

**PROVAS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA A FREQUÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR DOS MAIORES DE 23 ANOS
2022/2023**

Prova de Avaliação de Conhecimentos - Área do Conhecimento: Biologia e Geologia

Data: 21/06/2022 – Duração: 01h30m

Nome: _____ Classificação: _____

PARTE I - BIOLOGIA - Total: 15 Valores

Grupo I	
Leia com atenção as seguintes 16 afirmações e escolha, para cada uma das afirmações, a alínea que seja a mais correta colocando um círculo em seu redor.	
<u>Critérios de Avaliação da Resposta:</u> Cada resposta correta: 0,50 Val.	<u>Cotação:</u> 8 Valores / _____

1. Durante o ciclo de Calvin, _____ ATP e _____ compostos orgânicos.

- a) [...] produz-se [...] produzem-se
- b) [...] consome-se [...] produzem-se
- c) [...] consome-se [...] consomem-se
- d) [...] produz-se [...] consomem-se

2. Uma população é:

- a) Um conjunto de seres de espécies diferentes
- b) Um conjunto de indivíduos de espécies diferentes que habita no mesmo local, simultaneamente
- c) O conjunto da comunidade, do ambiente e as relações que se estabelecem entre si
- d) Um conjunto de indivíduos da mesma espécie que habita no mesmo local simultaneamente

Handwritten initials "A" and "B" in blue ink.

3. São exemplo de animais com sistema circulatório fechado:

- a) Os peixes, os nematelmintes e as aves
- b) Os platelmintes, os peixes e as aves
- c) As aves, os peixes e os anfíbios
- d) Nenhuma das afirmações anteriores

4. A homeostasia:

- a) Ocorre apenas, quando se verifica a manutenção da temperatura de um organismo
- b) Refere-se à manutenção de um equilíbrio dinâmico nos organismos
- c) É sinónimo de impulso nervoso
- d) É o mesmo que retroalimentação

5. O impulso nervoso é:

- a) É a designação atribuída a determinados estados de ansiedade
- b) É um fenómeno que ocorre, apenas, nas sinapses
- c) Transmite-se, apenas, ao longo das dendrites
- d) Corresponde a uma alteração eléctrica da membrana do neurónio

6. Nas células não reprodutoras humanas o cariótipo é constituído por 23 pares de cromossomas. Na fase G2 do ciclo celular humano deverão existir no núcleo:

- a) 23 cromossomas
- b) 23 cromatídeos
- c) 46 cromatídeos
- d) 92 cromatídeos

7. Analise o texto seguinte.

“O meio ambiente cria ao organismo uma série de necessidades, que, para serem satisfeitas, exigiriam uma função constante de certos órgãos, o que acarretaria uma hipertrofia dos mesmos, ocorrendo atrofia no caso inverso”. O texto desenvolve o conceito de

- a) Seleção natural
- b) Uso e desuso
- c) Variabilidade dentro da espécie
- d) Transmissão de caracteres adquiridos

Ass.
A1.

8. Relativamente aos fluidos circulantes:

- a) As hemácias participam na formação de coágulos
- b) As plaquetas participam na formação de coágulos
- c) Os leucócitos têm como função o transporte de O_2 e de algum CO_2 .
- d) A linfa tem a função de transporte de sangue venoso

9. O ciclo de krebs, ou ciclo do ácido cítrico, é um conjunto de reacções metabólicas que conduz à oxidação completa da glicólise. Por cada molécula de glicólise degradada, formam-se:

- I. Cinco moléculas de NADH
- II. Duas moléculas de FADH
- III. Três moléculas de ATP
- IV. Quatro moléculas de CO_2

- a) I, II e IV são verdadeiras e III é falsa
- b) I e II são verdadeiras, III e IV são falsas
- c) I é verdadeira e II, III e IV são falsas
- d) Todas as respostas são falsas

10. Considere as seguintes afirmações, que dizem respeito às diferentes etapas da mitose:

- I. Na prófase, os cromossomas atingem o máximo de condensação.
- II) Na metáfase, os centrómeros encontram-se sobre a placa equatorial.
- III) Na anáfase ocorre a clivagem do centrómero e aumenta a distância entre os cromatídeos irmãos

- a) II e III são verdadeiras; I é falsa
- b) I e II são verdadeiras; III é falsa
- c) III é verdadeira; I e II são falsas
- d) I é verdadeira; II e III são falsas

11. São critérios para estabelecer relações taxonómicas entre plantas, aqueles relacionados com:

- a) a Embriologia e a paleontologia
- b) a Etologia e a Morfologia
- c) a Embriologia e a Etiologia
- d) a Morfologia e a Paleontologia

Mo
A.

