

Mitose

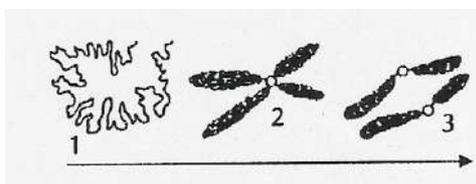
BIO0625 – (Uece) Atente para os seguintes eventos relacionados a processos de divisão celular (mitose ou meiose):

- I. Regeneração de células da pele.
- II. Formação de espermatozoides.
- III. Crescimento de um embrião.
- IV. Proliferação de células de um tumor de próstata.

Estão relacionados à mitose apenas os eventos

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

BIO0626 – (Fuvest) A figura mostra modificações na forma do cromossomo durante o ciclo celular. Que fases do ciclo têm cromossomos como os que estão representados em 1 e 3, respectivamente?



Ciclo Celular

- a) Intérfase e metáfase.
- b) Intérfase e anáfase.
- c) Intérfase e telófase.
- d) Prófase e anáfase.
- e) Prófase e telófase.

BIO0627 – (Facisa)

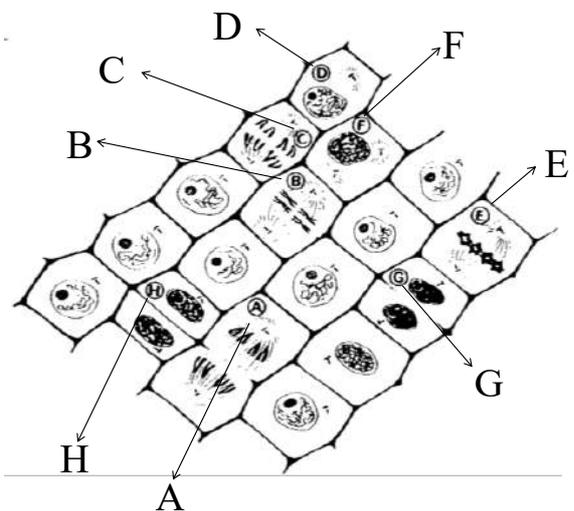


Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/563935184573987581/>-(modificado)

A ilustrada fase representa uma das etapas da divisão celular, em que se verifica

- a) encaminhamento dos cromossomos-filhos, após separação das cromátides-irmãs para os polos opostos da célula, devido ao encurtamento das fibras do fuso.
- b) direcionamento das cromátides-irmãs para as extremidades celulares, indicado pela frase proferida pelo centrômero que é puxado pelo citoesqueleto antes que se reorganize a carioteca.
- c) separação dos cromossomos-filhos, após o desaparecimento da carioteca, para que então possam migrar aos polos da célula.
- d) migração dos cromossomos aos pontos equidistantes da célula puxados pelos centrômeros, enquanto estão em estágio máximo de condensação.
- e) condução das cromátides-irmãs para as células-filhas através das fibras do fuso do citoesqueleto, enquanto estão em grau máximo de condensação.

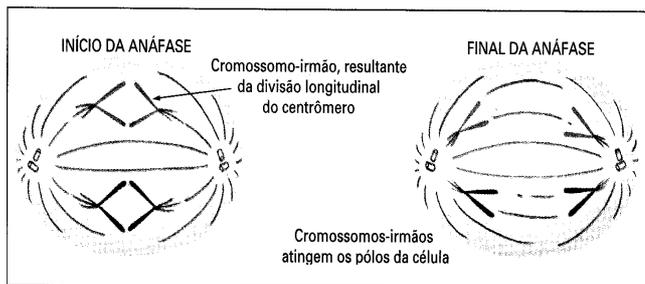
BIO0628 – (Uece) Na figura abaixo, identificamos o processo de mitose em cebola.



Nesta figura, podemos reconhecer a fase de anáfase, pelas seguintes letras:

- a) D e G.
- b) A e F.
- c) C e H.
- d) A e C.

BIO0629 – (Unifor) As fases abaixo fazem parte do ciclo celular.

