



## REDE SUL E ILHAS

PROVA DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS PARA ACESSO AO  
ENSINO SUPERIOR DE ALUNOS DE CURSOS DAS VIAS PROFISSIONALIZANTES

Data da realização da Prova: 1.<sup>a</sup> Chamada (12. junho.2025)

### PARTE B | BIOLOGIA

Classificação obtida: \_\_\_\_\_

## NORMAS

1. A Prova de Biologia está organizada em sete grupos e cada grupo é constituído por quatro questões de escolha múltipla (com cinco opções de resposta), perfazendo um total de 28 questões.
2. A(o) candidata(o) responde **apenas a vinte (20) questões; não sendo obrigatório responder a todas as questões do mesmo grupo.** Atenção: Se responder a mais do que 20 questões, só serão cotadas as primeiras 20 respostas.
3. Cada questão tem apenas uma resposta verdadeira.
4. Cada resposta verdadeira tem a cotação de 5 pontos.
5. A resposta verdadeira deve ser assinalada com , no quadrado respetivo.
6. Se para cada questão for selecionada mais do que uma resposta, não será atribuída cotação.
7. Identifique todas as folhas de prova com o número de candidato que lhe foi atribuído.
8. Utilize caneta ou esferográfica com tinta azul ou preta.
9. Não é permitido o uso de corretor. Em caso de engano, escreva «*sem efeito*» e rubrique. Em seguida, assinale a opção verdadeira.
10. A realização da Prova de Biologia não implica o uso de quaisquer materiais específicos.



## **GRUPO I – DIVERSIDADE E UNIDADE BIOLÓGICA**

**1. As Áreas Protegidas de Portugal estão classificadas pois possuem um património natural de elevado valor que se deve preservar. À biodiversidade existente numa área protegida em conjunto (e interagindo) com as suas características abióticas chamamos:**

- (A) Uma comunidade.
- (B) Um ecossistema.
- (C) Uma cadeia alimentar.
- (D) Um conjunto de espécies.
- (E) Uma população.

**2. Os morcegos são o símbolo do Parque Natural da Serra de Aire e Candeeiros e, nos seus períodos de atividade, as diferentes espécies caçam insetos durante a noite. A esta utilização dos mesmos recursos alimentares podemos chamar uma interação:**

- (A) Biótica de mutualismo.
- (B) Biótica de predação.
- (C) Biótica de competição.
- (D) Abiótica de competição.
- (E) Abiótica de predação.



**3. As células do corpo dos morcegos são células eucarióticas porque:**

- (A) Possuem cloroplastos.
- (B) Possuem ácidos nucleicos.
- (C) Apresentam parede celular.
- (D) Possuem diversos organelos membranares internos.
- (E) Apresentam ribossomas.

**4. Os monómeros dos ácidos nucleicos das células dos morcegos designam-se de:**

- (A) Aminoácidos.
- (B) Nucleótidos.
- (C) Ácidos gordos.
- (D) Monossacáridos.
- (E) Biomoléculas.

**GRUPO II – OBTENÇÃO DE MATÉRIA**

**1. As afirmações seguintes dizem respeito ao transporte através da membrana plasmática.**

**I. A difusão facilitada e o transporte ativo são transportes mediados.**

**II. O transporte ativo e a difusão facilitada são transportes com consumo de ATP.**

**III. A difusão simples é um transporte que conduz à anulação do gradiente de concentrações**

- (A) I e III são verdadeiras; II é falsa.
- (B) III é verdadeira; I e II são falsas.
- (C) I e II são verdadeiras; III é falsa.
- (D) I é verdadeira; II e III são falsas.
- (E) I, II e III são verdadeiras.

**2. A acumulação de sais nos vacúolos de células vegetais provoca \_\_\_\_\_ da pressão osmótica nos vacúolos e, conseqüentemente, a \_\_\_\_\_.**

- (A) o aumento ... saída de água da célula
- (B) o aumento ... entrada de água na célula
- (C) a diminuição ... entrada de água na célula
- (D) a diminuição ... saída de água da célula
- (E) o aumento ... saída e entrada de água da célula

**3. Nas algas unicelulares de água doce, é de esperar que a pressão osmótica intracelular, relativamente à pressão osmótica extracelular, seja**

- (A) menor, o que provoca a saída de água por osmose.
- (B) menor, o que provoca a entrada de água por osmose.
- (C) maior, o que provoca a saída de água por osmose.
- (D) maior, o que provoca a entrada de água por osmose.
- (E) igual, o que provoca a entrada de água por osmose.

