

18. Algumas doenças, como sarampo e catapora, são contraídas apenas uma vez na vida, pois, ao serem adquiridas, fica-se imunizado contra elas. Isso ocorre porque qualquer microrganismo, como vírus ou bactérias, possui moléculas denominadas antígenos, que são estranhas ao organismo. As células de defesa detectam a presença desses antígenos e, em resposta, produzem anticorpos, moléculas capazes de desativá-los.

Com base nessas informações e em conhecimentos sobre os sistemas de defesa contra infecções, analise as afirmativas a seguir.

- I. A vacinação é a maneira mais eficiente de se imunizar contra doenças. As vacinas contêm microrganismos vivos, ou parte deles, que ativam o sistema imunológico, induzindo-o a produzir os anticorpos.
- II. Em alguns casos, quando uma grave infecção se instala, não é possível esperar que o organismo fabrique suas próprias moléculas de defesa. É necessário agir com rapidez e usar anticorpos prontos. Essas preparações especiais são chamadas de soros e são muito usadas, por exemplo, contra tétano (soro antitetânico) ou picada de cobra (soro antiofídico).
- III. O soro, assim como a vacina, também ativa as células de defesa contra o invasor, tornando o organismo imune a novas infecções pelos mesmos microrganismos invasores.
- IV. Os indivíduos portadores do vírus HIV, que causa a AIDS, ficam susceptíveis a várias infecções que podem matá-los, justamente porque os vírus atacam os linfócitos, células de defesa que controlam a produção de anticorpos.

Estão CORRETAS apenas as afirmativas:

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

19. A cor da íris do olho humano varia do cinza e azul-claro ao quase negro, passando pelo verde e algumas tonalidades de castanho. Não há pigmentos verdes ou azuis na íris e as diversas cores dos olhos são produzidas pela presença de diferentes quantidades de melanina. Pelo menos três genes, responsáveis pelo fenótipo cor dos olhos, já foram identificados. Sabendo-se que um bebê nasceu com olhos azuis, é CORRETO afirmar que os alelos que determinam a cor de seus olhos são encontrados:

- a) apenas nas células da retina.
- b) apenas nas células de suas gônadas.
- c) apenas nas células da íris.
- d) apenas nas células do globo ocular.
- e) em todas as células de seu corpo.

20. Considere as situações descritas abaixo:

- I. Os policiais chegam ao local onde foi cometido um assassinato. Alguns fios de cabelo, provavelmente do criminoso, são encontrados nas mãos da vítima. Cuidadosamente, os policiais recolhem esse material. Um indivíduo, por ter sido visto deixando o local do crime, foi detido como suspeito.
- II. Uma mulher alega ser filha de um famoso jogador de futebol e quer que a paternidade seja reconhecida.

Há alguns anos, casos como esses poderiam permanecer sem solução. Hoje, no entanto, em ambas as situações, os juízes encarregados dos processos podem resolver a questão, solicitando que uma amostra de sangue seja retirada de cada um dos envolvidos. Isso porque pequenas quantidades de uma molécula, extraídas das células sanguíneas, bem como dos fios de cabelo ou de qualquer outro material biológico, quando comparadas entre si, permitem esclarecer, com precisão quase absoluta, casos deste tipo.

A partir das situações descritas acima e do comentário sobre elas, assinale, entre as alternativas abaixo, aquela que relaciona CORRETAMENTE as células sanguíneas e a molécula que delas pode ser extraída:

- a) Células: leucócitos e hemácias; Molécula: Proteínas.
- b) Células: leucócitos e hemácias; Molécula: RNA.
- c) Células: leucócitos; Molécula: DNA.
- d) Células: leucócitos e hemácias; Molécula: DNA.
- e) Células: hemácias, plaquetas e leucócitos; Molécula: DNA.

21. O Reino Animal é composto por uma grande biodiversidade: animais de várias formas, tamanhos, cores e nichos ecológicos. Entre os principais animais, destacam-se os artrópodes que apresentam extraordinária biodiversidade e distribuição em, praticamente, todos os ambientes do planeta.

Com relação aos artrópodes, marque a alternativa CORRETA:

- a) Os diplópodos ou piolhos-de-cobra possuem duas pernas por segmento corporal e não apresentam antenas na cabeça. O corpo desses animais é dividido em cabeça e tronco.
- b) Os crustáceos possuem um número fixo de pernas por segmento do tórax e um par de antenas na cabeça. O corpo é dividido em cabeça, tórax e abdome.
- c) As aranhas e os escorpiões possuem corpo dividido em cefalotórax e abdome, com presença de antenas na cabeça e apresentam oito pares de pernas.
- d) Os insetos possuem corpo dividido em cabeça com antenas, tórax com seis membros articulados e abdome. No tórax poderá ou não haver asas.
- e) Os aracnídeos e os insetos se diferem apenas nas divisões do corpo, número de pernas no tórax e presença de antenas na cabeça.

22. Um laboratório de análises clínicas recebeu três amostras de urina, de três pessoas diferentes. Após analisadas, as amostras revelaram a seguinte composição:

Amostra I – Uréia, ácido úrico, água, NaCl.

Amostra II – Uréia, Proteínas, água, NaCl.

Amostra III – Uréia, Glicose, água, NaCl.

Assinale a alternativa cuja(s) amostra(s) demonstre(m) tanto o funcionamento saudável dos rins como a saúde geral de quem teve a urina analisada:

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

23. Os protozoários são seres unicelulares encontrados em ambientes terrestres e aquáticos. São heterotróficos, muitos possuem vida livre e alimentam-se de algas e bactérias. Outros, no entanto, são parasitas e vivem dentro do corpo do hospedeiro que, em muitos casos, é o ser humano. Muitas vezes, o protozoário é transmitido do corpo de um hospedeiro para outro, com o auxílio de um animal conhecido como transmissor.

A alternativa que correlaciona de forma CORRETA o protozoário parasita, seu transmissor e a doença causada por ele no ser humano é:

- a) *Plasmodium* sp., mosquito anofelino, Malária.
- b) *Paramecium caudatum*, mosquito anofelino, Malária.
- c) *Trypanosoma cruzi*, inseto barbeiro, Leishmaniose.
- d) *Plasmodium* sp., inseto barbeiro, Doença-de-Chagas.
- e) *Trypanosoma cruzi*, mosquito-prego, Leishmaniose.

24. Em uma manhã de sábado, estudantes de um cursinho pré-Coluni foram visitar a feira dos produtores rurais na Avenida Santa Rita de Cássia, em Viçosa. Chegando lá, aproveitaram para recordar as aulas de botânica, analisando, em várias barracas, produtos alimentícios de origem vegetal.

Marque a alternativa em que a classificação botânica do conjunto de vegetais, tal como são vendidos na feira, está CORRETA:

- a) Tomate, laranja, feijão-preto – Frutos.
- b) Vagem, ervilha, amendoim com casca – Legumes.
- c) Cana-de-açúcar, batata-inglesa, mandioca – Caules.
- d) Cenoura, inhame, alho – Raízes.
- e) Repolho, gengibre, espinafre – Folhas.

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

