V. os fatores responsáveis pela passagem de uma etapa de desenvolvimento mental para a seguinte são a hereditariedade e a cognição.

Analisando as afirmativas, é correto afirmar que são INCORRETAS somente as afirmativas constantes na opção:

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

07. Com base nos princípios da gestão democrática, numa perspectiva crítica e emancipatória, posição que é balizada na compreensão da educação como direito, a elaboração do Projeto Político Pedagógico, sua execução e avaliação deve:

- (A) privilegiar a participação dos técnicos capacitados.
- (B) incluir a participação de todos os sujeitos envolvidos.

- (C) envolver especificamente a coordenação pedagógica.
(D) observar as orientações do corpo docente.
(E) restringir a participação da coordenação pedagógica.
08. O trabalho do gestor inscreve-se na dialética individual/coletivo, já que seu principal papel é ser um mediador entre o projeto coletivo de escola e os sujeitos sociais que se constituem em seus principais destinatários. Ao ancorar seu trabalho no coletivo da escola, o gestor escolar
- (A) prescinde de decisões centralizadas, muitas vezes desprovidas de sentido e de interesse para a comunidade escolar.
(B) exclui as condições para a participação da comunidade escolar nas decisões importantes quanto ao currículo.
(C) depende, em grande medida, das determinações burocráticas do sistema de ensino ao qual a escola pertence;
(D) privatiza a gestão da escola, garantindo que o exercício do poder seja responsabilidade de sujeitos da comunidade escolar.
(E) contribui para a construção e efetivação de uma escola pública de fato autoritária, burocrática e centralizadora.
09. Segundo Arroyo (2011, p. 13), no seu livro: Currículo: território em disputa, “o currículo é o núcleo e o espaço central mais estruturante da função da escola. Por causa disso, é o território mais cercado, mais normatizado. Mas também o mais politizado, inovado e ressignificado”. No desenvolvimento do currículo no ambiente escolar, há valores que estão implícitos na forma pensar e ler o mundo expressos nos conteúdos e práticas educativas. Essa dimensão implícita revela-se no currículo
- (A) prescrito.
(B) mínimo.
(C) oficial.
(D) formal.
(E) oculto.
10. A avaliação da aprendizagem é uma atividade inerente ao processo educativo e não pode ser praticada isoladamente, sob o risco de perder a sua dimensão pedagógica. Assim, a fim de cumprir a sua dimensão pedagógica, a avaliação apresenta modalidades que estão intimamente relacionadas às suas finalidades. São três as modalidades presentes nos processos de ensino e de aprendizagem: Diagnóstica, Formativa ou Somativa. O critério que distingue, basicamente, uma da outra é o lugar que a avaliação ocupa em relação à ação docente. Analise as afirmativas e assinale **V** para as VERDADEIRAS e **F** para as FALSAS.
- () A Avaliação Formativa é utilizada para uma apresentação final sobre o que o aluno pode obter em um determinado período.
() A Avaliação Somativa é utilizada ao longo do processo pedagógico para acompanhamento do desenvolvimento, reorientando a aprendizagem.
() A Avaliação Diagnóstica leva a processos de exclusão e classificação no final de cada unidade de ensino em que se organiza o processo educativo.
() A Avaliação Formativa auxilia o professor na regulação dos processos de ensino e de aprendizagens, informando o que deve ser feito.
() A Avaliação Diagnóstica precede a ação, identificando características do aluno e conhecimentos prévios.
- A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:
- (A) V, F, V, V, F.
(B) F, F, F, V, V.
(C) F, F, V, V, F.
(D) V, V, F, F, F.
(E) F, V, F, V, F.

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL / GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

11. Apesar de as lutas em prol da democratização da educação pública e da sua qualidade fazerem parte das reivindicações de diversos segmentos da sociedade há algumas décadas, essas se intensificaram a partir da década de 1980, resultando na aprovação dos princípios norteadores na Constituição Federal no seu artigo 206. Nesta perspectiva, a Constituição Federal/1988 estabeleceu como princípios para a educação brasileira, dentre eles:
- (A) Obrigatoriedade e gestão democrática.
 - (B) Terminalidade e centralidade.
 - (C) Neutralidade e individualização.
 - (D) Acesso e permanência.
 - (E) Ensino e aprendizagem.
12. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96) que disciplina a educação escolar, desenvolvida, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias:
- I. estabelece e regulamenta as diretrizes gerais para a educação e seus respectivos sistemas de ensino;
 - II. define que os sistemas de ensino devem estabelecer normas para o desenvolvimento de uma gestão autoritária;
 - III. garante a participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
 - IV. assegura a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes;
 - V. pressupõe a organização burocrática centralizada dos sistemas de ensino no nível federal, estadual e municipal.