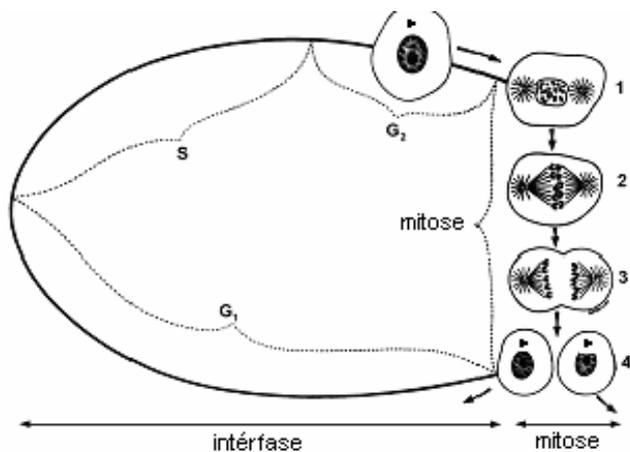


- I. Caracteriza-se pela duplicação dos cromossomos.
- II. Caracteriza-se pela presença de cromossomos condensados e posicionados no equador da célula.
- III. Caracteriza-se pela separação das cromátides-irmãs.

I, II e III correspondem, respectivamente, a

- a) anáfase, intérfase, metáfase.
- b) intérfase, metáfase, anáfase.
- c) intérfase, anáfase, metáfase.
- d) metáfase, intérfase, anáfase.
- e) metáfase, anáfase, interfase.

BIO0630 – (Uel) Analise a figura a seguir.



Com base na figura e nos conhecimentos sobre os eventos da mitose, é correto afirmar:

- a) A fase 1 corresponde à Prófase, onde cada cromátide diminui de diâmetro.
- b) A fase 2 mostra cromossomos homólogos pareados em Metáfase.
- c) A fase 3 evidencia a atividade cinética dos microtúbulos.
- d) A fase 4 evidencia a ausência de citocinese em Telófase.
- e) A fase 4 evidencia a progressiva eliminação dos centríolos.

BIO0631 – (Fuvest) 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.
- e) IV - I - III - II.

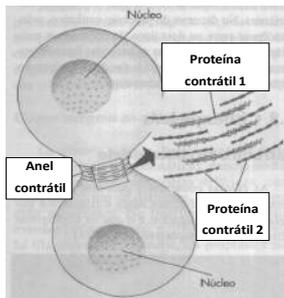
BIO0632 – (Famene) Sobre a intérfase e o processo de divisão celular onde uma célula se transforma em duas células filhas idênticas à célula original, analise as assertivas abaixo. Elas descrevem fases e/ou processos e eventos que podem acontecer na divisão e no ciclo celular. Na sequência, indique o nome da fase a que se refere cada assertiva:

- I. Com a descondensação, os cromossomos retornam às atividades, voltando a produzir RNA. Os componentes dos poros nucleares se agregam entre as vesículas membranosas, reconstituindo o complexo dos poros. ()
- II. Raramente pode acontecer de ambas as cromátides de um mesmo cromossomo migrarem juntas para um mesmo polo da célula, devido a essas cromátides se ligarem a microtúbulos do mesmo polo celular. ()
- III. Um anel de filamentos contráteis constituídos por moléculas de actina e miosina se forma, causando um estrangulamento da célula na região equatorial das células animais. ()
- IV. Ocorre a síntese de DNA, onde a quantidade é duplicada. Há também o início da separação dos centros celulares com os cromossomos duplicados. ()

A sigla que formamos apenas com a primeira letra das palavras indicadas na ordem correta de cima para baixo é:

- a) TAMI.
- b) PATI.
- c) PAIS.
- d) TACI.
- e) MAPI.

BIO0633 – (Uece) Examine a figura abaixo.



Identifique, respectivamente, as proteínas contráteis 1 e 2, as quais promovem o estrangulamento, com consequente separação das células, ao término da citocinese, marcando a opção correta.

- a) colágeno e queratina.
- b) tubulina e elastina.
- c) miosina e actina.
- d) dineína e flagelina.

BIO0634 – (Fcm-jp) Em relação ao processo de divisão celular mitótica, complete as afirmações e marque abaixo a alternativa que corresponde à sequência correta:

- I. A divisão longitudinal dos centrômeros caracteriza o início da fase da _____.
- II. Na fase da _____, o nucléolo se desorganiza e o centro celular se duplica.
- III. Na _____, ocorre intensa movimentação das organelas que migram equitativamente para os polos da célula e os cromossomos alinham-se na placa equatorial.
- IV. A citocinese das células vegetais é _____.

- a) prófase, metáfase, anáfase, centrípeta.
- b) anáfase, prófase, metáfase, centrípeta.
- c) anáfase, prófase, metáfase, centrífuga.
- d) prófase, metáfase, anáfase, centrífuga.
- e) anáfase, metáfase, prófase, centrípeta.

