

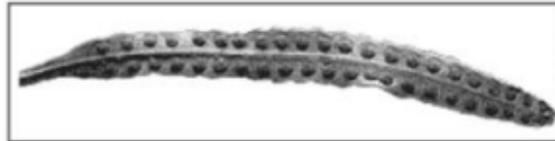
Aluno (a):

Nº

**01.** (FUVEST) Assinale a alternativa que ordena corretamente três novidades evolutivas, de acordo com o seu surgimento no processo de evolução das plantas terrestres.

- a) Sistema vascular, semente, flor.
- b) Sistema vascular, flor, semente.
- c) Semente, sistema vascular, flor.
- d) Semente, flor, sistema vascular.
- e) Flor, sistema vascular, semente.

**02.** (FUVEST) A figura mostra a face inferior de uma folha onde se observam estruturas reprodutivas. A que grupo de plantas pertence essa folha e o que é produzido em suas estruturas reprodutivas?



- a) Angiosperma; grão de pólen.
- b) Briófitas; esporo.
- c) Briófitas; grão de pólen.
- d) Pteridófitas; esporo.
- e) Pteridófitas; grão de pólen.

**03.** (UFPEL)



Figura representativa de um musgo

LOPES, S. *Biologia*. Volume único. São Paulo: Ed. Saraiva, 2004.

As briófitas são plantas criptogâmicas avasculares que podem ser muito úteis para o homem. A formação de "tapetes" de muitas espécies promove a absorção e retenção de água e uma diminuição no impacto da gota da chuva. Várias espécies habitam as margens dos rios, absorvendo a água e reterdo partículas do solo em suspensão. Existem espécies que têm a capacidade de concentrar metais pesados, como o mercúrio, outras, de reter poluentes do ar. No Japão, foi identificada uma espécie que se desenvolve apenas em água poluída. Existem espécies de briófitas que servem ainda de alimento para alguns mamíferos, pássaros e peixes, e que podem ser usadas para fins medicinais, entre outras finalidades.

"Ciência Hoje", v.16, n.91, junho de 1993 [adapt.]

Com base nos textos e em seus conhecimentos, é correto afirmar que as Briófitas:

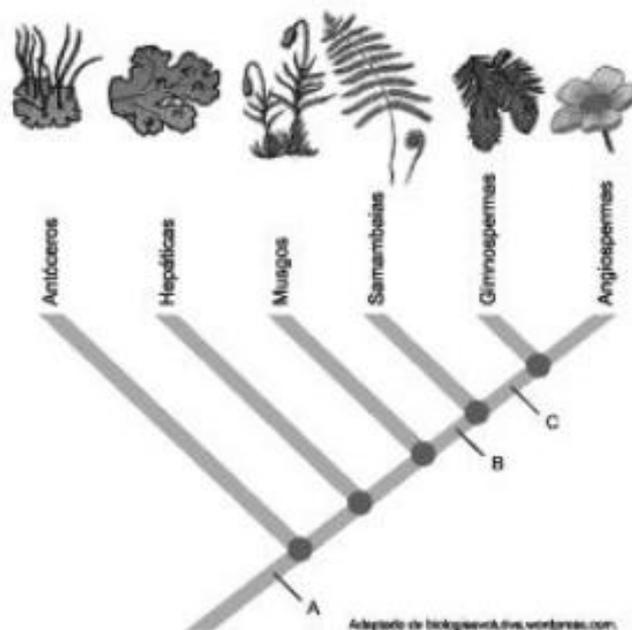
- a) Vegetais que são parasitas somente quando as raízes se fixam nos hospedeiros arbustivo-arbóreos - são úteis como indicadores ecológicos da poluição, no controle da erosão e do assoreamento de rios.

- b) Vegetais que, em seu ciclo reprodutivo, formam o esporófito (n), após a fecundação da oosfera pelo anterozoide no gametófito (2n) - são prejudiciais ao ecossistema, uma vez que levam a bioacumulação de metais pesados ao longo da cadeia alimentar.
- c) Vegetais que apresentam rizoides para fixação no substrato e conduzem a água e os sais minerais através de vasos rudimentares - são úteis como indicadores ecológicos da poluição, sem ação, entretanto, no controle da erosão do solo e do assoreamento de rios.
- d) Vegetais que, assim como as pteridófitas, apresentam estruturas produtoras de gametas bem visíveis - são prejudiciais ao ecossistema, uma vez que levam a uma maior bioacumulação de metais pesados quanto menor for o nível trófico na cadeia alimentar.
- e) Vegetais que não apresentam sistema vascular organizado em xilema e floema - são úteis como indicadores ecológicos da poluição, no controle da erosão do solo e do assoreamento de rios.