Analisando os itens acima, assinale a opção que contém somente as afirmações CORRETAS.

- (A) I, II e V.
 - (B) I, III e IV.
 - (C) II, III e IV.
 - (D) II, III e V.
 - (E) III, IV e V.
13. Em cumprimento ao artigo 214 da Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96) dispõe sobre a elaboração do Plano Nacional de Educação – PNE no seu artigo 9º, resguardando os princípios constitucionais. O PNE, conforme exposto nos textos legais:
- I. apresenta as normas de estruturação dos sistemas de ensino municipais para o desenvolvimento da educação no país;
 - II. define os princípios da prática pedagógica tendo em vista a expansão da educação no país;
 - III. visa elucidar problemas referentes às diferenças socioeconômicas, políticas e regionais existentes no país;
 - IV. busca contribuir para superação de problemas referentes à qualidade do ensino e à gestão democrática;
 - V. apresenta metas que devem ser alcançadas, tendo em vista a democratização da educação no país.

Analisando os itens acima, assinale a opção que contém somente as afirmações CORRETAS.

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

14. De acordo a Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, a base nacional comum na educação básica constitui-se de conhecimentos, saberes e valores produzidos culturalmente, expressos nas políticas públicas e gerados nas instituições produtoras do conhecimento científico e tecnológico; no mundo do trabalho; no desenvolvimento das linguagens; nas atividades desportivas e corporais; na produção artística; nas formas diversas de exercício da cidadania e nos movimentos sociais. Analise as afirmativas e assinale **V** para as VERDADEIRAS e **F** para as FALSAS, com relação aos conteúdos que integram a base nacional para a Educação Básica:

- () O conhecimento do mundo físico e natural.
- () A arte nas diferentes formas de expressão.
- () A educação católica no Ensino Religioso.
- () O conhecimento metafísico aristotélico.
- () A Língua Portuguesa e a Matemática.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- (A) V, F, V, V, F.
- (B) F, V, V, V, F.
- (C) V, V, F, F, V.
- (D) F, V, F, V, F.
- (E) F, F, F, V, V.

15. Quando a legislação educacional do Brasil faz referência à gestão da escola pública, trata da maneira de organizar o funcionamento da escola pública quanto aos aspectos políticos, administrativos, financeiros, tecnológicos, culturais, artísticos e pedagógicos, com a finalidade de dar transparência às suas ações e atos e possibilitar à comunidade escolar e local a aquisição de conhecimentos, saberes, ideias e sonhos, num processo de aprender, inventar, criar, dialogar, construir, transformar e ensinar. A forma proposta de organização escolar brasileira implica um processo de participação coletiva, e sua efetivação na escola pressupõe:

- I. centralização na aplicação dos recursos financeiros;
- II. instâncias colegiadas de caráter deliberativo;
- III. processo de escolha de dirigentes escolares;
- IV. participação na construção do Projeto Político-Pedagógico;
- V. financiamento da escola pela esfera privada.

Analisando os itens acima, assinale a opção que contém somente os itens CORRETOS.

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

16. Pensar num novo cenário para a escola pública implica a articulação de três noções fundamentais: eficiência, eficácia e efetividade social. De fato, a escola tem de ser eficiente e eficaz, associada à noção de efetividade social, ou seja, de garantia de acesso e de permanência com qualidade social para todos nos diferentes níveis e modalidades de ensino. Essas noções fundamentais configuram-se no contexto escolar num ato

- (A) político, pois expressam interesses, princípios e compromissos.
- (B) pedagógico, pois exige um posicionar-se diante das metodologias.
- (C) pedagógico, pois envolvem atores e tomadas de decisões.
- (D) político, pois requer um planejamento didático complexo.
- (E) político, pois trata das questões pedagógicas inerentes à docência.

