

Gabarito – Biologia - 1º EM – Volume 7

Capítulo 25 – Reino Protista e Reino Fungi

Reino Protista

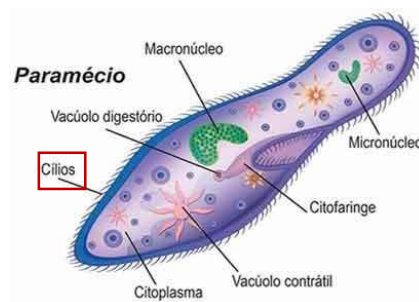
2. a) São heterotróficos, unicelulares e eucariontes.

b) Os protozoários podem ser classificados conforme a forma de locomoção (captura de alimento). Os principais grupos são os flagelados, ciliados, rizópodes e esporozoários.

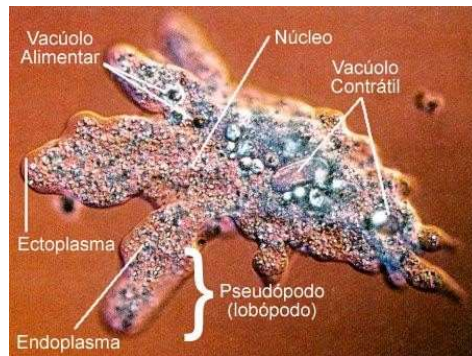
Os flagelados apresentam flagelos. Os flagelos são estruturas longas semelhantes a “chicotes” e normalmente são únicos. Exemplo → tripanossomos:



Os ciliados apresentam cílios, que são pequenos fios muito numerosos no corpo do micro-organismo. Exemplo → paramécio:



Os rizópodes são protozoários que formam pseudópodes (“falsos pés”), ou seja, prolongamentos do citoplasma da célula, que se alonga para se deslocar. Exemplo: ameba:



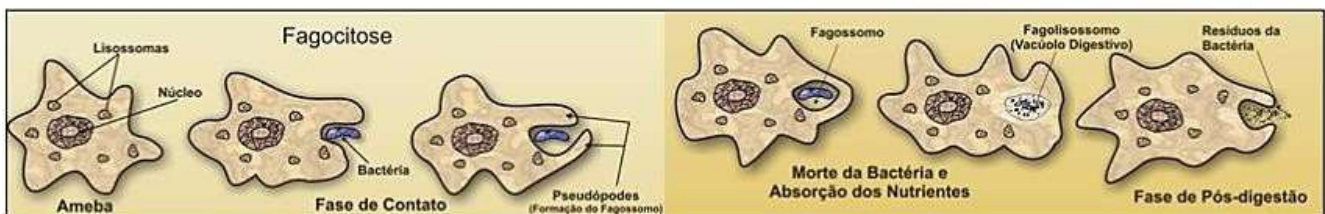
Os esporozoários são os protozoários que não possuem estruturas especializadas na locomoção e captura de alimentos, sendo normalmente parasitas. Exemplo: plasmódio,



Plasmódio

Plasmódio dentro de uma célula humana (hemácia)

c) A fagocitose é o processo em que o protozoário alonga seu corpo para incorporar seu alimento à sua única célula:



Esquema do processo de fagocitose, utilizado por muitos protozoários (principalmente os rizópodes) para alimentação.

3. A principal diferença é que as células do reino Protista são eucariontes, ou seja, apresentam núcleo; e as células do reino Monera são procariontes, isto é, não apresentam núcleo.

4. A resposta é pessoal (os diversos tipos de doença estão apresentados nesta lição: doença de chagas, leishmaniose, malária, toxoplasmose, disenteria amebiana e giardíase).

