



PROCESSO SELETIVO 2004/2

BIOLOGIA

CURSOS

*Agronomia, Ciências Biológicas, Educação Física,
Farmácia, Fisioterapia e Zootecnia*

Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.

Leia atentamente as instruções abaixo.

- 1 . Este caderno de prova contém **dez questões**, que deverão ser respondidas com caneta esferográfica **preta**.
- 2 . Após a autorização, verifique se o caderno está completo ou se há alguma imperfeição gráfica que possa gerar dúvidas. Se necessário, peça sua substituição, antes de iniciar a prova.
- 3 . Leia cuidadosamente cada questão da prova.

OBSERVAÇÃO: - Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.
- Não serão corrigidas provas respondidas a lápis ou contendo qualquer sinal que possibilite identificar o(a) candidato(a).

Nota	
------	--

Destacar – Identificação do candidato

Questão 1

O texto abaixo sugere uma nova abordagem no tratamento de doenças como diabetes, infarto e paralisia.

Assim, como quem reserva dinheiro para os estudos dos filhos, a atriz Luiza Tomé e o empresário Adriano Facchini decidiram fazer uma espécie de poupança biológica para os seus filhos. Na manhã de 5 de julho de 2003, ainda na sala de parto do Hospital Albert Einstein, em São Paulo, tão logo Adriana e Luigi nasceram, 80 mililitros de sangue foram retirados do cordão umbilical de cada um. Estocadas em um tanque de nitrogênio, a uma temperatura de -190°C , as duas amostras de sangue guardam um punhado de células-tronco. Também chamadas de “células da esperança”.

BUCHALLA, A. P.; PATORE, K. Células da esperança. *Veja*, São Paulo, ano 37, n. 12, 24 mar. 2004, p. 84-91. [Adaptado].

Defina células-tronco e explique como elas podem ajudar no tratamento de doenças como diabetes e paralisia traumática.

Questão 2

Homeostasia é o nome que se dá a um conjunto de ações que o organismo desenvolveu para tentar manter o equilíbrio em certas condições do corpo. Um exemplo é a temperatura do corpo dos animais homeotérmicos que tende a ser constante, mesmo quando ocorrem variações de temperatura no ambiente.

Sobre o assunto, faça o que se pede:

- Quais são as classes dos animais homeotérmicos?
- Cite três mecanismos presentes nesses animais que são utilizados para manter a temperatura corporal constante.

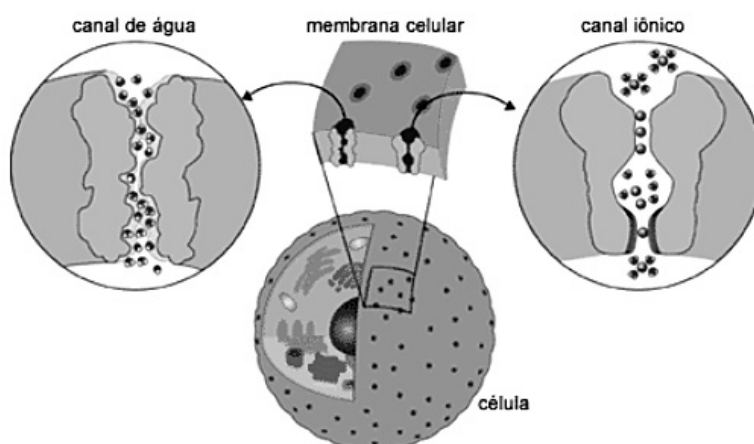
Questão 3

O reino Fungi está representado por um grupo de organismos bastante diversificado e que pode trazer ao ser humano tanto benefícios quanto malefícios.

Cite três vantagens e três desvantagens da presença dos fungos no nosso dia-a-dia .

Questão 4

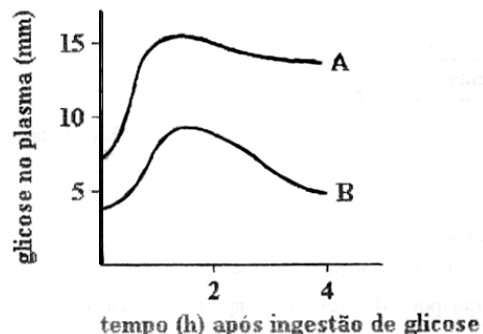
O Nobel de química de 2003, anunciado em 8 de outubro pela Real Academia Sueca de Ciências, será dividido entre dois norte-americanos, “por suas descobertas sobre canais nas membranas celulares”. A figura a seguir ilustra a passagem de substâncias pelos canais da membrana celular.



Explique as diferenças no transporte de água, de íons e de glicose pela membrana celular.

Questão 7

A diabetes é uma doença que resulta da deficiência na produção da insulina, um hormônio sintetizado no pâncreas. Esse hormônio protéico é necessário para o transporte da glicose para o interior das células. Frequentemente, utiliza-se o teste de tolerância à glicose para diagnosticar a diabetes. Nesse caso, o paciente ingere uma solução açucarada e, a intervalos regulares de tempo, é medida a concentração de glicose no sangue. As curvas a seguir mostram o resultado dos testes realizados em um indivíduo normal e outro diabético.



Pergunta-se:

- Qual das curvas representa o indivíduo diabético, A ou B? Justifique.
- Por que o hormônio citado é necessariamente injetado na corrente sanguínea e não administrado por via oral?

Questão 8

Durante o verão chuvoso, em várias regiões do estado de Goiás, é comum, na hora de dormir, o incômodo do zumbido de pernilongos. Além de perturbar o sono, esses insetos estão relacionados com a transmissão de várias doenças.

Responda:

- Quais características morfológicas são utilizadas na classificação taxonômica dos insetos?
- Qual a importância ecológica e econômica dessa classe?

Questão 9

A coagulação normal do sangue é composta de uma série de reações controladas por proteínas denominadas, genericamente, fatores de coagulação. A hemofilia é uma doença hereditária em que há uma falha no mecanismo de coagulação do sangue pela falta da produção de trombina.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia*. São Paulo: Editora Moderna, 1999, p. 139.

Explique, do ponto de vista fisiológico, por que não ocorre na hemofilia a síntese dessa substância.

Questão 10

Ao longo de três anos, foi realizado um estudo sobre a qualidade da água e a composição de espécies de um rio que corta uma cidade de médio porte. Após várias coletas para análises da água e observações sobre as comunidades biológicas presentes no rio, foram obtidos os resultados apresentados abaixo:

Ano	Composição de organismos		
	Plâncton	Invertebrados	Peixes
2001	Algas verdes e diatomáceas	Larvas de moscas e libélulas	Diversas espécies de peixes
2002	Protozoários e cianobactérias	Larvas de mosquitos	Poucas espécies de peixes
2003	Cianobactérias	Vermes	Nenhum

Após analisar os resultados indicados no quadro acima, faça o que se pede:

- A mudança na composição de espécies observada nesse rio ao longo dos 3 anos é consequência de qual processo ecológico?
- Quais as possíveis causas desse processo?
- Cite três consequências dessa mudança para o rio e/ou para os moradores da cidade.

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

