

# acesso ao ensino superior+23

Nome: **+23**  
CC / BI: \_\_\_\_\_  
Nº Convencional: \_\_\_\_\_  
(a preencher pelo Júri)

Data: 21/06/2018

Nº Convencional: ○ ○ ○ ○ (a preencher pelo Júri)

**PROVA**  
Ciências Biológicas Aplicadas

**DURAÇÃO**  
02h00m

**ANO LETIVO**  
2018 / 2019

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, 21 de junho de 2018

## 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. Em que local se dá o armazenamento e a maturação dos espermatozoides no macho?
- a) Testículos.
  - b) Prepúcio.
  - c) Epidídimo.
  - d) Próstata.
2. Assinale a opção incorreta:
- a) Ao conjunto das secreções que os espermatozoides recebem das glândulas anexas chama-se sémen.
  - b) Os órgãos dos sentidos, ao receberem estímulos do meio ambiente são responsáveis pela produção e libertação de GnRH.
  - c) A testosterona é produzida após ação da LH nas células de Sertoli.
  - d) A FSH age diretamente nos túbulos seminíferos estimulando a produção de espermatozoides.
3. Em que local do aparelho reprodutor feminino se dá a fecundação?
- a) Nos ovários.
  - b) Na ampola do oviduto.
  - c) No istmo das trompas de Falópio.
  - d) Na união útero-tubária.
4. Que hormona produzem os folículos ováricos?
- a) Estradiol 17-B.
  - b) Testosterona.
  - c) Insulina.
  - d) Prostaglandina.
5. O fragmento funcional de ADN cuja atividade pode originar o aparecimento de um fenótipo observável é...
- a) Um gene.
  - b) Um cromossoma.
  - c) Um código genético.
  - d) Uma proteína.
6. Como se designa o processo que permite que, nos indivíduos de reprodução sexuada, o número de cromossomas se mantenha constante geração após geração?
- a) Mitose.
  - b) Meiose.
  - c) Mutação.
  - d) Síntese proteica.

7. Quando, para um determinado gene, existe um alelo dominante e um alelo recessivo...
- a) Os indivíduos manifestam sempre o mesmo fenótipo, seja qual for o genótipo.
  - b) Os indivíduos homozigóticos manifestam um fenótipo, e os indivíduos heterozigóticos manifestam outro fenótipo.
  - c) Os indivíduos podem manifestar 3 fenótipos distintos, consoante são homozigóticos dominantes, homozigóticos recessivos ou heterozigóticos.
  - d) Os indivíduos homozigóticos recessivos manifestam um fenótipo, enquanto os indivíduos homozigóticos dominantes e os indivíduos heterozigóticos manifestam outro fenótipo.
8. O daltonismo e a hemofilia são exemplos de doenças transmitidas geneticamente, ligadas ao sexo; nestes casos...
- a) Quer os indivíduos doentes, quer os portadores, são geralmente do sexo masculino.
  - b) Quer os indivíduos doentes, quer os portadores, são geralmente do sexo feminino.
  - c) Os indivíduos doentes são geralmente do sexo feminino, sendo os indivíduos de sexo masculino portadores.
  - d) Os indivíduos doentes são geralmente do sexo masculino, sendo os indivíduos de sexo feminino portadores.
9. Acerca da resposta imunitária inata ou não específica, assinale a afirmação incorreta:
- a) A pele é uma barreira superficial contra agentes patogénicos.
  - b) O muco funciona como barreira protetora, retendo os microrganismos que são posteriormente removidos pelo batimento dos cílios.
  - c) Os anticorpos produzidos pelos plasmócitos são defesas não específicas.
  - d) O fluxo de urina e fezes ajuda a eliminar agentes patogénicos que se instalam nas vias urinárias e digestivas.
10. Acerca da histamina, assinale a afirmação incorreta:
- a) A histamina é libertada por linfócitos T.
  - b) A histamina é responsável pelos principais sintomas que acompanham a resposta inflamatória.
  - c) A histamina causa vasodilatação, o que confere a cor avermelhada a uma zona de inflamação (rubor).
  - d) A histamina causa aumento da permeabilidade dos capilares sanguíneos no local da inflamação, possibilitando a saída de plasma e células (edema).
11. Acerca das células fagocitárias ou fagócitos, assinale a afirmação incorreta:
- a) São produzidos na medula óssea e libertados para o sangue.
  - b) Os fagócitos deslocam-se para os locais invadidos pelos agentes patogénicos, atravessando os vasos sanguíneos.
  - c) São exemplos de fagócitos, os mastócitos.
  - d) Os fagócitos destroem os microrganismos recorrendo a enzimas proteolíticas presentes em lisossomas do seu citoplasma.

12. Acerca da resposta imunitária específica ou adquirida, assinale a afirmação incorreta:
- a) Defesa dirigida a um tipo particular de substância ou agente patogénico que tenha conseguido invadir o organismo.
  - b) Os linfócitos B depois de ativados pelo contacto com o antígeno, produzem anticorpos (imunoglobulinas).
  - c) Os anticorpos reconhecem especificamente um antígeno.
  - d) Os linfócitos T são responsáveis pela imunidade humoral.

