

1. IFSUL 2015

Todas as células vegetais e animais apresentam um processo de reprodução chamado de mitose e outro processo de reprodução chamado de meiose. Esses processos diferenciam-se quanto ao tipo de células envolvidas, tais como células epiteliais, musculares, gametas, etc.

A afirmativa que relata corretamente o processo que envolve a formação das últimas células referidas acima é a que propõe que uma célula

- a. diploide ($2n$) forma duas células haploides (n).
- b. haploide ($2n$) forma quatro células haploides (n).
- c. diploide ($2n$) forma quatro células haploides (n).
- d. haploide ($2n$) forma quatro células haploides (n).

2. 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.

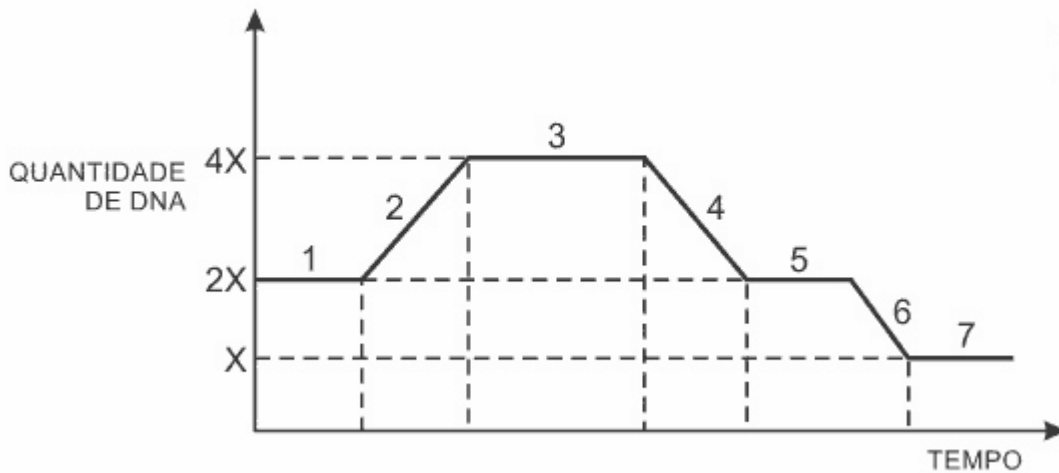
3. PUC-SP 2010

Nos seres vivos ocorrem dois processos de divisão celular, mitose e meiose. Qual das alternativas a seguir apresenta uma situação na qual ocorre meiose?

- a. um fungo haploide produz esporos haploides e cada esporo, ao germinar, origina um novo fungo.
- b. o prótalo ou geração haploide de uma samambaia produz gametas e estes se unirão originando o zigoto.
- c. um zigoto de coelho origina blastômeros que constituem o embrião.
- d. o esporo haploide de um pinheiro da origem a uma das fases dessa planta.
- e. um espermátócito primário humano dá origem a quatro células haploides.

4. UFPA 2016

O gráfico a seguir representa variações na quantidade de DNA ao longo do ciclo de vida de uma célula. (X = unidade arbitrária de DNA por célula).



Sobre esse ciclo vital de uma célula, representado no gráfico, é correto afirmar:

- A interfase está representada pela fase 3.
- As fases 1, 2 e 3 representam os períodos G1, S e G2, que resumem todo o ciclo vital de uma célula.
- As fases 1, 2 e 3 representam o período em que a célula se encontra em interfase, e as fases 4, 5, 6 e 7 subsequentes são características da célula em divisão mitótica, quando, ao final, ocorre redução à metade da quantidade de DNA na célula.
- A célula representada é diploide: seu DNA foi duplicado no período S da interfase (fase 2) e, posteriormente, passou pelas duas fases da meiose, originando células-filhas com metade da quantidade de DNA (fase 7, células haploides).
- A fase 3 é caracterizada por um período em que não há variação na quantidade de DNA na célula, portanto essa fase representa uma célula durante os períodos da mitose: prófase, metáfase e anáfase.

5. FUVEST 2012

Considere os eventos abaixo, que podem ocorrer na mitose ou na meiose:

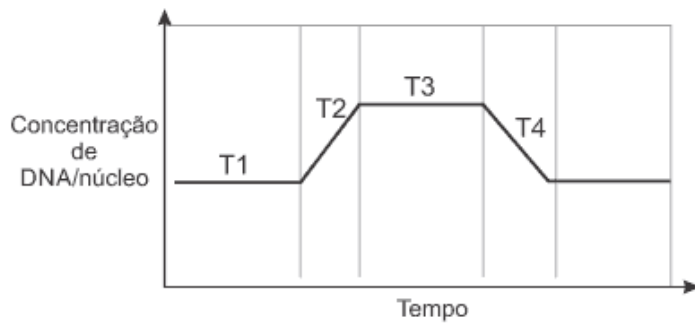
- Emparelhamento dos cromossomos homólogos duplicados.
- Alinhamento dos cromossomos no plano equatorial da célula.
- Permutação de segmentos entre cromossomos homólogos.
- Divisão dos centrômeros resultando na separação das cromátides irmãs.