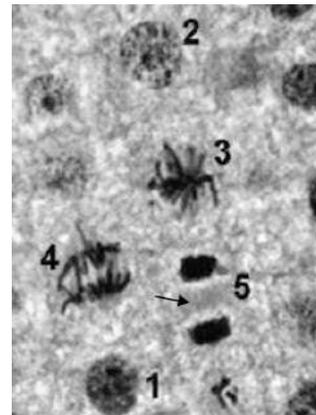
BIO0635 – (Uern) A base biológica do câncer está fundamentada na perda da capacidade normal de a célula regular sua divisão. As células cancerígenas não param de se multiplicar. Com isso, crescem sobre outras células e invadem tecidos saudáveis, formando massas celulares que são os tumores malignos. Elas têm a capacidade de se espalhar pelo corpo todo, originando as chamadas metástases. Vários fatores podem desencadear essa disfunção da capacidade de divisão das células. Existem causas genéticas (câncer de mama) e até mesmo causas virais (o câncer do colo do útero pode ser causado pelo papiloma vírus HPV e o de fígado, pelo vírus da hepatite B). A formação dos tumores se deve ao descontrole da divisão mitótica.

Esse processo de divisão celular vai gerar, em condições normais, células com o mesmo número de cromossomos da célula inicial. É o tipo de divisão realizado quando há reprodução assexuada e que ocorre para o crescimento dos organismos multicelulares. Nos vegetais superiores, a mitose possui características próprias se comparada à mitose das células dos vertebrados. Uma das diferenças permite dizer que a mitose das células desses vegetais é acêntrica e anastral, e a das células animais é centríca e astral.

Assinale a seguir o conceito correto:

- a) A mitose das células vegetais é acêntrica devido à presença do centríolo durante a formação do áster.
- b) A mitose das células animais é centríca devido à presença do centríolo, e anastral devido à ausência do áster.
- c) A mitose das células vegetais é acêntrica e anastral devido à ausência de centríolo e áster.
- d) A mitose das células animais é acêntrica devido à ausência de centríolo, e astral devido à presença do áster.

BIO0636 – (Upe) A figura abaixo representa um corte histológico de raiz de cebola, na qual estão enumeradas diferentes fases do ciclo celular.

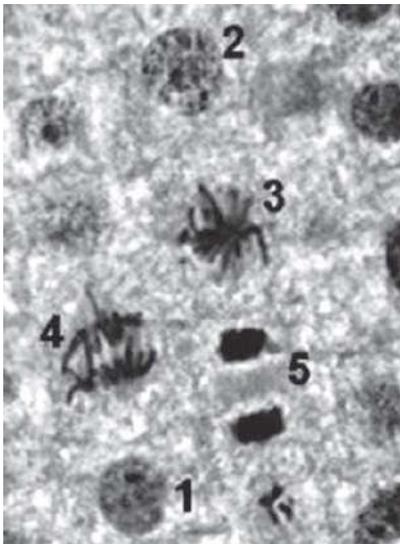


http://www.mundoeducacao.com.br/upload/conteudo_legenda/46bb800fb7c29b4228969b92cbdbc1b5.jpg

Assinale a frase que identifica corretamente a fase 5 (cinco) e a estrutura apontada com uma seta.

- a) A intérfase está subdividida nas fases S, G1 e G2. A estrutura apontada é o cloroplasto.
- b) Na metáfase, os cromossomos estão alinhados na placa equatorial. A estrutura apontada é o cloroplasto.
- c) Na metáfase, os cromossomos estão alinhados na placa equatorial. A estrutura apontada é a parede celular.
- d) Na telófase, ocorre a descondensação dos cromossomos e a citocinese centrípeta. A estrutura apontada é o fragmoplasto.
- e) Na telófase, ocorre a descondensação dos cromossomos e a citocinese centrífuga. A estrutura apontada é o fragmoplasto.

BIO0637 - (Enem) 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.

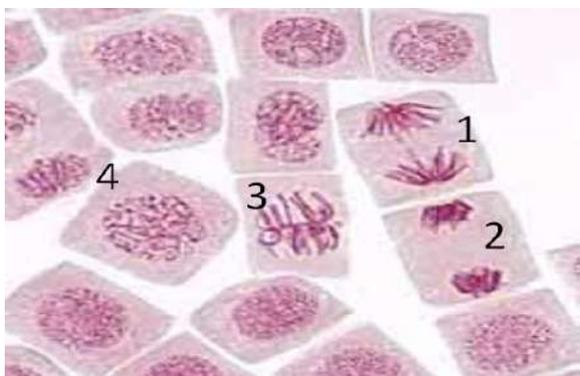


Disponível em: www.histologia.icb.ufg.br. Acesso em: 6 mar. 2015 (adaptado).