**4. Em seres unicelulares, as macromoléculas alimentares captadas por fagocitose**

- (A) atravessam a membrana plasmática pela bicamada fosfolipídica.
- (B) passam para o meio intracelular envolvidas pela membrana plasmática.
- (C) são transportadas através de proteínas da membrana plasmática.
- (D) ligam-se a glicolípidos, passando ao meio intracelular por difusão facilitada.
- (E) Nenhuma das anteriores



### **GRUPO III – UTILIZAÇÃO DE MATÉRIA**

#### **1. Considere a respiração aeróbia: [selecione a afirmação correta]**

- (A) A respiração aeróbia pode ocorrer nas bactérias.
- (B) A respiração aeróbia permite a obtenção de muitas moléculas de ADP.
- (C) A respiração aeróbia não inclui uma cadeia de transporte de eletrões.
- (D) A respiração aeróbia permite a obtenção de NADPH.
- (E) A respiração aeróbia inclui a formação de glucose.

#### **2. O xilema é um: [selecione a opção correta]**

- (A) Tecido vegetal pouco desenvolvido.
- (B) Tecido vegetal que transporta água e sais minerais.
- (C) Tecido vegetal do sistema de condução de matéria orgânica.
- (D) Tecido do sistema de condução de matéria inorgânica, nos fungos.
- (E) Tecido muito raro nas plantas.

#### **3. As mitocôndrias são organitos: [selecione a opção correta]**

- (A) No interior dos quais há DNA.
- (B) Limitados por uma membrana.
- (C) Relacionados com a respiração anaeróbia.
- (D) Presentes em procariontes
- (E) Todas as afirmações anteriores estão erradas.

#### **4. Os estomas são estruturas: [selecione a opção correta]**

- (A) Existentes na epiderme das folhas.
- (B) Que facilitam as trocas gasosas.
- (C) Limitados por duas células reniformes.
- (D) Relacionadas com o processo fotossintético.
- (E) Todas as afirmações anteriores estão corretas.

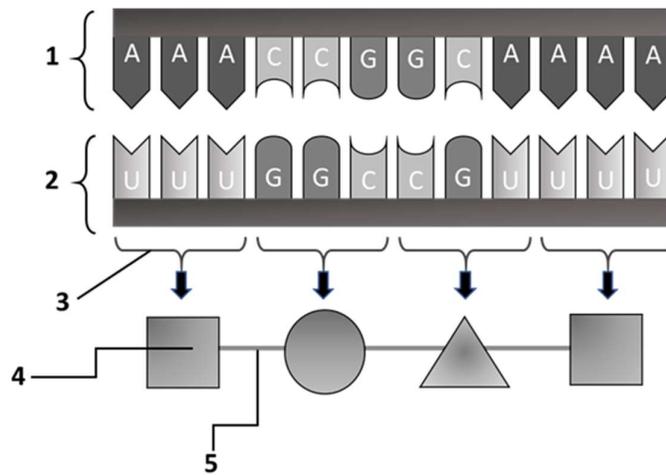


#### **GRUPO IV – RENOVAÇÃO CELULAR**

**1. Considere as seguintes afirmações. Assinale a afirmação verdadeira:**

- (A) As proteínas e os ácidos nucleicos são formados por moléculas mais simples, os aminoácidos.
- (B) As moléculas de DNA são encontradas apenas nas células dos organismos eucariontes.
- (C) As bases adenina, guanina, citosina e uracilo fazem parte da estrutura do RNA.
- (D) O DNA é uma molécula em cadeia dupla, porque apresenta apenas dois tipos de nucleótidos.
- (E) Na molécula de DNA, cada nucleótido é construído pela pentose ribose, um grupo fosfato, e uma das quatro bases nitrogenadas: adenina, citosina, guanina e timina.

2. Observe com atenção a seguinte Figura que representa etapas do processamento da informação genética nas células eucarióticas.



Assinale a afirmação verdadeira:

- (A) O número 1 representa a molécula de RNA mensageiro.
- (B) O número 2 representa uma das fitas de nucleótidos de uma molécula de DNA.
- (C) O número 3 representa um anticodão.
- (D) O número 4 representa um aminoácido.
- (E) O número 5 representa a ligação entre as bases azotadas na molécula de DNA.