No processo de multiplicação celular para reparação de tecidos, os eventos relacionados à distribuição equitativa do material genético entre as células resultantes estão indicados em

- I e III, apenas.
- II e IV, apenas.
- II e III, apenas.
- I e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

6. UFU 2015

O gráfico a seguir mostra variações da quantidade de DNA por núcleo durante o ciclo celular de uma célula animal.

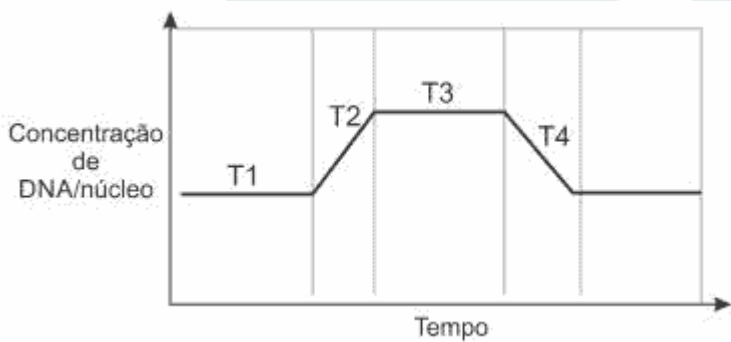


Em qual dos períodos encontramos o cromossomo constituído por duas cromátides-irmãs, cada uma *contendo* uma molécula de DNA, e a ocorrência da migração das cromátides-irmãs para os polos da célula, respectivamente?

- a. T2 e T3.
- b. T1 e T3.
- c. T3 e T4.
- d. T1 e T4.

7. 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?

- a. T2 e T3.
- b. T1 e T3.
- c. T3 e T4.
- d. T1 e T4.

8. UDESC 2015

As células em geral são estimuladas a se dividirem quando atingem um determinado tamanho, assim como por substâncias denominadas de *fatores de crescimento celular*, passando pelo chamado Ciclo Celular, que é subdividido em três fases: **G1 – S – G2**. Analise as proposições em relação ao ciclo celular, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- I. Na fase **S** ocorre a duplicação do DNA.
- II. Na fase **G2** ocorre o pareamento dos cromossomos homólogos.
- III. Na fase **G1** todo o DNA está altamente condensado.
- IV. Na fase **S** só ocorre em células que entram em mitose.
- V. Na fase **G1** e na **G2** as células apresentam a mesma quantidade de DNA.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- a. F - F - V - V - F
- b. V - V - F - F - F
- c. V - F - F - F - F
- d. F - V - V - F - F
- e. F - F - F - V - V

9. UEPA 2015

O crescimento populacional humano é produto da reprodução sem controle, que agrava os problemas de superpopulação mundial. Por outro lado, a reprodução nos organismos unicelulares ocorre por **divisão celular**, enquanto que nos organismos multicelulares esse processo é responsável pelo crescimento e reparo de tecidos.

Sobre o processo em destaque, analise as afirmativas abaixo.

- I. A prófase I da meiose I possui cinco subfases: leptóteno, zigóteno, paquíteno, diplóteno e diacinese.
- II. Na telófase os cromossomos começam a se desespiralizar e adquirem a forma de fita.
- III. Na anáfase ocorre a separação das cromátides.
- IV. Na meiose I, a metáfase I se caracteriza pelo alinhamento dos pares homólogos na placa equatorial.
- V. O produto da meiose são quatro células haploides.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- a. I, II e IV
- b. I, III e V
- c. II, III e V
- d. III, IV e V
- e. I, II, III, IV e V

10. UECE 2014

Considere os eventos abaixo, que podem ocorrer na mitose ou na meiose.

- I. Emparelhamento dos cromossomos homólogos duplicados.
- II. Alinhamento dos cromossomos no plano equatorial da célula.
- III. Permutação de segmentos entre cromossomos homólogos.
- IV. Divisão dos centrômeros, resultando na separação das cromátides irmãs.

No processo de multiplicação celular para reparação de tecidos, os eventos relacionados à distribuição equitativa do material genético entre as células resultantes estão contidos somente em

- a. I e III.
- b. II e IV.

c. II e III.

d. I e IV.

11. UERJ 2016

A reprodução em animais do sexo masculino envolve uma série de divisões celulares, que produzem espermátocitos primários e secundários como etapas intermediárias para a produção dos gametas masculinos.

Considere um macho adulto diploide que apresenta 28 cromossomos em suas células somáticas.

Nesse caso, seus espermátocitos primários e seus espermátocitos secundários devem conter, respectivamente, os seguintes números de cromossomos:

a. 28 - 14

b. 14 - 28

c. 28 - 28

d. 14 - 14

12. PUC-RJ 2015

Considere as afirmações relativas à mitose.

I. O nucléolo começa a desaparecer na prófase.

II. Os núcleos filhos são geneticamente idênticos ao núcleo dos pais.

III. As cromátides irmãs se separam no início da anáfase.

IV. Cromossomos homólogos fazem sinapse na prófase.

V. Um único núcleo dá origem a dois núcleos-filhos idênticos.

Estão corretas:

a. Apenas I, II, IV, V.

b. Apenas I, II, III, V.

