
PROVA DE BIOLOGIA

QUESTÃO 16

Apesar dos esforços globais para o desenvolvimento de fontes alternativas de energia, a previsão é de que o uso de combustíveis fósseis, principalmente gás natural e carvão mineral, crescerá cerca de 60% até 2030. A estimativa foi apresentada pelo engenheiro Júlio Passos, do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, durante a “*Eco Power Conference*”, que reuniu em Florianópolis (SC) cientistas, políticos e representantes de governos, de empresas e de organizações não governamentais, de vários países, para discutir energias renováveis e desenvolvimento sustentável.

(Fonte: Especial para Ciência Hoje on-line/PR, 12/12/2007.)

A esse respeito, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O Brasil é referência internacional em tecnologia de biocombustíveis, foi um dos primeiros no uso do álcool em veículos, e hoje produz biodiesel a partir de óleos vegetais.
- b) No Brasil, devido à abundância de recursos hídricos, as hidroelétricas causam menos impactos ambientais do que as usinas nucleares.
- c) Para ser usado como combustível, o hidrogênio precisa ser retirado a partir de compostos como a água, produzindo gás não poluente para a atmosfera.
- d) O uso de biogás (CH_4) como combustível gera CO_2 , gás menos efetivo para o aumento do efeito-estufa do que o metano.

QUESTÃO 17

Magnetismo contra derramamentos de petróleo

Pesquisadores brasileiros usam mineral e substâncias da castanha-de-caju e da mamona para sintetizar resina biodegradável que magnetiza e concentra o petróleo. O composto pode facilitar a limpeza de águas contaminadas por vazamentos.

(Fonte: Ciência Hoje online, 24 de novembro de 2009.)

Sobre o assunto e outros relacionados, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) O petróleo é um líquido viscoso, insolúvel em água correspondendo a uma mistura de um grande número de compostos, principalmente hidrocarbonetos.
- b) Para esse experimento, a resina deve ser mais densa que a água e o petróleo, mineral inorgânico extraído do subsolo.
- c) Após desastres ambientais como vazamento de petróleo das plataformas, a degradação biológica pode ser feita por bactérias que decompõem o petróleo em substâncias mais simples.
- d) O fracionamento do petróleo pode gerar matéria-prima para a fabricação de sacos plásticos, enchimento para colchões, produção de tintas, combustíveis, lubrificantes e solventes.

QUESTÃO 18

Drogas de DNA chegam à maioridade

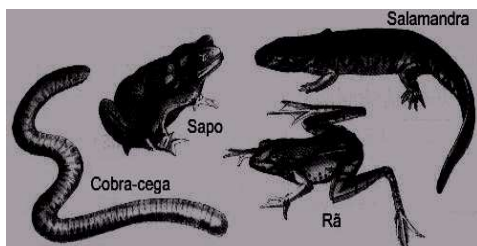
Após anos de falsas promessas, uma nova geração de vacinas e medicamentos para AIDS, gripe e outros males difíceis de tratar já está em fase de testes. Vacinas e terapias contendo anéis de DNA, os plasmídeos, pareciam promissoras para o tratamento e prevenção de doenças, mas não saíram bem nos primeiros testes. Melhorias nos plasmídeos e novos métodos para sua administração aumentaram bastante sua potência.

(Fonte: *Scientific American Brasil*, agosto de 2010.)

Sobre esse assunto, pode-se afirmar que estão corretas, **EXCETO**:

- a) Essas vacinas são produzidas através da técnica do DNA recombinante que permite a adição de um novo gene em um veículo capaz de expressá-lo em células hospedeiras.
- b) Uma vacina de DNA, quando injetada na pele, deve ser capaz produzir proteínas virais, codificadas pelo plasmídeo e assim ativar células do sistema imunológico do indivíduo vacinado.
- c) Os indivíduos vacinados passam a produzir antígenos virais nas células transformadas pelos plasmídeos.
- d) Plasmídeos devem atuar como vetores, ou seja, o DNA transportador de RNAm que dará origem a proteínas virais produzidas contra células do sistema imunológico do hospedeiro.

