



# Biologia 12º Ano

## Património genético e alterações do material genético

### Correcção

Item	Resposta	Cotação
1.	1.1. – V 1.2. – F 1.3. – F 1.4. – F 1.5. - V	1,5 (0,3 cada)
2.1.	O alelo recessivo é o da anomalia pois os indivíduos 8 e 10 apresentam a anomalia sendo filhos de pais que eram normais. Uma vez que os pais (3-4 e 5-6) eram normais embora possuíssem o alelo da anomalia o mesmo só pode ser recessivo em relação ao alelo normal.	1,5
2.2.	(Alelos: N=normal n=anomalia) 3- Nn 4-Nn 5-Nn 6-Nn 8-nn 10-nn	1,8 (0,3 cada)
3.1.	b)	0,5
3.2.	DDee e ddEE	1,5
4.	c) e)	1,6 (0,8 cada)
5.	e)	1
6.1.	A-Gene Regulador B-Gene Promotor C-Gene Operador D-Repressor X-Transcrição	1,5 (0,3 cada)
6.2.	a)	0,5
7.1.	Técnica do DNA recombinante	0,5
7.2.	Estrutura A é um plasmídeo Enzimas: Etapa I –Enzima de restrição Etapa II-DNA ligase	1,2 (0,4 cada)
8.1.	A-2 B-4 C-5 D-8 E-3	2 (0,4 cada)
8.2.	b)	0,5
8.3.	c)	0,5
8.4.	A afirmação é falsa pois as mutações genicas não são detectáveis na observação do cariótipo.	0,5
9.1.	De referir obrigatoriamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>A identificação e localização do gene a transferir</li> <li>A necessidade de utilização de enzimas de restrição para remoção do gene a transferir</li> <li>A utilização de um vector para inoculação do gene no organismo receptor</li> </ul>	1,8 (0,6 cada)
9.2.	Vantagens: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento da produção de alimentos;</li> <li>Potencialização do valor nutricional dos alimentos;</li> <li>Desenvolvimento de espécies com características desejáveis;</li> <li>Maior resistência dos alimentos ao armazenamento e por períodos maiores;</li> <li>Resistência a pragas, doenças, insectos e a grandes quantidades de insecticidas;</li> <li>Redução do uso de compostos como herbicidas, pesticidas, fungicidas e certos adubos.</li> </ul> Desvantagens: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento do potencial de reacções alérgicas;</li> <li>Maior resistência a agros tóxicos e antibióticos nas pessoas e nos animais;</li> <li>Aparecimento de novos vírus;</li> <li>Eliminação de populações benéficas de animais e espécies de plantas, tais como abelhas, minhocas e outros;</li> <li>Empobrecimento da biodiversidade;</li> <li>Desenvolvimento de ervas daninhas resistentes aos herbicidas e poluição dos terrenos e lençóis de água pelo abuso de produtos agro tóxicos, que podem causar novas doenças e desequilíbrio da natureza;</li> <li>Desconhecimento das consequências da utilização dos alimentos geneticamente alterados, a longo prazo.</li> </ul>	1,6 (0,4 cada)

Total

20