



DURAÇÃO: 100 minutos

3 PÁGINA(S)

Ensino Regular

Critérios de correcção

GRUPO I

1.
(A)

2.
(C)

3.
(A)

4.
(B)

5.
(D)

6.
(B)

7.
(C)

8.
Tópicos de resposta

- Relação entre a resistência dos ovos à dessecação e a sobrevivência destes por muitos meses em ambientes secos.
- Relação entre a elevada taxa de sobrevivência dos ovos em condições desfavoráveis e uma melhor adaptação dos mosquitos ao ambiente.
- Relação entre a ocorrência de períodos chuvosos e quentes (condições favoráveis) e a eclosão dos ovos, originando novos indivíduos, o que permite a manutenção das populações de mosquitos.

9.
E - A - B - C - D

10.
Tópicos de resposta

- Referência ao facto de os mosquitos machos não picarem o ser humano.
- Relação entre a não picadela e a não transmissão da doença.

11.
(a)- 3; (b) - 2; (c) - 4

GRUPO II

1.
(D)

2.
(C)

3.
(A)

4.
(B)

5.
(C)

6.

Tópicos de resposta

- Relação entre a inibição da respiração aeróbia quando os ovos estão na escuridão ou expostos à luz verde e a diminuição da produção de ATP.
- Relação entre a variação da disponibilidade de ATP nas células e a alteração no ritmo da mitose.
- Referência ao facto de os efeitos referidos anteriormente terem sido mais acentuados nos ovos que permaneceram no escuro durante a inibição.

7.
(D)

8.
(a)– 2; (b) – 1; (c) – 3

9.

D – C – E – B – A

10.

Tópicos de resposta

- Relação entre a inibição da respiração aeróbia pelo CO e a diminuição da produção do ATP.
- Relação entre a diminuição da quantidade de ATP e a quebra acentuada no ritmo da mitose.
- Relação entre a quebra acentuada no ritmo da mitose e a ausência de um reservatório de energia metabólica (ATP), refutando a hipótese.

Grupo III

1.
(A)

2.
(C)

3.
(D)

4.
(C)

5.
(B)

6.
(a)- 4; (b) - 1; (c) - 5

7.
(D)

8.
Tópicos de resposta

- Relação entre a existência de mutações no gene Spo11 e a alteração da função desta proteína que deixaria de quebrar as moléculas de DNA;
- Relação entre o facto de a molécula de DNA não sofrer quebras/se manter íntegra e a ausência de trocas de genes entre as moléculas de DNA de cromatídios dos cromossomas homólogos;
- Relação entre a inexistência de *crossing-over* e a diminuição de novas combinações genéticas, limitando a variabilidade das leveduras.

9.
Tópicos de resposta

- Relação entre a recombinação genética resultante do *crossing-over* e da separação ao acaso dos cromossomas homólogos e a obtenção de novas combinações de genes.
- Relação entre a fecundação de dois gametas geneticamente diferentes e a formação de células de levedura portadoras de novas características.
- Relações entre o facto de os descendentes possuírem uma grande variedade genética e a capacidade de adaptação aos novos ambientes.

IV

1.
(A)

2.
(C)

3.
(a)- 1; (b) - 5; (c) - 3

4.
Tópicos de resposta

- Os clones provenientes de *Castanea sativa* resultam de um processo de reprodução assexuada/multiplicação vegetativa, pelo que são geneticamente semelhantes. A reduzida variabilidade genética é causada por mutações;
- As estacas foram obtidas a partir de plantas sãs resistentes aos fungos *Phytophthora sp*/à doença;
- Os clones de *Castanea sativa* resistente também o deverão ser.

5. Reino Fungi e Reino Plantae