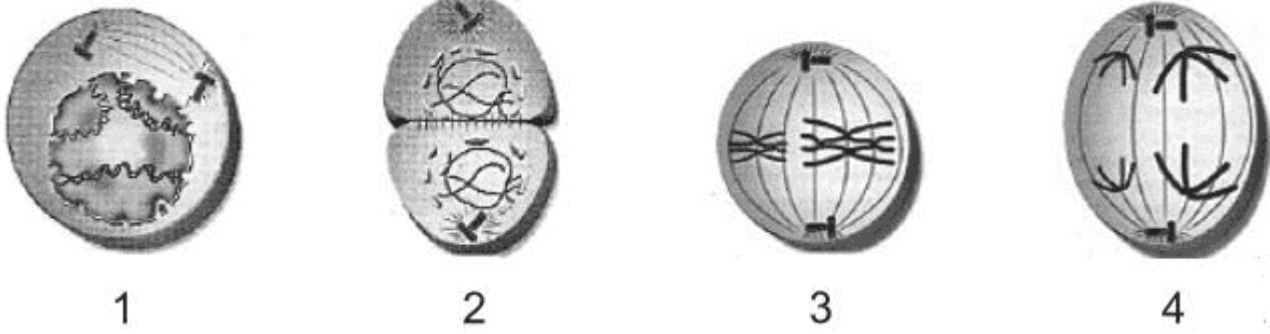
c. Apenas II, III, IV, V.

d. Apenas I, II, V.

e. Todas as afirmações.

13. UERN 2013

O organismo humano é formado por dois tipos de células: as diploides ou somáticas, conhecidas por formarem todas as células do corpo humano, e as haploides ou gametas, que são células sexuais e apresentam metade do número de cromossomos. A maioria dessas células está sempre se renovando, gerando novas células pelos processos de mitose e meiose. O esquema a seguir representa as fases da reprodução celular.



Observe as figuras e analise as afirmativas a seguir.

- I. A anáfase I da meiose e a telófase da mitose estão representadas pelas figuras 4 e 2, respectivamente.
- II. As figuras 2 e 3 representam a telófase I da meiose e a metáfase da mitose.
- III. Durante a fase representada pela figura 2, ocorre o desaparecimento da carioteca, e o material do núcleo mistura-se ao citoplasma.
- IV. A figura 3 corresponde a metáfase I da meiose, em que os cromossomos se alinham na região equatorial da célula.
- V. Durante a fase da figura 1, em que os cromossomos tornam-se mais curtos e mais espessos, o processo é chamado condensação.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a. I, II e IV.
- b. II, III e V.
- c. I, IV e V.
- d. II, III e IV.

14. IMED 2016

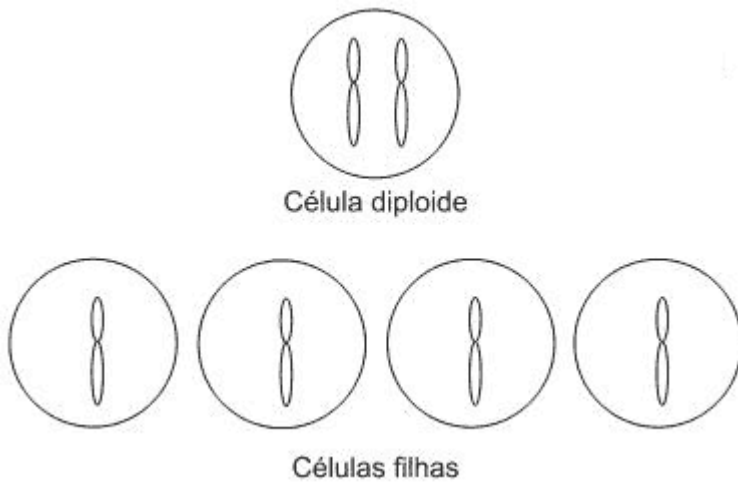
Suponha que uma determinada espécie de tartaruga possua 550 cromossomos no núcleo de uma célula do coração. Podemos supor, então, que quando essa célula entrar em mitose, serão geradas _____ células _____ que apresentam _____ cromossomos cada. Já, caso uma célula do sistema reprodutor dessa tartaruga realize meiose, esse processo gerará células _____ com _____ cromossomos.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- a. 02 – somáticas – 550 – somáticas – 275
- b. 04 – sexuais – 275 – somáticas – 550
- c. 02 – somáticas – 550 – sexuais – 275
- d. 02 – diploides – 275 – haploides – 275

15. FUVEST 2011

A figura abaixo representa uma célula diploide e as células resultantes de sua divisão.

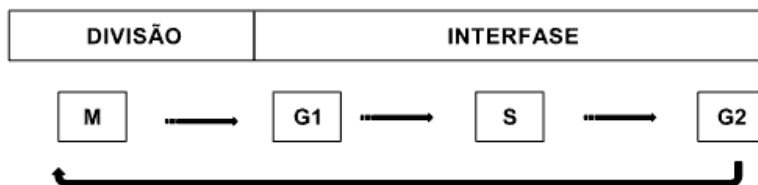


Nesse processo,

- houve um único período de síntese de DNA, seguido de uma única divisão celular.
- houve um único período de síntese de DNA, seguido de duas divisões celulares.
- houve dois períodos de síntese de DNA, seguidos de duas divisões celulares.
- não pode ter ocorrido permutação cromossômica.
- a quantidade de DNA das células filhas permaneceu igual à da célula mãe.