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

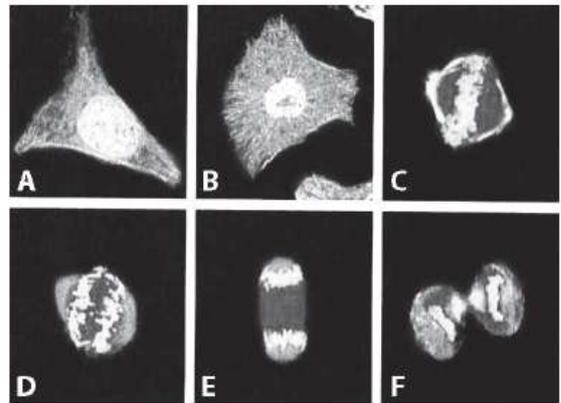
- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

BIO0638 - (Fcm-jp) A figura a seguir representa o tecido meristemático de uma planta, onde podem ser observadas diferentes fases da Divisão Celular. Identifique as fases enumeradas, colocando-as na sequência correta.



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

BIO0639 - (Enem) A figura apresenta diferentes fases do ciclo de uma célula somática, cultivada e fotografada em microscópio confocal de varredura a laser. As partes mais claras evidenciam o DNA.

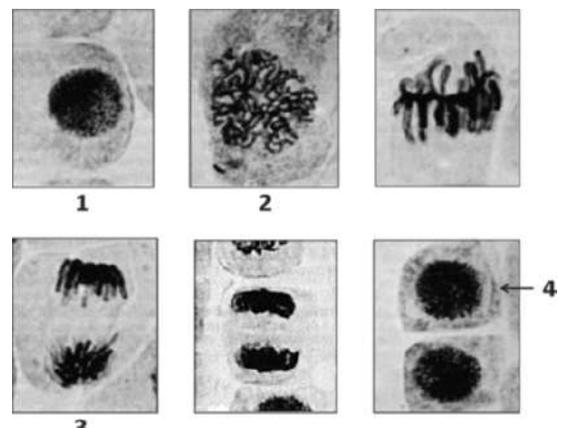


JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004 (adaptado).

Na fase representada em D, observa-se que os cromossomos encontram-se em

- a) migração.
- b) duplicação.
- c) condensação.
- d) recombinação.
- e) reestruturação.

BIO0640 - (Fuvest) 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.

BIO0641 - (Uel) Leia o texto a seguir.

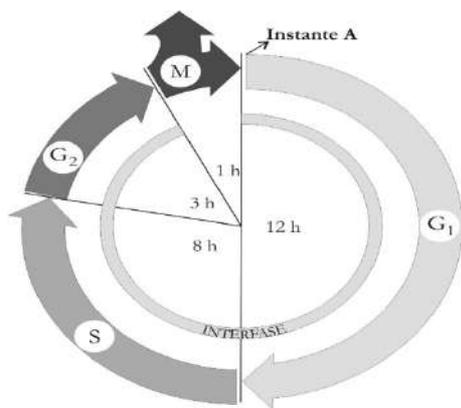
Quando se fala em divisão celular, não valem as regras matemáticas: para uma célula dividir significa duplicar. A célula se divide ao meio, mas antes duplica o programa genético localizado em seus cromossomos. Isso permite que cada uma das células-filhas reconstitua tudo o que foi dividido no processo.

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.

- 8 cromossomos distintos, cada um com 1 cromátide.
- 8 cromossomos distintos, cada um com 2 cromátides.
- 8 cromossomos pareados 2 a 2, cada um com 1 cromátide.
- 8 cromossomos pareados 2 a 2, cada um com 2 cromátides.
- 8 cromossomos pareados 4 a 4, cada um com 2 cromátides.

BIO0642 - (Ufpb) O esquema, a seguir, representa as quatro fases sucessivas de um ciclo de vida padrão de uma célula eucariótica, e a duração de cada uma das fases desse ciclo está indicada em horas.



