

Caderno de Prova

PRO7

Professor de
Ciências

Dia: 22 de novembro de 2009 • Horário: das 8 às 11 h (12 h*)

Duração: 3 horas (4 horas*), incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

* para os candidatos inscritos em dois cargos.

Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova se:

- faltam folhas e a sequência de 30 questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado. O gabarito da prova será divulgado no site do concurso.

<http://educapmf.fepese.ufsc.br>

Atenção!

- O candidato é responsável pela conferência dos dados do seu cartão resposta e sua correspondência com o caderno de prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 proposições, identificadas pelos números 01, 02, 04, 08, 16, das quais pelo menos uma deverá ser verdadeira. A resposta correta será a soma dos números correspondentes a todas as proposições verdadeiras e será um número entre 01 e 31, incluindo esses valores.
- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Conhecimentos Gerais

(15 questões)

1. A avaliação da aprendizagem de crianças e adolescentes está vinculada à organização curricular da escola. Seu papel é promover a autonomia intelectual dos sujeitos, para que possam construir conhecimentos e problematizar a realidade situada nos conteúdos, nas práticas pedagógicas e na dinâmica sociocultural.

Essa concepção de avaliação pressupõe:

- 01.** Criar estratégias que motivem a competição entre os educandos para estudarem diariamente e realizarem as tarefas escolares.
- 02.** Que a direção da escola estabeleça as diretrizes do trabalho pedagógico e exija dos(as) professores(as) o cumprimento de seus deveres profissionais.
- 04.** Que sem a presença de um Orientador Educacional na escola não é possível avaliar a aprendizagem dos educandos.
- 08.** O envolvimento de todos os sujeitos que integram a comunidade escolar na construção e efetivação do Projeto Político Pedagógico e no planejamento da organização institucional.
- 16.** Que o Orientador Educacional e o Supervisor elaborem o Projeto Político Pedagógico da escola e apresentem aos professores os aspectos metodológicos para o planejamento de suas aulas.

08 ▶ 08

2. A escola é um espaço caracterizado pela multiplicidade de fatores pertinentes ao processo didático-curricular. Entre eles, temos a avaliação da aprendizagem, que sendo um ato pedagógico deve revelar:

- 01.** A preocupação do docente a respeito da hierarquia de saberes.
- 02.** As marcas de um processo dialógico classificador das competências.
- 04.** As relações antagônicas inerentes ao processo ensino-aprendizagem.
- 08.** O controle docente a respeito do manejo de classe.
- 16.** A objetividade e a subjetividade, presentes na relação entre professor(a) e estudantes.

20 ▶ 04 + 16

3. Segundo o Estatuto da Criança e Adolescente em seu artigo 53º, as crianças e adolescentes têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, ao preparo para o exercício da cidadania e à qualificação para o trabalho.

Considerando esse contexto podemos afirmar que as crianças e adolescentes devem:

- 01.** Participar ativamente nas decisões escolares referentes somente à merenda e ao transporte escolar.
- 02.** Ser respeitados por seus educadores, o que não significa poder contestar critérios avaliativos.
- 04.** Ter direito de organizar e participar em entidades estudantis.
- 08.** Ter acesso à escola pública e gratuita, não necessariamente próxima de sua residência.
- 16.** Obedecer normas pré-estabelecidas a critério da coordenação e direção escolar para ingresso ou até mesmo para sua permanência na escola.

04 ▶ 04

4. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece, no art. 2º, que a educação como um processo amplo, visa ao pleno desenvolvimento do educando. Este, entretanto, desde o início de sua vida, apresenta ritmos e maneiras diferentes para realizar toda e qualquer aprendizagem como apontam as contribuições das ciências humanas.

Pode-se dizer, então, que uma educação voltada para tais perspectivas precisa ser pensada também com o foco voltado para:

01. O ser humano como ser de múltiplas dimensões.
02. Todos aprenderem em tempos e ritmos diferentes.
04. O processo contínuo de desenvolvimento humano.
08. Uma abordagem de conhecimento numa perspectiva de totalidade.
16. A diversidade metodológica e a avaliação comprometidas com uma aprendizagem inclusiva.

31 ▶ 01 + 02 + 04 + 08 + 16

5. A Lei no 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, institui o ensino fundamental de nove anos de duração com a inclusão das crianças de 6 anos de idade no ensino fundamental.