13. Nos tipos de fermentação que estudou assinale a resposta correta:
- a) Na fermentação alcoólica - A glicose sofre degradação, formando o piruvato. O piruvato é reduzido a etanol e oxigénio resultando os produtos finais.
  - b) Na fermentação láctica - A glicose sofre degradação, formando o piruvato. O piruvato é reduzido a ácido láctico conduzindo ao aumento do pH.
  - c) Na fermentação acética - A glicose sofre degradação, formando o piruvato. O piruvato é reduzido a etanol e dióxido de carbono (por fermentação alcoólica).
  - d) No passo inicial da fermentação acética Por oxidação o etanol é degradado formando ácido acético.

14. Definindo Enzimas - assinale a afirmação correta:
- a) As células mortas dos organismos obtêm a energia de que necessitam a partir da oxidação dos políossidos de reserva.
  - b) Os processos de síntese das macromoléculas, só são possíveis devido à intervenção dos catalisadores físicos — as enzimas.
  - c) As enzimas são definidas como catalisadores biológicos, formados por longas cadeias de aminoácidos, ou seja, são proteínas globulares.
  - d) As enzimas são, de entre todos os tipos de catalisadores, os menos eficientes.

15. Nas características gerais das enzimas - assinale a afirmação correta:
- a) Apresentam elevado grau de especificidade. São altamente eficientes, acelerando a velocidade das reações ( $10^8$  a  $10^{11}$  + rápidas).
  - b) Sujeitas a mecanismos de regulação celular. São produtos naturais químicos.
  - c) São dispendiosas, reduzindo a energia de ativação.
  - d) Não necessitam de condições favoráveis de pH, temperatura, polaridade do solvente e força iónica.

16. Diversos fatores afetam a atividade enzimática. Assinale a resposta mais correta:
- a) Concentração enzimática, concentração do substrato, temperatura, pH e cofatores.
  - b) Concentração enzimática, concentração do substrato, temperatura, pH, aminoácidos e cofatores.
  - c) Concentração enzimática, concentração do substrato, temperatura, pH, lípidos e cofatores.
  - d) Concentração enzimática, concentração do substrato, temperatura, pH, glúcidos e cofatores.

17. O aumento da população mundial acarreta a necessidade do aumento da produção de alimentos no mundo, pelo que se verifica que:

- a) Se deve deixar de utilizar os pesticidas agrícolas porque são tóxicos para o homem e a natureza e não contribuem significativamente para o aumento da produção de alimentos.
- b) Já não é necessário aumentar as áreas cultivadas devido ao aumento da produtividade e da produção total resultante do uso crescente de fertilizantes/adubos químicos.
- c) Deve ser aumentada a desflorestação para conseguir ter mais terras de cultivo, sendo a única forma viável de aumentar drasticamente a produção de alimentos, para poder dar resposta às crescentes necessidades alimentares da população mundial.
- d) É necessário aumentar simultaneamente a área cultivada e a produtividade das culturas.

18. Nas últimas décadas, a intensificação da agricultura tem alterado a diversidade biológica, sendo possível afirmar que:

- a) Diversidade biológica tem aumentado devido ao recurso à biotecnologia.
- b) A utilização de novas terras, antes ocupadas por florestas, para a produção agrícola tem permitido aumentar a diversidade biológica.
- c) O desaparecimento das variedades locais e a sua substituição por variedades “globais” representa uma forma de diminuição da diversidade biológica.
- d) Apesar de ter diminuído a variabilidade genética em muitas espécies tem aumentado a diversidade biológica em termos globais.

19. Atendendo à interferência do homem na criação dos animais, é possível afirmar que:

- a) Brevemente irá ser permitido o uso de antibióticos como promotores de crescimento, embora ainda sem data prevista.
- b) A reprodução seletiva, com cruzamentos dirigidos, permite obter maiores produções em muitas espécies pecuárias.
- c) Está comprovado que a utilização de hormonas na criação de animais não traz riscos para a saúde humana e que por isso deve ser incrementada.
- d) Ainda não foi possível obter animais geneticamente modificados mais produtivos.

20. Os organismos geneticamente modificados (OGM) já são uma realidade na produção vegetal, sabendo-se que:

- a) Apenas existem OGM nas culturas hortícolas, não tendo sido possível, até agora, produzir variedades transgénicas noutros grupos de plantas.
- b) O cultivo destes OGM no mundo tem vindo a diminuir devido aos problemas que este tipo de plantas origina nas regiões onde têm sido cultivadas.
- c) A União Europeia ainda não autorizou o cultivo de plantas OGM apesar das vantagens associadas à sua produção.
- d) Existem no mercado numerosas variedades de OGM que trazem importantes ganhos de produtividade, de redução de custos de produção e de melhoria da qualidade dos produtos.