

MONITORIA – 1º ANO DIVISÃO CELULAR - MITOSE

01- (Fei) No processo de mitose:

- a partir de uma célula diploide originam-se duas novas células diploides
- a partir de uma célula diploide originam-se quatro novas células diploides
- a partir de uma célula haploide originam-se duas novas células diploides
- a partir de uma célula haploide originam-se quatro novas células diploides
- a partir de uma célula diploide originam-se quatro novas células haploides

02- (Uel) Considere as seguintes fases da mitose:

I. telófase II. metáfase III. anáfase

Considere também os seguintes eventos:

- As cromátides-irmãs movem-se para os polos opostos da célula.
- Os cromossomos alinham-se no plano equatorial da célula.
- A carioteca e o nucléolo reaparecem.

Assinale a alternativa que relaciona corretamente cada fase ao evento que a caracteriza.

- I - a; II - b; III - c
- I - a; II - c; III - b
- I - b; II - a; III - c
- I - c; II - a; III - b
- I - c; II - b; III - a

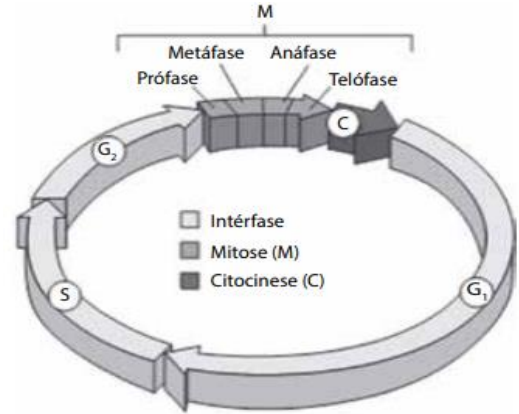
03- (G1 - col. naval 2017) A divisão celular é o processo que ocorre nos seres vivos por meio do qual uma célula, chamada célula-mãe, divide-se em células-filhas, com informações genéticas relativas à espécie. Dependendo do tipo de célula, esta se dividirá por mitose ou por meiose, eventos complexos que fazem parte do ciclo celular. A mitose é importante por diversos motivos, EXCETO porque

- substitui células mortas por outras novas.
- regenera as partes lesadas do organismo.
- as células-filhas são geneticamente diferentes da célula-mãe.
- são células somáticas que fazem esse tipo de divisão celular.
- ocorre tanto com células haploides quanto com células diploides.

04- (Uece/2016) “Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), as células cancerosas multiplicam-se de maneira descontrolada, mais rapidamente do que as células normais do tecido à sua volta, invadindo-o. Geralmente, elas têm capacidade para formar novos vasos sanguíneos que as nutrirão e manterão as atividades de crescimento descontrolado. O acúmulo dessas células forma os tumores malignos. Dependendo do tipo da célula do tumor, alguns dão metástases mais rápidas e mais precocemente, outros o fazem bem lentamente ou até não o fazem.” O processo de multiplicação dessas células se dá por

- mitose.
- metástase.
- meiose.
- disseminação.

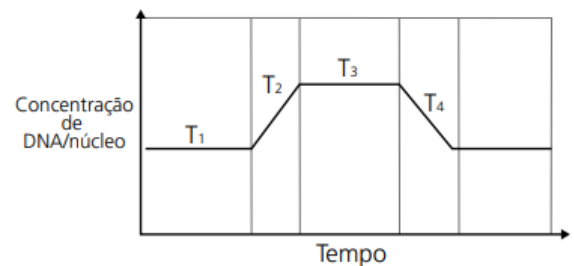
05- (PUC-SP/2017) A figura a seguir ilustra o ciclo celular



Na célula somática de um organismo diploide, em que $2N = 20$, espera-se encontrar

- 40 moléculas de DNA em G2.
- 10 moléculas de DNA em C e G1.
- 20 moléculas de DNA na metáfase.
- mais moléculas de DNA em G1 que em S.

06- (UFU/2015) O gráfico a seguir mostra variações da quantidade de DNA por núcleo durante o ciclo celular de uma célula animal.



Em qual dos períodos encontramos o cromossomo constituído por duas cromátides-irmãs, cada uma contendo uma molécula de DNA, e a ocorrência da migração das cromátides-irmãs para os polos da célula, respectivamente?

- T2 e T3.
- T1 e T3.
- T3 e T4.
- T1 e T4.

07- (PUC-RJ/2015) Vimblastina é um fármaco quimioterápico padrão usado para tratar câncer. Devido ao fato de ela interferir no alinhamento dos microtúbulos, sua efetividade está diretamente relacionada à inibição da

- formação do fuso mitótico.
- fosforilação de proteínas regulatórias.
- respiração celular.
- síntese de DNA.
- produção de protease.

08- (UEL/2015) Leia o texto a seguir. Quando se fala em divisão celular, não valem as regras matemáticas: para uma célula, dividir significa duplicar. A célula se divide ao meio, mas antes duplica o programa genético localizado em seus cromossomos. Isso permite que cada uma das células-filhas reconstitua tudo o que foi dividido no processo. Considerando uma célula haploide com cromossomos, assinale a alternativa que apresenta,

corretamente, a constituição cromossômica dessa célula em divisão na fase de metáfase da mitose.