Sobre a obrigatoriedade do ensino fundamental no Brasil, podemos afirmar que:

01. A Lei nº 4.024, de 1961, estabelecia quatro anos de ensino obrigatório.
02. Pelo Acordo de Punta Del Este e Santiago, o governo brasileiro assumiu a obrigação de estabelecer a duração de seis anos de ensino primário para todos os brasileiros, prevendo cumpri-la até 1970.
04. Em 1971, a Lei nº 5.692 estendeu a obrigatoriedade para oito anos.
08. Em 1996, a LDB sinalizou para um ensino obrigatório de nove anos, a iniciar-se aos seis anos de idade.
16. Dos países da América Latina, só o Brasil tem o ensino fundamental como obrigatório.

15 ▶ 01 + 02 + 04 + 08

6. A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006 e da qual o Brasil é signatário, estabelece que os Estados-Partes devem assegurar:

01. Um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social.
02. Que as pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência.
04. Que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino fundamental gratuito e compulsório, sob alegação de deficiência.
08. Que crianças com deficiência possam ter acesso somente ao atendimento educacional especializado.
16. Um sistema de educação inclusiva somente no ensino fundamental.

07 ▶ 01 + 02 + 04

7. Um projeto pode dar sentido às ações pedagógicas e, com isso, ajudar a construir coletivamente este sentido, esta *intencionalidade compartilhada* (Severino, 1992).

Assinale a(s) principal(is) finalidade(s) de um Projeto Político Pedagógico.

01. Ser um instrumento de manutenção e adaptação da realidade; resgatar a individualidade; gerar esperança.
02. Resgatar a intencionalidade do trabalho pedagógico, possibilitando sua (re)significação e a potência da coletividade.
04. Ajudar a construção da uniformidade; reforçar o caráter fragmentário das práticas em educação pela justaposição e a parceria.
08. Dar um referencial de conjunto para a caminhada; aglutinar pessoas em torno de uma causa comum; gerar solidariedade, parceria.
16. Superar as práticas autoritárias; valorizar as disputas e as vontades individuais para atingir a aprendizagem do conhecimento científico.

10 ▶ 02 + 08

8. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais propõem incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a temática História e Cultura afro-brasileira.

Assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)** de acordo com o(s) objetivo(s) das Diretrizes:

- 01.** Formação social e legitimidade de uma cultura oriunda do sistema escravocrata e da oligarquização do Estado, resgatando elaboração o saber eurocêntrico
- 02.** Valorização do discurso que provoca segregação racial explícita, assumida formalmente pelas outras etnias.
- 04.** Revisão dos currículos e materiais pedagógicos em todos os níveis de ensino, no que tange à constituição social, demográfica, cultural e política do povo negro, incluindo nas discussões toda a comunidade escolar.
- 08.** A valorização de um currículo eurocêntrico, que privilegia a cultura branca e cristã em detrimento das demais culturas dentro de sua composição do currículo e das atividades do cotidiano escolar.
- 16.** Necessidade emergente e urgente de uma sólida formação do profissional da educação tendo como enfoque, dentre outras questões, as abordagens referentes à educação das relações étnico-raciais.

20 ▶ 04 + 16

9. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) incluem como tema transversal dos currículos escolares a temática do Meio Ambiente, permeando toda prática educacional.

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** de acordo com os objetivos gerais para formação dos/as estudantes do ensino fundamental.

- 01.** Conhecer, apreciar e compreender, de modo separado e não sistêmico, as noções básicas relacionadas ao patrimônio escolar e ambiental.
- 02.** Adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis.
- 04.** Observar e analisar fatos e situações do mundo global, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo pessoal para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida para sua família.
- 08.** Perceber, em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa-efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo (histórico), utilizando essa percepção para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio.
- 16.** Compreender a necessidade e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais com os quais interagem, aplicando-os no dia-a-dia.

26 ▶ 02 + 08 + 16

10. Atualmente, encontramos no cotidiano uma série de imagens a respeito da juventude que interferem na nossa maneira de compreender os jovens. Uma das mais comuns é a juventude vista na sua condição de transitoriedade, na qual os jovens têm no futuro o sentido das suas ações no presente.

Sob essa perspectiva, assinale a(s) alternativa(s) que indica(m) ações que contribuem para reverter essa tendência de a escola encarar a juventude.

