

COLÉGIO ESTADUAL DA POLÍCIA MILITAR DE GOIÁS – PROFESSORA AUGUSTA MACHADO

	ANO LETIVO 2020	3º CICLO	
	Série	Turma (s)	Turno
	1º do Ens. Médio.	VERA – A e B DULCIRENE - C	Matutino / Vespertino
	Professora: VERA / DULCIRENE	Disciplina: Biologia	
	Aluno (a):	Nº da chamada:	
	Data: 23 / 10 / 2020	TAREFAS DE CASA – 05	
Escola de Civismo e Cidadania			

1) Em relação à divisão celular, escreva (V) ou (F) conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirmar a seguir:

- () A síntese do DNA é semiconservativa, pois cada dupla hélice tem uma cadeia antiga e uma cadeia nova
- () A duplicação do DNA ocorre durante a fase S da interfase
- () O período G_1 é o intervalo entre o término da duplicação do DNA e a próxima mitose
- () O período G_2 é o intervalo de tempo que ocorre desde o fim da mitose até o início da duplicação do DNA

Marque a alternativa da sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo.

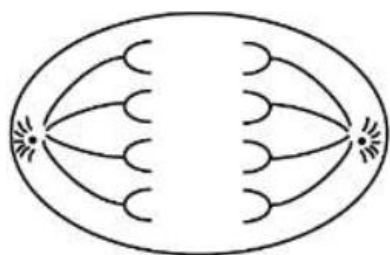
- (A) V - V - F - F
- (B) V - F - V - F
- (C) F - V - F - V
- (D) F - F - V - V

2) Considere um animal com número diploide $2N = 12$. Em suas células mitóticas na fase de prófase serão observados

- (A) 6 cromossomos e 12 cromátides
- (B) 12 cromossomos e 12 cromátides
- (C) 12 cromossomos e 24 cromátides
- (D) 24 cromossomos e 24 cromátides

3) Apenas as células diploides podem sofrer meiose, dado que as células haploides têm um conjunto único de cromossomos que não pode mais ser reduzido. A Figura abaixo representa a anáfase II da meiose de uma célula animal.

O número diploide da célula que se está dividindo por meiose é igual a:



- (A) 8 cromossomos
- (B) 12 cromossomos
- (C) 4 cromossomos
- (D) 16 cromossomos

4) Uma espécie de mamífero apresenta gametas normais que contêm 31 cromossomos. Quantos autossomos apresenta uma célula do tecido epitelial desse mamífero? Marque entre as alternativas abaixo a única correta:

- (A) 15
- (B) 60
- (C) 62
- (D) 31

5) Analise os eventos mitóticos relacionados a seguir:

I. Desaparecimento da membrana nuclear

II. Divisão dos centrômeros

III. Migração dos cromossomos para os polos do fuso

IV. Posicionamento dos cromossomos na região mediana do fuso

Qual das alternativas indica corretamente sua ordem temporal?

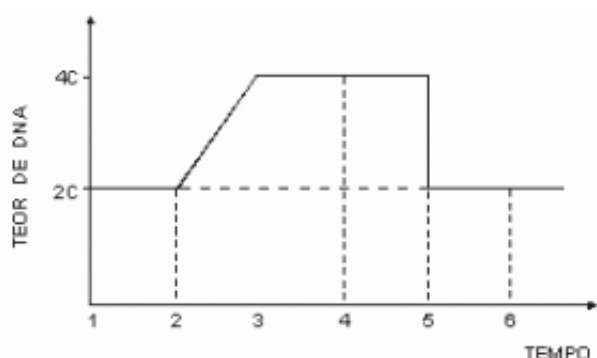
(A) IV – I – II – III

(B) I - IV - III - II

(C) I – II - IV – III

(D) I - IV - II - III

6) Observe o gráfico que 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 interfase 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

7) Observe a tirinha para responder corretamente à questão abaixo:



São características do tipo de reprodução representado na tirinha:

(A) Simplicidade, permuta de material gênico e variabilidade genética

(B) Rapidez, simplicidade e semelhança genética

(C) Variabilidade genética, mutação e evolução lenta

(D) Gametogênese, troca de material gênico e complexidade

8) Mitose e meiose são processos de divisão celular que, apesar de suas diferenças, podem estar relacionados à reprodução. De maneira geral, essa é a função da meiose em organismos pluricelulares, e, da mitose, em organismos unicelulares. Dessa forma, nos organismos unicelulares, a mitose será responsável por:

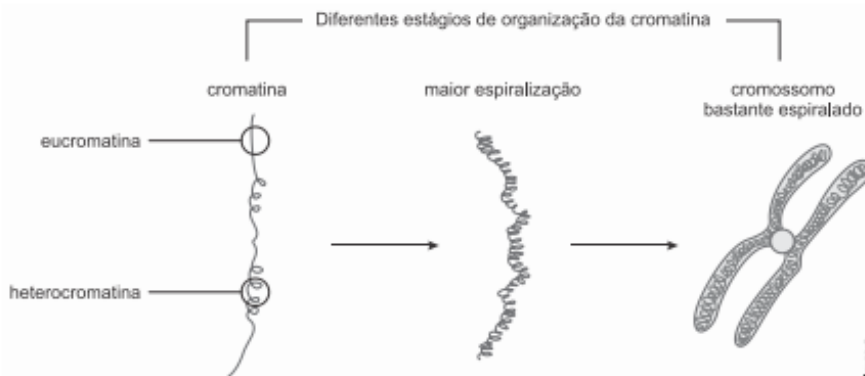
(A) Formar gametas de alta fecundidade

(B) Estimular o crescimento do organismo

(C) Gerar descendentes geneticamente iguais

(D) Produzir número equivalente de células da meiose

9) Em células eucariotas, a cromatina pode se apresentar como eucromatina, uma forma não espiralada, ou como heterocromatina, uma forma muito espiralada. Na metáfase, muitas regiões de eucromatina se transformam em heterocromatina, formando cromossomos bastante espiralados, conforme mostra o esquema.



