

18. Os espermatozóides, apesar de seu diminuto tamanho, estão entre as células humanas que possuem um grande número de mitocôndrias.

Assinale a afirmativa que justifica CORRETAMENTE o grande número de mitocôndrias presentes no espermatozóide:

- a) Os espermatozóides consomem energia no interior do sistema genital feminino por mais de uma semana, esperando o momento da fecundação.
 - b) As mitocôndrias são responsáveis pela produção de enzimas que serão utilizadas para abrir caminho nos envoltórios do óvulo, permitindo a fecundação.
 - c) A energia produzida pelas mitocôndrias é utilizada para movimentar o flagelo do espermatozóide, promovendo seu deslocamento até o local da fecundação.
 - d) As mitocôndrias são responsáveis pela síntese de proteínas que são utilizadas na construção do longo flagelo presente no espermatozóide.
19. Muitas das nossas características fenotípicas, como a cor dos olhos, o formato do rosto e o tipo de cabelo, são definidas pelos genes que possuímos. Outras características, como nossa altura ou peso, não dependem unicamente dos genes que herdamos de nossos pais, mas também da interação desses genes com o ambiente.

Um exemplo de fenótipo unicamente definido por nossos genes, combinados na forma de pares de genes alelos, está representado no quadro abaixo.

Genes Alelos	Fenótipo
A	NÃO-ALBINO
a	ALBINO

Um casal, em que marido e mulher não são albinos, foi a uma escola matricular uma criança albina. Surgiram várias hipóteses a respeito desse acontecimento. Assinale a alternativa que explica CORRETAMENTE esse fato:

- a) A criança não seria filha biológica do casal, pois nenhum dos pais possui o gene alelo “a”, não podendo, portanto, ter uma criança albina.
- b) A criança seria filha biológica do casal, considerando que ambos os pais possuem tanto o gene alelo “A”, quanto o gene alelo “a”.
- c) A criança seria filha biológica de um dos membros do casal, pois apenas o gameta de um dos pais possui o gene alelo “a”.
- d) A criança seria filha biológica do casal, pois um dos membros do casal possui os dois genes alelos “A” e o outro possui os dois genes alelos “a”.

20. No dia 06 de outubro de 2008, três cientistas receberam o prêmio Nobel de Medicina, dois dos quais pela descoberta do vírus HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) e de sua ligação com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e o terceiro pela associação do HPV (Papiloma Vírus Humano) com o Câncer de Colo Uterino.

Considerando o conhecimento sobre vírus, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) São células extremamente simples e pequenas, constituídas apenas por proteínas e ácidos nucleicos (DNA ou RNA) e fazem parte do Reino Monera, juntamente com as bactérias.
- b) São células sem metabolismo próprio, tão pequenas e estruturalmente simples, que dependem de outras células hospedeiras para se reproduzirem.
- c) São acelulares e, por isso, parasitas intracelulares obrigatórios que podem causar doenças apenas no ser humano e em outros animais.
- d) São acelulares, sem metabolismo próprio e não são considerados seres vivos, por isso, não estão incluídos em nenhum dos Reinos de seres vivos atuais.

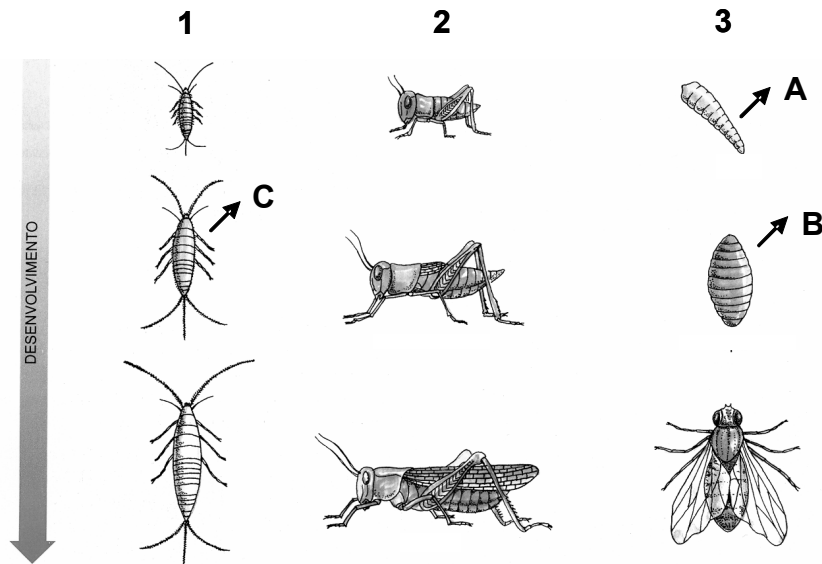
21. O Congresso Nacional Brasileiro iniciou este ano a discussão sobre a permissão de se interromper a gestação quando a mulher estiver grávida de um bebê anencéfalo. A anencefalia é letal para a criança em 100% dos casos e pode trazer riscos à saúde da mãe durante a gestação.