17. Segundo Veiga (1998), a autonomia, no contexto da organização escolar brasileira, envolve quatro dimensões consideradas básicas para o bom funcionamento de uma instituição educativa e que devem ser relacionadas e articuladas entre si: administrativa, jurídica, financeira e pedagógica. A dimensão pedagógica refere-se à possibilidade da escola pública de
- (A) elaborar e gerir seus recursos humanos e financeiros.
 - (B) elaborar suas normas e orientações escolares.
 - (C) dispor de recursos financeiros externos.
 - (D) organizar o currículo em função da aprendizagem.
 - (E) contratar professores conforme as suas necessidades.

18. De acordo com Resolução nº 05/2009 – Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, que Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, é CORRETO afirmar sobre a Educação Infantil:

- I. corresponde à primeira etapa da Educação Básica e é oferecida em creches e pré-escolas;
- II. é dever do Estado garantir a seleção para ingresso na rede pública nesta etapa de Ensino da Educação Básica;
- III. é obrigatória a matrícula de crianças que completam 6 ou 7 anos até o dia 31 de março do ano em que ocorrer a matrícula;
- IV. as vagas em creches e pré-escolas devem ser ofertadas próximas às residências das crianças;
- V. as propostas pedagógicas devem observar o cuidado como indissociável no processo educativo.

Analisando as afirmativas, é CORRETA a opção que contém os itens:

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

19. De acordo com os princípios éticos, políticos e estéticos estabelecidos no Artigo 6º da Resolução nº 7/2010, que fixa as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental de nove anos e em conformidade com os artigos 22 e 32 da Lei nº 9.394/96 (LDB), as propostas curriculares do Ensino Fundamental visarão desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, mediante os objetivos previstos para esta etapa da escolarização. São objetivos previstos para o Ensino Fundamental, EXCETO:

- (A) o fortalecimento dos vínculos com a família, dos laços de solidariedade humana em que se assenta a vida no contexto social.
- (B) o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.
- (C) a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, das artes, da tecnologia e dos valores em que se fundamenta a sociedade.
- (D) a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores como instrumentos para uma visão crítica do mundo.
- (E) o fortalecimento da identidade e da individualidade para convívio social e de atitudes de intolerância às diferenças étnico raciais.

20. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96), será considerada idade mínima para a inscrição e realização de exames supletivos de conclusão do Ensino Fundamental:

- (A) 16 anos.
- (B) 15 anos.
- (C) 14 anos.
- (D) 13 anos.
- (E) 12 anos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Os platelmintos são vermes que apresentam o corpo achatado dorsoventralmente, em forma de fita e compreendem cerca de 20.000 espécies, incluindo formas livres e parasitárias. A planária, um conhecido representante dos platelmintos, realiza a excreção por
- (A) túbulos de Malpighi.
 - (B) glândulas verdes.
 - (C) nefrídios.
 - (D) células flama.
 - (E) glândulas coxais.
22. Nos vertebrados, a respiração ocorre por brânquias ou pelos pulmões, porém, há um grupo para o qual a respiração cutânea é muito importante e que ela tem um papel significativo. Este grupo é
- (A) Peixes.
 - (B) Répteis.
 - (C) Mamíferos.
 - (D) Aves.
 - (E) Anfíbios.
23. A matéria, quando submetida a uma variação de temperatura, pode mudar de estado físico, passando, desse modo, a apresentar propriedades macroscópicas (forma, volume etc.) e microscópicas (arranjo das partículas) diferentes, contudo, não ocorre variação na sua composição química. A passagem do estado sólido para o gasoso é chamado de
- (A) Fusão.
 - (B) Solidificação.
 - (C) Sublimação.
 - (D) Calefação.
 - (E) Condensação.
24. A maior fonte de danos para o solo é a erosão, isto é, a remoção da camada de cima, que é a camada fértil. Quando a erosão afeta um terreno, o processo é difícil de controlar. Dentre as medidas que podem ser tomadas para evitar a erosão, tem-se:
- (A) plantio em curva de nível, plantio em terraços, reflorestar as costas das montanhas.
 - (B) queimadas, reflorestar as costas das montanhas, adição de adubos inorgânicos.
 - (C) rotação de cultura, adição de adubos orgânicos, plantio em terraços.
 - (D) plantio em terraços, aplicação de fertilizantes, queimadas.
 - (E) adição de adubos orgânicos, rotação de cultura e manter o solo coberto.
25. Sobre os temas poluição do solo e tratamento do lixo, analise as proposições abaixo.
- I. O aterro sanitário é o processo recomendado para lixos hospitalares;
 - II. Os alimentos cultivados em solos poluídos ficam também contaminados;
 - III. Os lixões, os aterros sanitários e a incineração são alternativas para dar destino ao lixo de uma cidade;
 - IV. O uso de produtos químicos na agricultura é uma das causas de contaminação do solo.
- É CORRETO afirmar que:
- (A) Somente I é verdadeira.
 - (B) Somente III é verdadeira.
 - (C) Somente IV é verdadeira.
 - (D) Somente II, III e IV são verdadeiras.
 - (E) Todas são verdadeiras.