- 01.** Negar o presente vivido do jovem como espaço válido de formação, assim como as suas questões existenciais.
- 02.** Entender os jovens enquanto sujeitos sociais que constroem um determinado modo de ser jovem, baseados em seus gostos, seu cotidiano e sua realidade.
- 04.** Entender a juventude como um tempo para o ensaio e o erro, para experimentações, um período marcado pelo hedonismo e pela irresponsabilidade.
- 08.** Considerar a juventude como um momento de distanciamento da família, apontando para uma possível crise desta como instituição socializadora.
- 16.** Respeitar a diversidade com base nas condições sociais (classes sociais), culturais (etnias, identidades religiosas, valores), de gênero e também das regiões geográficas, dentre outros aspectos.

18 ▶ 02 + 16

11. No percurso da história da educação, a escola, idealizada “para poucos”, foi expandida “para muitos”, sem as necessárias condições para uma efetiva expansão de qualidade. Assim, estamos diante de um cenário que demanda muitas respostas.

Nesse contexto, é **correto** afirmar:

- 01.** É preciso construir conhecimentos capazes de modificar ações pedagógicas, visando a favorecer aos estudantes constantemente excluídos da escola, para que possam integrar-se ao processo educativo.
- 02.** Entre suas várias funções sociais, a escola e os profissionais da educação devem exercer seus papéis no sentido de possibilitar a inclusão e permanência (com êxito) dos estudantes oriundos das mais diferentes condições socioeconômicas, culturais e de gênero.
- 04.** Falar em educação e currículo é necessariamente falar em como a sociedade compreende cultura e conhecimento, quais processos a sociedade utiliza para legitimar determinados saberes em detrimento de outros.
- 08.** A heterogeneidade cultural, étnica, econômica dos estudantes é irrelevante ao pensarmos e organizarmos o processo educativo, pois precisamos oportunizar o acesso ao conhecimento sistematizado.
- 16.** Pesquisas recentes na área de currículo têm dirigido seus olhares para o interior das salas de aulas, para as práticas docentes, analisando as relações professores/estudantes, e o cotidiano do processo educativo, buscando aprimorá-las.

23 ▶ 01 + 02 + 04 + 16

12. O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB/MEC) tem como foco o desenvolvimento da Educação a Distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País.

Assinale a(s) principal(is) vantagem(ns) do sistema acima citado.

01. Levar a educação gratuita e de qualidade aos municípios que não têm acesso a cursos de nível superior.
02. Articular as instituições federais de ensino, Distrito Federal e Municípios atuando, preferencialmente, na área de formação inicial e continuada de professores da educação básica.
04. Evitar a interação dos indivíduos com os outros, com o mundo e não apenas compreender o circundante, mas perceber-se nele.
08. Incentivar os estudantes na construção da autonomia e autoregulação do processo de aprender frente a novos contextos educativos e tecnológicos.
16. Valorizar a oralidade como principal fonte de transmissão de saberes, conhecimentos e culturas, levando, além do conhecimento, inúmeras novas formas de relacionamento entre os povos.

11 ▶ 01 + 02 + 08

13. Alguns autores que privilegiam a educação do povo negro analisam a existência de um “mito da democracia racial”. Assim, as discriminações e opressões sofridas pelos/as estudantes negros acentuam-se.

Assinale a(s) proposição(ões) que valoriza(m) o povo negro e a educação intercultural.

01. A formação dos professores para ensinar as diferenças individuais, facilitando a aprendizagem dos estudantes negros.
02. A criação de material didático adequado, diferenciado para negros, brancos, índios, etc.
04. A legitimação das representações estereotipadas dos negros nos livros-texto.
08. A implementação de currículos, material didático/ pedagógico e estudos da história e da cultura da população negra.
16. A valorização e o resgate das histórias de vidas na construção do ensino e da aprendizagem na escola.

24 ▶ 08 + 16

14. De acordo com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, em seu Art. 3º, assinale a(s) proposição(ões) que indica(m) os princípios pelos quais o ensino será ministrado.

01. Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas.
02. Respeito à liberdade e apreço à tolerância; coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; valorização do profissional da educação escolar.
04. Gestão democrática do ensino público e da legislação dos sistemas de ensino; garantia de padrão de qualidade.
08. Valorização da experiência extraescolar; vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
16. Tolerância e apreço pelos sujeitos marginalizados; estímulo à empregabilidade e às práticas escolares.