Considere uma célula com número de cromossomos $2n=8$, cujo ciclo tem início no instante A e termina após sua completa divisão. Nessa situação, é correto afirmar que, após o início do ciclo, a célula, em

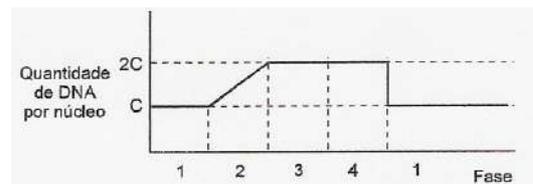
- vinte horas, terá 16 moléculas de DNA como constituinte de suas fibras de cromatina.
- doze horas, terá 4 moléculas de DNA como constituinte de suas fibras de cromatina.
- vinte e três horas, estará com o envoltório nuclear fragmentado, e as 8 moléculas de DNA de suas fibras de cromatina estarão, intensamente, espiralizadas.
- vinte e três horas, terá dois núcleos distintos.
- doze horas, terá 16 moléculas de DNA como constituinte de suas fibras de cromatina.

BIO0643 - (Fuvest) Um cromossomo é formado por uma longa molécula de DNA associada a proteínas. Isso permite afirmar que o núcleo de uma célula somática humana em A possui B moléculas de DNA.

Qual das alternativas indica os termos que substituem corretamente as letras A e B?

- A = início de intérfase (G1); B = 46.
- A = fim de intérfase (G2); B = 23.
- A = início de mitose (prófase); B = 46.
- A = fim de mitose (telófase); B = 23.
- A = qualquer fase do ciclo celular; B = 92.

BIO0644 - (Unifor) Analise o gráfico que representa a variação quantitativa de DNA de uma célula



Com base no gráfico, foram feitas as seguintes afirmações:

- A mitose se inicia em 2 e termina no final de 3;
 - A mitose ocorre em 4;
 - No início de 4, a carioteca desaparece;
 - O nucléolo pode ser observado em todas as fases.
- Está correto o que se afirma somente em

- I.
- II.
- I e IV.
- II e III.
- III e IV.

BIO0645 - (Uel) O processo de mitose é essencial para o desenvolvimento e o crescimento de todos os organismos eucariotos.

Interfase			Mitose
G1	S	G2	M
5	7	3	1
Horas			
Prófase	Metáfase	Anáfase	Telófase
36	3	3	18
Minutos			

Tempo despendido em cada intervalo de um ciclo celular completo de uma célula humana em cultura. Esse tempo varia de acordo com os tipos e as condições das células.

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o ciclo celular, é correto afirmar:

a) O período durante o qual ocorre a síntese do DNA é maior que o período em que não ocorre síntese alguma de DNA.

b) Ao final de um ciclo celular, a quantidade de material genético, nos núcleos de cada célula-filha, equivale ao dobro da célula parental.

c) O tempo gasto para o pareamento cromossômico na placa equatorial equivale ao tempo gasto para síntese de DNA.

d) Em mais da metade do tempo da mitose, as cromátides estão duplicadas, separadas longitudinalmente, exceto no centrômero.

e) Durante a fase mais longa da mitose, as cromátides-irmãs se separam uma da outra e migram para as extremidades opostas da célula.

BIO0646 - (Uel) Determinadas substâncias quimioterápicas utilizadas para o tratamento de indivíduos com câncer agem nas células impedindo a sua multiplicação, pois interferem na formação de microtúbulos. A partir dessa informação, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a ação dessas substâncias nas células tumorais.

a) Bloquear a formação do fuso acromático coordenado pelos centrossomos.

b) Obstruir a permeabilidade seletiva da membrana plasmática.

c) Inibir a produção de enzimas dos peroxissomos.

d) Evitar a respiração celular que ocorre nas mitocôndrias.

e) Impedir o transporte de nutrientes no ergastoplasma.

BIO0647 - (Fuvest) A vinblastina é um quimioterápico usado no tratamento de pacientes com câncer. Sabendo-se que essa substância impede a formação de microtúbulos, pode-se concluir que sua interferência no processo de multiplicação celular ocorre na

a) condensação dos cromossomos.

b) descondensação dos cromossomos.

c) duplicação dos cromossomos.

d) migração dos cromossomos.

e) reorganização dos nucléolos.

BIO0648 - (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.

BIO0649 - (Unp) A colchicina é uma droga citostática que inibe a polimerização das proteínas do fuso mitótico, forçando a célula em divisão a uma parada na fase de metáfase. Dentre os tecidos listados nas alternativas abaixo, aquele que pode sofrer uma maior ação quando submetido a essa droga será:

a) Tecido nervoso, por apresentar baixo índice mitótico.

b) Tecido ósseo, por ser um tecido de elevada facilidade de regeneração.

c) Tecido cartilagenoso, pela ampla capacidade de divisão celular apresentada por suas células.

d) Tecido hematopoiético, por apresentar elevado índice mitótico.

notas