

## Simulado 4 sobre Ciências

### Concurso Professor de Ciências

1 (Ano: 2014/Banca: FGV) Dentro das florestas de coníferas do hemisfério norte (zona temperada) pode-se desmatar uma área e nela implantar um sistema agrícola que terá rendimento satisfatório durante vários anos, mesmo com técnicas agrícolas tradicionais. O mesmo procedimento, em uma floresta tropical úmida, levará a uma boa produção agrícola no primeiro ano, decaindo acentuadamente nos anos seguintes.

Com relação ao exposto acima, analise as afirmativas a seguir.

I. Nas florestas de coníferas, cerca de 60% da matéria orgânica e nutrientes estão no solo e na serrapilheira, enquanto que nas florestas tropicais, apenas 22% da matéria orgânica está no solo e na serrapilheira.

II. Nas florestas de coníferas, o inverno rigoroso ajuda a manter os nutrientes no solo e a controlar pragas e parasitas.

III. Nas florestas tropicais úmidas, o desmatamento retira a capacidade de reter e reciclar os nutrientes no solo, devido às altas temperaturas e às chuvas durante todo o ano.

Assinale:

- a) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- b) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- c) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- d) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- e) se todas as afirmativas estiverem corretas.

2 (Ano: 2014/Banca: FGV) No ciclo hidrológico é muito importante a contribuição da transpiração dos vegetais assim como a evaporação.

Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

I. A água da evapotranspiração em certas áreas da floresta amazônica pode representar mais de 50% da pluviosidade nessa área.

II. Através dos estômatos das plantas entra o CO<sub>2</sub> da atmosfera e saem tanto o oxigênio gerado pela fotossíntese como parte da água captada pelas raízes.

III. A evapotranspiração é maior nas florestas da zona temperada do que nas florestas da zona tropical.

Assinale:

- a) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- b) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- c) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- d) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- e) se todas as afirmativas estiverem corretas.

3 (Ano: 2014/Banca: FGV) Para ilustrar as diferentes concentrações de CO<sub>2</sub> no ar inspirado e no expirado, o professor usou dois sacos plásticos iguais e acrescentou 5cm<sup>3</sup> de solução

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-ciencias/>

de bromotimol esverdeada a cada um. Encheu o saco 1 com ar atmosférico e o 2 com ar expirado. Após fechar os dois sacos, agitou a solução de bromotimol, para que a mesma entrasse em contato com o ar do interior dos sacos. Nota: A solução de bromotimol esverdeada fica amarelada, em meio ácido e azulada, em meio alcalino.

Após este procedimento, é correto afirmar que a solução de bromotimol do saco 1 ficará

- a) menos amarelada que a do 2.
- b) tão amarelada quanto a do 2.
- c) amarelada e a do 2 azulada.
- d) mais azulada que a do 2
- e) tão azulada quanto a do 2.

4 (Ano: 2014/Banca: FGV) O sistema nervoso e o sistema endócrino participam da coordenação e do controle das funções do corpo. Comparando a ação do sistema nervoso com o endócrino, a do sistema endócrino geralmente é

- a) mais rápida e com alvo mais restrito que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são mais duradouros.
- b) mais rápida e com alvo mais restrito que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são menos duradouros.
- c) mais lenta e com ação mais diversificada que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são mais duradouros.
- d) mais lenta e com ação mais diversificada que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são menos duradouros.
- e) mais lenta e com alvo mais restrito que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são mais duradouros.

5 (Ano: 2014/Banca: FGV) Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País.

Com relação aos objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) analise as afirmativas a seguir.

I. Os Parâmetros foram criados como instrumento útil às discussões pedagógicas nas escolas de Estados e Municípios, na elaboração de projetos educativos, no planejamento das aulas e na avaliação do material didático.

II. Os parâmetros são o referencial para a renovação da proposta curricular, e reforçam a importância de que cada escola formule seu projeto educacional, compartilhado por toda a equipe.

III. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual.

