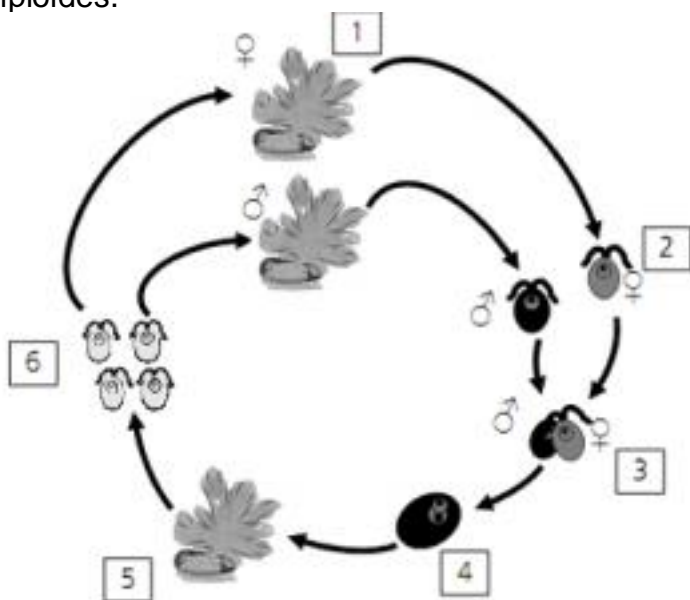


Mitose e Meiose

1. (FEI-1995) No processo de mitose:

- a) a partir de uma célula diplóide originam-se duas novas células diplóides.
- b) a partir de uma célula diplóide originam-se quatro novas células diplóides.
- c) a partir de uma célula haplóide originam-se duas novas células diplóides.
- d) a partir de uma célula haplóide originam-se quatro novas células diplóides.
- e) a partir de uma célula diplóide originam-se quatro novas células haplóides.

2. (UNICAMP-2009) Nos Jogos Olímpicos de Pequim, pouco antes do início das regatas, ocorreu grande proliferação de uma alga verde do gênero *Enteromorpha* na região costeira, levando à necessidade de sua retirada antes das competições. Essa alga apresenta ciclo de vida com alternância de gerações (abaixo esquematizado), no qual ocorrem indivíduos adultos haploides e diploides.



- a) Os diploides são chamados esporófitos e os haploides são denominados gametófitos. Indique o número da figura que corresponde a cada um desses indivíduos e explique como cada um deles é originado.
- b) Que vantagens resultam do fato de a alga apresentar geração gametofítica e geração esporofítica?

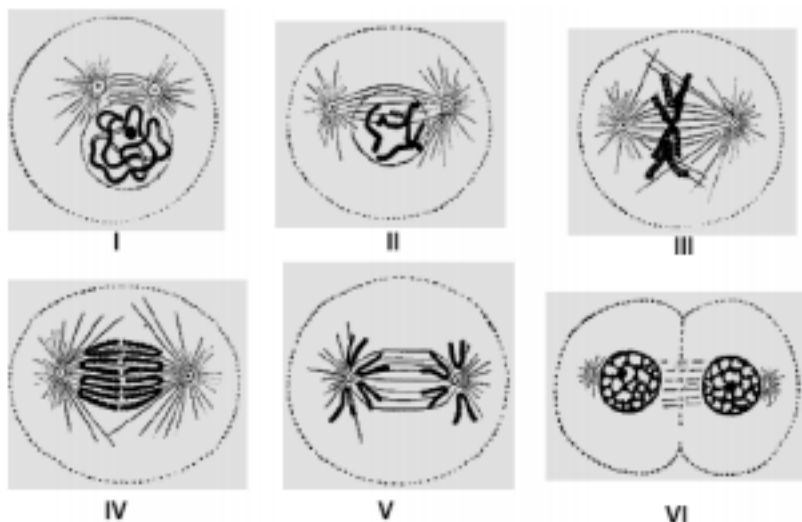
3. (Mack-2009) Entre os seres vivos ocorrem os tipos gamética, espórica e zigótica, de meiose, segundo o esquema:

Célula $2n$	{	meiose espórica	→	4 esporos n
		meiose gamética	→	4 gametas n
		meiose zigótica	→	4 núcleos n

As meioses espórica, gamética e zigótica ocorrem, respectivamente, em:

- a) algas, vegetais e fungos.
- b) vegetais, algas e fungos.
- c) vegetais, fungos e algas.
- d) fungos, algas e vegetais.
- e) fungos, vegetais e algas.

