

## Biologia

**31.** Uma determinada bactéria vive dentro das células de pulgões, insetos que retiram seiva elaborada das plantas. O genoma do pulgão supre algumas funções da bactéria e esta sintetiza substâncias que são utilizadas no metabolismo do inseto.

A relação pulgão/planta e a relação pulgão/bactéria, contidas no trecho acima, são, respectivamente,

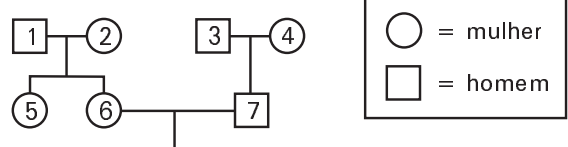
- a) parasitismo e mutualismo.
- b) parasitismo e comensalismo.
- c) comensalismo e mutualismo.
- d) comensalismo e inquilinismo.
- e) inquilinismo e mutualismo.

**32.** Duas células gaméticas haplóides presentes no tubo polínico são transportadas até o óvulo. No interior do óvulo, uma delas une-se à oosfera (gameta feminino) dando origem ao zigoto, enquanto a outra une-se a dois núcleos haplóides, originando uma célula triplóide.

A descrição acima refere-se a uma

- a) gimnosperma, cujo embrião é diplóide e o endosperma é triplóide.
- b) gimnosperma, cujo embrião é triplóide e o endosperma é diplóide.
- c) angiosperma, cujo embrião é diplóide e o endosperma é triplóide.
- d) angiosperma, cujo embrião é triplóide e o endosperma é diplóide.
- e) pteridófita, cuja semente tem origem a partir de fecundação dupla.

**33.** Na genealogia abaixo, as pessoas indicadas pelos números 1, 2, 4, 5 e 7 apresentam uma anomalia condicionada por gene autossômico dominante. Já as pessoas indicadas pelos números 3 e 6 têm fenótipo normal.



Após a análise da genealogia, pode-se concluir que:

- a) apenas as pessoas indicadas pelos números 1 e 2 são heterozigóticas.
- b) a pessoa indicada pelo número 4 é homozigótica.
- c) a pessoa indicada pelo número 3 transmitiu o gene recessivo para seu descendente indicado pelo número 7.
- d) não há possibilidade de a pessoa indicada pelo número 5 ser heterozigótica.
- e) o casal indicado pelos números 6 e 7 não poderá ter descendentes com fenótipo normal.

34.

A mesma molécula - o RNA - que faturou o Nobel de Medicina ou Fisiologia na segunda-feira foi a protagonista do prêmio de Química entregue ontem. O americano Roger Kornberg, da Universidade Stanford, foi laureado por registrar em imagens o momento em que a informação genética contida no DNA no núcleo da célula é traduzida para ser enviada para fora pelo RNA - o astro da semana.

Esse mecanismo de transcrição, através do qual o RNA carrega consigo as instruções para a produção de proteínas (e por isso ele ganha o nome de RNA mensageiro), já era conhecido pelos cientistas desde a década de 50.

*(Girardi, G. Estudo de RNA rende o segundo Nobel - O Estado de S. Paulo, 5 out. 2006).*

A partir da leitura do trecho acima e de seu conhecimento de biologia molecular, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) A produção de RNA mensageiro se dá por controle do material genético.
- b) No núcleo da célula ocorre transcrição do código da molécula de DNA para a de RNA.
- c) O RNA mensageiro leva do núcleo para o citoplasma instruções transcritas a ele pelo DNA.
- d) No citoplasma, o RNA mensageiro determina a seqüência de aminoácidos apresentada por uma proteína.
- e) Cada molécula de RNA mensageiro é uma longa seqüência de nucleotídeos idêntica ao DNA.

35. João, que era vegetariano, passou a consumir regularmente carne bovina. Exames médicos revelaram um aumento de uréia em seu organismo após a mudança de hábito alimentar, o que se deveu a

- a) aumento da ingestão de amido.
- b) diminuição da ingestão de proteínas.
- c) aumento da ingestão de proteínas.
- d) diminuição da ingestão de gorduras.
- e) aumento da ingestão de gorduras.

36. O estômato é uma estrutura encontrada na epiderme foliar, constituída por duas células denominadas células-guarda. Estas absorvem água quando há grande concentração de íons potássio em seu interior, o que leva o estômato a se abrir. Se o suprimento de água na folha é baixo, ocorre saída de íons potássio das células-guarda para as células vizinhas e, nesse caso, as células-guarda tornam-se

- a) flácidas, provocando o fechamento do estômato.
- b) flácidas, provocando a abertura do estômato.
- c) flácidas, não alterando o comportamento do estômato.
- d) túrgidas, provocando o fechamento do estômato.
- e) túrgidas, provocando a abertura do estômato.