Reino Fungi

2.

a) São seres heterotróficos, eucariontes, podem ser unicelulares ou

pluricelulares e são encontrados principalmente em regiões úmidas e ricas em matéria orgânica. Eles podem ser saprófitos (obter seu alimento na decomposição), parasitas ou de vida livre. Geralmente a obtenção do alimento é por absorção.

b) Os esporos são importantes especialmente quando as condições externas não são favoráveis, pois como são células resistentes, podem preservar a espécie até que as condições sejam novamente favoráveis. Além disso, os esporos podem se espalhar (com o vento ou grudado no corpo de animais) para outras regiões, o que o fungo não conseguiria sem eles, pois não se move.

c) Benefícios: os fungos são muito importantes em processos de fermentação de pães, vinhos, cervejas e outros produtos alimentícios e industriais. Cogumelos e trufas são utilizados como alimento. Além disso, são empregados na produção de medicamentos, como a penicilina (um importante antibiótico) e a cortisona. São muito importantes na natureza, pois são os principais decompositores.

Malefícios: alguns fungos podem causar doenças em pessoas. Essas doenças causadas por fungos em pessoas são geralmente chamadas micoses. Eles também podem causar doenças em plantas, até mais comumente que em animais, atrapalhando a colheita e a plantação de muitos alimentos.

3. Os fungos são os principais decompositores da natureza, realizando a reciclagem da matéria. Eles também servem de alimento para as formigas.

4. Por absorção.

5. Porque os fungos costumam se desenvolver em locais bastante úmidos. Assim, não enxugar corretamente os pés após o banho ou calçar sapatos fechados por muito tempo (suor) favorece o aparecimento de fungos.

6.

- a) V
- b) V
- c) F

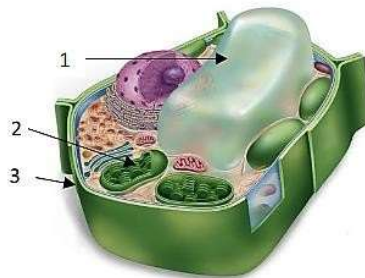
7. Os corpos de frutificação (cogumelos) emergem do solo (semelhante às espécies de planta). Contudo, os fungos não possuem clorofila (pigmento verde) e não são capazes de fazer fotossíntese (produzir o próprio alimento a partir da luz do Sol) como as plantas, pois são heterotróficos.

Capítulo 26 – Introdução às plantas

2.

a) Todas as plantas apresentam as seguintes características:

- São uni ou pluricelulares, sendo que apenas as algas podem ter o corpo formado por uma única célula.
- Autotróficas (produzem o próprio alimento), principalmente pela fotossíntese.
- Realizam fotossíntese: Processo em que a partir do gás carbônico e da água, na presença de luz, a planta produz seu alimento (glicose) e oxigênio.
- Possuem célula eucarionte vegetal, que contém Vacúolo (1), Cloroplastos (2), Parede celular (3) e Peroxissomo:



Célula de uma planta.

- De modo geral as plantas apresentam raiz, caule e folhas, mas estas partes podem variar de acordo com o grupo.

b) As plantas são seres produtores, isto é, são a base da cadeia alimentar. Elas servem de alimento para todos os outros seres vivos. Também, elas liberam oxigênio e captam gás carbônico da atmosfera no processo de fotossíntese. O oxigênio é o gás utilizado pela maioria dos seres vivos no processo de respiração, enquanto o gás carbônico é o gás que os seres vivos liberam na atmosfera. As plantas também ajudam no equilíbrio das condições climáticas, mantendo o ambiente mais agradável para os seres vivos, além de protegerem a água e o solo. Elas também são utilizadas na produção de remédios,

tecidos, medicamentos, etc.

3.

- a) As algas são plantas aquáticas, podendo estar presentes na água doce ou na salgada. Algumas algas também conseguem viver em ambientes extremamente úmidos.
- b) O corpo das algas pluricelulares é formado por um talo, sendo por isso chamadas talófitas. Elas não possuem raiz, caule ou folhas.
- c) Através da fotossíntese.
- d) Elas fazem parte do fitoplâncton e são a base das cadeias alimentares aquáticas. São as principais produtoras de O₂ para a atmosfera, sendo responsáveis por 90% de toda a fotossíntese realizada no planeta.
- e) As algas são classificadas em cerca de oito grupos, de acordo com os pigmentos que possuem em maior quantidade.

Capítulo 27 – Briófitas e Pteridófitas

2.

