



## ***Prova de Avaliação da Capacidade M23***

Ano letivo 2021/2022

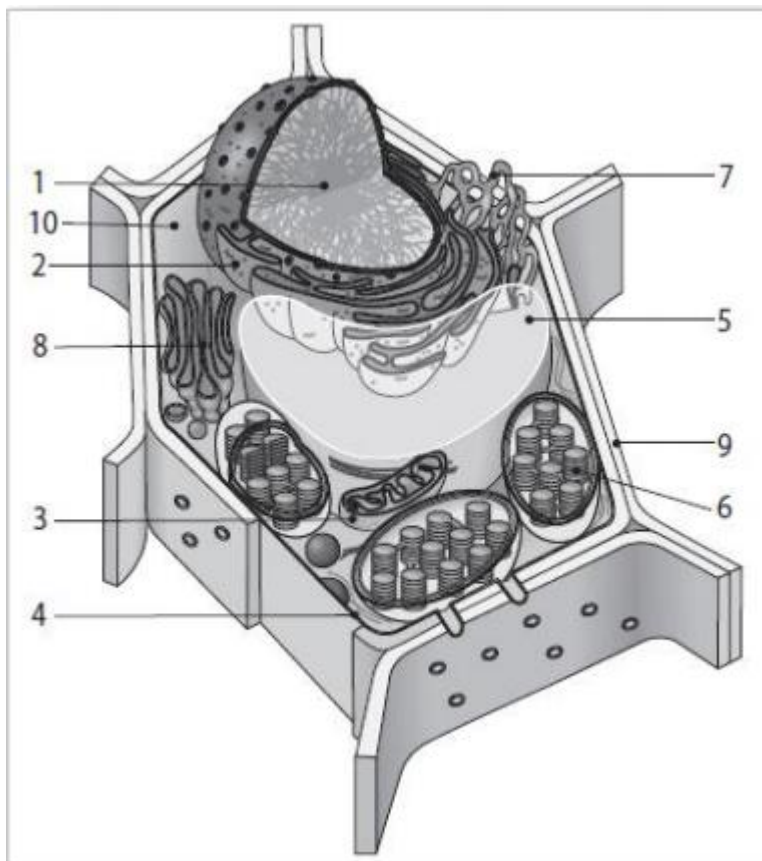
Data: 16 junho 2021 – Duração: 01h30m

NOME: \_\_\_\_\_

Classificação: \_\_\_\_\_

---

1. Coloca por ordem crescente de organização os componentes de um organismo: Órgão, célula, tecido, sistema de órgãos.
2. Nas questões seguintes seleciona a única opção correta.
  - 2.1. Os seres incluídos no reino Protista são:
    - A. todos unicelulares
    - B. procariontes
    - C. eucariontes
    - D. todos pluricelulares
  - 2.2. Relativamente aos seres incluídos no reino Fungi, pode-se afirmar que:
    - A. são autotróficos.
    - B. são todos unicelulares.
    - C. são microconsumidores.
    - D. são formados por células procarióticas.
3. A figura seguinte representa uma célula observada ao microscópio eletrónico.

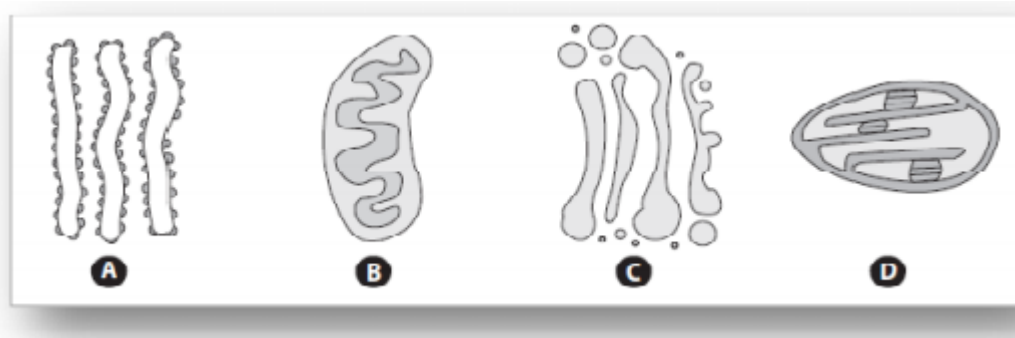


3.1. Faz corresponder cada um dos algarismos da figura aos termos seguintes, de forma a completar a legenda:

- \_\_\_ – núcleo
- \_\_\_ – vacúolo
- \_\_\_ – membrana celular
- \_\_\_ – parede celular
- \_\_\_ – cloroplasto
- \_\_\_ – mitocôndria
- \_\_\_ – retículo endoplasmático liso
- \_\_\_ – retículo endoplasmático rugoso
- \_\_\_ – dictiossoma

4.. Refere duas diferenças entre as células animais e as células vegetais.

