

N.º Convencional: ☐ ☐ ☐ ☐ (a preencher pelo Júri)

Data: 19/06/2019

Prova

Ciências Biológicas Aplicadas

Duração

02h00m

Ano letivo

2019/2020

Classificação: _____ (_____) Assinatura do docente: _____

Prova prevista na alínea a) do artigo 3 do Decreto-Lei n.º 113/2014 que regulamenta as provas destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior dos candidatos maiores de 23 anos.

Escola Superior Agrária de Elvas, 19 de junho de 2019

INSTRUÇÕES

1. A prova é individual e sem consulta.
2. As folhas de rascunho, se necessárias, são fornecidas pelos docentes presentes na sala.
3. Durante o teste, os telemóveis devem estar desligados, sendo proibida a sua utilização.
4. O nome do candidato deve ser escrito, de forma bem legível, no local indicado para o efeito.
5. O tempo de resolução é de 90 minutos com 30 minutos de tolerância.
6. A prova tem a cotação de 20,0 valores, sendo 1,0 valor por pergunta.

- 1 - Como se chamam as células que se encontram entre os túbulos seminíferos testiculares e são responsáveis pela secreção de testosterona nos machos?
- Células de Sertoli
 - Células epididimárias
 - Células de Leydig
 - Células germinativas do parênquima testicular
- 2 - Assinale a opção INCORRETA.
- Uma das funções do escroto é a termorregulação testicular
 - As células germinativas testiculares são as responsáveis pela produção de espermatozoides no macho
 - A cabeça do epidídimo é a principal reserva extra-gonadal de espermatozoides
 - Ao conjunto dos espermatozoides com as secreções que recebem das glândulas anexas chamamos sémen
- 3 - Qual o papel que desempenha a FSH no macho?
- Estimula a produção de espermatozoides
 - Estimula a produção de estrogénios e outras hormonas como a inibina, por exemplo
 - Ambas as anteriores
 - Estimula a produção de testosterona
- 4 - Relativamente ao sistema e fisiologia reprodutiva feminina, assinale a opção INCORRETA.
- O número de óocitos formados durante o desenvolvimento fetal ou neonatal constitui o número máximo disponível ao longo da sua vida reprodutora
 - A FSH estimula o desenvolvimento dos folículos ovários e, por sua vez a produção de estradiol-17B pelas células da granulosa do folículo
 - A luteólise não é imprescindível para o início de um novo ciclo estrico
 - A maturação folicular é precedida por um aumento de LH, denominado pico pré-ovulatório
- 5 - Na imunidade e controle de doenças:
- Os monocitos são os primeiros em chegar o local lesado.
 - A histamina é responsável por promover a resposta inflamatória.
 - A histamina provoca a febre.
 - A inflamação é uma defesa adquirida.
- 6 - Considere a inflamação. Escolha a opção correcta.
- A inflamação é uma defesa específica
 - A inflamação é uma defesa inespecífica
 - A histamina fagocita os agentes patogênicos.
 - A diapedese é a entrada de bactérias e vírus através da pele
- 7 - Qual dos seguintes tipos de imunização induz uma resposta imune ao indivíduo?
- Calostro da mãe
 - Soros hiperimunes (maior quantidade de anticorpos).
 - Vacinas
 - Nenhuma é correta

- 8 - As imunoglobulinas ou anticorpos:
- a) são defesas não específicas.
 - b) fazem parte da imunidade humoral.
 - c) fazem parte da imunidade celular.
 - d) desencadeiam a resposta inflamatória.
- 9 – Dos diferentes tipos de fermentação que estudou:
- a) A Fermentação alcoólica produz álcool e azoto
 - b) A fermentação acética produz ácido acético e ácido málico
 - c) A Fermentação alcoólica, a fermentação acética e a fermentação láctica são promovidas por bactérias
 - d) A Fermentação acética e a fermentação alcoólica são promovidas por leveduras
- 10 – As enzimas são biocatalisadores que:
- a) São afetadas pelo pH e pela temperatura.
 - b) Aumentam a taxa de transformação dos reagentes em produtos.
 - c) Ligam-se ao substrato de forma definitiva.
 - d) Apenas funcionam na presença de cofatores.
- 11 – A regulação da atividade das enzimas é um aspeto essencial para as células, garantindo o controlo do seu metabolismo. Assim a célula pode controlar:
- a) A síntese de enzimas, regulando a transcrição e tradução dos genes, as concentrações de substratos e a atividade das enzimas por diversos compostos e mecanismos de regulação complexos.
 - b) As concentrações de substratos e a atividade das enzimas por diversos compostos e mecanismos de regulação complexos.
 - c) A atividade das enzimas por diversos compostos e mecanismos de regulação complexos.
 - d) A síntese de enzimas, regulando a transcrição e tradução dos genes e as concentrações de substratos.
- 12 – Relativamente aos processos de conservação de alimentos, os que utilizam o calor como forma de conservação são:
- a) A pasteurização, a esterilização, a ultrapasteurização e a congelação.
 - b) A pasteurização, a esterilização, a liofilização, a congelação e a refrigeração.
 - c) A esterilização, a pasteurização, a crioconservação e a adição de aditivos.
 - d) A pasteurização, a esterilização e a ultrapasteurização.
- 13 - O que é um fenótipo?
- a) É a expressão observável de uma característica, associada à presença de um determinado genótipo
 - b) É a composição alélica específica de um indivíduo para uma determinada característica
 - c) É o conjunto de todos os genes de um organismo
 - d) É o fragmento funcional de DNA que codifica uma característica