16. UDESC 2015

A figura representa, de maneira resumida, as fases da Interfase (G1; S e G2) e de Divisão (M) do ciclo de vida de uma célula, o chamado *ciclo celular*.



Em relação ao ciclo celular, assinale a alternativa **correta**.

- M é a fase mais longa na maioria das células.
- Em M ocorre a duplicação dos cromossomos.
- Em G2 ocorre a verificação do processo de duplicação do DNA.
- Em S os cromossomos se apresentam altamente compactados.
- Em G1 inicia-se a compactação dos cromossomos.

17. PUC-PR 2015

Sobre a divisão celular, considerando a prófase I da Meiose I, é **CORRETO** dizer que:

- a. a característica mais marcante do diplóteno é que os cromossomos ainda emparelhados se cruzam em certos pontos chamados quiasmas.
- b. no paquíteno ocorre o afastamento dos cromossomos homólogos e os cromômeros são bem visíveis formando as cromátides-irmãs.
- c. no leptóteno, o emparelhamento dos cromossomos é chamado de sinapse cromossômica.
- d. na diacinese, as cromátides permanecem no centro celular, a carioteca se refaz, os nucléolos reaparecem e os centríolos atingem os polos celulares.
- e. a prófase I é uma fase curta em que os centríolos que não sofreram duplicação na interfase permanecem no centro celular e a carioteca se desintegra ao final dessa fase.

18. UNIFESP 2009

Analise o diagrama.

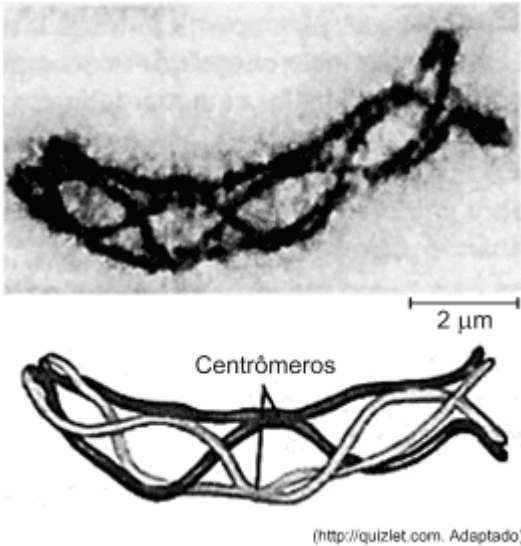


Indique a alternativa que identifica corretamente os conceitos correspondentes a 1, 2, 3 e 4.

- a. 1 = em células diploides; 2 = na mitose; 3 = na meiose; 4 = em células haploides.
- b. 1 = em células haploides; 2 = na meiose; 3 = na mitose; 4 = em células diploides.
- c. 1 = na meiose; 2 = em células haploides; 3 = na mitose; 4 = em células diploides.
- d. 1 = na meiose; 2 = na mitose; 3 = em células diploides; 4 = em células haploides.
- e. 1 = na mitose; 2 = em células diploides; 3 = em células haploides; 4 = na meiose.

19. FGV 2015

As figuras ilustram o processo de *crossing-over*, que ocorre na prófase I da meiose.

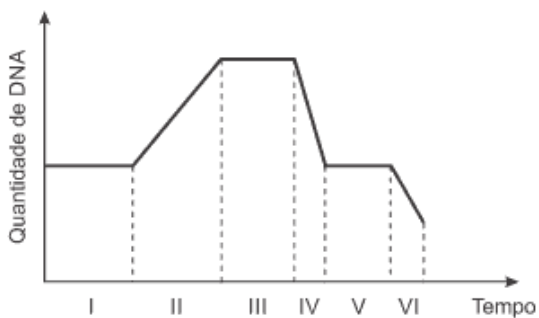


O aumento da variabilidade genética, gerada por esse processo, ocorre em função da permuta de

- alelos entre cromátides irmãs.
- alelos entre cromátides homólogas.
- não alelos entre cromossomos homólogos.
- não alelos entre cromátides irmãs.
- não alelos entre cromossomos não homólogos.

20. ALBERT EINSTEIN 2016

O gráfico abaixo refere-se ao processo de divisão celular que ocorre durante a espermatogênese humana:



Nesse processo de divisão ocorre

- duplicação dos cromossomos nos intervalos I e II e as fases que caracterizam esse processo ocorrem nos intervalos III, IV, V e VI.
- duplicação dos cromossomos nos intervalos II e III e as fases que caracterizam esse processo ocorrem nos intervalos IV, V e VI.
- separação de cromátides-irmãs, levando à formação de células com 23 cromossomos simples ao final do intervalo IV e maturação dos espermatozoides nos intervalos V e VI.
- separação de cromossomos homólogos no intervalo IV e separação de cromátides-irmãs no intervalo VI.