12. O fenómeno que não contribui para a variabilidade genética é:

- a) A separação ao acaso dos cromossomas homólogos na anafase I
- b) O crossing over
- c) A condensação dos cromossomas durante a prófase II
- d) A aleatoriedade da união dos gametas durante a fecundação

13. Os fungos, como os bolores e cogumelos efetuam uma digestão _____ de _____ como o amido.

- a) ...intracelular...polissacarídeos...
- b) ...extracorporal...polissacarídeos...
- c) ...intracelular...oligossacarídeos...
- d) ...extracorporal...oligossacarídeos...

14. O resultado da digestão dos triglicerídeos pelas lipases é:

- a) glicerol e glicose
- b) fosfatos e ácidos gordos
- c) glicerol e ácidos gordos
- d) glicose e frutose

15. As células de leveduras e de bactérias apresentam _____ e _____.

- a) ...núcleo ... mitocôndrias
- b) ...mitocôndrias ... ribossomas
- c) ...ribossomas ... membrana plasmática
- d) ...membrana plasmática ... núcleo

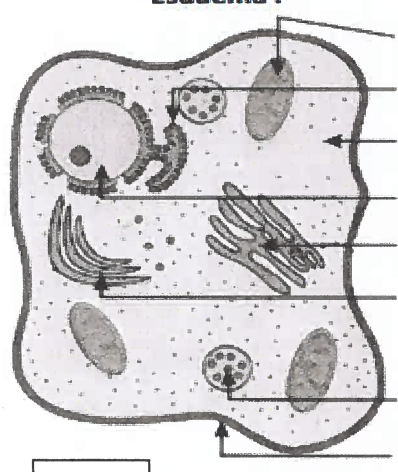
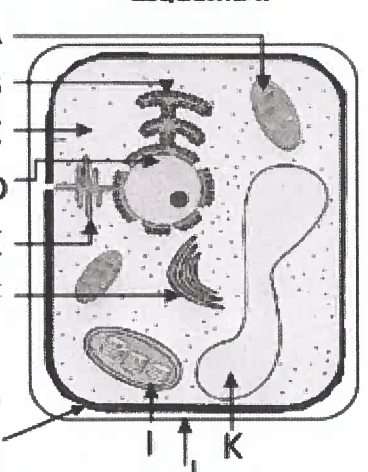
16. No processo de fermentação que resulta na formação do Ácido Lático não acontece:

- a) Alteração do Piruvato
- b) Oxidação do NADH
- c) Formação de CO₂
- d) Formação de NAD⁺

A
M.

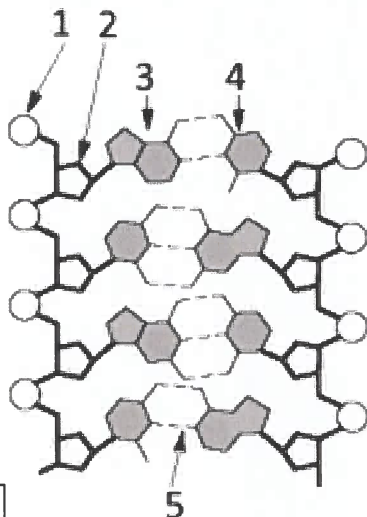
Grupo II	
Leia com atenção as seguintes 7 afirmações e assinale se são Verdadeiras ou Falsas.	
<p><u>CrITÉRIOS de Avaliação da Resposta:</u></p> <p>Cada resposta correta: 0,50 Val.</p>	<p><u>Cotação:</u> 3,50 Val./</p> <p>_____</p>

1. ____ Certos fatores intrínsecos, como a luz ou a temperatura, influenciam a atividade hormonal.
2. ____ A energia utilizada pelos seres vivos é acumulada em biomoléculas antes de ser utilizada.
3. ____ Segundo a hipótese endossimbiótica, as mitocôndrias tiveram origem nos cloroplastos.
4. ____ A sistemática é um ramo da taxonomia.
5. ____ O nome de cada família é composto por duas palavras.
6. ____ Uma sequência de três bases azotadas especifica um aminoácido.
7. ____ Um tRNA transporta sempre um aminoácido. Esse aminoácido, porém, pode ser transportado por vários tRNA.

