

**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 3º TRIMESTRE 2024**

ALUNO (A): \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

VALOR: 16,0 Nota: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:** Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

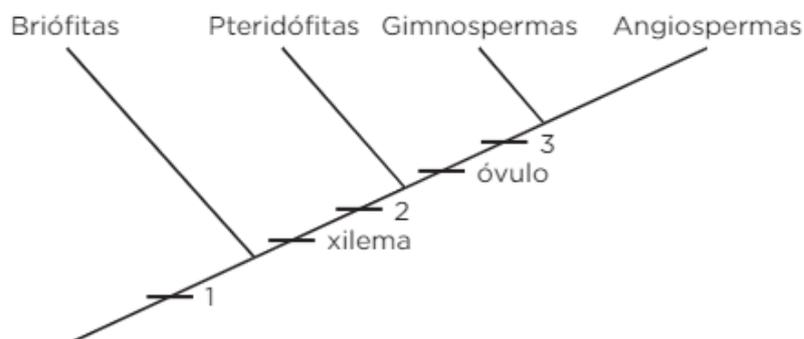
**QUESTÃO 01.** (Unicamp) A Mata Atlântica é um ambiente bastante úmido. Nesse ambiente, é comum encontrar diversos tipos de plantas verdes, de pequeno porte (alguns centímetros), crescendo sobre troncos e ramos de árvores, bem como recobrando certas áreas na superfície do solo. A reprodução destas plantas não ocorreu por meio de flores, mas no seu ciclo há gametas envolvidos.

- A) Que plantas são essas?
- B) Qual o fator que delimita o seu tamanho?
- C) Qual é a fase transitória do seu ciclo reprodutivo?

**QUESTÃO 02.** (Fuvest-adaptada) No processo de adaptação ao ambiente terrestre, animais e plantas sofreram modificações morfológicas e funcionais. Considere a classificação tradicional das plantas em algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

Qual(is) desses grupos de plantas independe(m) da água para a fecundação? Que estrutura permite o encontro dos gametas, em substituição à água?

**QUESTÃO 03.** (Unifimes) O cladograma mostra de forma simplificada a relação evolutiva entre os principais grupos de plantas.



Considerando as informações contidas no cladograma e os conhecimentos sobre o assunto,

- A) indique uma função do xilema e cite a estrutura que o óvulo origina após a fecundação.
- B) indique qual dos números (1, 2 ou 3) pode representar o surgimento dos grãos de pólen. Explique a vantagem evolutiva do surgimento do tubo polínico para as plantas.

**QUESTÃO 04.** (São Camilo-adaptada) As plantas classificadas como angiospermas podem ser divididas em monocotiledôneas e eudicotiledôneas. Nesse contexto, faça uma comparação entre as angiospermas monocotiledôneas e as eudicotiledôneas citando uma diferença na característica das folhas, uma diferença nos vasos dos caules e uma diferença em suas raízes. Em seguida, dê dois exemplos de cada uma delas.

**QUESTÃO 05.** (UEM-adaptada) As Angiospermas são plantas capazes de absorver água do solo e de transportá-la até as folhas. Nesse contexto, responda às questões propostas.

- A) Quais são as estruturas responsáveis pela absorção e pela condução da água nessas plantas?
- B) Qual é a forma mais comum de a água ser eliminada pelas plantas e quais as estruturas envolvidas no processo?
- C) Explique o mecanismo que provoca a ascensão da seiva bruta.

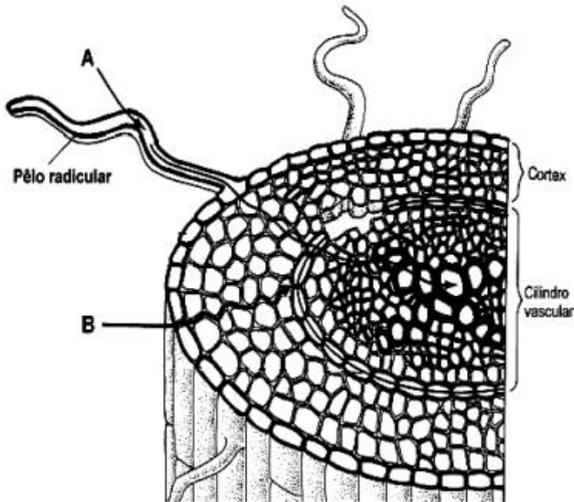
**QUESTÃO 06.** (São Camilo-adaptada) As plantas classificadas como angiospermas podem ser divididas em monocotiledôneas e eudicotiledôneas. Nesse contexto, faça uma comparação entre as angiospermas monocotiledôneas e as eudicotiledôneas citando uma diferença na característica das folhas, uma diferença nos vasos dos caules e uma diferença em suas raízes. Em seguida, dê dois exemplos de cada uma delas.

**QUESTÃO 07.** (UFU) Considere o ciclo de vida de uma samambaia. Os soros são um conjunto de esporângios e estão presentes no esporófito.