26. Um professor de ciências colocou um lápis dentro de um copo com água e pediu para os alunos observarem que, olhando pela lateral do copo, o lápis continuaria na vertical dentro da água. Porém, ao colocar o mesmo lápis com uma inclinação dentro da água e ao continuar observando pela lateral do copo, tem-se a impressão de que o lápis está quebrado. Esta experiência demonstra o fenômeno da
- (A) reflexão.
 - (B) difusão.
 - (C) refração.
 - (D) inclinação.
 - (E) radiação.
27. Os alunos da Unidade Escolar Duque de Caxias em Timon fizeram um passeio ao Parque Zoobotânico de Teresina. Como estavam estudando os mamíferos, ao retornarem, a professora pediu para eles classificarem, respectivamente, até nível de Ordem, os seguintes animais: hipopótamo, onça, tatu e coelho. Os alunos deverão marcar como opção CORRETA:
- (A) Chiroptera, Xenarthra, Carnivora e Logomorpha
 - (B) Xenarthra, Primata, Cetacea e Rodentia
 - (C) Artiodactyla, Carnivora, Xenarthra e Logomorpha
 - (D) Logomorpha, Primata, Carnivora, Artiodactyla
 - (E) Artiodactyla, Carnivora, Cetacea e Rodentia
28. A existência da atmosfera é extremamente importante para a vida na terra, é formada por cinco camadas, cujas composições variam conforme a altura de cada uma. A camada caracterizada por apresentar pouco fluxo de ar e por nela encontrar-se o gás ozônio, responsável pela barreira de proteção dos raios ultravioleta, é
- (A) Estratosfera.
 - (B) Troposfera.
 - (C) Mesosfera.
 - (D) Exosfera.
 - (E) Termosfera.
29. Sobre o tema elementos químicos, analise as proposições abaixo.
- I. Elemento químico é um conjunto de átomos que têm o mesmo número de prótons em seu núcleo, ou seja, o mesmo número atômico (Z);
 - II. Cada elemento químico é reconhecido por um símbolo;
 - III. O Flúor é quimicamente o mais reativo e eletronegativo de todos os elementos químicos;
 - IV. O símbolo que representa o elemento químico Cobre é Co.
- É CORRETO afirmar:
- (A) Somente I é verdadeira.
 - (B) Somente II e III são verdadeiras.
 - (C) Somente I, II e III são verdadeiras.
 - (D) Somente II, III e IV são verdadeiras.
 - (E) Todas são verdadeiras.
30. A poluição do ar tem gerado diversos problemas nos grandes centros urbanos; a saúde do ser humano, por exemplo, é a mais afetada com a poluição. Marque a opção CORRETA que apresenta doenças provocadas pela poluição do ar.
- (A) Bronquite, rinite alérgica e asma.
 - (B) Lacrimação exagerada, rinite e câncer de pele.
 - (C) Asma, irritação da pele e amarelão.

- (D) Câncer de pele, asma e intoxicação.
(E) Rinite, amarelão e bronquite.
31. Um professor de biologia pediu para seus alunos encontrarem uma forma para determinar se duas populações pertenciam ou não à mesma espécie biológica. Dentre as opções abaixo, a que apresenta o critério mais importante para esta tarefa é:
- (A) Comparar as características fisiológicas e morfológicas.
(B) Fazer uma análise dos seus *habitats*.
(C) Determinar a localização geográfica das populações em questão.
(D) Identificar as necessidades ecológicas das populações.
(E) Determinar as possibilidades de trocas gênicas entre as populações.
32. Os primeiros organismos eram incapazes de sintetizar compostos ricos em energia. A vida poderia ter desaparecido da Terra após a utilização dos compostos de carbono formado pelo processo abiótico na massa líquida onde eles viviam. Isto não ocorreu devido ao surgimento de seres
- (A) aeróbicos.
(B) heterótrofos.
(C) autótrofos.
(D) eucariontes.
(E) fermentativos.
33. Sabe-se que a maior parte da massa dos seres vivos é simplesmente composta por água. Sobre este tema, é CORRETO afirmar:
- (A) Á água é responsável por 97% da massa do nosso corpo.
(B) A porcentagem de água nas folhas de uma árvore é bem menor do que nas sementes.
(C) Nos nossos ossos, a porcentagem de água é de 12%.
(D) No cérebro, a porcentagem de água é de 43%.
(E) A porcentagem de água é maior nas células embrionárias e diminui com a idade do indivíduo.
34. A água é um componente essencial para a vida na terra, entretanto, nas últimas décadas, a quantidade de água distribuída aos brasileiros cresceu em mais de 30%, porém, a proporção de água sem tratamento quase dobrou, e o desperdício está acima dos 40% de toda a água ofertada pelos sistemas públicos.

