



PROVA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS APLICADAS

Ano letivo: 2021/2022

Duração: 1h30m

Nome do aluno: _____

Classificação: _____

Assinatura do júri: _____

INSTRUÇÕES:

1. A prova é individual e sem consulta
2. O nome do candidato deve ser escrito, de forma bem legível, no local indicado para o efeito
3. Durante o teste os telemóveis devem estar desligados, sendo proibida a sua utilização
4. As folhas de rascunho, se necessárias, são fornecidas pelos docentes presentes na sala
5. O tempo de resolução é de 90 minutos, com 10 minutos de tolerância
6. A prova tem a cotação de 20,0 valores (1,0 valores por pergunta)

Escola Superior Agrária de Elvas, 17 de junho de 2020

Indicar a resposta seleccionada (apenas uma por questão), fazendo um círculo à volta da letra da alínea.

1 – Em que local da trompa de Falópio se dá a fecundação?

- a) Ampola
- b) Istmo
- c) Infundíbulo
- d) União útero-tubárica

2 – Que hormona pode ser utilizada para sincronizaraios, porque tem atividade luteolítica?

- a) Estrogénios
- b) Prostaglandina
- c) Progesterona
- d) Inibina

3 – O processo de ligação do embrião ao útero denomina-se ...

- a) ... nidação
- b) ... implantação
- c) ... fecundação
- d) ... nidação/implantação

4 – Como se chama a membrana mais externa da placenta, em contacto com o útero materno?

- a) Córion
- b) Âmnio
- c) Saco alantoideo
- d) Saco vitelino

5 – Escolha a opção que completa corretamente os espaços em branco: Um indivíduo diz-se _____ para uma característica, quando para o mesmo locus possui _____ diferentes.

- a) ... homozigótico ... alelos ...
- b) ... homozigótico ... cromossomas ...
- c) ... heterozigótico ... alelos ...
- d) ... heterozigótico ... cromossomas ...

6 - Os descendentes de um cruzamento entre duas linhas puras (homozigóticos) diferentes dizem-se:

- a) Homozigóticos
- b) Mutantes
- c) Híbridos de 1ª geração (F 1)
- d) Dominantes

7 - Imagine que uma mulher daltónica (X^dX^d) se casa com um homem normal (XY) e que eles têm um filho do sexo masculino. Podemos afirmar com certeza que o filho dos dois:

- a) ...com toda a certeza será daltónico
- b) ...não será daltónico, pois seu pai é normal
- c) ...não será daltónico, mas será portador da doença
- d) ...apresenta 50% de hipótese de ser daltónico

8 - O Vasco tem sangue do tipo B Rh negativo, tal como a sua mãe e o seu pai. Teve com a sua mulher Paula, um filho com sangue do tipo O Rh positivo. Relativamente ao genótipo do Vasco pode afirmar-se que:

- a) É heterozigótico para as duas características
- b) É homozigótico para o sistema ABO e heterozigótico o Rh
- c) É homozigótico para as duas características
- d) É homozigótico para o Rh e heterozigótico para o sistema ABO

9 - Qual das seguintes afirmações é CORRETA?

- a) A histamina provoca a febre;
- b) A inflamação é um mecanismo de defesa adquirida;
- c) A resposta inflamatória é promovida pela histamina;
- d) Nenhuma das afirmações anteriores está correta.

10 - Relativamente aos interferões, qual das seguintes afirmações é CORRETA?

- a) Os interferões apenas intervêm nos vírus;
- b) Os interferões são mediadores químicos produzidos pelas bactérias;
- c) Os interferões são antigénios;
- d) Nenhuma das afirmações anteriores está correta.

11 - Qual das seguintes afirmações é CORRETA?

- a) As imunoglobulinas ou anticorpos são defesas não específicas;
- b) As imunoglobulinas ou anticorpos são defesas adquiridas, uma vez que o antigénio entrou em contacto com os linfócitos B;
- c) As imunoglobulinas ou anticorpos fazem parte da imunidade celular;
- d) As imunoglobulinas ou anticorpos desencadeiam a resposta inflamatória;

12 - Qual das seguintes afirmações é CORRETA?