5. Observa a figura seguinte, que representa alguns organelos celulares.



5.1. Faz corresponder corretamente a letra referente a cada um dos organelos representados, com as funções a seguir indicadas.

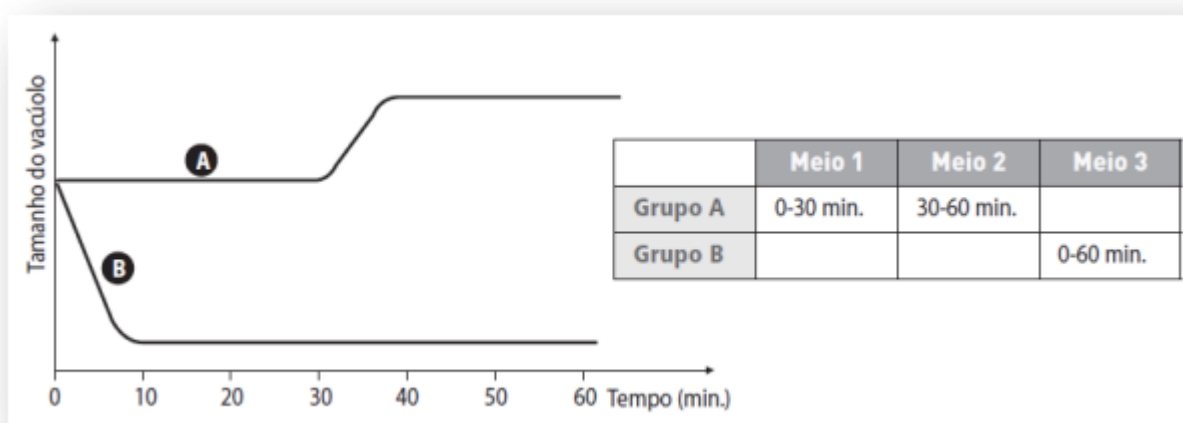
Funções:

- \_\_\_ – Respiração
- \_\_\_ – Síntese proteica
- \_\_\_ – Fotossíntese
- \_\_\_ – Armazenamento e secreção

6. Relativamente aos lípidos em geral, classifica as seguintes afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- A. Os triglicerídeos possuem quatro ácidos gordos na sua estrutura molecular.
- B. Os fosfolípidos são moléculas anfipáticas.
- C. A testosterona é uma hormona sexual feminina cuja estrutura é lípidica.
- D. Os fosfolípidos estão presentes em todas as membranas celulares.

7. No gráfico seguinte, estão representadas as variações do tamanho do vacúolo, observadas em dois grupos diferentes (A e B) de células da epiderme das pétalas de uma flor, que foram colocadas em diferentes meios de montagem, durante os períodos indicados no quadro.



7.1. Como se poderá explicar o traçado da curva A entre:

7.1.1. 0-30 minutos?

7.1.2. 30-60 minutos?

7.2. Qual dos dois grupos de células sofreu plasmólise?

8. Quais são os tipos de respiração celular?

9. O que significa glicólise? Onde ocorre?

10. Em quantas fases se divide a respiração aeróbia?

11. Quais os produtos finais da respiração aeróbica?

12. Em biologia, a palavra respiração é usada para se referir a dois fenómenos: o processo fisiológico das trocas gasosas no organismo e a respiração que ocorre na célula. Estes dois fenómenos estão interligados porque (indica a opção correta):

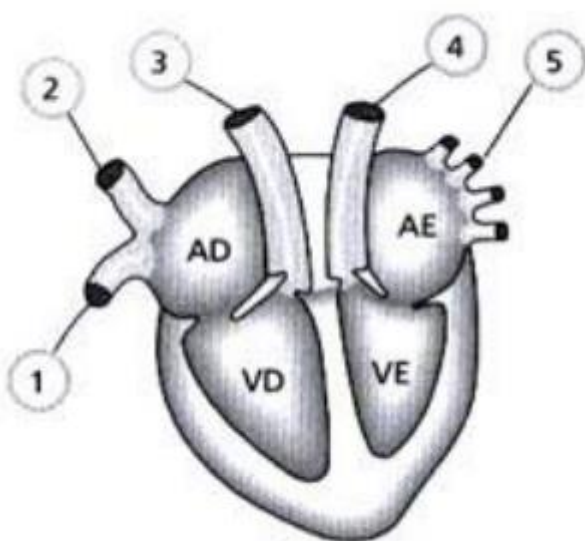
- A) a respiração celular deve fornecer oxigénio aos tecidos para que ocorram as trocas gasosas.
- B) a respiração celular depende de oxigénio captado pela respiração fisiológica.
- C) o processo de trocas gasosas fornece ATP para ser utilizado na respiração celular.
- D) tanto o processo de trocas gasosas como a respiração celular produzem ATP.
- E) o processo de trocas gasosas fornece CO<sub>2</sub> para ser utilizado pela respiração celular.