Assinale:

- a) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- b) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- c) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- d) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- e) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-ciencias/>

6 (Ano: 2014/Banca: FGV) Uma embarcação se desloca de Fortaleza para Manaus. Quando já estava em águas fluviais, a linha de flutuação, marcada no casco da embarcação, estava mais baixa, em relação ao nível da água. Essa modificação aconteceu porque, ao passar da água do mar para a água do rio,

- a) a massa da embarcação aumentou.
- b) o peso da embarcação aumentou.
- c) a embarcação recebeu um empuxo maior.
- d) o empuxo sobre a embarcação ficou menor.
- e) a força da gravidade ficou maior.

7 (Ano: 2014/Banca: FGV) A degradação dos ecossistemas naturais pelas atividades humanas indica claramente que muitas dessas atividades não são sustentáveis. Com relação a propostas que visam à sustentabilidade, analise as afirmativas a seguir.

- I. Reduzir o uso de combustíveis fósseis para o transporte e atividades industriais.
  - II. Restringir o uso de defensivos e fertilizantes agrícolas produzidos a partir do petróleo e de gás natural, utilizando técnicas produtivas menos poluentes.
  - III. Estimular o uso de biocombustíveis que é uma forma de energia sustentável e não degrada o ambiente. Assinale:
- a) se somente a afirmativa I estiver correta.
  - b) se somente a afirmativa II estiver correta.
  - c) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
  - d) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
  - e) se todas as afirmativas estiverem corretas.

8 Numerosas fichas sobre formas de armazenamento, transformação e utilização de energia, foram distribuídas aos alunos, para serem colocadas na ordem acima. Dentre as sequências feitas pela turma, assinale a opção correta.

- a) Armazenamento - Urânio / Transformação- Gerador termonuclear/ Utilização de Energia - Propulsão de foguete
- b) Armazenamento- Petróleo/ Transformação- Célula fotovoltaica / Utilização de Energia - Siderurgia
- c) Armazenamento- Carvão / Transformação- Usina termoelétrica / Utilização de Energia - Iluminação
- d) Armazenamento- Barragem fluvial / Transformação- Rede elétrica / Utilização de Energia -Fábrica
- e) Armazenamento-Plantas / Transformação- Biomassa / Utilização de Energia - Movimento de bicicleta

9 (Ano: 2014/Banca: FGV) Estudos recentes como publicado na revista Ciência Hoje,nº 314, mostram que as águas de alguns igarapés (do tupi “caminhos de canoa”), fora das áreas de reserva, já estão contaminadas, após receberem as águas de igarapés provenientes de cidades.

Com relação às causas dessa contaminação, analise as afirmativas a seguir.

- I. A contaminação ocorre por causada lenta decomposição de materiais caídos das árvores.
- II. A falta de saneamento básico nas cidades permite a contaminação das águas com resíduos domésticos.

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-ciencias/>

III. A contaminação é consequência natural e não depende das cidades. Assinale:

- a) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- b) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- c) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- d) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- e) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

10 (Ano: 2014/Banca: FGV) A anemia falciforme é uma doença hereditária causada por um gene (S) autossômico recessivo. Indivíduos SS não atingem a idade reprodutiva, sendo, portanto, um gene letal quando em dose dupla.

Em populações que vivem em áreas com alta incidência de malária, a frequência de S era de 10%. Em face disso, criou-se a hipótese de que a malária aumentava o valor adaptativo de crianças com o traço falciforme, isto é, heterozigotas AS. Com relação ao apoio a essa hipótese, analise as afirmativas a seguir.

I. Crianças entre três meses e seis anos de idade, com traço falciforme (AS), apresentam níveis de parasitemia inferior às crianças AA.

II. Em cada 100 óbitos de crianças, por malária, existe apenas uma com traço falciforme (AS).

III. Indivíduos com traço falciforme AS só existem em área com malária endêmica.

Assinale:

- a) se somente a afirmativa I estiver correta.
- b) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- c) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- d) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- e) se as três afirmativas estiverem corretas.

#### **Gabarito**

- 1.e
- 2.d
- 3.a
- 4.c
- 5.e
- 6.d
- 7.c
- 8.c
- 9.b
- 10.b

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-ciencias/>

**Material de Conhecimentos Pedagógicos.**

<http://questoesconcursopedagogia.com.br/mais1200questoes/>

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-ciencias/>