4. (PUC - MG-2007) O esquema representa células, $2n = 4$ cromossomos, em diferentes fases de um processo de divisão celular.



Com base no esquema, é correto afirmar, EXCETO:

- a) A célula representada em II apresenta cromossomos duplicados.
- b) As duas células resultantes da divisão, mostradas em VI, são haplóides.
- c) Em III, fase denominada metáfase, não ocorre pareamento de cromossomos.
- d) Não se observa no esquema a separação dos cromossomos homólogos.

5. (FUVEST-2008) Suponha três espécies de organismos, 1, 2 e 3, que têm exatamente o mesmo número de cromossomos. A espécie 1 tem reprodução sexuada e na meiose ocorre permutação entre os cromossomos homólogos. A espécie 2 tem reprodução sexuada, porém, na meiose, não ocorre permutação entre os cromossomos homólogos. A espécie 3 se reproduz assexuadamente por meio de esporos. Com base na constituição genética das células reprodutivas, explique se as afirmativas a e b estão corretas ou não.

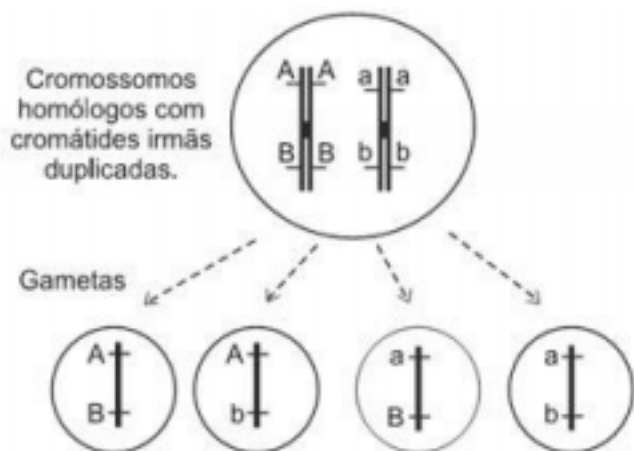
a) O número de tipos de células reprodutivas, produzido pelos indivíduos das espécies 1 e 2, deve ser igual.

b) O número de tipos de células reprodutivas, produzido pelos indivíduos das espécies 2 e 3, deve ser diferente.

6. (FUVEST-2006) Um indivíduo é heterozigótico em dois locos: AaBb. Um espermatoócito desse indivíduo sofre meiose. Simultaneamente, uma célula sangüínea do mesmo indivíduo entra em divisão mitótica. Ao final da interfase que precede a meiose e a mitose, cada uma dessas células terá, respectivamente, a seguinte constituição genética:

- a) AaBb e AaBb.
- b) AaBb e AAaaBBbb.
- c) AAaaBBbb e AaBb.
- d) AAaaBBbb e AAaaBBbb.
- e) AB e AaBb.

7. (Vunesp-2008) Observe o esquema que representa, de forma resumida, uma célula animal germinativa produzindo, após o término da meiose, quatro gametas com suas respectivas combinações gênicas.



Explique por que ocorreu a produção de gametas com essa combinação gênica, dando o nome do processo e em que momento da meiose ele ocorre.

Gabarito

1. A

a) Os esporófitos (diploides) correspondem ao número 5, e os gametófitos (haploides) são indicados pelo número 1. A geração gametofítica, originada por indivíduos haploides, é produzida por meiose espórica. A geração esporofítica é produzida a partir do zigoto (diploide) formado pela união dos gametas (haploides).

b) A meiose espórica, responsável pela geração gametofítica, gera variabilidade genética, assim como o processo de união de gametas para a formação do esporófito. A geração esporofítica produz grande quantidade de esporos, possibilitando uma grande dispersão da população e consequente ocupação de vários ambientes.

3. B

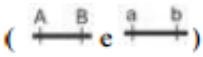
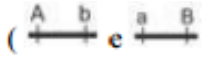
4. B

5. a) Durante a ovulogênese, um ovócito primário vai dar origem a um óvulo e três corpúsculos polares.

b) O espermatófito primário é uma célula diploide ($2n = 20$), que dará origem aos espermatozoides através da meiose (divisão reducional). Os espermatozoides terão apenas 10 cromossomos (células haploides).

c) O espermatozoide apresenta flagelo, necessário à sua movimentação até a célula feminina.

6. D

7. A produção de gametas parentais () e recombinantes () caracteriza a ocorrência de crossing-over ou permutação. É a permuta de segmentos entre cromossomos homólogos. Ocorre no início da primeira divisão da meiose, na prófase.