Grupo III	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Esquema I</p>  <p>Fig.1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Esquema II</p>  </div> </div>	
Os esquemas da Fig.1 representam a ultra-estrutura microscópica de duas células eucarióticas	
1 . A cada uma das funções celulares a seguir enunciada, atribua uma letra correspondente à estrutura que a desempenha na célula.	
<p><u>CrITÉRIOS de Avaliação da Resposta:</u></p> <p>Cada resposta correta: 0,50 Val.</p>	<p><u>Cotação:</u></p> <p>2,50 Valores /</p> <p>_____</p>

Handwritten signature or initials in blue ink.

- a) Fotossíntese _____
- b) Respiração celular _____
- c) Digestão celular _____
- d) Transporte intracelular _____
- e) Síntese proteica _____

Grupo IV	
 <p>Fig.2</p>	
<p>A Fig.2 mostra de um modo muito simplificado e geométrico, a estrutura de uma molécula de DNA.</p> <p>Leia com atenção as seguintes 2 afirmações e escolha, para cada uma das afirmações, a alínea que seja a mais correta colocando um círculo em seu redor.</p>	
<p><u>CrITÉRIOS de Avaliação da Resposta:</u></p> <p>Cada resposta correta: 0,50 Val.</p>	<p><u>Cotação:</u></p> <p>1,00 Valores /</p> <p>_____</p>

1. O número 5 da figura corresponde a...

- a) Uma ligação ponte de hidrogénio
- b) Uma ligação éster
- c) Uma ligação covalente
- d) Uma ligação peptídica

2. Os números 1, 2, 3 e 4 poderão corresponder, respetivamente, a...

- a) Fosfato, Ribose, Adenina, Timina
- b) Fosfato, Desoxirribose, Citosina, Guanina
- c) Fosfato, Desoxirribose, Adenina, Timina
- d) Fosfato, Ribose, Timina, Adenina

PARTE II - GEOLOGIA - Total: 5 Valores

Grupo I	
<p>Fig.1.</p>	
A Fig.1 representa o ciclo litológico (ciclo das rochas).	
1 . Faça a correspondência entre as designações que se seguem e uma das letras da figura.	
<p><u>Critérios de Avaliação da Resposta:</u></p> <p>Cada resposta correta: 0,50 Val.</p>	<p><u>Cotação:</u></p> <p>2,0 Valores /</p> <p>_____</p>

- a) Rochas sedimentares _____
- b) Rochas magmáticas extrusivas _____
- c) Rochas metamórficas _____
- d) Rochas magmáticas intrusivas _____

Grupo II	
Leia com atenção as seguintes 6 afirmações e assinale se são Verdadeiras ou Falsas.	
<p><u>CrITÉrios de AvaliaÇão da Resposta:</u></p> <p>Cada resposta correta: 0,50 Val.</p>	<p><u>Cotação:</u> 3,0 Val./</p> <p>_____</p>

1. ____ Os minerais que cont m urânio são considerados recursos energéticos renováveis.
2. ____ A produção de energia nuclear a partir do urânio não contribui para as alterações climáticas de origem antropog nica.
3. ____ A utilização de urânio na produção de energia elétrica gera resíduos perigosos para a saúde e para o ambiente.
4. ____ O granito é uma rocha básica.
5. ____ Nas zonas de divergência de placas litosféricas, os sismos têm foco intermédio.
6. ____ Para cada sismo existe uma zona de sombra sísmica que se deve às diferentes características químicas e elásticas na transição manto/núcleo e   dimensão do núcleo.

ESS, 21 de junho de 2022

Presidente de Júri



(Francisco Monteiro – Prof. Adjunto)

Assessoria   Prova Específica de Biologia e Geologia



(Ana Carvalho – Prof. Adjunto Convidado)