**4. O formato das células dos animais pluricelulares é extremamente variado. Existem células discoides, como é o caso das hemácias, as que lembram uma estrela, como os neurónios, e ainda algumas alongadas, como as musculares. Cada um destes tipos celulares tem também uma função específica no organismo. A diferenciação dessas células ocorre porque:**

- (A) produzem mutações específicas.
- (B) possuem diferente DNA mitocondrial.
- (C) apresentam um conjunto de genes distintos.
- (D) expressam um conjunto diferente de genes.
- (E) têm um número distinto de cromossomas.

#### **GRUPO V – EVOLUÇÃO E CLASSIFICAÇÃO**

**1. Selecione a opção que permite obter uma afirmação correta.**

**Uma observação que apoia o modelo autogénico de evolução das células eucarióticas a partir das células procariotas é:**

- (A) a semelhança das membranas internas das células eucarióticas com as membranas das células procariotas.
- (B) a existência de membranas internas nas células procariotas.
- (C) a relação do tamanho existente entre células eucarióticas e células procariotas.
- (D) a assimetria das membranas internas das células eucarióticas.
- (E) a semelhança da estrutura espacial do ADN das células eucarióticas e células procariotas.



**2. Considere as ideias de evolução atualmente aceites. Das afirmações seguintes seleccione a que permite obter uma afirmação correta.**

- (A) a semelhança do plano de organização de um membro de um vertebrado tetrápode e de uma barbatana de um golfinho pode ser explicada pela presença desse plano num ancestral comum.
- (B) a existência de pequenas asas em insetos que não voam corresponde a um esforço desses insetos de desenvolver asas para voar.
- (C) o fato de todos os seres vivos serem constituídos por células explica-se apenas pelo plano de um Criador ou por uma assombrosa coincidência.
- (D) a existência de órgãos com a mesma função, mas um plano de organização completamente diferente, como as asas das aves e dos insetos, contraria a teoria da evolução dos seres vivos a partir de ancestrais comuns.
- (E) quanto mais profundos são os estratos sedimentares, maior é a semelhança entre os fósseis que contêm e as formas de vida atuais.

**3. Seleccione a opção que permite obter uma afirmação correta.**

**O lince-euroasiático (*Lynx lynx*) tem uma distribuição mais alargada do que o lince-ibérico (*Lynx pardinus*) que está em perigo. Estes dois animais pertencem:**

- (A) à mesma espécie e podem reproduzir-se entre si.
- (B) a espécies diferentes e estão reprodutivamente isolados.
- (C) a diferentes espécies do mesmo género e podem reproduzir-se entre si.
- (D) a géneros diferentes e estão reprodutivamente isolados.
- (E) nenhuma das opções anteriores.



**4. As afirmações seguintes dizem respeito ao sistema de classificação proposto por Whittaker, em 1969. Das afirmações seguintes seleccione a que permite obter uma afirmação correta.**

- (A) considera os seres vivos distribuídos por três domínios.
- (B) baseia-se na existência de parede celular e no tipo de locomoção.
- (C) baseia-se no tipo de organização celular, tipo de nutrição e função dos seres vivos nos ecossistemas.
- (D) considera categorias taxonómicas superiores ao Reino.
- (E) ignora as relações filogenéticas entre os organismos.

#### **GRUPO VI – REGULAÇÃO DO MEIO INTERNO**

**1. Considere as seguintes afirmações sobre homeostasia:**

- I) A homeostasia resulta de mecanismos fisiológicos que envolvem, geralmente, retroação negativa que evita alterações muito acentuadas de variáveis fisiológicas.
- II) Homeostasia é a incapacidade dos seres vivos em manter constante o seu ambiente interno, em face de alterações que ocorrem no ambiente externo.
- III) A homeostasia permite regular a concentração de glucose no sangue.
- IV) O sistema nervoso e o sistema endócrino não são importantes na homeostasia dos animais.

