

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

PLANTÃO - BIOLOGIA

Professor(a)

ELIZA

Ano

9º

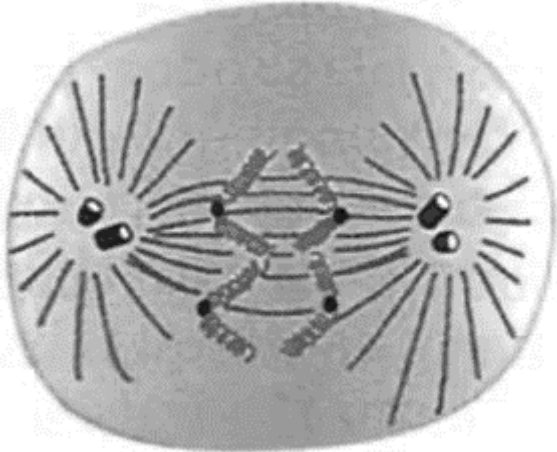
Turma

Data

/ / 21

PLANTÃO DE BIOLOGIA – AULA 05

01. APÓS A ANÁLISE DO DESENHO ABAIXO, RESPONDA:



(Arthur C. Guyton e John E. Hall.
Tratado de fisiologia médica, 2006.)

a. Qual tipo de divisão celular os alunos estavam aprendendo? Justifique sua resposta.

b. Qual fase está acima representada? Qual o fenômeno observado?

02. A tabela abaixo representa a sequência de aminoácidos de um trecho de uma proteína e os respectivos anticódons dos RNA_{transportadores}:

AAG	AAC	AUG	GGA	GCG	Trecho do RNA-t
Fen	Leu	Tir	Pro	Arg	Trecho da proteína

a. Identifique a sequência de códons do GENE usado para a síntese de tal trecho da proteína.

b. Como podemos determinar a sequência de nucleotídeos do RNA_{mensageiro}?

03. Embora a mitose seja um processo contínuo, nela distinguem-se, convencionalmente, quatro estágios: prófase, metáfase, anáfase e telófase. Identifique o principal evento de cada estágio.

04. "O raio-X é capaz de mostrar um osso quebrado e até um tumor. Ao mesmo tempo em que ajuda os médicos a diagnosticar doenças, a radiação pode ser perigosa. Se for em grande quantidade ou muito repetida, ela pode alterar o DNA das células humanas. Olhos, tireoide, medula óssea e sistema reprodutor são as partes mais sensíveis.

Quando o médico pedir um exame que use raio-x, lembre-se de avisá-lo se já tiver feito outro antes. Veja também se no local do exame está sendo tomado todo o cuidado necessário. "Aventais de chumbo, protetores de gônadas e protetores



de tireoide”, explica a radiologista Ana Karina Junqueira Neto.”

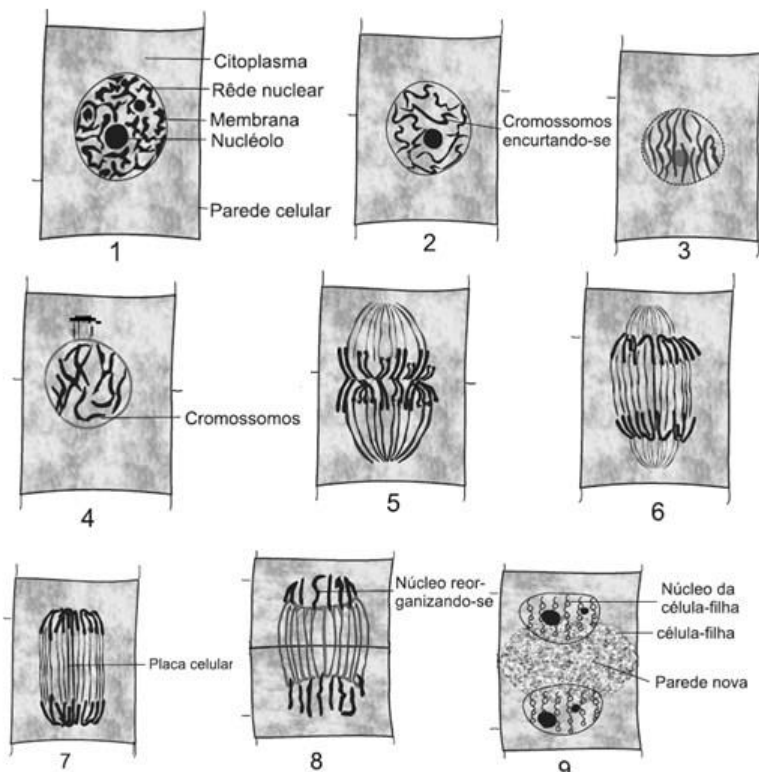
<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2015/06/saiba-quais-sao-os-riscos-da-radiacao.html>