Sobre o encéfalo, seus componentes e funções, é INCORRETO afirmar:

- a) O encéfalo faz parte do sistema nervoso central e coordena funções como as que você está utilizando nesse momento para fazer essa prova, além de outras como equilíbrio e movimentos respiratórios.
- b) Bebês anencéfalos morrem porque neles não são formados, parcialmente ou totalmente, órgãos como cérebro, cerebelo e bulbo raquidiano.
- c) O encéfalo e o sistema nervoso periférico são responsáveis por respostas a estímulos ambientais como os atos reflexos rápidos e simples.
- d) O equilíbrio e a precisão dos movimentos podem ser afetados por lesões no cerebelo, um dos componentes do encéfalo.

22. Os insetos são dióicos, ou seja, existem os machos e as fêmeas. Durante o processo reprodutivo, utilizam-se da fecundação interna e são ovíparos. Os jovens indivíduos, que eclodem dos ovos, passarão por um tipo de desenvolvimento de acordo com sua espécie.

Os tipos de desenvolvimento dos insetos estão ilustrados nos esquemas 1, 2 e 3.



(AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**. Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. p. 386. Adaptado.)

Com base nos esquemas acima e no conhecimento sobre a reprodução e o desenvolvimento dos animais, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) Alguns insetos não realizam a metamorfose, permanecendo os indivíduos jovens com a mesma forma dos indivíduos adultos, como representado nos esquemas 1 e 2.
- b) O esquema 3 representa os insetos que realizam a metamorfose completa, sendo as letras (A) e (B) correspondentes, respectivamente, às fases de larva e ninfa.
- c) O esquema 1 representa insetos com metamorfose incompleta ou parcial na qual as formas jovens e adultas são parecidas, ocorrendo apenas uma transformação da pupa, indicada pela letra (C), para a forma adulta.
- d) A metamorfose não é exclusividade dos insetos, ocorrendo também em vertebrados, como nos anfíbios, nos quais a metamorfose é completa, à semelhança do que ocorre no esquema 3.

23. Hoje é dia de clássico no Mineirão:



(www.atletico.com.br/interna_torcida.php?page=mascotes)

ATLÉTICO X CRUZEIRO



(www.cruzeiro.com.br)

Tanto as aves, como o galo, quanto os mamíferos, como a raposa, fazem parte do grupo dos vertebrados. Esses animais, apesar do parentesco evolutivo, apresentam entre si algumas diferenças e semelhanças no que diz respeito à forma e ao funcionamento de seus corpos.

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma característica que diferencia aves de mamíferos:

- a) Membros locomotores em número de quatro, na maioria das espécies.
- b) Pele rica em glândulas sudoríparas e glândulas sebáceas.
- c) Circulação sangüínea dupla e completa.
- d) Reprodução com fecundação interna e desenvolvimento direto.

24. Alguns estudantes, preparando-se para o Exame de Seleção do COLUNI, visitaram o Horto Botânico da UFV e iniciaram uma discussão sobre diversidade vegetal, pois lá tiveram a oportunidade de observar diversas plantas, suas características e, até mesmo, algumas relações entre plantas e animais.

Dentre as plantas observadas estavam:

- I. Samambaia
- II. Pinheiro-do-Paraná
- III. Musgo
- IV. Jabuticabeira

Sobre essas plantas, assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) As quatro plantas listadas acima estão adaptadas à vida terrestre por possuírem, dentre outras características, vasos condutores de seiva.
- b) Os insetos são importantes para o processo de polinização de uma das plantas listadas acima.
- c) Uma das plantas listadas acima produz frutos que são muito apreciados pelo homem e pelos pássaros.
- d) Em duas das plantas listadas acima, quando em seu ambiente natural, haverá participação de aves na dispersão de suas sementes.

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

