

Prof. Rubens – Disciplina: Genética e Comportamento Humano - Psicologia

Atividade – pré-questionário de genética

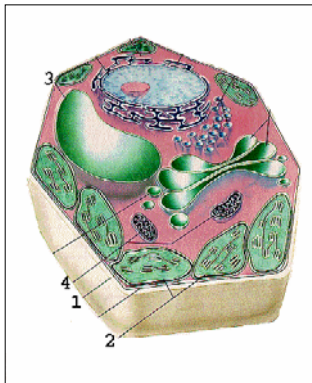
11/02/2005

1. Dos constituintes celulares abaixo relacionados, qual está presente somente nos eucariotos e representa um dos critérios utilizados para distingui-los dos procariotos?

- a) DNA
- b) membrana celular
- c) ribossomo
- d) carioteca
- e) RNA

2. A célula vegetal difere da célula animal pela presença das seguintes estruturas:

- a) núcleo e nucléolo
- b) citoplasma e plastos
- c) ribossomo e parede celular rígida
- d) membrana celular e DNA
- e) parede celular rígida e plastos



3. O esquema representa um corte de uma célula vegetal, observado ao microscópio eletrônico. As setas 1, 2, 3 e 4 referem-se, respectivamente, às seguintes estruturas:

Assinale a alternativa correta.

- a) membrana plasmática, mitocôndria, vacúolo e ribossomo
- b) membrana celulósica, mitocôndria, vacúolo e cloroplasto
- c) membrana celulósica, mitocôndria, cloroplasto e vacúolo
- d) membrana celulósica, cloroplasto, vacúolo e mitocôndria
- e) membrana plasmática, cloroplasto, vacúolo e mitocôndria

4. (Fuvest-2003) Qual das alternativas se refere a um cromossomo?

- a) um conjunto de moléculas de DNA com todas as informações da espécie.
- b) uma única molécula de DNA com informação genética para algumas proteínas.
- c) um segmento de molécula de DNA com informação para uma cadeia polipeptídica.
- d) uma única molécula de RNA com informação para uma cadeia polipeptídica.
- e) uma sequência de três bases nitrogenadas do RNA mensageiro correspondente a um aminoácido na cadeia polipeptídica.

5. (Fuvest-2002) Em seu trabalho com ervilhas, publicado em 1866, Mendel representou os fatores hereditários determinantes dos amarelo e verde do caráter cor da semente pelas letras **A** e **a**, respectivamente. O conhecimento atual a respeito da natureza do material hereditário permite dizer que a letra **A** usada por Mendel significa:

- a) um segmento de DNA com informação para uma cadeia polipeptídica.
- b) um segmento de DNA com informação para um RNA ribossômico.
- c) um aminoácido e uma proteína.
- d) uma trinca de bases do RNA mensageiro.
- e) uma trinca de bases do RNA transportador.

6. Com relação ao DNA, responda:

- a) Qual é a base que pareia com a adenina? _____
- b) Qual é a base que pareia com a guanina? _____
- c) Como é chamada a menor unidade do DNA? _____
- d) Qual é a forma da molécula de DNA? _____
- e) Qual é o nome do açúcar que compõe a cadeia de DNA? _____

7. Complete o quadro abaixo:

Organismo	Adenina (%)	Guanina (%)	Citosina (%)	Timina (%)
Ser humano	30		20	
Boi		20		30
Carneiro	30		20	

8. Preencha as lacunas da coluna à direita de acordo com os itens da esquerda:

	DNA	RNA
(a) Desoxirribose	()	()
(b) Localiza-se somente no núcleo	()	()
(c) Citosina e timina	()	()
(d) Ribose	()	()
(e) Uma cadeia	()	()
(f) Hereditariedade		
(g) Citosina e uracila		
(h) Localiza-se no núcleo e citoplasma		
(i) Síntese de proteínas		
(j) Duas cadeias		

9. (PUC) Em um experimento de engenharia genética, alguns pesquisadores introduziram em células bacterianas uma sequência de DNA ativo, responsável pela produção de insulina humana. A síntese desse hormônio protéico no interior das bactérias é:

- possível, pois excetuando-se a referida sequência de DNA, as bactérias apresentam os componentes necessários à síntese de proteínas.
- possível, se além do referido gene foram introduzidos ribossomos, componentes celulares ausentes em bactérias.
- impossível, pois o RNA mensageiro correspondente à insulina não seria transcrito.
- impossível, pois as bactérias não apresentam enzimas capazes de promover as ligações peptídicas encontradas na insulina.
- impossível, pois o DNA bacteriano seria destruído pelo DNA humano e as células perderiam a atividade.

10. (Vunesp-2001) O primeiro transplante de genes bem sucedido foi realizado em 1981, por J. W. Gurdon e F. H. Ruddle, para obtenção de camundongos transgênicos, injetando genes da hemoglobina de coelho em zigotos de camundongos, resultando camundongos com hemoglobina de coelhos em suas hemácias. A partir destas informações, pode-se deduzir que:

- o DNA injetado foi incorporado apenas às hemácias dos camundongos, mas não foi incorporado aos seus genomas.
- o DNA injetado nos camundongos poderia passar aos seus descendentes somente se fosse incorporado às células somáticas das fêmeas dos camundongos.
- os camundongos receptores dos genes do coelho tiveram suas hemácias modificadas, mas não poderiam transmitir essa característica aos seus descendentes.
- os camundongos transgênicos, ao se reproduzirem, transmitiram os genes do coelho aos seus descendentes.
- o RNA mensageiro foi incorporado ao zigoto dos embriões em formação.

11. As figuras abaixo estão fora de ordem e representam ampliações sucessivas de um homem para focalizar o material genético. Numere as figuras, colocando-as em ordem decrescente de tamanho.