13. Sabe-se que a atividade muscular depende, diretamente, da energia do ATP. Assim, pode-se assumir que a taxa de produção de ATP no músculo é bem maior em corridas curtas do que em maratonas, mas, não pode ser mantida elevada por longos períodos de tempo, fazendo a velocidade do corredor diminuir à medida que aumenta a distância percorrida. Considerando-se os processos de geração de ATP no músculo, conclui-se os principais produtos finais do metabolismo energético nesse tecido em corridas curtas e em maratona são, respectivamente (indica a opção correta):

- A) lactato; piruvato
- B) piruvato; lactato
- C) CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O; lactato
- D) lactato; CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O
- E) CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O; piruvato

14. Faz corresponder V (afirmação verdadeira) ou F (afirmação falsa):

- ( ) A absorção de água e sais minerais do solo efectua-se por meio de pêlos absorventes da raiz.
- ( ) Os estomas, através de seu mecanismo de abertura e fecho, têm um papel importante no transporte da seiva bruta.
- ( ) O dióxido de carbono, a água, a luz e a clorofila são imprescindíveis para que haja fotossíntese.
- ( ) O xilema transporta água e sais minerais, absorvidos pelas raízes, às flores e aos frutos.
- ( ) As substâncias nutritivas produzidas pela planta retornam ao solo pelas raízes.
- ( ) Vasos do tipo floema e xilema estão presentes tanto nos musgos como nos fetos.
- ( ) O açúcar produzido nas folhas é necessário para a manutenção e crescimento do vegetal, e circula pela planta através do floema.



15. O esquema ao lado é referente ao coração de um mamífero

- a) Que números indicam artérias?
- b) Que números indicam veias?
- c) Que números indicam vasos por onde circulam sangue arterial?
- d) Que números indicam vasos por onde circulam sangue venoso?
- e) Que números indicam vasos que participam da circulação pulmonar?
- f) Que números indicam vasos que participam da circulação sistêmica?

16. No coração dos mamíferos há passagem de sangue (indica a opção correta):

- a) da aurícula esquerda para o ventrículo esquerdo;
- b) do ventrículo direito para a aurícula direita;
- c) do ventrículo direito para o ventrículo esquerdo;
- d) da aurícula direita para a aurícula esquerda;
- e) da aurícula direita para o ventrículo esquerdo.

17. Associe aos processos de reprodução apresentados na Coluna I as características da Coluna II que lhes podem corresponder. Cada uma das características deve ser associada apenas a uma letra e todas as características devem ser utilizadas. Escreva na folha de respostas cada letra da Coluna I seguida do número ou dos números (de 1 a 9) correspondente(s).

COLUNA I	COLUNA II
<p>(a) Reprodução assexuada</p> <p>(b) Reprodução sexuada</p> <p>(c) Reprodução por ambos os processos</p>	<p>(1) Desenvolvimento do indivíduo adulto por mitoses sucessivas.</p> <p>(2) Produção de células reprodutoras por meiose.</p> <p>(3) Formação de duas células semelhantes entre si, a partir de um organismo unicelular.</p> <p>(4) Ocorrência de fenómenos de recombinação génica.</p> <p>(5) Formação de novos organismos por desenvolvimento de óvulos sem ter ocorrido fecundação.</p> <p>(6) Favorecimento do rápido crescimento de uma população.</p> <p>(7) Ocorrência de mutações como fonte de variabilidade.</p> <p>(8) Formação de seres geneticamente iguais ao progenitor.</p> <p>(9) Restauração do número de cromossomas característico da espécie.</p>

18. Faça corresponder cada uma das descrições relativas a estruturas intervenientes na transmissão do impulso nervoso, expressas na coluna A, à respetiva designação, que consta na coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
<p>(a) Extensão do neurónio que recebe o impulso nervoso.</p> <p>(b) Zona de comunicação entre dois neurónios.</p> <p>(c) Região do neurónio que contém o núcleo.</p>	<p>(1) Axónio</p> <p>(2) Corpo celular</p> <p>(3) Dendrite</p> <p>(4) Nódulo de Ranvier</p> <p>(5) Sinapse</p>