**Selecione quais das afirmações anteriores são verdadeiras:**

- (A) I e III
- (B) I e II
- (C) I e IV
- (D) II e III
- (E) III e IV



**2. Os neurónios são as células que têm a capacidade de gerar impulsos nervosos, permitindo o fluxo de informação no organismo animal. Considere as seguintes afirmações:**

- I) Nos neurónios em que a membrana do axónio está envolvida por bainha de mielina, a condução do impulso nervoso é mais lenta do que nos neurónios com axónio sem mielina.
- II) As ramificações que partem do corpo celular dos neurónios são designadas de dendrites.
- III) O início do impulso nervoso resulta de um aumento transitório da permeabilidade da membrana do axónio para o catião sódio.
- IV) A transmissão do impulso nervoso através de uma sinapse química envolve a entrada de catiões potássio na terminação do axónio pré-sináptico para que ocorra excitose e libertação do neurotransmissor na fenda sináptica.

**Selecione quais das afirmações anteriores são verdadeiras:**

- (A) I e II
- (B) I e III
- (C) II e III
- (D) I e IV
- (E) II e IV



**3. Os animais osmorreguladores têm mecanismos fisiológicos para manter relativamente constante a pressão osmótica no meio interno. Considere as seguintes afirmações sobre a osmorregulação:**

- I) O meio interno dos peixes de água doce é hipotónico em relação ao habitat.
- II) Nos peixes marinhos, os nefrónios têm túbulos longos para maximizar a reabsorção de água.
- III) Nos glomérulos dos nefrónios dos mamíferos terrestres, a ultrafiltração do plasma causa a passagem de proteínas do plasma para a cápsula de Bowman.
- IV) A hormona antidiurética é libertada em maior concentração pela pituitária quando o organismo está desidratado.

**Selecione quais das afirmações anteriores são verdadeiras:**

- (A) I e II
- (B) I e III
- (C) II e IV
- (D) III e IV
- (E) II e III



**4. As plantas dependem de substâncias reguladoras do seu desenvolvimento, crescimento e reparação, as fito-hormonas. Considere as seguintes afirmações sobre as fito-hormonas:**

- I) As respostas fisiológicas causadas pelas fito-hormonas são independentes da sua concentração.
- II) As auxinas estimulam a frutificação e inibem a abscisão foliar.
- III) As giberelinas estimulam a frutificação e a germinação.
- IV) O etileno estimula a frutificação e a abscisão de folhas e frutos.

**Selecione quais das afirmações anteriores são verdadeiras:**

- (A) I e II
- (B) II e III
- (C) II e IV
- (D) III e IV
- (E) I e IV

### **GRUPO VII – PROCESSOS DE REPRODUÇÃO**

**1. O pavão-azul (*Pavo cristatus*) é conhecido pelo seu dimorfismo sexual, com os machos exibindo uma plumagem iridescente azul-esverdeada e as fêmeas sendo mais discretas. Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre os pavões?**

- (A) As fêmeas têm plumas coloridas para atrair os machos.
- (B) Os machos produzem óvulos durante a época de acasalamento.
- (C) Os machos e as fêmeas são indistinguíveis até a maturidade sexual.
- (D) Os machos exibem plumas coloridas para atrair as fêmeas.
- (E) Nenhuma das respostas anteriores.



**2. A mitose é um processo de divisão celular que:**

- (A) está associado à reprodução assexuada.
- (B) está associado à reprodução sexuada.
- (C) dá origem a células filhas geneticamente idênticas entre si e diferentes da célula progenitora.
- (D) assegura a reprodução sexuada nos seres unicelulares.
- (E) Nenhuma das respostas anteriores.

**3. Qual das seguintes afirmações sobre a reprodução assexuada em algas marinhas multicelulares é correta?**

- (A) As algas marinhas reproduzem-se assexuadamente apenas através da fragmentação do corpo principal.
- (B) A reprodução assexuada em algas marinhas ocorre exclusivamente por meio de esporos flagelados.
- (C) Todas as algas marinhas utilizam a reprodução assexuada como seu único método de reprodução.
- (D) A reprodução assexuada em algas marinhas não envolve a formação de novos indivíduos, mas sim a regeneração de partes danificadas.
- (E) As algas marinhas podem reproduzir-se assexuadamente através de vários métodos, incluindo a divisão binária, fragmentação e esporulação.

**4. Em algumas espécies de estrelas-do-mar, um braço que contenha parte do disco central pode regenerar um novo indivíduo. Este processo é um exemplo de:**

- (A) Partenogénese.
- (B) Reprodução sexuada.
- (C) Fragmentação / Regeneração.
- (D) Divisão múltipla.
- (E) Bipartição.