

# Gabarito de Biologia

## 1º EM - Volume 8

### Capítulo 29 – Angiospermas (Parte I)

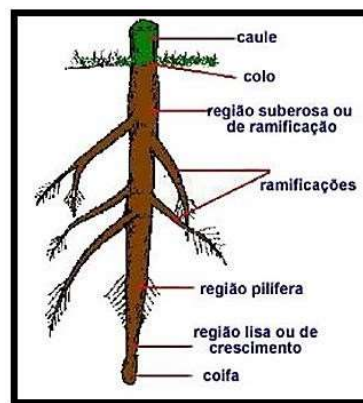
2.

a) A palavra angiosperma vem da junção de duas palavras gregas: *Aggeion* = recipiente e *sperma* = semente, ou seja, são as plantas que apresentam as sementes dentro de “recipientes”, os frutos.

b) A presença de frutos e flores.

c) As angiospermas são o grupo de plantas com o maior número e variedade de espécies conhecidas. Elas são muito utilizadas em nossa alimentação, sendo a maior fonte de alimento dos seres vivos. Também, são muito importantes como matéria prima de inúmeras atividades humanas, sendo utilizadas para extração de madeira, algodão, linho, substâncias farmacêuticas, cosméticas e muitas outras coisas.

d) As raízes servem para fixação no solo e absorção de água e sais minerais. Algumas raízes são especializadas e acumulam reserva de nutrientes para a planta. Normalmente as raízes também apresentam ramificações para aumentar a área de absorção.



Partes da raiz.

e) A raiz fasciculada é numerosa e fina, pouco profunda. Elas ajudam na diminuição da erosão.

Na raiz axial, há uma raiz principal com ramificações menores, sendo que a raiz principal chega a camadas mais profundas.

f) Gemas ou brotos terminais são células que se multiplicam e fazem o caule crescer em altura.

As gemas axilares ou laterais são responsáveis pelo crescimento lateral, dos ramos e folhas; normalmente se desenvolvem mais quando a gema terminal é cortada.

g) Realizar a fotossíntese é a sua principal função. Em geral as folhas têm forma de lâmina, o que permite que a maioria das células fiquem próximas à superfície para receber a luz (extremamente necessária à fotossíntese). Elas são cobertas por cutícula (substância impermeável) que impede a desidratação da planta e a perda de água pela folha (a água também é necessária à fotossíntese).

3. As raízes crescem para baixo porque têm geotropismo positivo, enquanto os caules crescem em direção à luz, ou seja, têm fototropismo positivo.

4. De fato, a fotossíntese só pode ser realizada durante o dia, na presença da luz solar. Contudo, as plantas NÃO deixam de respirar (enquanto vivem). Se as plantas deixassem de respirar durante o dia, mal teriam energia para realizar fotossíntese, crescer, etc. Portanto, a planta respira o *tempo todo (o dia e a noite toda)*.

## Capítulo 30 – Angiospermas (Parte II)

2.

a) Flores são estruturas reprodutoras, isto é, responsáveis pela reprodução. É nelas onde ocorre a fecundação, a formação do fruto e a produção de semente.

b) Os grãos de pólen são formados na parte masculina da flor, os estames, mais especificamente na antera (na ponta do estame). O conjunto dos estames é chamado de androceu.

A oosfera é formada na parte feminina da flor, o carpelo. O conjunto de carpelos forma o gineceu.

c) As flores precisam atrair os polinizadores para que consigam se reproduzir e as diferentes colorações e perfumes os atraem.

d) O que popularmente conhecemos como “frutas” são as partes comestíveis de uma flor (qualquer parte), mas não necessariamente correspondem ao ovário (o que de fato seria o fruto).

e) Caju: parte succulenta se originou do pedúnculo da flor, o fruto seria a castanha (o que de fato está protegendo a semente em si).

A maçã e a pera: fruto é a parte central (ao redor da semente), o que comemos se originou do receptáculo.