O manuseio de equipamentos de radiologia também envolve riscos à saúde, e o Técnico em Radiologia segue uma série de normas de biossegurança para evitar a exposição desnecessária à radiação ionizante.

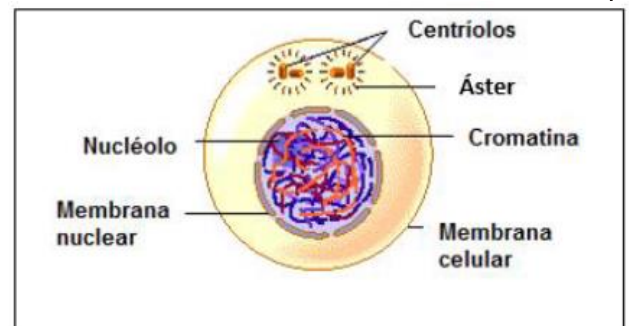
Esse tipo de radiação pode danificar suas células somáticas e germinativas levando-as a se reproduzir de modo desordenado e descontrolado. Tal processo de divisão celular gera inúmeras novas células que irão apresentar o mesmo "dano", o mesmo "erro".

Caracterize o processo de divisão que gera as células somáticas.

05. Vamos tentar identificar cada fase representada?



06. Na imagem ao lado não foram representadas as FIBRAS DO FUSO MITÓTICO (ou acromático), estruturas fundamentais à divisão celular. Qual o papel destas fibras?



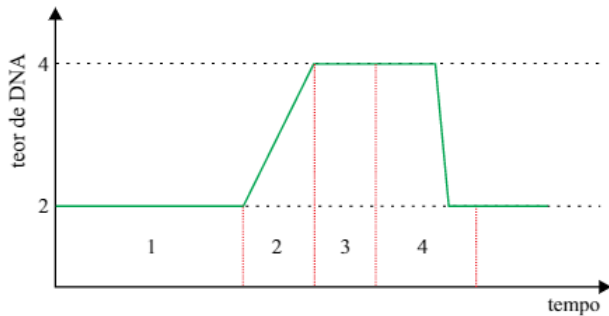
07. Epiteliais...sanguíneas...A maioria de nossas células somáticas é substituída várias vezes durante a vida. Esse processo ocorre por divisão celular. Assim, de certa forma, nosso corpo é continuamente restaurado enquanto vivemos. A substituição das células é possibilitada pelo processo de mitose. Com relação às fases da mitose, assinale alternativa correta.

a) a metáfase sucede a prófase e seu início é marcado pela liberação dos cromossomos altamente descondensados no citoplasma.

- b) durante a prófase, a fase mais longa da mitose, os cromossomos se condensam, o que acarreta o aparecimento dos nucléolos.
- c) a anáfase é a fase em que as cromátides-irmãs se separam, puxadas para os polos opostos pelo encurtamento das fibras cromossômicas do fuso mitótico.
- d) na telófase, os cromossomos se condensam e novos envelopes nucleares reorganizam-se ao redor de cada conjunto cromossômico separado.
- e) a mitose é um processo reducional de divisão celular, na qual as células-filhas formadas têm a mesma quantidade de cromossomos da célula-mãe inicial.