15 ▶ 01 + 02 + 04 + 08

15. Para Jean Piaget, as estruturas operacionais constituem a base do conhecimento.

Assinale a(s) estrutura(s) denominadas(s) por Piaget, necessária(s) para o desenvolvimento da criança.

01. Pré-operacional.
02. Sensório-formal.
04. Operacional concreto.
08. Sensório-motor.
16. Operacional formal.

29 ▶ 01 + 04 + 08 + 16

Conhecimentos Específicos

(15 questões)

16. Sobre concepções de ciências e ensino, é **correto** afirmar:

- 01.** De um ponto de vista epistemológico, o desenvolvimento histórico das ciências permite afirmar que as ciências se encontram em constante progresso, de maneira que nenhum setor, por mais limitado que seja, pode ser considerado “como definitivamente estabelecido sobre as suas bases e protegido de qualquer modificação posterior”.
- 02.** O progresso da ciência é de natureza contínua e também implica o predomínio de descontinuidades ou cortes epistemológicos.
- 04.** As ciências não são sistemas fechados em si próprios, nem blocos herméticos de informações acabadas, mas campos teóricos e de pesquisa merecedores do “status” de produzir conhecimento confiável.
- 08.** As ciências buscam investigar as relações existentes entre os fenômenos.
- 16.** É importante examinar as concepções que são construídas e apreendidas pelos indivíduos, em particular, em situações que envolvam ensino-aprendizagem.

29

▶ 01 + 04 + 08 + 16

17. A educação passa por um período de transformações, marcado por profundas mudanças nos conceitos mais fundamentais da escola, na sua concepção do que é ensinar e aprender. O paradigma tradicional não mais satisfaz às necessidades da sociedade atual; assim, enfrenta-se uma mudança de paradigmas e o surgimento de novas abordagens nas práticas pedagógicas.

Com relação ao exposto, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

- 01.** A presença cada vez mais constante dos produtos da ciência no cotidiano torna indispensável que as informações científicas sejam compreensíveis e estejam ao alcance de todos.
- 02.** O ensino de ciências assume novo significado, deixando de ser um processo de transmissão de informações para tornar-se um importante instrumento na democratização da sociedade, permitindo a participação dos cidadãos na tomada de decisões fundamentais sobre o futuro.
- 04.** É importante identificar as dificuldades e os sucessos de cada professor em sua trajetória, sua visão sobre a ciência e seu ensino e suas propostas para compor a formação do futuro professor.
- 08.** A formação de cidadãos alfabetizados cientificamente só será possível com uma educação dinâmica e inovadora.
- 16.** Um dos caminhos para aprimorar a qualidade do ensino de ciências é o investimento na formação de pesquisadores a fim de produzir uma boa qualidade de saber.

15

▶ 01 + 02 + 04 + 08

18. Os professores e alunos de antigamente consideravam a avaliação formal como a única maneira de medir os acertos e erros dos estudantes. Como na educação, geralmente, as mudanças acontecem muito lentamente existe, ainda hoje, muita gente que continua pensando e agindo dessa forma.

Sobre esse tema, é **correto** afirmar:

- 01.** Os professores sabem que o novo modelo de avaliação, levando em consideração, não apenas o conteúdo, mas o progresso do aluno, contribui para a baixa estima dos alunos de hoje em dia, que chegam à escola, cheios de temor e insegurança.
- 02.** A avaliação não deve interferir no jeito de ensinar do(a) professor(a) e na maneira de estudar do(a) aluno(a).
- 04.** A avaliação tem como função primeira orientar o trabalho do(a) professor(a) e o estudo dos alunos.
- 08.** A avaliação se faz presente desde o início da prática educativa, quando oferece elementos para que o(a) professor(a) possa fazer o seu planejamento.
- 16.** A avaliação acompanha todo o processo educativo, orientando o(a) professor(a) e os alunos na busca dos objetivos planejados.

28

▶ 04 + 08 + 16

19. A Ciência está relacionada diretamente às necessidades humanas cotidianas, como alimentação, vestuário, saúde, moradia, transporte. O conhecimento científico está por trás do remédio que tomamos, da orientação médica que recebemos, da roupa que vestimos. A Ciência, na época em que vivemos, tornou-se um bem cultural. Por isso é muito difícil imaginarmos nossa vida sem a presença dela.