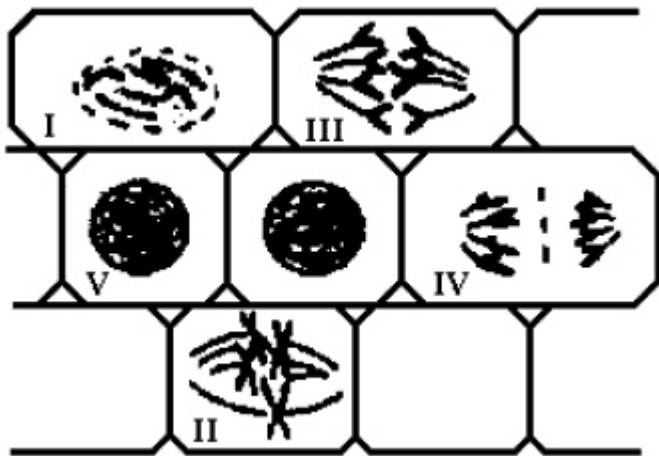
21. UEPB 2012

Leia atentamente as proposições abaixo acerca do ciclo celular e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- a. Raramente, durante a telófase, ambas as cromátides de um cromossomo podem migrar juntas para o mesmo polo celular - é a não disjunção cromossômica, que leva a um erro na distribuição dos cromossomos: uma das células-filhas fica com um cromossomo a mais e a outra, com um cromossomo a menos. As duas situações são denominadas aneuploidias.
- b. O ciclo celular está dividido em duas etapas: divisão celular, período que compreende a mitose e a citocinese, e interfase, período compreendido entre duas divisões celulares consecutivas, sendo este o período de menor duração total do ciclo celular de células que se multiplicam ativamente.
- c. Durante a metáfase, os cromossomos duplicados são deslocados para a região equatorial da célula. Prossegue o processo de condensação cromossômica, que atingirá o nível máximo na anáfase, período em que também ocorre a separação dos centrômeros e a consequente separação das cromátides-irmãs.
- d. A interfase é subdividida em três fases: G1, que antecede a duplicação do DNA cromossômico; S, período em que ocorre a duplicação do DNA cromossômico; G2, período que sucede a duplicação cromossômica. Células que se dividem com pouca frequência podem entrar em uma fase denominada G0: seu metabolismo continua normal, mas a divisão celular é bloqueada; em determinadas situações, a célula pode ser estimulada a reingressar na fase G1 e volta a se dividir.
- e. O paquíteno é a segunda subfase da prófase 1, na meiose 1. Nesta subfase, ocorre o fenômeno da permutação ou crossing-over, que tem importante significado biológico, pois a troca de fragmentos entre cromátides homólogas permite o rearranjo dos genes, o que leva a uma maior variedade de gametas formados por um indivíduo.

22. FUVEST 1995

A figura a seguir representa várias células em diferentes estágios do ciclo de vida. A duplicação do material genético e o rompimento dos centrômeros ocorrem, respectivamente, em:



- a. I e V.
- b. V e III.
- c. II e V.
- d. II e III.
- e. III e IV.

23. CEFET-SC 2010

Analisando o processo de gametogênese em mamíferos, é correto afirmar que:

- a. as espermatogônias são células diploides ($2n$) que se multiplicam intensamente por mitose, originando células também diploides.

- b. na formação dos espermatozoides ocorre uma etapa de diferenciação celular antes da divisão meiótica.
- c. após a divisão meiótica, de da ovogonia originam-se quatro ovócitos idênticos.
- d. a ovogênese ocorre no interior do útero.
- e. na espermatogênese, a fase de multiplicação é restrita à vida intra-uterina ou termina pouco depois do nascimento.

24. ENEM CANCELADO 2009

Quando adquirimos frutas no comércio, observamos com mais frequência frutas sem ou com poucas sementes. Essas frutas têm grande apelo comercial e são preferidas por uma parcela cada vez maior da população. Em plantas que normalmente são diploides, isto é, apresentam dois cromossomos de cada par, uma das maneiras de produzir frutas sem sementes é gerar plantas com uma ploidia diferente de dois, geralmente triploide. Uma das técnicas de produção dessas plantas triploides é a geração de uma planta tetraploide (com 4 conjuntos de cromossomos), que produz gametas diploides e promove a reprodução dessa planta com uma planta diploide normal.

A planta triploide oriunda desse cruzamento apresentará uma grande dificuldade de gerar gametas viáveis, pois como a segregação dos cromossomos homólogos na meiose I é aleatória e independente, espera-se que

- a. os gametas gerados sejam diploides.
- b. as cromátides irmãs sejam separadas ao final desse evento.
- c. o número de cromossomos encontrados no gameta seja 23.
- d. um cromossomo de cada par seja direcionado para uma célula filha.
- e. um gameta raramente terá o número correto de cromossomos da espécie.