Sobre a água, analise as proposições abaixo:

- I. A água em organismos vivos é capaz de dissolver uma grande quantidade de substâncias químicas, como: gases, açúcares, ácidos nucleicos, sais, aminoácidos e proteínas;
- II. O Brasil concentra em torno de 12% da água doce do mundo disponível em rios e abriga o maior rio em extensão e volume do planeta, o Amazonas. Essa água, no entanto, é distribuída de forma irregular, apesar da abundância em termos gerais;
- III. Cerca de 90% do território brasileiro recebe chuvas abundantes durante o ano e as condições climáticas e geológicas propiciam a formação de uma extensa e densa rede de rios, com exceção do Semiárido, onde os rios são pobres e temporários.

Marque a opção CORRETA.

- (A) Somente I está correta.
(B) Somente I e III estão corretas.
(C) Somente II está correta.
(D) Somente II e III estão corretas.
(E) Todas estão corretas.

35. Os dois processos de divisão celular dos eucariotos denominados de mitose (produção de células somáticas) e de meiose (produção de células germinativas) são divididos em diversas etapas, caracterizadas por vários eventos. O(s) evento(s) abaixo que é(são) exclusivo(s) da meiose é(são):
- (A) Duplicação do material genético.
 - (B) Pareamento dos cromossomos homólogos.
 - (C) Divisão do centrômero e separação das cromátides irmãs.
 - (D) Desaparecimento da carioteca e formação do fuso acromático.
 - (E) Posicionamento dos cromossomos no equador da célula.
36. Todas as células somáticas do corpo humano apresentam 46 cromossomos, divididos em cromossomos autossomos e cromossomos sexuais. O conjunto de cromossomos forma o cariótipo. Sobre o cariótipo humano, é CORRETO afirmar:
- (A) 44AA + XX - mulher normal
 - (B) 44AA + XY - homem normal
 - (C) 22AA + XX - mulher normal
 - (D) 46AA + XY - homem normal
 - (E) 46AA + XX - mulher normal
37. Uma molécula de DNA com sequência ...AGGTATTACGCATAAGTACTG..., após ser replicada, terá a sequência de bases:
- (A) ...AGGTATTACGCATAAGTACTG...
 - (B) ...TCCATAATGCGTATTCATGAC...
 - (C) ...UGGTUTTUCGCUTUUGTUUCTG...
 - (D) ...UCCAUAUUGCGUAUUCAUGAC...
 - (E) ...TCCUTUUTGCGAACTUTAGTCG...
38. No restaurante de sua universidade, um estudante almoçou arroz, feijão, carne e banana. Pode-se dizer que a digestão química começou e terminou respectivamente:
- (A) na boca e no intestino delgado.
 - (B) na boca e no intestino grosso.
 - (C) no estômago e no intestino grosso.
 - (D) no estômago e no intestino delgado.
 - (E) no intestino delgado e no intestino grosso.
39. O sangue é um tecido que circula por todo o corpo passando por diversos órgãos. O órgão no qual o sangue sofre menos transformação ao passar é:
- (A) Pâncreas.
 - (B) Coração.
 - (C) Pulmões.
 - (D) Intestino delgado.
 - (E) Rins.