QUESTÃO 19



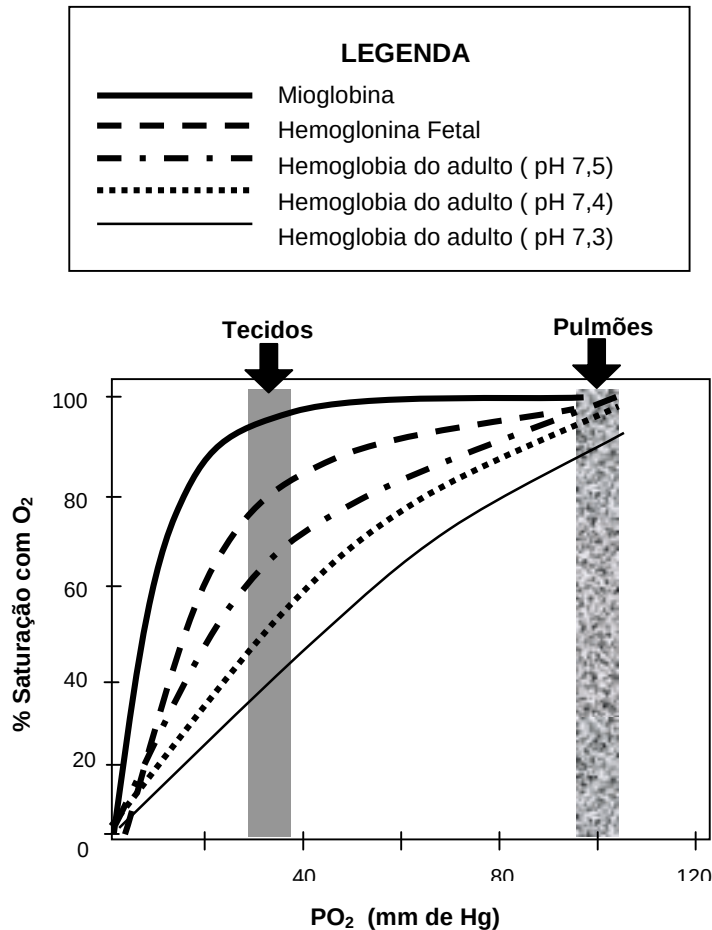
Os animais representados ao lado pertencem à mesma classe.

Sobre esses animais, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Muitos são peçonhentos por apresentarem glândulas de veneno e camuflagem epidérmica para afastar predadores.
- b) Sua epiderme é mucosa e apresentam respiração pulmonar somente na fase adulta.
- c) A fecundação externa e o desenvolvimento indireto são o padrão mais comum desse grupo.
- d) A rã não é a fêmea do sapo, embora ambos sejam anfíbios anuros na fase adulta.

QUESTÃO 20

O gráfico representa a saturação com oxigênio em função do tipo de proteína (mioglobina; hemoglobina fetal e hemoglobina do adulto), em função das pressões parciais de O_2 (PO_2 em mm de Hg) do meio, além do efeito do pH do meio sobre a hemoglobina do adulto. Enquanto as hemoglobinas circulam na corrente sanguínea, a mioglobina é uma proteína intramuscular.



Analisando o gráfico acima de acordo com seus conhecimentos, é possível afirmar, **EXCETO**:

- Para receber oxigênio, as mioglobinas devem apresentar maior afinidade pelo O_2 do que as hemoglobinas.
- A produção de CO_2 nos tecidos pode tornar o sangue mais ácido reduzindo a afinidade da hemoglobina do adulto pelo oxigênio.
- Os genes que dão origem à hemoglobina fetal não devem ser os mesmos que dão origem à hemoglobina do adulto.
- Músculos vermelhos, ricos em mioglobina, têm maior capacidade fermentativa para a produção de ATP, que músculos com menor conteúdo dessa proteína.