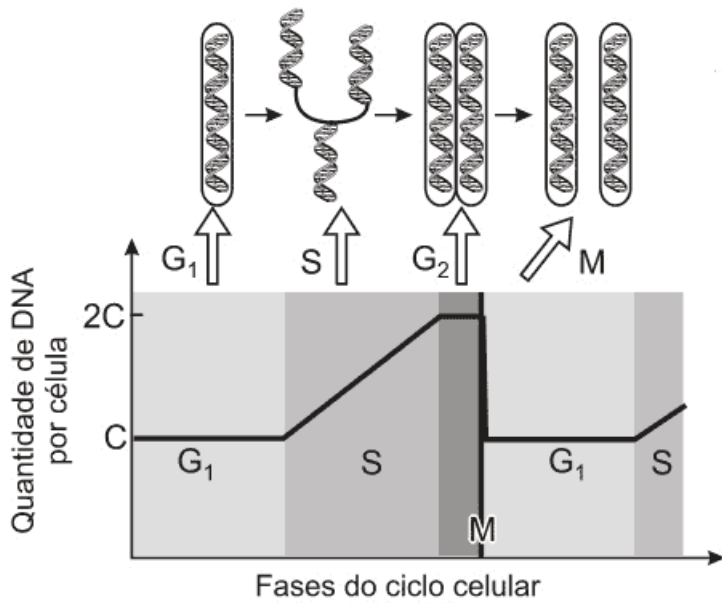
25. FUVEST 2018

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.

26. UESC 2011



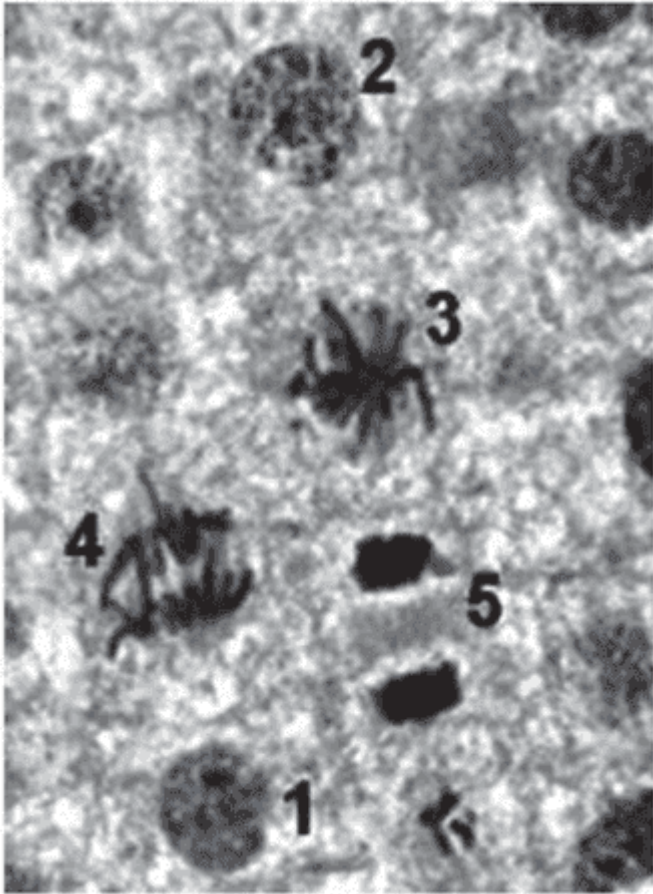
A imagem representa a variação da quantidade de DNA ao longo do ciclo celular de uma célula eucariótica.

Em relação aos eventos que caracterizam as mudanças observadas na imagem, pode-se afirmar:

- A duplicação do DNA ocorre a partir da etapa G_1 , finalizando na G_2 .
- A redução do número cromossômico é concretizada pela separação dos cromossomos homólogos na etapa M .
- A divisão equacional da etapa M é justificada a partir dos eventos de replicação que ocorrem na etapa S .
- A condensação do material genético é essencial para que o processo de replicação seja plenamente completado na etapa M .
- A expressão da informação genética é garantida a partir dos eventos realizados exclusivamente na etapa S .

27. ENEM 2017

Para estudar os cromossomos, é preciso observá-los no momento em que se encontram no ponto máximo de sua condensação. A imagem corresponde ao tecido da raiz de cebola, visto ao microscópio, e cada número marca uma das diferentes etapas do ciclo celular.



Disponível em: www.histologia.icb.ufg.br. Acesso em: 6 mar. 2015 (adaptado).

Qual número corresponde à melhor etapa para que esse estudo seja possível?

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

28. PUC-MG 2015

As figuras representam três diferentes fases ou etapas (A, B e C) de possíveis divisões celulares.



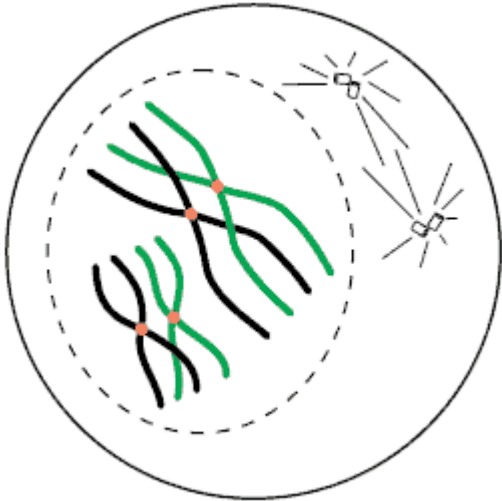
É INCORRETO afirmar que:

- a. C, A e B não podem ocorrer como fases da mesma meiose.
- b. A célula inicial da divisão meiótica possui $2n = 4$.