08. O gráfico representa o teor de DNA no núcleo de uma célula ao longo do ciclo celular:

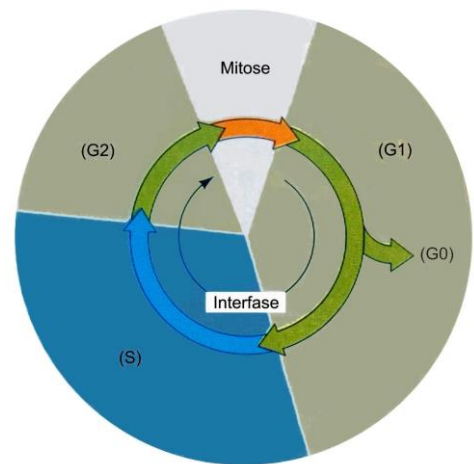
- 1, 2 e 3 – intervalos G1, S e G2 da INTERFASE, respectivamente.
- 4 – representa a MITOSE, e nela observamos três períodos distintos em relação à quantidade de DNA. Por quê?



09. A figura abaixo representa o ciclo celular de uma célula eucariótica.

Assinale a alternativa correta em relação à interfase.

- a) A interfase é o período em que não ocorre divisão celular, e a célula permanece sem atividade metabólica.
- b) As células que não se dividem são normalmente mantidas em G₀.
- c) O nucléolo desaparece durante o G₁.
- d) A quantidade de DNA permanece constante durante o período S.
- e) O G₂ caracteriza-se pela presença de cromossomos constituídos de uma única cromátide.



10. A meiose caracteriza-se pela ocorrência de apenas uma duplicação do material genético para cada duas divisões nucleares/celulares. Qual a consequência disso para a constituição cromossômica da célula?

Gabarito desta lista

1. a. Provavelmente a MITOSE – observamos os cromossomos como filamentos já duplicados migrando para os polos opostos da célula.
b. Observamos os cromossomos como filamentos já duplicados migrando para os polos opostos da célula, caracterizando a ANÁFASE

2. Se o RNA_t é:

AAG	AAC	AUG	GGA	GCG	Trecho do RNA-t
Fen	Leu	Tir	Pro	Arg	Trecho da proteína

Então o RNAm será:

UUC – UUG – UAC – CCU – CGC

E o gene/DNA:

AAG – AAC – ATG – GGA- GCG

3. Prófase – há espiralização crescente dos cromossomos (tornam-se visíveis), formam-se as fibras do fuso e a carioteca desaparece;

Metáfase – PLACA EQUATORIAL, os cromossomos estão em grau máximo de condensação e alinhados na região mediana do citoplasma;

Anáfase – ASCENSÃO POLAR, os cromossomos IRMÃOS são separados ("arrastados" pelas fibras do fuso), migram para os polos opostos da célula;

Telófase – CITOCINESE, a divisão do citoplasma, e há reconstituição do núcleo (carioteca e nucléolo).

4. Mitose – há uma duplicação do DNA (período S da interfase) e uma única divisão celular, gerando duas células filhas com mesmo número e mesmas características genéticas da célula mãe.

5. 1. Interfase; 2, 3 e 4. Prófase; 5. Metáfase; 6. Anáfase; 7 e 8. Telófase. 9. Interfase.

6. As fibras do fuso são formadas a partir do citoesqueleto e são responsáveis pela separação dos cromossomos, elas "arrastam" os cromossomos para os polos opostos da célula.

7. C.

8. Durante a prófase e a metáfase os cromossomos irmãos (DNA duplicado) ainda estão unidos pelo centrômero. Observamos no gráfico uma queda (de 4 para 2, ou seja, para a metade) na quantidade de DNA, o que ocorre na ANÁFASE na TELÓFASE observamos que a quantidade de DNA é a mesma que a célula mãe apresentava.

9. B.

10. São formadas células que apresentam metade do número de cromossomos da célula mãe: as células em que a meiose ocorre são diploides (2n) e as células filhas são haploides (n).