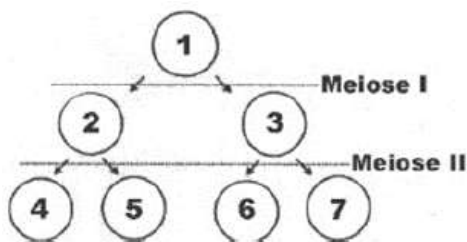


Meiose

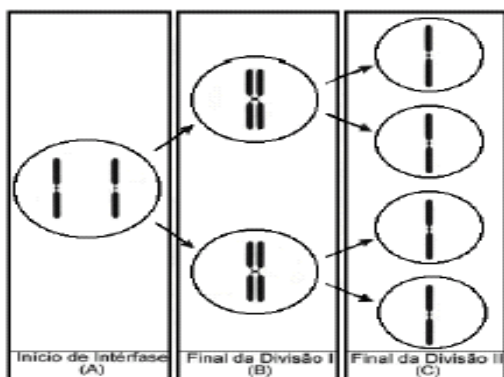
BIO0650 – (Unichristus) Na meiose, acontecem duas divisões celulares sucessivas denominadas meiose I e meiose II. Observe o esquema a seguir e considere que a célula-mãe (célula 1) apresenta 46 cromossomos ($2n = 46$).



A partir do esquema, conclui-se que

- as células 2 e 3 apresentam 46 cromossomos.
- as células 4 e 5 apresentam 92 cromossomos.
- as células 6 e 7 apresentam 23 cromossomos.
- as células 4 e 5 apresentam a metade do número de cromossomos da célula 2.
- as células 6 e 7 apresentam o mesmo número de cromossomos da célula 1.

BIO0651 – (Fuvest) A figura mostra etapas da segregação de um par de cromossomos homólogos em uma meiose em que não ocorreu permuta.



No início da intérfase, antes da duplicação cromossômica que precede a meiose, um dos representantes de um par de alelos mudou por perda de uma sequência de pares de nucleotídeos. Considerando as células que se formam no final da

primeira divisão (B) e no final da segunda divisão (C), encontraremos o alelo mutante em

- uma célula em B e nas quatro em C.
- uma célula em B e em duas em C.
- uma célula em B e em uma em C.
- duas células em B e em duas em C.
- duas células em B e nas quatro em C.

BIO0652 – (Fuvest) Os dois processos que ocorrem na meiose, responsáveis pela variabilidade genética dos organismos que se reproduzem sexuadamente, são:

- duplicação dos cromossomos e pareamento dos cromossomos homólogos.
- segregação independente dos pares de cromossomos homólogos e permutação entre os cromossomos homólogos.
- separação da dupla-hélice da molécula de DNA e replicação de cada uma das fitas.
- duplicação dos cromossomos e segregação independente dos pares de cromossomos homólogos.
- replicação da dupla-hélice da molécula de DNA e permutação entre os cromossomos homólogos.

BIO0653 – (Unesp) No homem, a cada ejaculação são liberados milhões de espermatozoides, cada um deles carregando um lote haploide de 23 cromossomos. Considerando-se apenas a segregação independente dos cromossomos na prófase I da meiose, podemos afirmar corretamente que, em termos estatísticos, no volume de um ejaculado estarão presentes até

- 2^{23} espermatozoides geneticamente diferentes, cada um deles carregando um conjunto cromossômico que difere do conjunto cromossômico de outro espermatozoide, uma vez que cada um deles carrega cromossomos de diferentes pares.
- 2^{23} espermatozoides geneticamente diferentes, cada um deles carregando um conjunto cromossômico que difere do conjunto cromossômico de outro espermatozoide na sua composição de alelos.
- 23^2 espermatozoides geneticamente diferentes, cada um deles carregando um conjunto cromossômico que difere do conjunto cromossômico de outro espermatozoide, uma vez que cada um deles carrega cromossomos de diferentes pares.

- d) 23^2 espermatozoides geneticamente diferentes, cada um deles com apenas um dos homólogos de cada par.
- e) 23×23 espermatozoides geneticamente diferentes, cada um deles carregando um conjunto cromossômico que difere do conjunto cromossômico de outro espermatozoide na sua composição de alelos.

