



COLÉGIO SÃO MARCOS – EDUCAÇÃO INFANTIL,  
ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO  
Rua José Maria de Paula, nº 1825 - Tel: (0XX43) 3432- 4356  
CEP 86900-000 Jandaia do Sul – Paraná

Aluno (a):.....

Disciplina: Biologia      Prof<sup>ª</sup>: Elisângela      Série: 1º Ano

## SIMULADO DE BIOLOGIA – 3º BIMESTRE

1) Sobre o núcleo e suas partes é possível afirmar que

- a) o nucleoplasma por conter trechos de DNA específicos encontra-se totalmente isolado do citoplasma por proteínas.
- b) tanto a eucromatina, como a heterocromatina, apresentam atividade genética no período da intérfase.
- c) na fase de intérfase, a cromatina sofre condensação e passa a chamar-se cromossomo.
- d) é uma estrutura típica dos eucariotos, sendo delimitado por um duplo envoltório denominado carioteca.

2) Cada espécie de ser vivo apresenta um número característico de cromossomos nas células. Todos os cromossomos têm uma estrutura bem definida, no entanto, alterações numéricas e estruturais têm sido verificadas nos cromossomos de diferentes organismos. Essas alterações recebem o nome de anomalias cromossômicas. Estas anomalias podem ser estruturais ou numéricas. A primeira refere-se a anomalias provocadas por alterações na estrutura dos cromossomos, enquanto que a última são modificações na quantidade destes. São características da estrutura citada no texto, exceto

- a) Constitui-se por uma molécula de DNA, enrolada em proteínas denominadas histonas.
- b) Tem sua forma variada ao longo do ciclo de vida da célula.
- c) Telocêntricos, acrocêntricos e metacêntricos são formas de diferenciar cromossomos de acordo com a posição do centrômero apenas.
- d) Tornam-se mais visíveis no período de divisão celular.

3) Leia a reportagem.

### Entenda os diferentes níveis de radiação e seus efeitos

De um simples exame médico a um vazamento nuclear, compare as doses e os riscos da radiação nuclear.

VEJA. 16 mar. 2011.

O homem está exposto continuamente à radiação de fontes naturais por causa de gases radioativos presentes na atmosfera, como o radônio. Por ano, a dose média de radiação natural é de 2,4 mSv – milésimos de Sievert, unidade que mede os efeitos biológicos da radiação. No entorno da usina japonesa de Fukushima 1, a mais atingida pelo terremoto de março de 2011, o governo informou que o nível de radiação alcançou 0,6 mSv por hora. Ou seja, apenas quatro horas de vazamento equivalem a tudo o que uma pessoa está exposta ao longo

do ano. Além da radiação natural, uma pessoa pode se submeter a doses mais altas em situações bastante corriqueiras, como exame de raios-X ou viagem de avião. Ainda assim, as doses são bem inferiores às do vazamento no Japão. Para efeito de comparação, a taxa de radiação em Fukushima equivale a submeter-se a seis radiografias do tórax por hora, o que, ao final de um ano, representaria quase 2 mil vezes a dose natural e mais de 260 vezes a dose máxima estipulada para quem trabalha em usina nuclear (...). Quanto maior a exposição à radiação, maior a chance de uma pessoa vir a sofrer alterações em seu material genético. No que se refere a elas, é possível afirmar que

- a) ocorre somente quando o indivíduo, além de submetido a altas taxas de radiação, apresentar também predisposição genética a essas alterações.
- b) mutação é um tipo de alteração do material genético permanente que ocorre de forma induzida ou natural somente nas células de linhagem somática.
- c) substituição, deleção e inserção de nucleotídeos são formas comuns de mutação cromossômica.
- d) quando as mutações ocorrem nas células gaméticas, podem ser transmitidas aos descendentes.

**4)** Assiste-se a uma grande evolução do que existe em relação à síndrome de Down não só no Brasil, mas em todo o mundo. Evoluções na área: médica, que têm como consequência o aumento da expectativa e da qualidade de vida; de estimulação precoce, que prepara as crianças para um futuro que ainda não se pode prever, pois há toda uma geração de crianças com síndrome de Down que vai crescer, tendo recebido numa infância precoce tratamentos inovadores; educacional e também na social. Todo esse conjunto vem contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento desses indivíduos que no Brasil, de acordo com as estimativas do IBGE realizadas no censo 2000, são em média 300 mil. Esse processo patológico descrito em 1866 pelo médico inglês John Langdon Down se caracteriza por

- a) ser um distúrbio genético denominado “mosaico” onde o indivíduo afetado apresenta 47, XX + 13 como cariótipo.
- b) ser uma euploidia, que atinge 2 ou mais genomas, causando no indivíduo afetado um grau severo de retardo mental.
- c) possuir como sintomas principais debilidade psicomotora grave, anomalia cardíaca e pilosidade exacerbada.
- d) ser uma aneuploidia somática, caracterizada pela não disjunção do par de cromossomos 21, resultando num óvulo ou espermatozoide com 24 cromossomos.

**5) Unitau-Sp** –As alterações do número de cromossomos, tais como: presença de um cromossomo 21 a mais; 47 cromossomos sendo dois X e um Y e 45 cromossomos tendo apenas um X, determinam, respectivamente as síndromes de:

- a) Morgan, Klinefelter e Turner.
- b) Turner, Down e Morgan.
- c) Down, Turner e Klinefelter
- d) Down, Klinefelter e Turner.

6) (IFCE) – O núcleo celular é o local que abriga o material genético nas células eucariontes. No núcleo interfásico, fase em que a célula não se encontra em divisão, a cromatina aparece imersa na cariolinfa, como um emaranhado de filamentos longos e finos. Ao iniciar o processo de divisão celular, esses filamentos começam a se condensar em espiral, tornando-se mais curtos e grossos, passando a ser chamados de

- a) cromonema.
- b) cromossomo.
- c) carioteca.
- d) DNA.