- 14 - Quando existem três alelos diferentes para o mesmo gene, vamos encontrar:
- a) Seis genótipos possíveis e seis fenótipos correspondentes
 - b) Seis genótipos possíveis, dependendo o número de fenótipos das relações de dominância entre os alelos
 - c) Três genótipos possíveis e três fenótipos correspondentes
 - d) Três genótipos possíveis, dependendo o número de fenótipos das relações de dominância entre os alelos
- 15 - Analisando o que sabe sobre a transmissão genética de características ligada ao sexo, em que condição será possível que uma característica se expresse exclusivamente no sexo feminino?
- a) Quando se trata de uma característica transmitida por um alelo recessivo ligado ao cromossoma X
 - b) Quando se trata de uma característica transmitida por um alelo recessivo ligado ao cromossoma Y
 - c) Quando se trata de uma característica transmitida por um alelo dominante ligado ao cromossoma X
 - d) Nenhuma das opções anteriores garante a manifestação exclusiva de uma característica no sexo feminino
- 16 - As mutações genéticas:
- a) Ocorrem sempre por fenómenos aleatórios
 - b) Ocorrem sempre por exposição a agentes mutagénicos
 - c) Podem ocorrer por fenómenos aleatórios ou por exposição a agentes mutagénicos
 - d) Ocorreram ao longo do processo evolutivo das espécies, mas atualmente não surgem novas mutações
- 17 – Considere os impactes ambientais da intensificação da agricultura.
- a) As pragas e doenças das culturas estão a tornar-se cada vez mais suscetíveis aos pesticidas em uso. Os pesticidas contribuem para a diminuição da poluição aquática, assim como para a proliferação de organismos benéficos.
 - b) As pragas e doenças das culturas são benéficas para o aumento da biodiversidade; pois contribuem para o aumento de organismos benéficos.
 - c) Há pragas e doenças das culturas que estão a tornar-se resistentes aos pesticidas em uso. Os pesticidas contribuem para a poluição aquática, assim como para a diminuição de organismos benéficos.
 - d) Os pesticidas contribuem para o aumento da poluição da atmosfera, aumentando proporção de organismos prejudiciais à micorrização. Há pragas, doenças e infestantes que estão a proliferar com a aplicação de pesticidas.
- 18 – O aumento da produção, a diminuição dos preços dos alimentos, a diminuição da dependência alimentar de países em vias de desenvolvimento nas últimas décadas é conhecida como:
- a) Revolução ecologista
 - b) Revolução amarela
 - c) Revolução agroindustrial
 - d) Revolução verde

- 19 - O uso de farinhas de origem animal na criação de animais com o objetivo de aumentar a quantidade de proteína na alimentação animal:
- a) Tem sido uma excelente ajuda para diminuir a dependência da proteína vegetal e diminuir a exigência de aumento da área agrícola.
 - b) Produziu efeitos indesejáveis com a proliferação de doenças (como a BSE)
 - c) Não foi usada devido a motivos éticos.
 - d) Tem sido usada massivamente e vai continuar a ser usada, pois não tem efeitos adversos
- 20 – Considere o controle biológico das pragas das culturas. As feromonas podem:
- a) Ser colocadas em armadilhas, atraindo os insetos e desviando-os das culturas
 - b) Ser colocadas em gaiolas de exclusão de pastoreio, atraindo herbívoros inimigos
 - c) Ser tóxicas e pouco efetivas na maioria dos casos; apresentam uma grande diversidade de espectro de ação e de persistência
 - d) Ser predadores naturais que depois de multiplicados, podem ser lançados nos campos de cultivo