40. Sobre sistema reprodutor humano, analise as proposições abaixo, colocando V para Verdadeiro e F para Falso.
- () Nos meninos, os testículos se desenvolvem na adolescência, quando produzem espermatozoides e maiores quantidades de hormônios do tipo progesterona.
 - () As meninas já nascem com todos os seus futuros óvulos nos ovários, mas é na adolescência que os hormônios fazem com que amadureçam um por mês, por cerca de 40 anos.
 - () Os ovários produzem estrógeno e testosterona que atuam no ciclo reprodutivo feminino. Diferente dos homens, as mulheres possuem um ciclo hormonal com fases bastante distintas.
 - () Nos homens, também ocorre a estimulação dos testículos pelos hormônios da hipófise e do hipotálamo. Neles a quantidade de LH e de FSH e testosterona é relativamente constante.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- (A) F, V, F, V.
 - (B) V, V, F, F.
 - (C) F, V, V, F.
 - (D) V, F, V, F.
 - (E) F, F, V, V.
41. As angiospermas compreendem a divisão *Anthophyta*, sendo a maior divisão de organismos fotossintetizantes. Nas suas características vegetativas, as angiospermas são bastante diversificadas. Em termos de história evolutiva, as angiospermas são um grupo de plantas com sementes com algumas características especiais: flores, frutos e ciclo de vida que as distinguem de todas as outras plantas. Com relação às angiospermas, é CORRETO afirmar:
- (A) As flores podem ter até quatro verticilos de apêndices. De fora para dentro, os verticilos são: cálice, corola, gineceu e androceu. Os mais externos são conhecidos, respectivamente, de sépalas e pétalas.
 - (B) O gineceu é composto pelo ovário, filete e estigma e está presente em todas as flores de angiospermas, carregando no interior dos carpelos um ou mais óvulos.
 - (C) Os grãos de pólen presentes nas anteras da maioria das angiospermas possuem uma exina frágil e altamente maleável; por este motivo, são amplamente representados no registro fóssil.
 - (D) Com a deiscência das anteras, os grãos de pólen são transferidos para o estigma de várias formas. O processo pelo qual esta transferência ocorre é chamada de polinização.
 - (E) A fecundação cruzada nas angiospermas é promovida em parte pela dioécia, na qual as flores carpeladas e estaminadas ocorrem no mesmo indivíduo.
42. As plantas com sementes consistem em cinco filos com representantes vivos. Um desses as Angiospermas apresenta um peculiar conjunto de características. Os outros quatro, que não apresentam essas especializações, são comumente agrupadas como Gimnospermas. De acordo com as características do filo Cycadophyta, é CORRETO afirmar:
- (A) Produz gametas masculinos móveis, folhas semelhantes a uma ventarola e apresentam óvulos e microsporângios em plantas distintas.
 - (B) Produz gametas masculinos móveis, folhas semelhantes às palmeiras e apresentam estróbilos ovulados e microsporangios simples em plantas distintas.
 - (C) Não produzem gametas masculinos móveis, folhas escamiformes ou largas e apresentam estróbilos ovulados e microsporangios compostos; dispostos em plantas distintas, exceto em algumas espécies.
 - (D) Não produzem gametas masculinos móveis, folhas em sua maioria escamiformes e apresentam estróbilos ovulados e microsporangios na mesma planta.
 - (E) Não produzem gametas masculinos móveis, folhas semelhantes às palmeiras e apresentam estróbilos ovulados e microsporangios simples na mesma planta.

43. As Briófitas são pequenas plantas “folhosas” ou achatadas que frequentemente crescem em locais úmidos nas florestas temperadas e tropicais ou ao longo das margens de curso d’água ou terras úmidas. Briófitas e plantas vasculares compartilham um número de características que as distinguem das carófitas, entre elas:

- I. Presença de anterídios e arquegônios, respectivamente, com uma camada protetora de células;
- II. Retenção do zigoto e do embrião multicelular em desenvolvimento, ou esporófito jovem, dentro do arquegônio ou gametófito feminino;
- III. Presença de um esporófito multicelular diploide, que resulta num número crescente de meiose e na amplificação do número de esporos que podem ser produzidos em seguida ao evento de fecundação;
- IV. Esporângios multicelulares, que consistem na camada de células estéreis e no tecido interno produtor de esporos (esporógeno).

Marque a opção CORRETA.

- (A) Todas estão corretas
- (B) Somente I, II, III estão corretas.
- (C) Somente II, III, IV estão corretas.
- (D) Somente I, III, IV estão corretas.
- (E) Somente III e IV estão corretas.