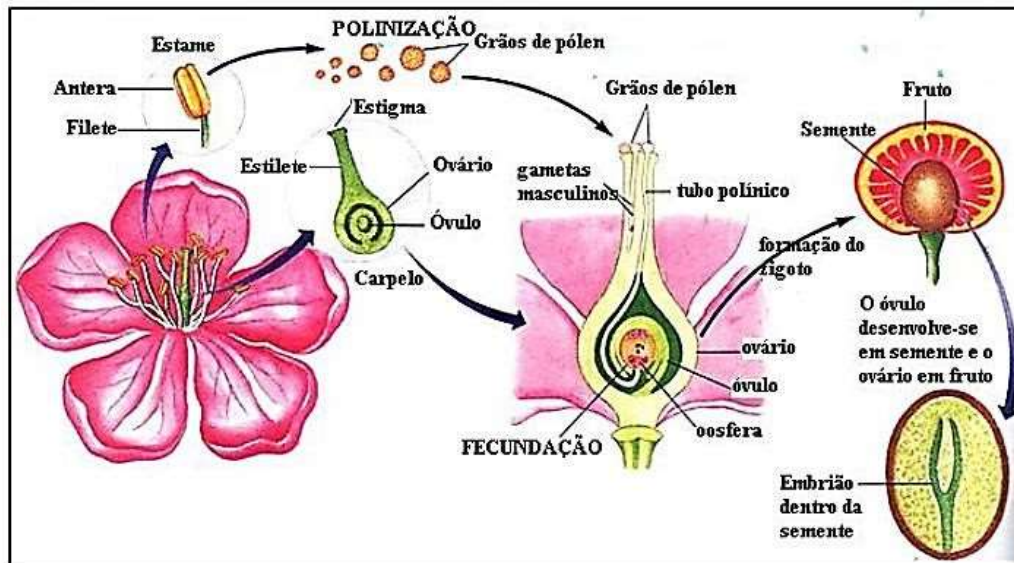
O morango: frutos são os pequenos pontos espalhados pela parte vermelha que comemos (que se originou do receptáculo).

O abacaxi e o figo: a parte comestível (succulenta) veio da inflorescência (conjunto de flores).

f) No estigma (parte superior do gineceu, parte feminina) há um líquido pegajoso que facilita a fixação dos grãos de pólen trazidos pelos polinizadores. Então, o grão de pólen germina e forma o tubo polínico, que cresce em direção ao ovário (que fica na parte inferior do gineceu). É pelo tubo polínio que o núcleo espermático chega à oosfera (que está no ovário).

3. Formação do grão de pólen → polinização → crescimento do tubo polínico → fecundação → formação do fruto.

4.



5.

- a) Gimnosperma e angiosperma.
- b) Algas.
- c) Briófitas.
- d) Angiospermas.
- e) Pteridófitas.
- f) Gimnospermas e angiospermas.

6.

- a) A. Briófitas.
- B. Pteridófitas.
- C. Angiospermas.
- D. Gimnospermas.
- b) Somente as briófitas não apresentam vasos condutores de seiva.

c) Gimnospermas e angiospermas não dependem mais da água para a fecundação.

d) Gimnospermas.

## Capítulo 31 – Aula prática: plantas

1.

Grupo	Corpo	Características	Reprodução	Ambiente em que vive	Exemplos
ALGAS	– Talófitas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Principais produtoras de <math>O_2</math>;</li> <li>– utilizadas na alimentação;</li> <li>– base das cadeias alimentares aquáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Assexuada por divisão binárias ou fragmentação;</li> <li>– sexuada.</li> </ul>	Exclusivamente aquáticas.	Algas verdes, pardas e vermelhas.
BRIÓFITAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rizoides;</li> <li>– cauloides;</li> <li>– filoides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Avasculares;</li> <li>– não atingem grandes tamanhos;</li> <li>– não possuem sementes.</li> <li>– espécies pioneiras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alternância de gerações (há a fase do gametófito e esporófito);</li> <li>– dependem da água para reprodução;</li> <li>– o gametófito é a fase dominante;</li> <li>– reprodução assexuada por <i>fragmentação</i>.</li> </ul>	Locais úmidos e sombreados.	Musgos, antóceros e hepáticas.

PTERIDÓFITAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raiz;</li> <li>- caule; (o caule subterrâneo é chamado de rizoma)</li> <li>- folhas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vasculares (apresentam o xilema e o floema);</li> <li>- atingem tamanhos maiores;</li> <li>- não possuem sementes;</li> <li>- presença de soros nas folhas na época de reprodução.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternância de gerações (há a fase do gametófito e esporófito);</li> <li>- dependem da água para reprodução;</li> <li>- o esporófito é a fase dominante;</li> <li>- reprodução assexuada por <i>brotamento</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Locais sombreados;</li> <li>- são muito utilizadas como plantas ornamentais.</li> </ul>	Samambaia, avencas, samambaia-çus, xaxins e cavalinhas.
GIMNOSPERMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raiz;</li> <li>- caule;</li> <li>- folhas;</li> <li>- cones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vasculares (apresentam o xilema e o floema);</li> <li>- produzem o grão de pólen (carrega o microgametófito masculino);</li> <li>- possuem folhas especializadas para auxiliar na reprodução, os <i>cones</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NÃO dependem da água para reprodução;</li> <li>- são polinizadas pelo vento;</li> <li>- Produzem sementes nuas (sem fruto).</li> </ul>	<p>Locais com climas frio e temperado.</p> <p>Formam as Florestas de Coníferas (do hemisfério Norte) e as Florestas de Araucárias (do hemisfério Sul).</p>	Cipreste, sequoias, tuias, palmeirinha, podocarpus e araucárias.
ANGIOSPERMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raiz;</li> <li>- caule;</li> <li>- folhas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maior grupo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não necessitam de água;</li> </ul>	Principalmente terrestre; algumas são adaptadas à vida	Todas as plantas que apresentam flores ou frutos em

	– flores; – frutos.	– importantes na alimentação.	– Flores são as estruturas reprodutoras; – Animais são os principais polinizadores; – Fruto protege a(s) semente(s).	aquática, epífitas ou parasitas.	algum momento da vida.
--	------------------------	----------------------------------	--	----------------------------------	------------------------

**2.** *(Resposta pessoal)*

**3.** *(Resposta pessoal)*

**4.** *(Resposta pessoal)*

**5.**

A)

- a) Angiosperma.
- b) Adulta.
- c) Ambiente terrestre.

B)

- a) Algas.
- b) Não é possível identificar.
- c) Ambiente aquático.

C)

- a) Gimnospermas.
- b) Terrestre (em locais com clima frio ou temperado).
- c) Adulta.

D)

- a)** Briófitas.
- b)** Locais úmidos e sombreados.
- c)** Jovem (não apresenta o esporófito ainda).

E)

- a)** Angiospermas.
- b)** Terrestre.
- c)** Adulta.

F)

- a)** Pteridófito.
- b)** Terrestre (locais sombreados).
- c)** Jovem (não apresenta os soros ainda).

G)

- a)** Pteridófito.
- b)** Terrestre (locais sombreados).
- c)** Adulta (apresenta os soros, já está em idade reprodutiva).

H)

- a)** Briófitas.
- b)** Locais úmidos e sombreados.
- c)** Adulta (apresenta o esporófito ainda, já está em idade reprodutiva).

I)

- a)** Pteridófito.
- b)** Terrestre (locais sombreados).
- c)** Adulta (apresenta os soros, já está em idade reprodutiva).

J)

- a)** Gimnospermas.
- b)** Terrestre (em locais com clima frio ou temperado).

- c)** Adulta.

K)

- a) Gimnospermas.
- b) Terrestre (em locais com clima frio ou temperado).
- c) Adulta.

L)

- a) Angiospermas.
- b) Terrestre.
- c) Adulta.

M)

- a) Algas.
- b) Não é possível identificar.
- c) Ambiente aquático.

N)

- a) Angiospermas.
- b) Terrestre.
- c) Adulta.