- c. As figuras A e B podem ocorrer tanto na mitose como na meiose.
- d. A permutação gênica pode ocorrer em C.

29. FAMERP 2018

A figura representa uma célula em uma das fases de certa divisão celular.

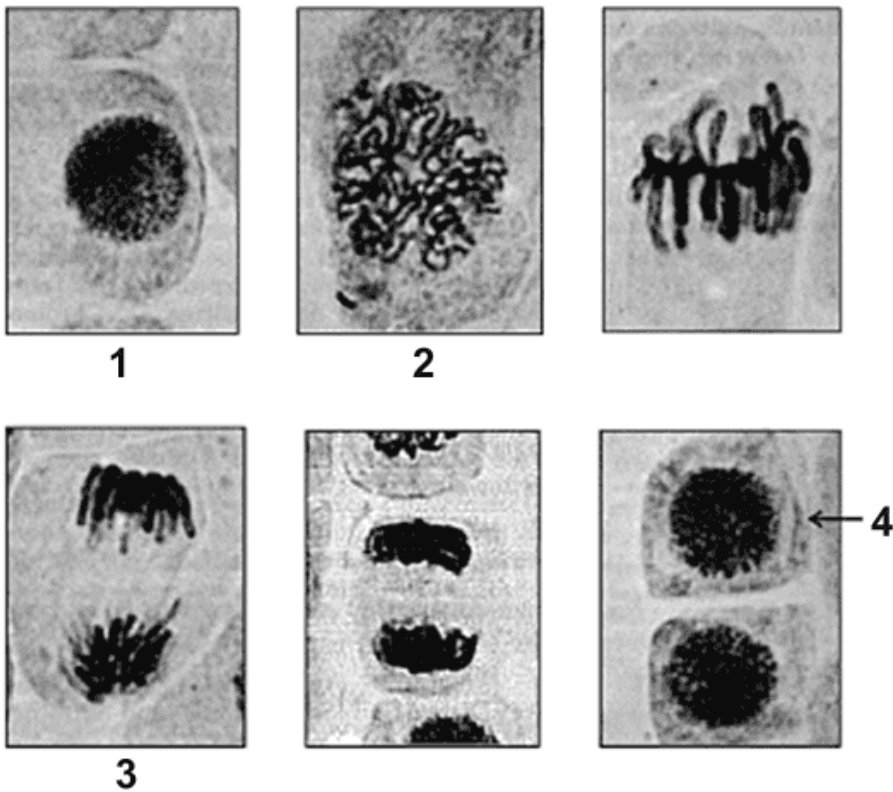


Supondo que essa divisão celular se concretize, gerando células-filhas, pode-se afirmar que

- a. serão originadas quatro células-filhas geneticamente idênticas.
- b. cada célula-filha terá quatro cromossomos diferentes.
- c. cada célula-filha terá dois cromossomos diferentes.
- d. serão originadas duas células-filhas geneticamente idênticas.
- e. a divisão ocorreu em uma célula somática, originando duas células-filhas idênticas.

30. FUVEST 2014

A sequência de fotografias abaixo mostra uma célula em interfase e outras em etapas da mitose, até a formação de novas células.



<http://coofarm.fmns.rug.nl/celbiologie/gallery>. Acessado em 01/03/2011. Adaptado.

Considerando que o conjunto haploide de cromossomos corresponde à quantidade N de DNA, a quantidade de DNA das células indicadas pelos números 1, 2, 3 e 4 é, respectivamente,

- a. N , $2N$, $2N$ e N .
- b. N , $2N$, N e $N/2$.
- c. $2N$, $4N$, $2N$ e N .
- d. $2N$, $4N$, $4N$ e $2N$.
- e. $2N$, $4N$, $2N$ e $2N$.

31. 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.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia*. v.1. São Paulo: Moderna, 1994. p.203.

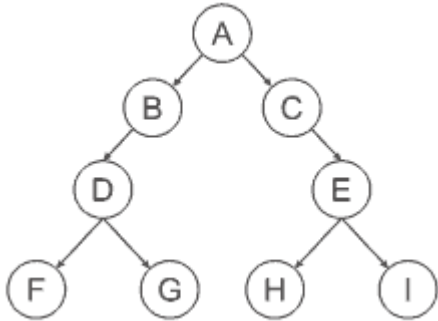
Considerando uma célula haploide com 8 cromossomos ($n = 8$), assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a constituição cromossômica dessa célula em divisão na fase de metáfase da mitose.

- 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.