44. A interação é um tema central no campo da ecologia. Nenhum organismo vivo na comunidade existe isoladamente. Cada organismo participa de um certo número de interações tanto com outros organismos quanto com os componentes inertes com o ambiente. Considere os tipos de associações entre duas espécies diferentes:

- I. Interação biológica na qual o crescimento, a sobrevivência e/ou a reprodução de ambas as espécies associadas são incrementadas;
- II. Interação entre membros da mesma população ou de duas ou mais populações, a fim de obter um recurso mutuamente necessário e disponível em quantidade limitada;
- III. Relação em que uma das espécies inibe o crescimento ou a reprodução de outra.

A opção CORRETA para casos de Mutualismo, Competição e Amensalismos, respectivamente, é:

- (A) II, I e III.
- (B) III, II, e I.
- (C) I, II, e III.
- (D) III, I e II.
- (E) II, III e I.

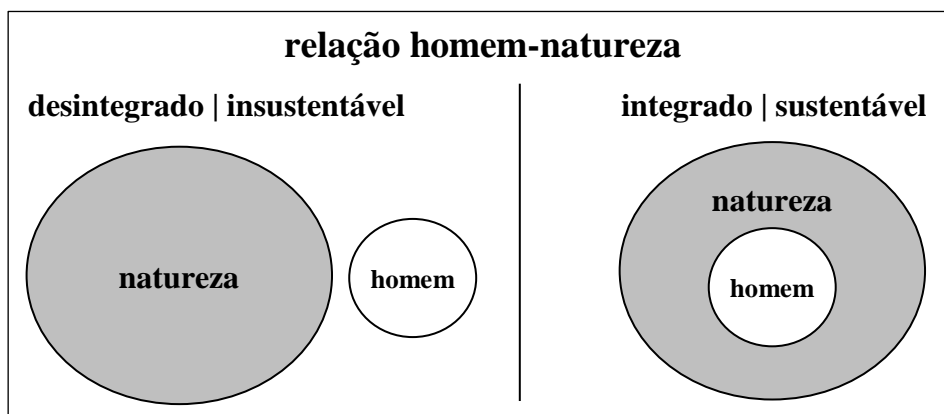
45. Em um dado ecossistema, organismos de cada um dos níveis tróficos constituem o que é chamado de cadeia alimentar. As relações entre os organismos em uma cadeia alimentar regulam o fluxo de energia e nutrientes através do ecossistema. Se considerarmos as gramíneas, os gafanhotos, os sapos e as cobras, pode-se dizer que representam na pirâmide, respectivamente:

- (A) Produtores primários, consumidores secundários, consumidores primários e consumidores terciários.
- (B) Produtores primários, consumidores primários, consumidores terciários e consumidores secundários.
- (C) Consumidores primários, Produtores primários, consumidores secundários e consumidores terciários.
- (D) Produtores primários, consumidores terciários consumidores primários e consumidores secundários.
- (E) Produtores primários, consumidores primários, consumidores secundários e consumidores terciários.

46. A vida cresceu e se desenvolveu na Terra como uma trama, com uma grande rede de seres interligados e interdependentes. Essa rede entrelaça de modo intenso e envolve conjuntos de seres vivos e elementos físicos. Para cada ser vivo que habita o planeta, existe um espaço ao seu redor com todos os outros elementos e seres vivos que com ele interagem, por meio de relações de troca de energia. Esse conjunto de elementos, seres e relações constitui o seu meio ambiente (PCN, 1997). O tópico Meio Ambiente, dada a sua complexidade, foi transformado em tema transversal pelos PCN, no currículo de Ciências, devendo, portanto, ser abordado em outras disciplinas.

Sobre o tema Meio Ambiente, marque a opção CORRETA.

- (A) Deve ser tratado amplamente por meio da definição do que é meio biótico e abiótico e das relações entre eles.
- (B) Serve para trabalhar as noções de classificação de animais e plantas, expandindo para os conceitos de tecido e órgão.
- (C) Compreende as noções básicas de higiene e saúde, responsabilizando cada indivíduo pelo seu próprio bem-estar.
- (D) Deve ser um tema descartado das aulas de Ciências, a fim de que seu conceito ultrapasse ao de meio físico e biológico.
- (E) Abrange também as relações sociais, econômicas e culturais, além dos ambientes físico e biológico.
47. Os Parâmetros Curriculares Nacionais PCNs (1998) afirmam que, quando o homem não trata bem a natureza, a natureza não trata bem o homem. Enfatizam ainda, em um de seus objetivos, a necessidade de o sujeito perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles. Essa afirmativa reitera a necessária interação do homem com o meio ambiente, representada na imagem a seguir:



Fonte: adaptado. <https://homem+natureza.com.br>. Acessado em 26/11/2013.