- a) O nome briófitas vem das palavras gregas *brion* = musgo e *fitas* = planta.
- b) Elas são espécies *pioneiras*, ou seja, não necessitam de solos profundos e com bastante nutrientes, pois conseguem se fixar em solos pobres e sem vegetação, solos que ainda não estão habitados. Assim, elas transformam o solo e criam condições favoráveis para o estabelecimento de outras espécies.
- c) Hepáticas, musgos, antóceros.
- d) Porque são plantas avasculares, ou seja, não possuem vasos condutores de seiva. Portanto, não podem atingir tamanhos grandes por não terem como distribuir os nutrientes e alimentos pelo corpo. A distribuição ocorre passando de célula a célula.
- e) O gameta feminino das plantas é a oosfera e o gameta masculino é o anterozoide.

f) A fase predominante nas briófitas é o gametófito. É ele que produz os gametas para a reprodução da planta. O gametófito masculino produz os anterozoides (gametas masculinos) e o gametófito feminino produz a oosfera (gameta feminino). Pela água o anterozoide é transportado ao gametófito feminino e fecunda a oosfera. Essa é a parte *sexuada* da reprodução (há troca de gametas). Em cima do gametófito feminino, a oosfera fecundada pelo anterozoide origina o embrião, que se desenvolverá e originará o esporófito. O esporófito produz e libera os esporos, células resistentes que se espalharão e ao alcançar um ambiente favorável se desenvolverão originando novos gametófitos femininos e masculinos. Esta é a parte *assexuada* da reprodução. Assim, o ciclo se reinicia.

g) Como os esporos são resistentes e se espalham pelo vento, permitem que a espécie se disperse e brote quando as condições estejam favoráveis.

h) As briófitas não apresentam raízes, caules e folhas, mas o corpo é formado por rizoides, cauloides e filoides, que são estruturas mais simples.

i) Elas podem ser encontradas em locais úmidos e sombreados, pois não apresentam proteção contra a desidratação e necessitam muito da água para suas funções.

j) Significa que uma geração realiza reprodução sexuada e outra geração realiza reprodução assexuada. Há a fase de gametófito (estrutura que produz o gameta) e a fase de esporófito (estrutura que produz o esporo). Essas fases se alternam sucessivamente.

3.

a) “Pteridófito” vem do grego *ptero* = feto e *fita* = planta. Elas recebem esse nome porque suas folhas quando estão brotando apresentam um formato que lembra a posição de um feto.

b) A presença de vasos condutores de seiva que levam a água e os nutrientes extraídos do solo para toda a planta e que também distribuem para a planta inteira as substâncias produzidas nas folhas pela fotossíntese.

c) Os vasos condutores de seiva são o xilema e o floema. O xilema leva seiva bruta, formada por água e nutrientes que são extraídos pela raiz e distribuídos por toda a planta. O floema leva seiva elaborada, produzida na folha no processo de fotossíntese e distribuída por toda a planta.

d) O corpo é formado por raiz, caule e folhas. O caule, na maioria das vezes, é subterrâneo e passa a ser chamado de rizoma.

e) Os esporos.

f) Protalo.

g) O pequeno tamanho do protalo é uma adaptação porque o anterozoide necessita de água para nadar até o arquegônio. Então, se a distância é “curta” (o protalo é pequeno), uma pequena gota de água é suficiente para que a reprodução sexuada ocorra. Assim, não necessitam de ambientes muito úmidos para sobreviver.

Capítulo 28 – Gimnospermas

2.

a) O nome do grupo significa “sementes nuas” (*gimno* = nua; *sperma* = semente). Assim, elas recebem este nome pois suas sementes não apresentam fruto em volta, mas apenas uma fina casca protetora.

b) Todas essas características as diferenciam das plantas estudadas anteriormente: presença de semente nua (sem fruto); presença dos estróbilos ou cones (folhas especializadas para reprodução) e a produção dos grãos de pólen.

c) Gimnospermas e angiospermas. As gimnospermas não produzem fruto, a semente é envolta por uma fina casca protetora. As angiospermas produzem fruto para proteger suas sementes.