QUESTÃO 21**Diagnóstico mais preciso**

Câncer de pele raro – mas com alto índice de metástase – está sendo pesquisado por laboratório da UFPR. A ideia é encontrar um marcador molecular para o melanoma e, assim, medir a agressividade da doença e especificar o tratamento.

(Fonte: Ciência Hoje *online*, 05/10/2010.)

Leia as afirmativas abaixo.

- I . O câncer pode ser classificado em benigno ou maligno se houver ou não elevada possibilidade de produzir metástase.
- II . Os marcadores moleculares mencionados estão normalmente presentes na membrana das células tumorais.
- III . É possível medir a agressividade do câncer através de estudos sobre mutações no DNA.
- IV . Como a pele é um órgão com múltiplos tecidos, existem diferentes tipos de câncer de pele.

Estão **CORRETAS** as alternativas:

- a) I, II, III e IV.
- b) I, III e IV apenas.
- c) II e IV apenas.
- d) I e III apenas.

QUESTÃO 22**Presidente sanciona Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Durante a sanção do projeto de lei que cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos (lixo) no país, o presidente disse que a lei é uma revolução em termos ambientais no Brasil. Ainda ressaltou que a nova lei simboliza a vitória dos catadores de lixo.

(Fonte: <http://www.estadao.com.br/noticias>, 02 de agosto de 2010.)

Sobre esse assunto e outros relacionados, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) No estado de Minas Gerais, os lixões representam locais ecologicamente incorretos para o destino final dos resíduos sólidos.
- b) A nova lei traz para o presente a responsabilidade para os gestores públicos de acabar com os lixões.
- c) A construção de aterros sanitários é a solução mais econômica para o destino final dos resíduos sólidos.
- d) Resíduo pode ser compreendido como o lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado e rejeito, o que não é passível de reaproveitamento.

QUESTÃO 23

Alunos de uma escola receberam como dever de casa a seguinte tarefa: montar um quadro com diversas partes vegetais comestíveis em uma refeição. Na correção dessa atividade, o professor escolheu o quadro abaixo de um aluno para comentar com a turma sobre alguns erros que surgiram.

PARTE DA ESTRUTURA VEGETAL COMESTÍVEL	RAIZ	CAULE	FOLHA	FRUTO	PSEUDO-FRUTO	SEMENTE
Arroz				X		
Feijão						X
Tomate				X		
Alface			X			
Banana					X	
Cocada						X
Mandioca	X					
Alho		X				
Pepino				X		
Azeitona				X		

Análise o quadro e marque a opção que demonstra exatamente o **número de erros** cometidos pelo aluno.

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

QUESTÃO 24

(Fonte: <http://www.ein-bustan.org/11308/A-Microcosm-of-How-Things-Could-Be.>)

Duas crianças de dez anos amarraram um barbante com pregos em duas árvores para brincar de pulá-lo. Quinze anos depois, elas se lembraram da história e foram procurar os pregos naquelas árvores para brincar de novo. Fizeram quatro suposições para encontrar tais pregos.

A suposição **INCORRETA** foi:

- a) “Vamos calcular o quanto o tronco cresceu e certamente encontraremos os pregos bem mais altos que há quinze anos.”
- b) “Não encontraremos os pregos, pois estarão engolidos em função do crescimento secundário que ocorreu no caule.”
- c) “Basta lembrarmos as posições originais dos pregos. Eles estarão na mesma altura, mas não visíveis externamente pela ação do câmbio e do felogênio.”
- d) “Será difícil encontrá-los, apesar de as plantas crescerem verticalmente só nos ápices. Contudo, o crescimento em diâmetro é ao longo do caule todo.”

QUESTÃO 25

Um fisiculturista, com o objetivo de garantir a hipertrofia muscular desejada do corpo e de reduzir o índice de massa gorda corporal, resolveu ingerir alimentos com maior quantidade de aminoácidos. Para atingir esse objetivo, ele deverá ingerir, **EXCETO**:

- a) Claras de ovos.
- b) Maionese
- c) Queijo de soja.
- d) Leite desnatado.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