Com base nessas informações, responda.

- O esporófito é haploide ou diploide?
- Que tipo de divisão celular sofrem os esporângios? Quais células são formadas?
- As células formadas a partir da divisão dos esporângios se desenvolvem e originam o gametófito. Essa última estrutura é haploide ou diploide?

**QUESTÃO 08.** (UFC-adaptada) Analise as figuras 1 e 2 e responda os quesitos que se seguem.



- Quais são as vias, indicadas por A e B (figura 1), através das quais a água é absorvida pela raiz?
- Via A:
- Via B:
- Por que pela via B a água absorvida não alcança livremente o xilema?

**QUESTÃO 09.** (Fuvest- adaptada) Na vitória-régia, mostrada na figura abaixo, os estômatos localizam-se na superfície superior da folha, o que acontece também em outras plantas aquáticas.



- Considerando o ambiente em que a vitória-régia ocorre, seus estômatos passam a maior parte do tempo abertos ou fechados? Justifique sua resposta.
- Liste o que entra e o que sai do estômato aberto de uma folha.

**QUESTÃO 10.** (UNESP) Em ruas e avenidas arborizadas, periodicamente as companhias distribuidoras de eletricidade realizam cortes da parte superior das árvores que estão em contato com os fios elétricos de alta tensão. As podas são necessárias para se evitarem problemas que podem ocorrer em dias chuvosos e de fortes ventos.

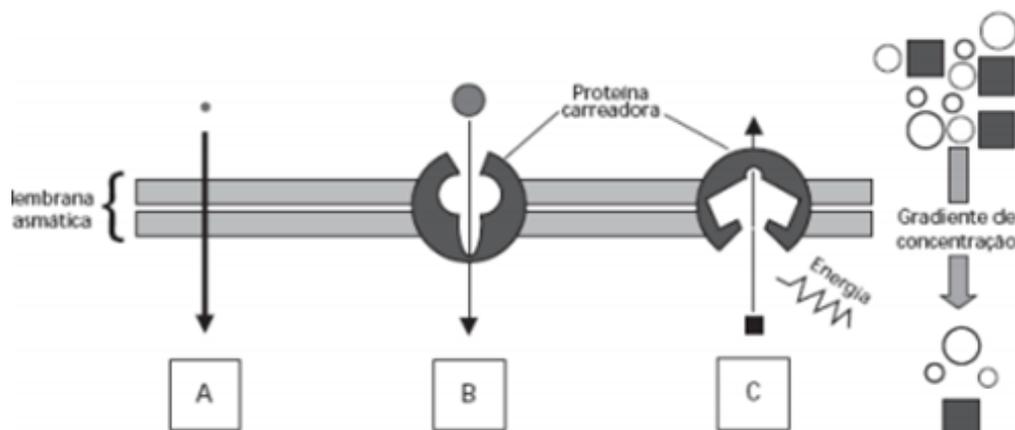
- O que deverá acontecer com as árvores após o corte da região apical que estava atingindo os fios elétricos?
- Que mecanismo explica o resultado obtido com o corte da região apical?

**QUESTÃO 11.** (UFPR-adaptada) Para não se perderem na floresta, João e Maria resolveram fazer marcas nas árvores pelas quais passavam. A marca consistia em cortar com uma faca um anel do tronco, na altura dos seus olhos. Na volta para casa algum tempo depois, ficaram surpresos ao observar que algumas das árvores que tinham marcado estavam morrendo.

Por que algumas plantas morreram ao remover um anel do tronco?

**QUESTÃO 12.** (Unicamp) Ao estudar para o vestibular, um candidato percebeu que ainda tinha dúvidas em relação aos processos de difusão simples, transporte passivo facilitado e transporte ativo através da membrana plasmática e pediu ajuda para outro vestibulando.

Este utilizou a figura abaixo para explicar os processos.



Para testar se o colega havia compreendido, indicou os processos como A, B e C e solicitou a ele que os associasse a três exemplos. Os exemplos foram: (1) transporte iônico nas células nervosas; (2) passagem de oxigênio pelas brânquias de um peixe; (3) passagem de glicose para o interior das células do corpo humano.

Indique as associações que o candidato deve ter feito corretamente. Explique em que cada um dos processos difere em relação aos outros.

**QUESTÃO 13.** (Vunesp) A membrana plasmática que delimita a célula permite a passagem seletiva de substâncias do meio externo para o meio interno da célula e vice-versa.

O que se entende por transporte ativo e difusão facilitada?