Sobre esse assunto, é **correto** afirmar:

- 01.** O significado etimológico da palavra Ciência vem do latim (*scientia*) e significa saber, conhecer, arte, habilidade.
- 02.** O conhecimento científico é: verificável; factual; objetivo; racional; preditivo; comunicável; descritivo-explicativo; metódico e intersubjetivo.
- 04.** Destacam-se quatro funções básicas das Ciências: aumento e melhoria do conhecimento; descoberta de novos fatos e fenômenos; aproveitamento material do conhecimento; estabelecimento de certo tipo de “controle sobre a natureza”.
- 08.** Apesar de a palavra Ciência remontar à Antiguidade, é somente no século XXI que surge como um conhecimento racional, sistemático, experimental, exato e verificável.
- 16.** Há uma unanimidade na definição de Ciência, por conta de fatores culturais, históricos, filosóficos ou ideológicos.

07

▶ 01 + 02 + 04

20. A educação de ciências tem seu lugar na história da educação no Brasil desde os anos 50 do século passado e desde esta data, vários avanços se processaram no ensino desta disciplina.

Sobre a história do ensino de ciências no Brasil, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

- 01. Em 1950, o ensino era livresco e era comum o ato de decorar.
- 02. Na década de 50 surgiu um movimento para enfatizar o raciocínio e as atividades experimentais e ter, no âmbito das ciências, o produto da pesquisa.
- 04. Nos anos 20, projetos de currículos americanos foram traduzidos e adaptados no Brasil. Tais projetos eram adequados para a situação (realidade) das escolas brasileiras.
- 08. Somente em 2008 foi aceito o ensino de evolução nas escolas brasileiras.
- 16. Nos anos 80 foram criados os primeiros Centros e Museus de Ciências nas universidades brasileiras do PI, RO, TO, PE, GO e SC.

03 ▶ 01 + 02

21. A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

Sobre esse tema, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

- 01. A população está cada vez mais envolvida com as novas tecnologias e com cenários urbanos, perdendo, dessa maneira, a relação natural que tinha com a terra e suas culturas. Os cenários, tipo *shopping center*, estacionamentos gigantescos, estádios de futebol, grandes arranha-céus passaram a ser normais na vida dos jovens, incentivando os valores relacionados com a natureza na sociedade moderna.
- 02. No ambiente urbano das médias e grandes cidades, a escola, além de outros meios de comunicação, é responsável pela educação do indivíduo e consequentemente da sociedade, uma vez que há o repasse de informações e isso gera um sistema dinâmico e abrangente a todos.
- 04. Atualmente, como são comuns a contaminação dos cursos de água, a poluição atmosférica, a devastação das florestas, a caça indiscriminada e a redução ou mesmo destruição dos habitats faunísticos, além de muitas outras formas de agressão ao meio ambiente, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza.
- 08. A educação ambiental ajuda a promover um modelo de desenvolvimento sustentável (processo que assegura uma gestão responsável dos recursos do planeta de forma a preservar os interesses das gerações futuras e, ao mesmo tempo, atender às necessidades das gerações atuais), a compatibilizar as práticas econômicas e conservacionistas, gerando reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.
- 16. Para participar e entender as decisões tomadas na política ambiental de uma sociedade complexa como a nossa, é preciso apenas que o aluno tenha cultura letrada.

14 ▶ 02 + 04 + 08

22. Com relação ao Aquecimento global, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

- 01.** Aquecimento global refere-se ao aumento da temperatura média dos oceanos e do ar perto da superfície da Terra tendo sido verificado nas décadas mais recentes e havendo possibilidade de sua continuação durante o corrente século.
- 02.** O fenômeno do aquecimento global se manifesta como um problema na temperatura sobre as áreas populosas do Hemisfério Norte, entre o Círculo Polar Ártico e o Trópico de Câncer.
- 04.** O clima marítimo do Hemisfério Sul é mais estável, o que garante que este hemisfério não sofrerá nenhuma consequência do aquecimento global.
- 08.** O clima marítimo depende da temperatura dos oceanos nos Trópicos. Seu equilíbrio depende da velocidade de evaporação da água, da radiação solar que atinge a Terra e o Efeito Estufa. Todos estes fatores podem atuar no aumento do nível médio do mar em todo o planeta.
- 16.** A principal evidência do aquecimento global vem das medidas de temperatura de estações meteorológicas em todo o globo desde 1860. O aquecimento verificado foi globalmente uniforme.

