

Leia as questões com muita atenção antes de responder!

Cotação

“A Reprodução assegura a continuidade da Vida”

(pontos) 1. A figura 1 representa processos de reprodução no mundo vivo.

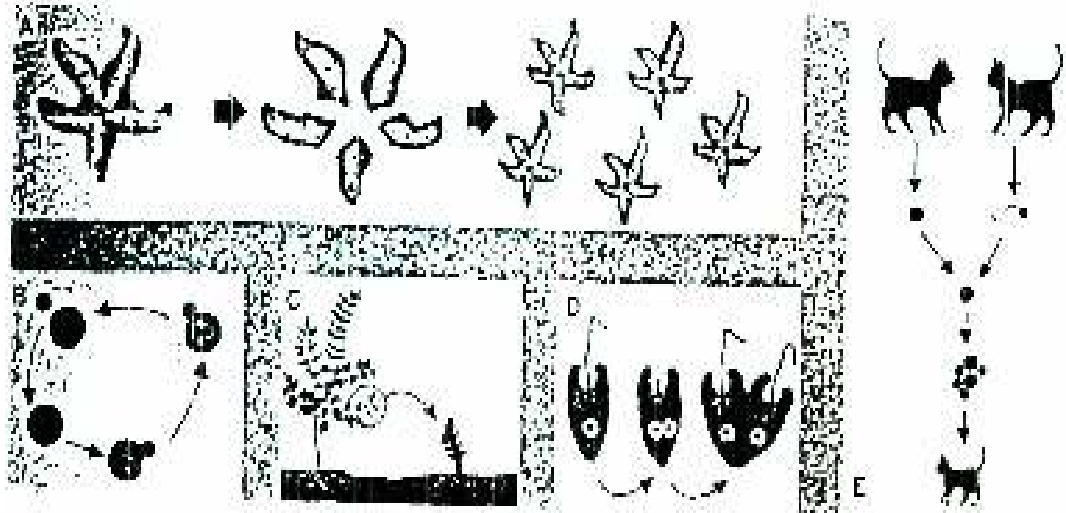


Figura 1

1.1. Para cada um dos esquemas A, B, C, D e E indique:

1.1.1. o tipo de reprodução.

1.1.2. o processo evidenciado.

1.2. Compare os tipos de reprodução representados nos esquemas D e E, identificando vantagens e desvantagens de ambos.

2.O esquema da figura 2 representa figuras observadas durante o processo de meiose.



Figura 2

2.1. Indique a designação do fenómeno representado na figura 2.

2.2. Identifique as estruturas assinaladas pelos números 1, 2 e 3 na figura 2.

2.3. Refira a(s) etapa(s) da meiose onde é possível encontrar as figuras representadas na figura 2. Justifique a sua resposta.

2.4. Relacione o fenómeno representado na figura 2, com a variabilidade genética.

2.5. Explique a importância do fenómeno representado na figura 2 para uma determinada espécie.

2.6. Comente a afirmação: “A meiose permite a passagem da diploidia para a haploidia”

3.1. Classifique como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações seguintes, relativas ao processo de meiose.

- (A) O crossing-over ocorre em Prófase I e verifica-se entre cromatídeos do mesmo cromossoma.
- (B) A separação dos cromossomas homólogos acontece em Anáfase II.
- (C) A formação de tétradas cromatídicas ocorre em Profase I.
- (D) Em Metáfase II os cromossomas apresentam, cada um, dois cromatídeos.
- (E) A formação da tétada celular segue-se à Telófase II.
- (F) Ocorre a descondensação dos cromossomas na Telófase I.
- (G) A placa equatorial é definida pelos pontos de quiasma na Anáfase I.

3.2. Corrija as afirmações falsas tornando-as verdadeiras.

4. Selecione a alternativa que completa as frases seguintes, de forma a obter afirmações correctas.

4.1. Nos seres vivos com reprodução sexuada a constância do número de cromossomas na espécie é devida ao facto de ...

- (A) ... todas as células somáticas possuem cromossomas homólogos.
- (B) ... os cromossomas homólogos serem iguais na forma.
- (C) ... a fecundação alternar com a meiose.
- (D) ... os genes poderem ser diferentes.

4.2. Um núcleo com dois pares de cromossomas, sendo dois de origem materna (AmBm) e dois respectivamente homólogos de origem paterna (apbp), divide-se por meiose. As hipóteses para células haplóides normais e respectivas proporções são ...

- (A) 50% Ambp + 50% Bm ap
- (B) 25% Am ap + 25% Bm bp + 25% Am Bm + 25% ap bp
- (C) 50% Am ap + 50% Bm bp
- (E) 25% Am Bm; 25% Am bp; 25% ap Bm; 25% ap bp

4.3. O número de diferentes combinações possíveis de cromossomas homólogos num gâmeta humano é ...

- (A) 2×46 .
- (B) 2^{46} .
- (C) 223.
- (D) 2^{23} .