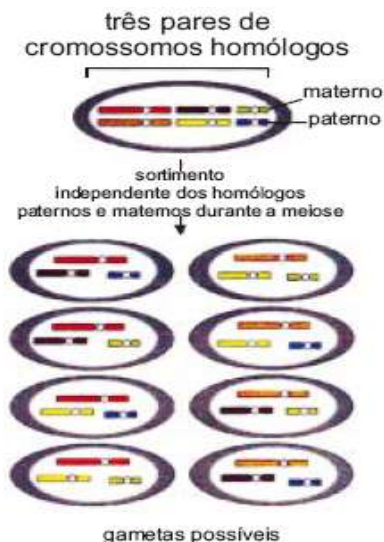
BIO0654 – (Enem) O Brasil possui um grande número de espécies distintas entre animais, vegetais e microrganismos envolvidos em uma imensa complexidade e distribuídas em uma grande variedade de ecossistemas,

SANDES, A R. R. BLASI, G. *Biodiversidade e diversidade química e genética*. Disponível em: <http://novastecnologias.com.br>. Acesso em 22 set 2015 (adaptado).

O incremento da variabilidade ocorre em razão da permuta genética, a qual propicia a troca de segmentos entre cromátides não irmãs na meiose. Essa troca de segmentos é determinante na

- produção de indivíduos mais férteis.
- transmissão de novas características adquiridas.
- recombinação genética na formação dos gametas.
- ocorrência de mutações somáticas nos descendentes.
- variação do número de cromossomos característico da espécie.

BIO0655 – (Uff) A diversidade biológica dos seres vivos está relacionada, principalmente, com a reprodução sexuada. O principal evento responsável por essa diversidade ocorre durante a formação dos gametas. A figura ao lado demonstra a distribuição independente de cromossomos maternos e paternos, que ocorre durante a meiose, em um organismo onde o número haploide (n) é igual a 3. Nessas condições, podemos observar que o número possível de gametas (w) em uma espécie é igual a 2^n .



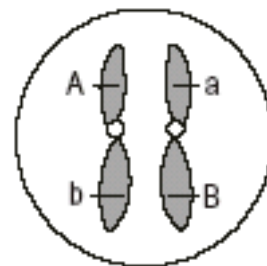
Levando-se em consideração que na espécie humana ocorre a permuta gênica, pode-se afirmar que a melhor expressão para o número (w) de gametas possíveis está representada em:

- $w = 2^{23}$.
- $w > 2^{23}$.
- $w < 2^{23}$.
- $w = 2^{13}$.
- $w > 2^{13}$.

BIO0656 – (Unp) Durante a prófase I da meiose, ocorre a permutação gênica, isto é, a troca de sequências de DNA entre cromossomos homólogos. Identifique, nas alternativas abaixo, o cromossomo humano com menor taxa de recombinação e sua respectiva justificativa.

- O cromossomo X, pelo fato de possuir genes predominantemente femininos.
- O cromossomo 23, pelo fato de ser o menor cromossomo do genoma.
- O cromossomo Y, pelo fato de não possuir um cromossomo completamente homólogo com ele.
- O cromossomo 21, pelo fato de ele não emparelhar perfeitamente na meiose.

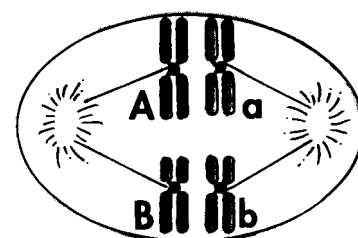
BIO0657 – (Unifor) A figura abaixo representa uma célula com um par de cromossomos homólogos.



A partir dessa célula, na ausência de permutação gênica, poderão ser formados gametas

- Aa e Bb, somente.
- Ab e aB, somente.
- AB e ab, somente.
- AB, Ab, aB e ab.
- AB, Aa, Bb e ab.