- a) 8 cromossomos distintos, cada um com 1 cromátide.
- b) 8 cromossomos distintos, cada um com 2 cromátides.
- c) 8 cromossomos pareados 2 a 2 cada um com 1 cromátide.
- d) 8 cromossomos pareados 2 a 2 cada um com 2 cromátides.
- e) 8 cromossomos pareados 4 a 4 cada um com 2 cromátides.

09- (UPE/2013) A proliferação celular exagerada está diretamente relacionada ao desenvolvimento de câncer.

Têm-se como exemplo de bloqueio desse processo o uso de drogas antimitóticas, que desorganizam o fuso mitótico. Em relação à formação e ao papel do fuso mitótico em condições normais, é correto afirmar que

- a) a carioteca, membrana nuclear formada por proteínas fibrosas do citoesqueleto, está envolvida na formação do fuso mitótico, essencial à adesão celular.
- b) o citoesqueleto é uma rede citoplasmática de ácidos nucleicos envolvidos no processo da formação do fuso mitótico, de lisossomos e do acrossomo, responsáveis pela mitose.
- c) os centríolos são cilindros formados por actina e miosina, envolvidos na formação do fuso mitótico, dos cílios e flagelos, que auxiliam na movimentação celular.
- d) os centrômeros são responsáveis pela formação do fuso mitótico constituído de carboidratos, essencial ao direcionamento do ciclo celular.
- e) os microtúbulos são constituídos de tubulinas e formam o fuso mitótico, responsável pela correta segregação dos cromossomos durante a divisão celular.

10- (Fuvest) Células de embrião de drosófila ($2n=8$), que estavam em divisão, foram tratadas com uma substância que inibe a formação do fuso, impedindo que a divisão celular prossiga. Após esse tratamento, quantos cromossomos e quantas cromátides, respectivamente, cada célula terá?

- a) 4 e 4.
- b) 4 e 8.
- c) 8 e 8.
- d) 8 e 16.
- e) 16 e 16.

11- (G1 - cftce 2005) A condensação dos cromossomos ocorre na fase _____ da mitose:

- a) intérfase
- b) prófase
- c) metáfase
- d) anáfase
- e) telófase

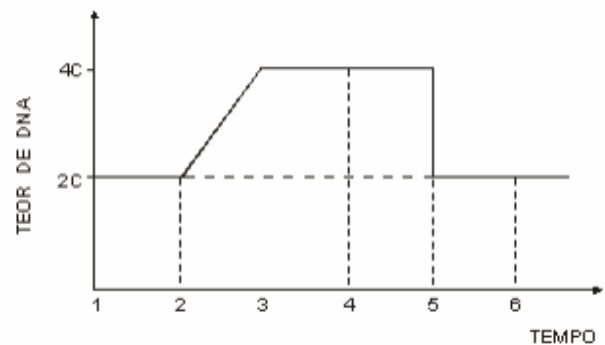
12- (UFPA/ PAS-2001) Nos seres multicelulares, a mitose é um processo que tem como principal função

- a) o movimento celular.
- b) a produção de gametas.
- c) a produção de energia.
- d) a expressão gênica.
- e) o crescimento.

13- (FaZU-2001) Entre as frases abaixo em relação à divisão celular por mitose, uma é incorreta. Aponte-a:

- a) na metáfase, todos os cromossomos, cada um com duas cromátides, encontram-se no equador da célula em maior grau de condensação.
- b) a célula mãe dá origem a duas células filhas com metade do número de cromossomos.
- c) as células filhas são idênticas às células mãe.
- d) ocorre nas células somáticas tanto de animais como de vegetais.
- e) é um processo muito importante para o crescimento dos organismos.

14- (UFSCar-2002) O gráfico mostra a variação da quantidade de DNA de uma célula somática durante as diversas fases de sua vida.



No gráfico, a mitose propriamente dita e a intérfase correspondem, respectivamente, aos períodos de tempo

- a) 4 a 6 e 1 a 4.
- b) 2 a 4 e 3 a 5.
- c) 3 a 5 e 1 a 3.
- d) 1 a 3 e 4 a 6.
- e) 2 a 5 e 3 a 5.

15- (UFU 2010) O ciclo celular é um processo fisiológico que acontece todos os dias na dinâmica de funcionamento do corpo humano. Seja na reparação, formação ou renovação de tecidos, ou ainda na formação de gametas, a atividade celular é intensa. Neste processo, são eventos do ciclo celular.

I - Condensação máxima dos cromossomos.

II - Reorganização do nucléolo.

III - Duplicação dos cromossomos.

IV - Separação das cromátides-irmãs.

Os eventos acima citados correspondem, respectivamente,

- a) a. Prófase, fase S da intérfase, telófase, anáfase.
- b) Fase S da intérfase, prófase, metáfase, telófase.
- c) Metáfase, telófase, fase S da intérfase, anáfase.
- d) Metáfase, anáfase, prófase, telófase.

“Ainda que a minha mente e o meu corpo enfraqueçam, Deus é a minha força, Ele é tudo o que eu sempre preciso”.

Salmos 73:26