- a) A fagocitose é um processo para criar imunoglobulinas ou anticorpos;
- b) A fagocitose é um processo para destruir anticorpos;
- c) A fagocitose é realizada pelos glóbulos brancos do corpo para destruir agentes patogénicos;
- d) A fagocitose é uma célula com capacidade de reconhecer antígenos;

13 - A fermentação é:

- a) Um processo aeróbio, realizado por certas espécies de bactérias e leveduras, durante o qual moléculas orgânicas são utilizadas na produção de ATP.
- b) Um processo anaeróbio, realizado por certas espécies de bactérias e vírus, durante o qual moléculas orgânicas são utilizadas na produção de ATP.
- c) Um processo anaeróbio, realizado por certas espécies de vírus e leveduras, durante o qual moléculas orgânicas são utilizadas na produção de ATP.
- d) Um processo anaeróbio, realizado por certas espécies de bactérias e leveduras, durante o qual moléculas orgânicas são utilizadas na produção de ATP.

14 - Nas etapas da fermentação:

- a) A glicose é oxidada e formam-se duas moléculas de ácido pirúvico. O agente oxidante é o NADH que é transformado em NAD⁺.
- b) O saldo energético da glicólise é de duas moléculas de ATP.
- c) Na redução do ácido pirúvico, as moléculas orgânicas que se formam a partir dele são dadoras dos eletrões do NADH, o que permite regenerar o NAD⁺.
- d) Os produtos finais da fermentação dependem da molécula inorgânica que é produzida a partir da glicose.

15 – As enzimas:

- a) Aumentam a energia de ativação e conseqüentemente, diminuem a velocidade das reações químicas.
- b) São destruídas nas reações químicas que catalisam e alteram os seus equilíbrios químicos.
- c) São moléculas proteicas, com conformação tridimensional e são específicas.
- d) A sua atividade não é influenciada por fatores ambientais, como a temperatura, o pH ou a presença de outras substâncias.

16 – Nas técnicas de conservação, um aditivo:

- a) É uma substância, com ou sem valor nutritivo, que por si só não é alimento nem ingrediente, mas é adicionada aos alimentos, em qualquer fase do seu processamento, com finalidade tecnológica ou organoléptica.
- b) Não pode mascarar a carência de certos ingredientes, ou a presença de outros sem qualidade. Alguns não são tóxicos.
- c) É referido nos rótulos dos alimentos por um código composto pela letra F seguida de um número com quatro algarismos.
- d) Nunca é aplicado a refrigerantes, bolos, gelados, charcutaria, molhos e aperitivos.

17 – O homem intervém no cultivo das plantas e na criação dos animais. Na reprodução seletiva:

- a) Faz-se reprodução vegetativa e cultura de tecidos
- b) Usam-se mutações genéticas recessivas, nomeadamente técnicas de enxertia com OGM
- c) Usam-se pesticidas em grandes quantidades para induzir o aparecimento de características morfológicas desejáveis
- d) Fazem-se cruzamentos dirigidos para reunir as características ideais na descendência.

18 – O uso de hormonas como promotores de crescimento em animais, com o objetivo de aumento da massa muscular, conferindo mais peso ao animal é controverso, pois:

- a) Promove a proliferação de doenças como a BSE (doença das vacas loucas)
- b) As hormonas podem ter efeitos indesejáveis e acumular-se na cadeia alimentar
- c) Promove o aparecimento de estirpes bacterianas resistentes;
- d) Promove a acumulação de resíduos de antibióticos na carne, com eventuais consequências para a saúde humana.

19 – As feromonas:

- a) São organismos geneticamente modificados
- b) São clones de plantas altamente produtivas
- c) São compostos químicos que afetam o comportamento dos insetos (pragas) das culturas
- d) São machos esterilizados da mosca da fruta.

20 – A plantação de sebes e a rotação de culturas são:

- a) Métodos de agricultura intensiva
- b) Indesejáveis, se o objetivo for melhorar a produtividade das culturas
- c) Obrigatórias nos sistemas de produção intensiva
- d) Métodos alternativos de controlo de pragas