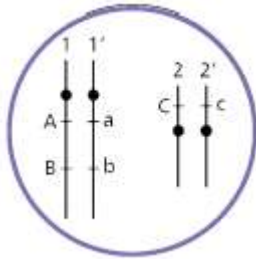
BIO0658 – (Unifor) A figura abaixo esquematiza uma célula meiótica em metáfase I.



A partir dessa célula, é possível prever-se a formação de gametas

- AB e ab, somente.
- Aa e Bb, somente.
- Ab e aB, somente.
- AB, Ab, aB e ab.
- AB e ab ou Aa e Bb.

BIO0659 – (Pucsp) A célula a seguir pertence a uma espécie que apresenta quatro cromossomos ($2n = 4$):

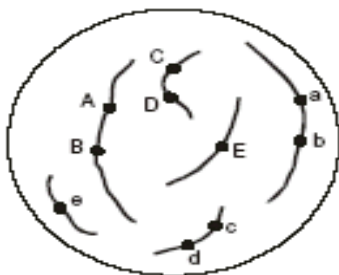


1. é cromossomo homólogo de 1'.
2. é cromossomo homólogo de 2'.

Um indivíduo heterozigoto para três pares de genes (AaBbCc) tem esses genes localizados nos cromossomos, conforme é mostrado na figura. Se uma célula desse indivíduo entrar em meiose e não ocorrer *crossing-over*, podem ser esperadas, ao final da divisão, células com constituição

- AbC; aBc ou Abc; aBC.
- ABC; abc ou ABc; abC.
- apenas ABC e abc.
- apenas Abc e abC.
- apenas AaBbCc.

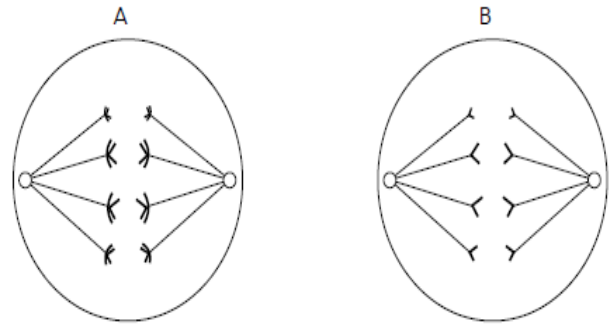
BIO0660 – (Unifor) O esquema abaixo representa genes e cromossomos de um oócito primário de uma fêmea diploide.



Sabendo-se que, nessa fêmea, a recombinação gênica ocorre somente entre os não-alelos situados em diferentes cromossomos, conclui-se que o número de tipos de óvulos que ela forma é

- 3.
- 4.
- 8.
- 16.
- 32.

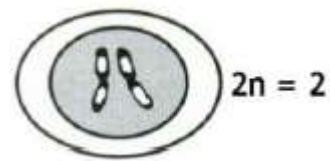
BIO0661 – (Uerj) Considere um animal que possui oito cromossomos em suas células diploides. Nos esquemas A e B, estão representadas duas células desse animal em processo de divisão celular.



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

- meiose e mitose.
- mitose e meiose.
- mitose e mitose.
- meiose e meiose.

BIO0662 – (Unichristus) Considere a seguinte célula.



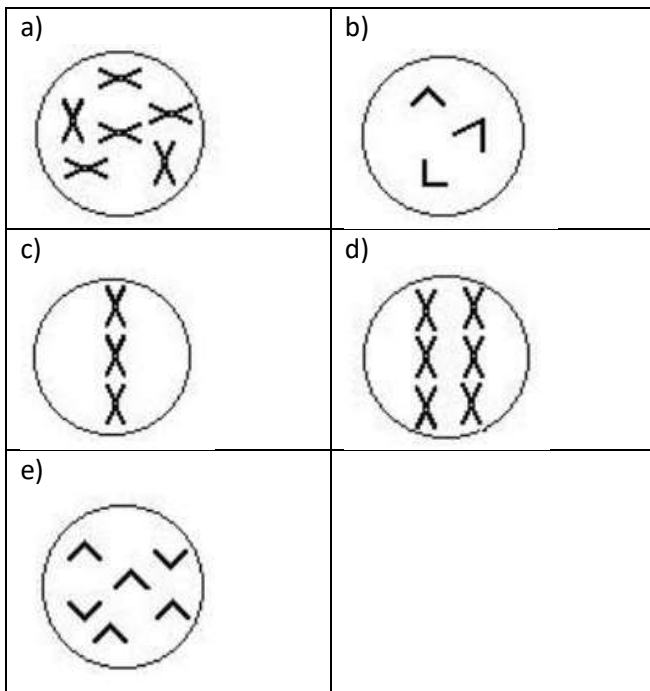
Aspectos diferentes de anáfases dessa célula estão ilustrados a seguir:



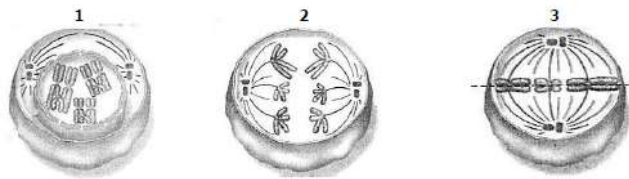
Com relação às células que irão surgir da divisão de I, II e III, pode-se afirmar que as de

- I e II serão haploides.
- I e III serão diploides.
- II e III serão haploides.
- II e III serão diploides.
- I e III serão haploides.

BIO0663 – (Unichristus) Uma determinada espécie de animal possui célula $2n = 6$ cromossomos. Qual alternativa apresenta a ilustração de uma célula dessa espécie na metáfase da segunda divisão por meiose?



BIO0664 - (Ufrgs) Os diagramas abaixo se referem a células em diferentes fases da meiose de um determinado animal.



Os diagramas 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, a

- prófase I, metáfase I e telófase II.
- prófase II, anáfase I e telófase I.
- prófase I, metáfase II e anáfase II.
- prófase II, anáfase II e telófase I.
- prófase I, anáfase I e metáfase II.

BIO0665 - (Unp) Durante a análise das células em divisão das gônadas e do trato digestório de um macho de uma espécie de mosca, foram feitas as seguintes anotações:

- Nas células do tecido I, em uma das fases da divisão celular, foram verificados 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, observaram-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.

Com base nos dados observados é possível afirmar que as células do tecido I e II são, respectivamente:

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

BIO0666 - (Uel) Considere os seguintes eventos:

- recombinação genética
- segregação de cromossomos homólogos
- segregação de cromátides irmãs
- alinhamento dos cromossomos na placa equatorial.

Desses, os que ocorrem tanto na mitose quanto na meiose são apenas

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

BIO0667 - (Uece) 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 contidos somente em

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

BIO0668 - (Unesp) A figura mostra o encontro de duas células, um espermatozoide e um ovócito humano, momentos antes da fecundação.

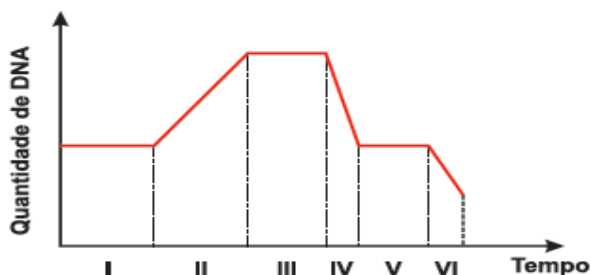


<http://epoca.com>.

Considerando as divisões celulares que deram origem a essas células, é correto afirmar que o sexo da criança que será gerada foi definido na

- metáfase I da gametogênese feminina.
- diacinese da gametogênese masculina.
- anáfase II da gametogênese feminina.
- anáfase I da gametogênese masculina.
- telófase II da gametogênese masculina.

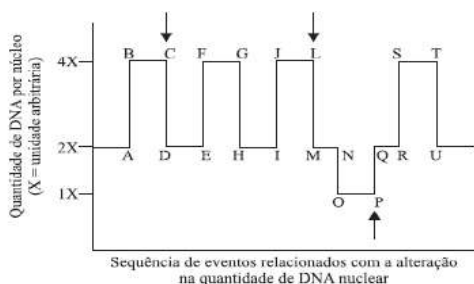
BIO0669 – (Faculdade Albert Einstein) O gráfico abaixo refere-se ao processo de divisão celular que ocorre durante a espermatogênese humana:



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 a 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.