**04.** (UNESP) Na aula de biologia, a professora comentou que as briófitas poderiam ser consideradas "os anfíbios do reino vegetal". Esta afirmação é válida se considerarmos que as briófitas, assim como alguns anfíbios,

- a) Apresentam um sistema de distribuição de água pelo corpo que se dá de célula para célula, por osmose.
- b) Reproduzem-se por alternância de gerações (metagênese).
- c) Têm uma fase do desenvolvimento (gametófito) que ocorre exclusivamente na água.
- d) Sofrem um processo de metamorfose, durante o qual se alteram os mecanismos de captação de oxigênio.
- e) Vivem em ambientes úmidos e dependem da água para a fecundação.

**05.** (UERJ) No cladograma, está representado o grau de parentesco entre diferentes grupos de vegetais.



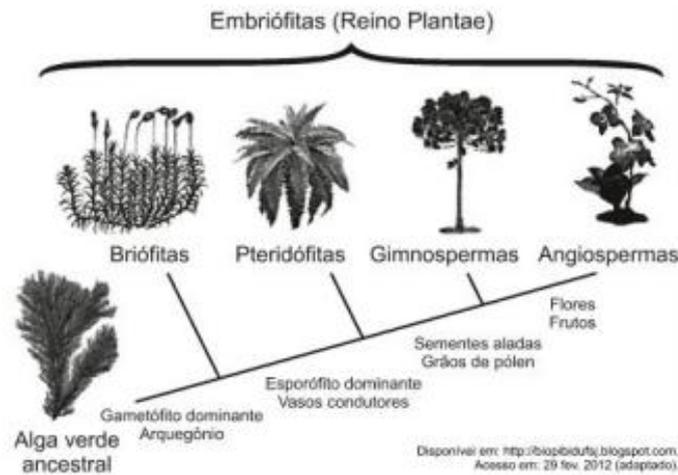
As letras A, B e C indicam, respectivamente, o momento em que surgem, ao longo do processo evolutivo, as seguintes características dos vegetais:

- a) Cutícula, sementes, tecidos vasculares.
- b) Embriões multicelulares, esporófito dominante, frutos.
- c) Esporófito dominante, embriões multicelulares, frutos.
- d) Gametângios multicelulares, tecidos vasculares, sementes.

**06.** (PUC) No ciclo alternante de uma samambaia, na divisão meiótica resultará a formação de:

- a) Óvulos.
- b) Gametas.
- c) Gametófitos.
- d) Esporófitos.
- e) Esporos.

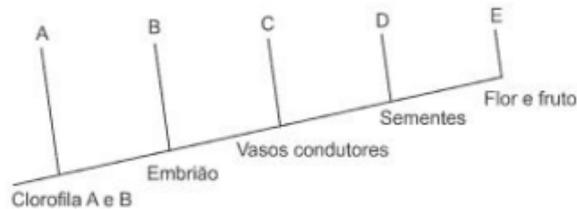
**07.** (ENEM) A imagem representa o processo de evolução das plantas e algumas de suas estruturas. Para o sucesso desse processo, a partir de um ancestral simples, os diferentes grupos vegetais desenvolveram estruturas adaptativas que lhes permitiram sobreviver em diferentes ambientes.



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

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

08. (UNICAMP) De acordo com o cladograma a seguir, é correto afirmar que:

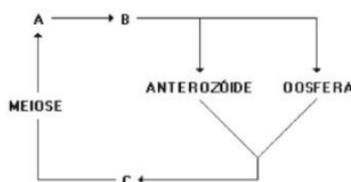


- a) A é Briófitas, B é Pteridófitas e C é Espermatófitas.
- b) C é Espermatófitas, D é Traqueófitas e E é Angiospermas.
- c) C possui sementes, D é Espermatófitas e E é Angiospermas.
- d) B é Briófitas, D é Traqueófitas e E possui sementes.

09. (UECE) Assinale a opção que contém a sequência correta correspondente ao ciclo de vida das pteridófitas.

