



Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

**Unidade 4 - Ficha formativa****Biologia – 12 ° Ano  
Cultivo de plantas – Criação de animais**

1- Transcreve a opção correcta de modo a obter afirmações verdadeiras.

1.1- As plantas e animais obtidos por reprodução selectiva

- a) São clones.
- b) São geneticamente modificados
- c) São resultado de selecção natural
- d) Nenhuma das anteriores

1.2- A micropropagação vegetal

- a) Permite a obtenção de plantas com grande variabilidade genética
- b) É uma técnica de multiplicação vegetativa em cultura asséptica.
- c) É um processo de reprodução sexuada.
- d) É uma técnica de obtenção de plantas transgénicas.

1.3- Os protoplastos

- a) São células vegetais geneticamente modificadas.
- b) São as células do tecido caloso.
- c) São vectores de DNA.
- d) São células vegetais sem parede celular.

2- A figura 1 ilustra uma porção de tecido caloso obtido a partir de um fragmento caulinar de uma planta de *Catharanthus roseus*, desinfectado e colocado em cultura asséptica.



**Figura 1**

2.1- Refira a designação do fragmento caulinar colocado em cultura.

2.2- Explique qual o processo, a nível celular, que conduziu à formação de tecido caloso a partir do fragmento caulinar.

2.3- Explique de que forma é possível obter um grande número de plantas a partir do fragmento de tecido caloso ilustrado na figura.

3- As células vegetais em cultura *in vitro* podem ser utilizadas para obtenção de protoplastos.

3.1- Diga o que são protoplastos e como são obtidos.

3.2- Refira duas utilizações dos protoplastos no melhoramento vegetal.

4- A figura seguinte ilustra duas plantas de algodão provenientes de culturas atacadas por larvas de insectos. A planta B possui um gene de *Bacillus thuringiensis* (Bt) e a planta A não.



**Figura 2**

4.1- Como se denomina a planta B, tendo em conta o seu património genético?

4.2- Explique qual o papel desempenhado pelo gene Bt na planta B.

4.3- A presença do gene Bt na planta B traduz-se em benefícios económicos e ambientais. Explique de que resultam esses benefícios.

5- A figura seguinte ilustra um recinto cercado onde porcos para consumo humano são alimentados de maneira intensiva, com suplementos.



**Figura 3**

5.1- Refira qual o método que permitiu, ao longo do tempo, seleccionar os melhores animais para consumo humano e explique em que consiste.

5.2- As técnicas de reprodução assistida não se destinam apenas a tratar a infertilidade humana, mas também são aplicadas em animais. Dê um exemplo da aplicação de uma dessas técnicas e animais e explicita as vantagens associadas.

5.3- A clonagem de animais utilizados na alimentação humana já foi conseguida, mas ainda não se encontra tão desenvolvida como a clonagem de plantas.

5.3.1- Explique por que razão a clonagem de plantas está mais desenvolvida que a clonagem de animais.

5.3.2- Explique quais os riscos associados à utilização em grande escala na alimentação humana de plantas e animais clonados.

5.4- À alimentação dos animais criados nas condições ilustradas na figura são adicionados suplementos.

5.4.1- Refira dois tipos de suplementos utilizados na criação de animais.

5.4.2- Explique quais as funções desempenhadas pelos suplementos que referiu na alínea anterior.

5.4.3- Explique quais os riscos para o ser humano da utilização desses suplementos.