d) São folhas especializadas para auxiliar na reprodução.

e) Cipreste, sequoias, tuias, palmeirinha, podocarpo e araucárias.

f) Nas outras plantas, para que o gameta masculino chegasse ao feminino, era preciso água. Nas gimnospermas, quando o grão de pólen (que carrega o microgametófito masculino) alcança o cone feminino, ele

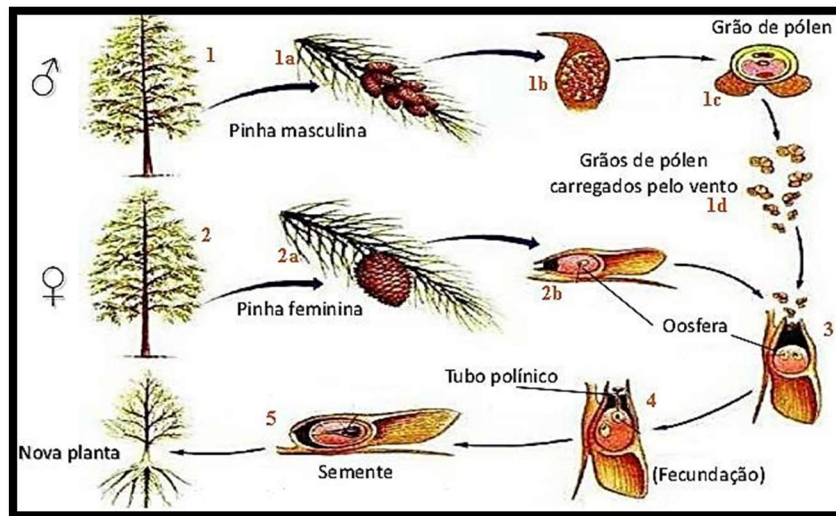
germina e forma o tubo polínico. Esse tubo leva para dentro da estrutura feminina os dois gametas masculinos e um deles fecunda o gameta feminino (oosfera), que fica dentro de uma estrutura denominada óvulo. Assim, com a germinação do tubo polínico, a água não é mais necessária.

g) O gameta feminino nas gimnospermas é a oosfera. Ele se localiza no interior do óvulo. O óvulo é formado pelo megagametófito e o integumento (camada de tecido produzida pelo megasporângio).

h) Elas protegem o embrião e permitem que este se disperse para mais longe, com auxílio do vento ou de animais. Além disso, as sementes contêm uma reserva de nutrientes, que auxilia na sobrevivência do embrião no começo do desenvolvimento. Por fim, elas também são para alimentos muito nutritivos para os humanos.

3. Não. As gimnospermas produzem milhões de grãos de pólen porque elas possuem o vento como vetor de polinização e ele não é um meio seguro e eficaz. Então, apesar da grande quantidade de gametas produzidos, a planta não necessariamente origina muitos indivíduos, pois a quantidade de grãos de pólen que se fundem com as oosferas (que, de fato, as encontram) é bem menor que a quantidade deles produzidos.

4.



As árvores masculinas (1) produzem a pinha masculina (1a), que apresenta os microsporófilos (1b). Dentro dos microsporófilos há os microsporângios, que produzem os micrósporos que formam o grão de pólen (1c). Os grãos de pólen são carregados pelo vento (1d), ou seja, acontece a polinização. As árvores femininas (2) produzem a pinha feminina (2a), que apresenta os megaprotalos (2b) com a oosfera (gameta feminino) em seu interior. Com a polinização, os grãos de pólen atingem os megaprotalos femininos. Quando o grão de pólen alcança o cone feminino (estróbilo), ele germina e forma o tubo polínico. Esse tubo levapara dentro da estrutura feminina dois gametas: os núcleos espermáticos. Um deles fecunda a oosfera, que fica dentro de uma estrutura denominada óvulo. Após a fecundação, forma-se uma casca resistente ao redor do óvulo protegendo o zigoto. Esse conjunto é a semente (5). A nova planta (6) crescerá e quando adulta, na época de reprodução, reiniciará o ciclo.