32. UNICAMP 2017

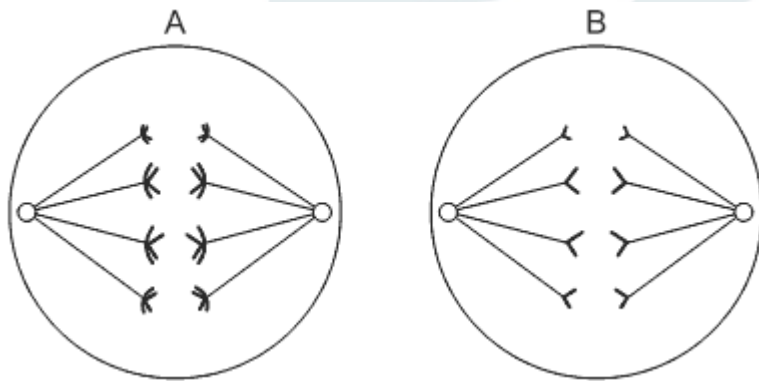
Considerando o esquema a seguir como uma representação simplificada da meiose, indique a alternativa correta.



- a. A, B, D e F são diploides.
- b. B, C, D e E são formados na telófase I.
- c. A, B, D e G são células idênticas quanto ao seu material genético.
- d. B, C, D e I são haploides.

33. UERJ 2017

Considere um animal que possui oito cromossomos em suas células diploides. Nos esquemas A e B, estão representadas duas células desse animal em processo de divisão celular.



Com base nos esquemas, são identificados os seguintes tipos de divisão celular em A e B, respectivamente:

- a. meiose e mitose
- b. mitose e meiose
- c. mitose e mitose
- d. meiose e meiose

34. UNESP 2009

Um pesquisador analisou células em divisão das gônadas e do trato digestório de um macho de uma nova espécie de mosca. A partir de suas observações, fez as seguintes anotações:

Nas células do tecido I, em uma das fases da divisão celular, veem-se 8 cromossomos, cada um deles com uma única cromátide, 4 deles migrando para um dos polos da célula e os outros 4 migrando para o polo oposto.

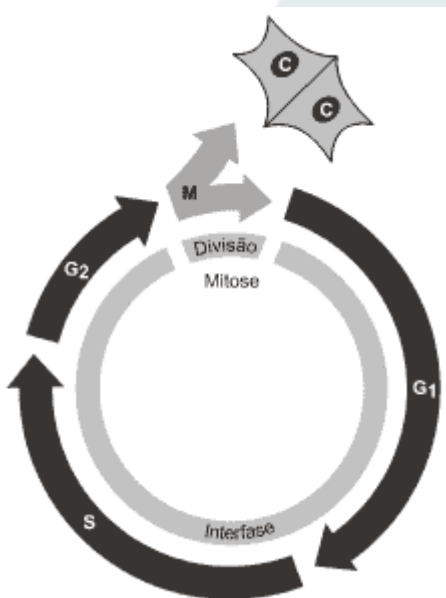
Nas células do tecido II, em uma das fases da divisão celular, veem-se 4 cromossomos, cada um deles com duas cromátides, 2 deles migrando para um dos polos da célula e os outros 2 migrando para o polo oposto.

Pode-se afirmar que as células do tecido I e as células do tecido II são, respectivamente,

- da gônada e do trato digestório. Essa nova espécie de mosca tem $2n = 2$.
- da gônada e do trato digestório. Essa nova espécie de mosca tem $2n = 4$.
- do trato digestório e da gônada. Essa nova espécie de mosca tem $2n = 8$.
- do trato digestório e da gônada. Essa nova espécie de mosca tem $2n = 2$.
- do trato digestório e da gônada. Essa nova espécie de mosca tem $2n = 4$.

35. FUVEST 2013

Na figura abaixo, está representado o ciclo celular. Na fase **S**, ocorre síntese de DNA; na fase **M**, ocorre a mitose e, dela, resultam novas células, indicadas no esquema pelas letras **C**.



Considerando que, em G_1 , existe um par de alelos Bb, quantos representantes de cada alelo existirão ao final de S e de G_2 e em cada C?

- 4, 4 e 4.
- 4, 4 e 2.
- 4, 2 e 1.
- 2, 2 e 2.
- 2, 2 e 1.

36. FUVEST 2015

Na gametogênese humana,

- a. espermatócitos e ovócitos secundários, formados no final da primeira divisão meiótica, têm quantidade de DNA igual à de espermatogônias e ovogônias, respectivamente.
- b. espermatídes haploides, formadas ao final da segunda divisão meiótica, sofrem divisão mitótica no processo de amadurecimento para originar espermatozoides.
- c. espermatogônias e ovogônias dividem-se por mitose e originam, respectivamente, espermatócitos e ovócitos primários, que entram em divisão meiótica, a partir da puberdade.
- d. ovogônias dividem-se por mitose e originam ovócitos primários, que entram em meiose, logo após o nascimento.
- e. espermatócitos e ovócitos primários originam o mesmo número de gametas, no final da segunda divisão meiótica.

GABARITO: 1) c, 2) c, 3) e, 4) d, 5) b, 6) c, 7) c, 8) c, 9) e, 10) b, 11) a, 12) b, 13) c, 14) c, 15) b, 16) c, 17) a, 18) d, 19) b, 20) d, 21) d, 22) b, 23) a, 24) e, 25) d, 26) c, 27) c, 28) a, 29) c, 30) d, 31) b, 32) d, 33) d, 34) e, 35) e, 36) a,

