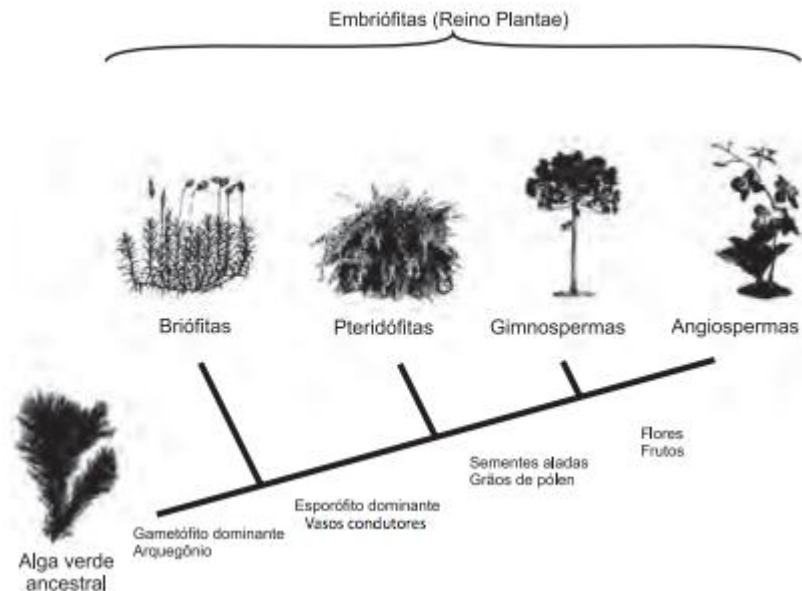


Exercícios Gimnospermas e Angiospermas

1. (ENEM) A imagem representa o processo de evolução das plantas e algumas de suas estruturas. Para o sucesso desse processo, a partir de um ancestral simples, os diferentes grupos vegetais desenvolveram estruturas adaptativas que lhes permitiram sobreviver em diferentes ambientes.



Disponível em: <http://biopibidufsj.blogspot.com>. Acesso em: 29 fev. 2012 (adaptado).

Qual das estruturas adaptativas apresentadas contribuiu para uma maior diversidade genética?

- As sementes aladas, que favorecem a dispersão aérea.
- Os arquegônios, que protegem o embrião multicelular.
- Os grãos de pólen, que garantem a polinização cruzada.
- Os frutos, que promovem uma maior eficiência reprodutiva.
- Os vasos condutores, que possibilitam o transporte da seiva bruta

2. (UECE) As plantas se reproduzem por alternância de gerações. Assim sendo, podemos afirmar:

- As briófitas apresentam a geração esporofítica mais desenvolvida que a gametofítica.
- Os soros das samambaias produzem anterídios e oosferas, os quais dependem da água para ocorrer a fecundação.
- Nas gimnospermas são produzidos dois tipos de esporos: os micrósporos a partir dos quais se desenvolve o gametófito masculino e os megásporos a partir dos quais se desenvolve o gametófito feminino.
- Nas angiospermas a fecundação ocorre no esporófito, independentemente assim de gametófitos, para que se complete o processo de reprodução sexuada.

3. (FUVEST) Uma pessoa, ao encontrar uma semente, pode afirmar, com certeza, que dentro dela há o embrião de uma planta, a qual, na fase adulta,

- Forma flores, frutos e sementes.

- b) Forma sementes, mas não produz flores e frutos.
- c) Vive exclusivamente em ambiente terrestre.
- d) Necessita de água para o deslocamento dos gametas na fecundação.
- e) Tem tecidos especializados para condução de água e de seiva elaborada.

4. (Mack) A respeito do ciclo reprodutivo das plantas fanerógamas (gimnospermas e angiospermas), considere as seguintes afirmações:

I. Formam tubo polínico para que o gameta masculino possa alcançar o gameta feminino no interior do ovário.

II. Apresentam alternância de gerações, sendo que a geração esporofítica é predominante sobre a gametofítica.

III. Após a fecundação, o óvulo origina a semente com endosperma $3n$.

IV. O grão-de-pólen é formado a partir do micrósporo haplóide.

Estão corretas, apenas:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV

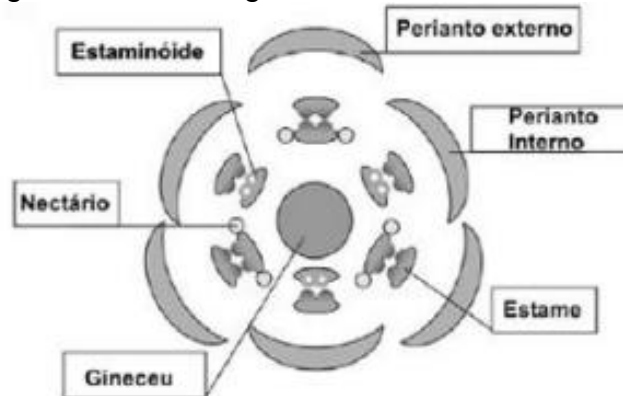
5. (UNIFESP) A figura mostra uma espiga de milho em que cada grão é um ovário desenvolvido e contém grande quantidade de amido, um polímero que é formado a partir de precursores produzidos pela planta.



Considerando a origem da espiga e do amido, é correto afirmar que cada grão de milho:

- a) É um fruto e o amido ali presente teve sua origem em precursores formados a partir da fecundação da oosfera e dos estames.
- b) É uma semente e o amido ali presente teve sua origem em precursores formados a partir da dupla fecundação e do ovário.
- c) É um fruto e o amido ali presente teve sua origem em precursores que procedem do ovário e de qualquer outro órgão da planta.
- d) É uma semente e o amido ali presente teve sua origem em precursores que procedem do fruto e das folhas.
- e) É uma semente e o amido ali presente teve sua origem em precursores que procedem do único cotilédone que o embrião possui.

6. (UEMG) Considere o diagrama floral a seguir:



A análise do diagrama acima e de outros conhecimentos que você possui sobre o assunto, PERMITEM AFIRMAR CORRETAMENTE que

- Representa a flor de uma dicotiledônea.
- Representa uma flor que pode ser polinizada por aves.
- Representa uma flor díclina.
- Representa uma flor com sépalas e pétalas diferentes

7. (Fuvest) Em seu livro *Biology of Plants* (Nova York, W. H. Freeman and Company, 6ª edição, 1999), P. H. Raven, R. F. Evert e S. E. Eichhorn dizem: “As plantas, como todos os organismos, tiveram ancestrais aquáticos. A história evolutiva das plantas está intimamente ligada à progressiva ocupação do ambiente de terra firme e à crescente independência do meio aquático para a reprodução.”

- Compare as samambaias e os pinheiros quanto à dependência do meio aquático para a reprodução.
- Discorra sucintamente sobre uma aquisição evolutiva, não ligada diretamente ao processo reprodutivo, que permitiu às plantas atingir grande tamanho e contribuiu decisivamente para seu sucesso na ocupação do ambiente de terra firme.

8. (UNIFESP) Ao comeremos um pinhão e uma castanha-do-pará, ingerimos o tecido de reserva do embrião de uma gimnosperma (araucária) e de uma angiosperma (castanheira), respectivamente. Pinhão e castanha-do-pará são sementes.

- O órgão que deu origem ao pinhão e à castanha-do-pará, na araucária e na castanheira, é o mesmo? Justifique.
- A origem dos tecidos de reserva do embrião do pinhão e da castanha-do-pará é a mesma? Justifique.

Gabarito

1. C
2. C
3. E
4. E
5. C
6. B
7. a) As samambaias produzem anterozóides (gametas masculinos), células flageladas, livre-natantes, que necessitam de meio líquido para encontrar as oosferas (gametas femininos). Nos pinheiros, o encontro das células (gametas) masculina e feminina é facilitado pela presença e crescimento do tubo polínico (sifonogamia).
- b) Uma importante aquisição evolutiva não ligada ao processo reprodutivo é a presença de vasos condutores de seiva (bruta: água e sais, elaborada: matéria orgânica). A presença de vasos, tanto para a distribuição de água e sais, como para a distribuição de matéria orgânica produzida pela fotossíntese, permitiu às plantas atingir grande tamanho e contribuiu decisivamente para a ocupação do ambiente terrestre.
8. a) O órgão é o mesmo, ou seja, o óvulo (megaesporângio) fecundado e desenvolvido.
- b) A origem dos tecidos de reserva (endosperma) não é a mesma. No pinhão, exemplo das gimnospermas, a fecundação é simples, e o endosperma é primário n . Já na castanha-do-pará, representante das angiospermas, ocorre dupla fecundação, e o endosperma é secundário $3n$.