11 ▶ 01 + 02 + 08

23. A água é um dos recursos naturais mais valiosos com que conta a humanidade. Embora a maior parte de nosso planeta seja composto por água, 97% do total é salgada, e grande parte do restante está congelada nos pólos. Por isso, não deve ser desperdiçada. As práticas de economia da água que utilizamos diariamente contribuem para a utilização de forma mais racional de um recurso escasso, tão escasso que muitos habitantes da Terra não podem desfrutá-lo em suas casas. Esta economia, permite colaborar com a qualidade dos serviços de saneamento ao aliviar sua carga de trabalho e diminuir os gastos dentro de casa.

Dentre as várias medidas que podem ser tomadas no intuito de preservar a água doce e o meio ambiente, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

- 01.** Use o vaso sanitário como cesta de lixo.
- 02.** Prefira uma ducha rápida que consome menos água quente e poupa energia do que uma banheira cheia.
- 04.** Conserte pequenos vazamentos. Um vaso sanitário que continue fluindo água depois de dada a descarga, pode desperdiçar até 200 mil litros de água em um ano.
- 08.** Mais de 50% da água utilizada nos jardins se perde devido à evaporação e por se regar em excesso; para reduzir as perdas com a evaporação, regue bem cedo.
- 16.** Ao lavar o carro, utilize um jato com água e uma esponja; a lavagem rápida pode economizar cerca de 300 litros de água.

14 ▶ 02 + 04 + 08

24. O efeito estufa é um processo que ocorre quando uma parte da radiação solar refletida pela superfície terrestre é absorvida por determinados gases presentes na atmosfera. Como consequência disso, o calor fica retido, não sendo libertado para o espaço.

Sobre este efeito, é **correto** afirmar:

01. O efeito estufa dentro de uma determinada faixa é na verdade vital para a vida na Terra, pois é ele que mantém as condições ideais para a manutenção da vida, com temperaturas mais amenas e adequadas; sem ele, a vida como a conhecemos não poderia existir.
02. O excesso dos gases responsáveis pelo efeito estufa desencadeia um fenômeno conhecido como aquecimento global, que desestabiliza o equilíbrio energético no planeta e pode se tornar catastrófico.
04. A atmosfera terrestre facilita a convecção e não armazena calor, a energia absorvida transforma-se imediatamente na energia cinética e potencial das moléculas que existem na atmosfera que não reflete a energia irradiada pela Terra, aquecendo-a.
08. Um dos piores gases que promovem o efeito estufa é o metano, cerca de 20 vezes mais potente que o dióxido de carbono. Ele é produzido pela flatulência dos ovinos e bovinos, sendo a pecuária responsável por 16% da poluição mundial.
16. Ao contrário do significado literal da expressão efeito estufa, a atmosfera terrestre não se comporta como uma estufa (ou como um cobertor). Numa estufa, o aquecimento dá-se essencialmente porque não há troca de ar entre o interior e o exterior.

31 ▶ 01 + 02 + 04 + 08 + 16

25. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil descarta a cada dia 230.000 toneladas de detritos – e mais da metade disso corresponde a lixo doméstico. Do total produzido nas casas, apenas 2% é destinado à coleta seletiva”, afirmou a bióloga Elen Aquino, pesquisadora do Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente (Cepema), da Universidade de São Paulo para a revista *Veja* (23/09/2009). O restante vai parar em lixões a céu aberto ou, na melhor das hipóteses, em aterros sanitários cuja capacidade máxima já está próxima do limite.

Com relação ao descarte de resíduos, é **correto** afirmar:

01. A reciclagem retira do lixo uma série de materiais que levariam um tempo assombroso para se decompor – como plástico, latas de alumínio ou vidro. Além disso, ao ser reaproveitado, o lixo reciclável economiza recursos naturais.
02. Os materiais recicláveis representam apenas 10% do volume de lixo produzido numa cidade. Por isso, separá-los dos outros detritos resulta em muito pouco espaço nos aterros sanitários.
04. Com um triturador de lixo na pia, uma família pode reduzir em 40% o volume de lixo orgânico sólido. Isso significa menos detritos nos aterros sanitários e, conseqüentemente, menor quantidade de matéria orgânica decomposta na forma de chorume e gases do efeito estufa.
08. Uma tonelada de papel reciclado poupa mais de 10 árvores, energia elétrica e polui o ar menos do que a produção da mesma quantidade de papel com matéria-prima virgem.
16. A compostagem doméstica é uma maneira de diminuir o lixo orgânico porque aproveita parte deste para produção de compostas de casca de frutas.