BIO0670 – (Unesp) O gráfico representa as mudanças (quantitativas) no conteúdo do DNA nuclear durante eventos envolvendo divisão celular e fecundação em camundongos.



Os intervalos C-D, L-M e P-Q correspondem, respectivamente, a fases em que ocorrem a

- replicação, meiose II e mitose.
- meiose I, meiose II e replicação.

- mitose, meiose I e fecundação.
- mitose, meiose I e meiose II.
- mitose, meiose II e fecundação.

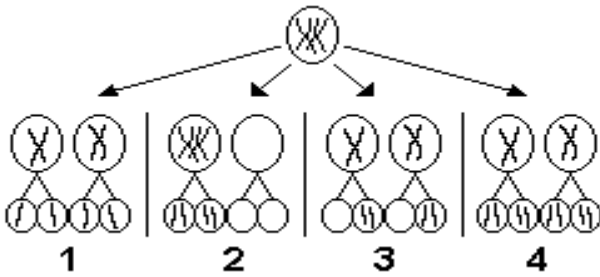
BIO0671 – (Fcm) A meiose é um processo complexo, e erros meióticos em seres humanos parecem ser surpreendentemente comuns. Os cromossomos homólogos podem não se separar durante a meiose I, ou pode não haver a separação das cromátides irmãs durante a meiose II. Em qualquer uma dessas situações, são formados gametas contendo um número anormal de cromossomos, um cromossomo extra ou a falta de um cromossomo. Se um desses gametas se funde com um gameta normal será formado um zigoto com um número anormal de cromossomos, o que traz sérias consequências. Na maioria dos casos, o zigoto desenvolve-se originando um embrião anormal que morre em algum estágio entre a concepção e o nascimento. Baseado nesse contexto, qual é a principal causa das anormalidades cromossômicas?

- Disjunção cromossômica meiótica.
- Não disjunção cromossômica meiótica.
- Não disjunção cromossômica mitótica.
- Disjunção cromossômica mitótica.
- Erros mitóticos nas células germinativas.

BIO0672 – (Fmo) A síndrome de Down é uma alteração cromossômica numérica humana, do tipo “trissomia”, que acomete o cromossomo 21. Sobre tal condição genética é correto afirmar que:

- sua origem é explicada por erros na separação dos cromossomos homólogos, na mitose materna ou paterna, na fase de anáfase.
- quando ocorre em mulheres, é explicada por erros na separação dos cromossomos homólogos, na segunda divisão meiótica materna.
- quando ocorre em homens, é explicada por erros na separação das cromátides irmãs, na primeira divisão meiótica paterna.
- sua origem é explicada por erros na separação dos homólogos na anáfase I, ou das cromátides irmãs na anáfase II, da meiose do pai ou da mãe.
- quando ocorre em homens ou mulheres, sua origem é explicada por erros no pareamento de cromossomos não homólogos na meiose.

BIO0673 – (Uerj) Pela análise dos cromossomas, é possível detectar a anomalia que caracteriza a síndrome de Down. O esquema a seguir apresenta quatro eventos da divisão celular.



Os eventos possíveis da meiose que levam à síndrome de Down são os de número:

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

BIO0674 - (Uff) Alguns indivíduos podem apresentar características específicas de Síndrome de Down sem o comprometimento do sistema nervoso. Este fato se deve à presença de tecidos mosaicos, ou seja, tecidos que apresentam células com um número normal de cromossomos e outras células com um cromossomo a mais em um dos pares (trissomia). Este fato é devido a uma falha no mecanismo de divisão celular denominada de não-disjunção. Assinale a alternativa que identifica a fase da divisão celular em que esta falha ocorreu.

- a) anáfase II da meiose.
- b) anáfase I da meiose.
- c) anáfase da mitose.
- d) metáfase da mitose.
- e) metáfase II da meiose.

notas