Diante do exposto, é CORRETO afirmar:

- (A) Atuação do homem na clonagem de animais pré-históricos.
- (B) Responsabilidade do homem na manutenção da biodiversidade.
- (C) Ingerência do homem na reprodução de espécies em cativeiro.
- (D) Mutações das espécies pela ação predatória do homem.
- (E) Exclusão do homem na ameaça efetiva à sobrevivência do planeta.

48. O ensino de Ciências Naturais, relativamente recente na escola fundamental, tem sido praticado de acordo com diferentes propostas educacionais que se sucedem ao longo das décadas como elaborações teóricas e que, de diversas maneiras, se expressam nas salas de aula. Sobre o Ensino de Ciências Naturais, julgue os itens abaixo:

- I. Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 4.024/1961, ministravam-se aulas de Ciências Naturais apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginasial;
- II. Apenas a partir de 1971, com a Lei 5.692/1971, o Ensino de Ciências passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau;
- III. Quando foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 4.024/1961, o cenário escolar era dominado pelo ensino tradicional, ainda que esforços de renovação estivessem em processo. Aos professores cabia a transmissão de conhecimentos acumulados pela humanidade, por meio de aulas expositivas e aos alunos, a reprodução das informações.
- IV. As propostas para a renovação do ensino de Ciências Naturais orientavam-se, então, pela necessidade de o currículo responder ao avanço do conhecimento científico e às demandas pedagógicas geradas por influência do movimento denominado Escola Nova.

A opção CORRETA é:

- (A) Somente I e III estão corretas.
- (B) Somente II está correta.
- (C) Somente II, III e IV estão corretas.
- (D) Todas estão corretas.
- (E) Somente I e II estão corretas.

49. Ciência e Tecnologia são herança cultural, conhecimento e recriação da natureza. Ao lado da mitologia, das artes e da linguagem, a tecnologia é um traço fundamental das culturas (PCN, 1998).

Analise as proposições abaixo, colocando V para Verdadeiro e F para Falso.

- I. () Atualmente, em meio à industrialização intensa e à urbanização concentrada, também potenciadas pelos conhecimentos científicos e tecnológicos, a escola não precisa estar atenta a essas mudanças, uma vez que estas não interferem na vida das pessoas;
- II. () A associação entre Ciência e Tecnologia se amplia, tornando-se mais presente no cotidiano e modificando, cada vez mais, o mundo e o próprio ser humano;
- III. () Ao mesmo tempo em que a Ciência e a Tecnologia avançam, convive-se com menor número de ameaças como o buraco na camada de ozônio, a bomba atômica, a fome, as doenças endêmicas não controladas e as decorrentes da poluição;
- IV. () No eixo temático Ciência e Tecnologia, comporta o enfoque das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, no presente e no passado, no Brasil e no mundo, em vários contextos culturais, considerando-se as alterações que o acesso e o uso da tecnologia promovem no meio social e na realidade econômica.

A opção CORRETA, de cima para baixo, é:

- (A) F, V, F, V.
- (B) V, V, V, F.
- (C) F, F, F, V.
- (D) V, F, V, F.
- (E) V, F, F, F.

50. A proposta de transversalidade pode acarretar algumas discussões do ponto de vista conceitual como, por exemplo, a da sua relação com a concepção de interdisciplinaridade, bastante discutida no ensino de Ciências Naturais (PCN, Temas Transversais, 1997).

Nessa perspectiva, assinale a opção CORRETA no que diz respeito às diferenças entre os conceitos de interdisciplinaridade e transversalidade, bem como suas implicações mútuas.

- (A) Ambas — transversalidade e interdisciplinaridade — se fundamentam em uma concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado.
- (B) A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados e as questões da vida real, enquanto a interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento.
- (C) Diferem uma da outra, uma vez que a transversalidade se refere a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a interdisciplinaridade diz respeito principalmente à dimensão da didática.
- (D) A transversalidade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento, produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles.
- (E) Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade são práticas opostas, pois não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar flexível.