## Capítulo 32 – Avaliação 4

1. São seres heterotróficos (buscam o alimento no ambiente), unicelulares e eucariontes (apresentam membrana que envolve o núcleo). Alguns exemplos de protistas: tripanossomos, paramécio, ameba, plasmódio, etc.
2. São seres heterotróficos, eucariontes, podem ser unicelulares ou pluricelulares e são encontrados principalmente em regiões úmidas e ricas em matéria orgânica. Eles são frequentemente confundidos com as plantas porque os corpos de frutificação (cogumelos) emergem do solo (semelhante às espécies de planta). Contudo, os fungos não possuem clorofila (pigmento verde característico das plantas) e não são capazes de fazer fotossíntese (produzir o próprio alimento a partir da luz do Sol) como as plantas.
3. 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, cloroplastos (que contém a clorofila), parede celular e peroxissomo.



4.

**a)** Podem ser uni ou pluricelulares. Também são plantas *exclusivamente* aquáticas, podendo estar presentes na água doce ou na salgada. Algumas algas também conseguem viver em ambientes extremamente úmidos. O corpo das algas pluricelulares é formado por um talo, sendo por isso chamadas talófitas. Elas não possuem raiz, caule ou folhas.

**b)** Elas fazem parte do fitoplâncton e são a base das cadeias alimentares aquáticas. São as principais produtoras de  $O_2$  para a atmosfera, sendo responsáveis por 90% de toda a fotossíntese realizada no planeta. Também, são muito utilizadas na alimentação humana.

5.

**a)** As briófitas são plantas avasculares e, por causa disto, não atingem grandes tamanhos. Também, não produzem sementes. Vivem em ambiente úmido e sombreado. O corpo é formado por rizoides, cauloides e filoides (estruturas mais simples). Elas dependem da água para a reprodução. Realizam alternância de geração, sendo o gametófito a fase predominante. Exemplos: musgos, antóceros e hepáticas.

**b)** As briófitas não necessitam de solos profundos e com bastante nutrientes, conseguem se fixar em solos pobres e sem vegetação. Assim, elas transformam o solo e criam condições favoráveis para o estabelecimento de outras espécies, sendo, por causa disso, chamadas de pioneiras.

6. **a)** São plantas vasculares e, por causa disto, podem atingir tamanhos maiores. Não possuem sementes. O corpo é formado por raiz, caule e folhas. O caule, na maioria das vezes, é subterrâneo e passa a ser chamado de rizoma. Há formação de soros nas folhas na época de reprodução. Realizam a alternância de gerações e o esporófito é a fase dominante. Dependem da água para reprodução. Exemplos: samambaia, avencas, samambaiaçu, xaxins e cavalinhas.

**b)** Elas possuem 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. Também, seu corpo é formado por raiz, caule e folhas (estruturas mais complexas).

7.

**a)** São plantas vasculares. Produzem sementes nuas (sem fruto, envoltas por uma fina película). Possuem folhas especializadas para auxiliar na reprodução: os cones. Também, o cone masculino produz o grão de pólen (que carrega o microgametófito masculino), fazendo com que esse grupo não dependa mais da água para reprodução. Elas são polinizadas pelo vento. Exemplos: cipreste, sequoias, tuias, palmeirinha, podo-carpo e araucárias.

**b)** A presença de vasos condutores.

## 8.

**a)** As algas podem se reproduzir assexuadamente de duas formas: por fissão binária (no caso de serem unicelulares) ou por fragmentação.

A fissão binária é a divisão da célula em 2 partes idênticas à original (o material genético e as “estruturas” duplicam; depois ocorre a fração).

A fragmentação, que também ocorre nas briófitas, consiste em separar pedaços da planta e estes originam novas plantas.

As pteridófitas também se reproduzem assexuadamente por brotamento. Neste caso, o rizoma cresce e forma brotos; com a fragmentação dos rizomas, os brotos tornam-se plantas isoladas.

As gimnospermas também podem realizar reprodução assexuada (sem produção de gametas) pela chamada propagação vegetativa, um processo artificial (normalmente induzido pelo ser humano): toma-se um pedaço, normalmente do tronco, de uma gimnosperma e planta-se, daí formando-se uma muda da mesma planta.

**b)** As algas, briófitas e pteridófitas.

**c)** Gimnospermas e angiospermas. No caso das gimnospermas, ela ocorre pelo vento (anemofilia). Os grãos de pólen apresentam bolsas de ar, que flutuam, facilitando a dispersão. No caso das angiospermas, a polinização ocorre principalmente com a ajuda dos animais.