- a) Produção de esporos – esporófito – produção de gametas – fecundação – protonema
- b) Produção de gametas – fecundação – esporófito – produção de esporos – protalo.
- c) Protonema – esporófito – produção de esporos – produção de gametas – fecundação.
- d) Produção de esporos – esporófito – protalo – fecundação.

10. (MACKENZIE) O esquema simplificado a seguir representa o ciclo de vida de uma samambaia.



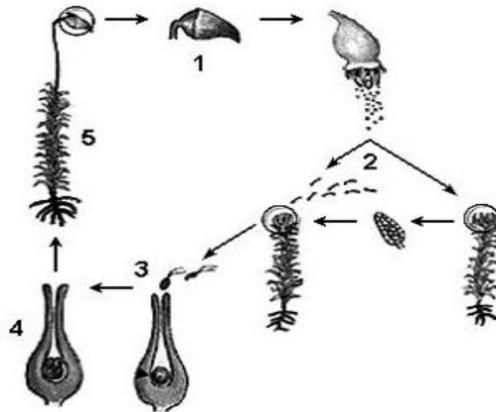
A, B e C são, respectivamente:

- a) Esporófito, gametófito e esporo.
- b) Gametófito, esporófito e esporo.
- c) Esporo, gametófito e esporófito.
- d) Esporófito, esporo e gametófito.
- e) Gametófito, esporo e esporófito.

11. (UFRGS) Briófitas e pteridófitas apresentam várias características em comum, mas também diferem em muitos aspectos. Assinale a característica que pertence a apenas um desses grupos de plantas.

- a) Crescer preferencialmente em solos úmidos e sombreados.
- b) Necessitar de água para reproduzir-se.
- c) Não ter flores, sementes e frutos.
- d) Ser criptograma.
- e) Ser portadora de tecidos de transporte.

12. (UESPI) As plantas avasculares são pequenas e são comuns em ambientes sombreados. Sobre suas características reprodutivas, observe o ciclo de vida exemplificado abaixo e assinale a alternativa correta.

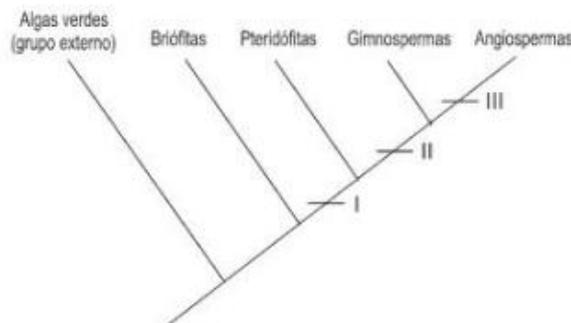


- a) Na cápsula, ocorre a meiose, formando-se esporos haploides que são eliminados no solo (1).
- b) Cada espora desenvolve-se formando gametófitos unicamente masculinos (2).
- c) Anterozoides haploides fecundam oosferas diploides (3), ocorrendo a seguir divisões meióticas sucessivas.
- d) O arquegônio com o embrião diploide (4) desenvolve-se formando uma estrutura haploide.
- e) O esporófito (5) representa a fase assexuada do ciclo reprodutivo.

13. (UNESP) O xaxim é um produto muito usado na fabricação de vasos e suportes para plantas. A sua utilização:

- a) Aumenta o risco de extinção de certas samambaias, a partir das quais é produzido.
- b) Não acarreta nenhum impacto ambiental, pois é produzido a partir da compactação de folhas de certas palmeiras.
- c) Aumenta o risco de extinção de certas gramíneas, a partir das quais é produzido.
- d) Não acarreta nenhum impacto ambiental, pois é produzido a partir de raízes de plantas aquáticas secas.
- e) Provoca a extinção de certas palmeiras, a partir das quais é produzido.

14. (PUC) O cladograma abaixo representa as relações filogenéticas dos principais grupos vegetais. A linha inclinada é uma representação do tempo, e os ramos laterais apontam a ocorrência de importantes eventos evolutivos:



Fonte: Adaptado de Júnior, César da Silva; Sasson, Sezar. *Biologia 2*. Editora Saraiva, 8 ed. São Paulo, 2005.

No cladograma, os símbolos I, II e III representam, respectivamente, o surgimento de:

- a) Vasos condutores, flores e frutos, sementes.
- b) Sementes, flores e frutos, vasos condutores.
- c) Flores e frutos, vasos condutores, sementes.
- d) Vasos condutores, sementes, flores e frutos.
- e) Flores e frutos, sementes, vasos condutores.