Considerando uma mitose típica, a formação do cromossomo bastante espiralado favorece o seguinte processo:
 (A) Transcrição dos genes pela RNA polimerase
 (B) Distribuição do DNA para células-filhas
 (C) Síntese de proteínas nos ribossomos
 (D) Redução do cariótipo original

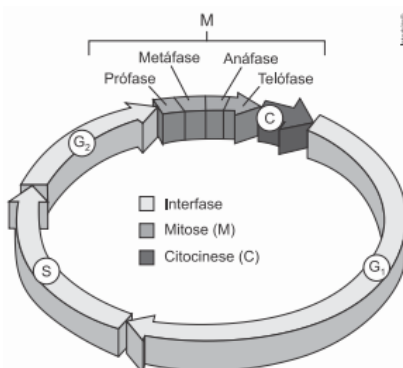
10) Células de um mamífero com número diploide de cromossomos igual a 20 foram mantidas em um meio de cultura laboratorial. Posteriormente, foi realizada a fusão citoplasmática de uma célula A, que se encontrava na fase G₁ da interfase, com uma célula B, que se encontrava em prófase da mitose. Os núcleos das duas células permaneceram independentes. Imediatamente após a fusão citoplasmática o núcleo da célula A iniciou a mitose. Neste momento, a quantidade de moléculas de DNA no núcleo A é igual a:

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 40
- (D) 80

11) Uma pesquisa realizada com a participação de um “robô cientista” de inteligência artificial descobriu que o triclosan, um ingrediente comum nas pastas de dente, pode ser desenvolvido para combater cepas da malária resistentes a medicamentos. O triclosan indicou ter potencial para interromper infecções da malária em dois estágios críticos, no fígado e no sangue, pela inibição da enzima do parasita chamada DHFR, envolvida na síntese dos ácidos nucleicos (DNA e RNA). Como medicamento, o triclosan teria o potencial de interromper:

- (A) O rompimento das células do fígado, que libera toxinas e causa febre
- (B) A reprodução assexuada do parasita no interior das hemácias
- (C) A invasão das células do fígado por esporos do parasita
- (D) A produção de gametas do parasita, por mitose, no interior das hemácias

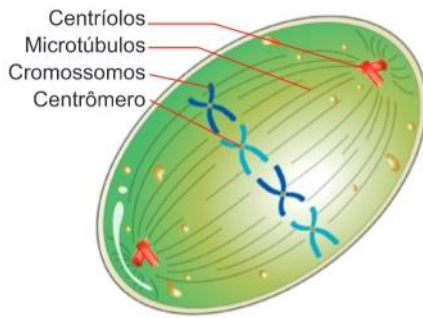
12) A figura a seguir ilustra o ciclo celular



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

- (A) 40 moléculas de DNA em G₂
- (B) 10 moléculas de DNA em C e G₁
- (C) 20 moléculas de DNA na metáfase
- (D) mais moléculas de DNA em G₁ que em S

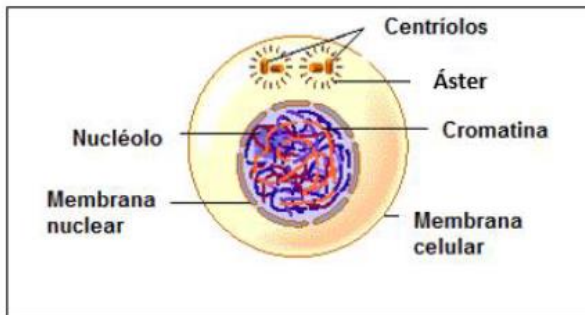
13) A figura mostra uma célula numa fase da mitose.



A fase mitótica retratada na figura é denominada:

- (A) Interfase
- (B) Prófase
- (C) Metáfase
- (D) Anáfase

14) Analise a imagem a seguir.



É correto afirmar que se trata da seguinte etapa do ciclo celular:

- (A) Interfase
- (B) Prófase da mitose
- (C) Anáfase da meiose
- (D) Metáfase da mitose

15) A maioria de nossas células 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

16) No que diz respeito ao ciclo celular, é correto afirmar que:

- (A) a divisão celular é necessária para a reprodução celular, o crescimento e o reparo de um organismo; nos organismos unicelulares, ela tem finalidade essencialmente reprodutiva.
- (B) células eucariontes se reproduzem por um processo chamado de fissão enquanto as células procariontes se reproduzem pelos processos chamados de mitose e meiose.
- (C) a citocinese é uma etapa da divisão celular semelhante em células vegetais e células animais.
- (D) interfase é uma etapa de preparação para a divisão celular, que consiste das subfases G₁, S e G₂. Na subfase G₁ da interfase, ocorre a síntese do DNA.

Data para devolução da tarefa no e-mail: 23 / 10 / 2020

Enviar as respostas dos estudantes do 1 ano: A e B; para este e-mail: vera.prof.cpmq@gmail.com

Enviar as respostas dos estudantes do 1 ano: C; para este e-mail: dulcirenebandiera2@gmail.com