**QUESTÃO 14.** (Unicamp-SP-adaptada) Considere as características das células A, B e C indicadas na tabela a seguir, relacionadas à presença (+) ou ausência (-) de alguns componentes, e responda:

Célula	COMPONENTES CELULARES					
	Parede celular	Envoltório nuclear	Ribossomos	Complexo de Golgi	Mitocôndrias	Cloroplastos
A	-	+	+	+	+	-
B	+	+	+	+	+	+
C	+	-	+	-	-	-

- A) Quais das células A, B e C são eucarióticas e quais são procarióticas?  
 B) Qual célula (A, B ou C) é característica de cada um dos seguintes reinos: Monera, Animal e Vegetal? Que componentes celulares presentes ou ausentes os diferenciam?

**QUESTÃO 15.** (UFPB) As organelas celulares retículo endoplasmático liso, retículo endoplasmático rugoso, complexo de Golgi, lisossomos, peroxissomos e mitocôndrias são encontradas em células eucariontes em quantidade variáveis, de acordo com a fisiologia dos diferentes tipos celulares. Considerando essas informações:

- A) Escolha duas das organelas citadas, exemplificando, para cada uma, um tipo de célula em que seja abundante.  
 B) Relacione as organelas escolhidas no item a com a fisiologia das células exemplificadas.

**QUESTÃO 16.** (Ufjf) Quando fazemos atividade física para emagrecer é necessário controlar a proporção de exercício aeróbico e anaeróbico que realizamos para aumentar a eficiência da queima de gordura, já que há grande diferença na quantidade de ATP produzido nos dois tipos de exercício. Sobre exercício aeróbico e anaeróbico, responda:

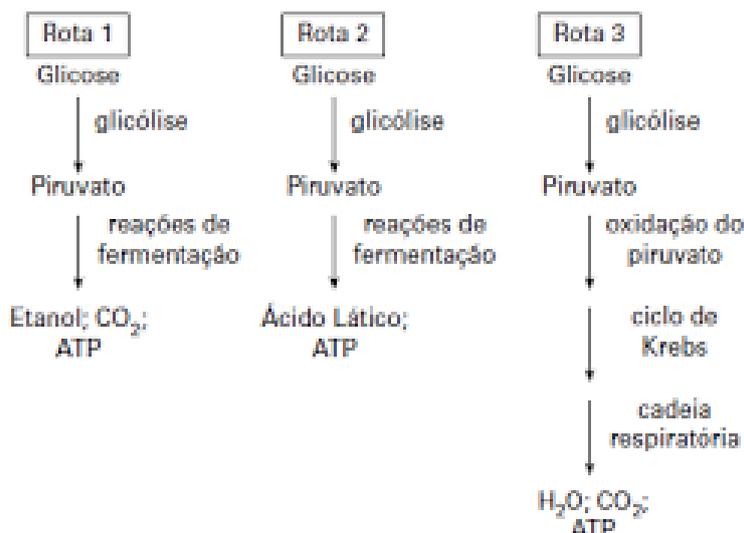
- A) Em qual tipo de exercício, aeróbico ou anaeróbico, você espera maior produção de ATP? Por quê?

- B) Qual o papel do oxigênio no processo de síntese de ATP?  
 C) Por que o processo de síntese de ATP que ocorre nas mitocôndrias é chamado de fosforilação oxidativa?

**QUESTÃO 17.** (Unicamp) Nas células, a glicose é quebrada e a maior parte da energia obtida é armazenada principalmente no ATP (adenosina trifosfato) por curto tempo.

- A) Qual é a organela envolvida na síntese de ATP nas células animais?  
 B) Quando a célula gasta energia, a molécula de ATP é quebrada. Que parte da molécula é quebrada?  
 C) Mencione dois processos bioquímicos celulares que produzem energia na forma de ATP.

**QUESTÃO 18.** (Vunesp) Os esquemas representam três rotas metabólicas possíveis, pelas quais a glicose é utilizada como fonte de energia.



- A) Quais rotas ocorrem em ambiente totalmente anaeróbico?  
 B) Cite dois grupos de organismos nos quais se verificam as rotas 1 e 2. Cite dois produtos da indústria alimentícia fabricados a partir dos processos representados nessas rotas.

**QUESTÃO 19.** (UFRGS) No bloco superior abaixo, são citadas duas estruturas presentes nos cloroplastos; no inferior, características dessas estruturas.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 – Tilacoides  
 2 – Estroma

- A luz absorvida pelo pigmento é transformada em energia química.  
 Enzimas catalisam a fixação de CO<sub>2</sub>.  
 Parte do gliceraldeído-3-fosfato resulta na produção de amido.  
 A oxidação de moléculas de água produz elétrons, prótons e O<sub>2</sub>.

**QUESTÃO 20.** (UNESP) Por muitos anos pensou-se erroneamente que o oxigênio produzido na fotossíntese viesse do CO<sub>2</sub>, absorvido pelas plantas.

- A) De que substância se origina o O<sub>2</sub>, liberado no processo fotossintético?  
 B) Indique a equação geral da fotossíntese para os vegetais clorofilados.  
 C) Qual o destino do O<sub>2</sub> produzido?  
 D) Qual a função da clorofila na fotossíntese?