5. Esclareça a diferença entre célula diplóide e célula haplóide.

6. O esquema da figura 3 representa, de forma resumida, o ciclo de vida da espécie humana.

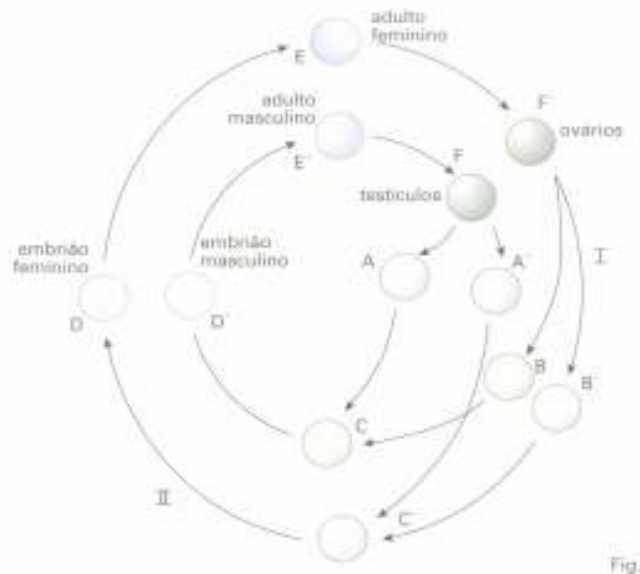


Figura 3

6.1. Complete a legenda da figura 3, identificando as estruturas assinaladas pelas letras A, A', B, B' e C, C'.

6.2. Indique, justificando, o processo de divisão nuclear que ocorre nas etapas referenciadas, na figura 3, por:

6.2.1. I.

6.2.2. II.

6.3. Faça corresponder às estruturas representadas por A, A', B, B' e C, C', na figura 3:

6.3.1. os símbolos dos cromossomas sexuais X e Y respectivos.

6.3.2.- a haplofase e a diplofase.

6.4- Classifique o ciclo de vida da espécie humana.

7- Seleccione a alternativa que completa a frase seguinte, de forma a obter uma afirmação falsa.

Todos os ciclos de vida das plantas incluem alternância de gerações em que

- (A) O esporófito é uma entidade multicelular e diplóide.
- (B) O gametófito é uma entidade multicelular e haplóide.
- (C) Os esporos ao germinar originam uma entidade multicelular diplóide.
- (D) A geração esporófito inicia-se no zigoto e termina com a formação das células-mãe dos esporos.
- (E) A geração gametófito inicia-se no espora e termina com a formação dos gâmetas.

8. A figura 4 esquematiza o ciclo de vida de uma planta.

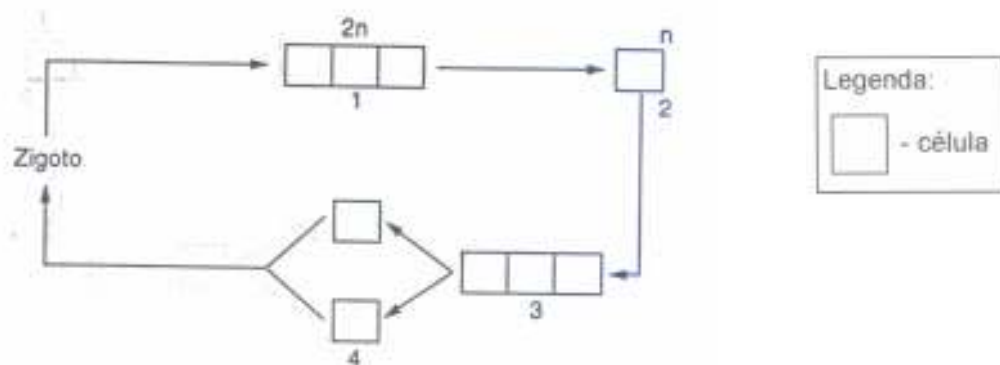


Figura 4

8.1. Identifique na figura 4 os fenómenos de meiose e de fecundação.

8.2. Classifique a meiose deste ciclo, atendendo ao momento em que ocorre.

8.3. Como se denomina um ser que apresenta este tipo de ciclo de vida. Justifique a sua resposta.

8.4. Faça corresponder um número (1, 2, 3, 4 e 5) da figura 4 a cada um dos seguintes termos:

- (A) Gametófito.
- (B) Esporófito.
- (C) Gâmetas.
- (D) Esporo.
- (E) Zigoto.

8.5. Se, na figura 4, o número 3 corresponder à planta adulta, indique a designação da planta a que se refere o ciclo de vida esquematizado.

FIM

Bom Trabalho!
A Professora
Inês Vaz