13 ▶ 01 + 04 + 08

26. A nanotecnologia está associada a diversas áreas de pesquisa e produção na escala nano (atômica). O princípio básico da nanotecnologia é a construção de estruturas e novos materiais a partir dos átomos (os tijolos básicos da natureza). É uma área promissora, mas que dá apenas seus primeiros passos, mostrando, contudo, resultados surpreendentes (na produção de semicondutores, Nanocompósitos, Biomateriais, Chips, entre outros).

Assinale a(s) proposição(ões) que apresenta(m) resultados do uso desta tecnologia:

01. Tecidos resistentes a manchas e que não amassam.
02. Diversas aplicações na medicina como cateteres, válvulas cardíacas, marca-passos, implantes ortopédicos.
04. Filtros de proteção solar e produtos cosméticos.
08. Transportador de matéria através do tempo e do espaço.
16. Nano-cola, capaz de unir qualquer material a um outro.

23

▶ 01 + 02 + 04 + 16

27. A respeito da Biotecnologia que se define pelo uso de conhecimentos sobre os processos biológicos e sobre as propriedades dos seres vivos, com o fim de resolver problemas e criar produtos de utilidade, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

01. A biotecnologia moderna se considera somente aquela que faz uso da informação genética, incorporando técnicas de DNA recombinante.
02. A biotecnologia combina disciplinas tais como genética, biologia molecular, bioquímica, embriologia e biologia celular com a engenharia química, tecnologia da informação, robótica, bioética e o biodireito, entre outras.
04. A partir dos anos 2000, a biotecnologia começou a ser usada em técnicas de laboratório desenvolvidas em pesquisa biológica, tais como processos de clonagem, transgenia ou cultura de tecidos.
08. Há muita discussão e dinheiro envolvidos em biotecnologia, com a esperança de que surjam drogas milagrosas. Embora tenham sido produzidas uma pequena quantidade de drogas eficazes, no geral, a biotecnologia ainda não é utilizada na indústria farmacêutica.
16. Na definição ampla de biotecnologia, que inclui o uso de organismos vivos ou parte deles para a produção de bens e serviços, se enquadra um conjunto de atividades que o homem vem desenvolvendo há milhares de anos, como a produção de alimentos fermentados (pão, vinho, iogurte, cerveja, e outros).

22

▶ 02 + 04 + 16

28. Sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

Sobre o tema sustentabilidade, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

- 01. A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde o da célula, do organismo, da comunidade, da vizinhança local até o planeta inteiro.
- 02. Para um empreendimento humano ser sustentável, ele tem de ser: ecologicamente correto; economicamente viável; socialmente justo e culturalmente aceito.
- 04. Promover a sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente, tanto agora como para um futuro indefinido.
- 08. Propõe-se que a sustentabilidade seja um meio de preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais.
- 16. Na economia, crescimento e desenvolvimento sustentado referem-se a um ciclo de crescimento econômico anormal, constante e duradouro do valor da produção.

14 ▶ 02 + 04 + 08

29. Com relação aos conceitos de habitat e nicho ecológico, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

- 01. Numa comunidade de restinga, cobra e gavião ocupam o mesmo habitat.
- 02. Numa comunidade de Mata Atlântica, um preá e uma cobra utilizam o mesmo nicho ecológico.
- 04. Numa comunidade de Mata Atlântica, preás e cobras podem ocupar o mesmo habitat, mas têm nichos ecológicos diferentes.
- 08. Todas as cobras de uma mesma comunidade utilizam o mesmo nicho ecológico.
- 16. Só haverá competição se houver sobreposição de nichos ecológicos escassos.

20 ▶ 04 + 16

30. Suponha que em um terreno coberto de capim gordura vivem saúvas, gafanhotos, pardais, preás e ratos-do-campo. Nessa região estão presentes:

- 01. Cinco populações.
- 02. No mínimo seis populações.
- 04. Duas comunidades.
- 08. No mínimo cinco comunidades.
- 16. Dois ecossistemas.

02 ▶ 02



**FEPESE • Fundação de Estudos e
Pesquisas Sócio-Econômicos**
Campus Universitário • UFSC
88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000
<http://www.fepese.ufsc.br>