

Aluno (a):

Nº

**01.** Acredita-se que os vegetais surgiram nos oceanos a partir de um grupo de primitivas algas verdes e que conquistaram o ambiente terrestre há cerca de 500 milhões de anos. Em terra, tiveram vantagem de um local praticamente sem competidores, além de maior quantidade de luz e gases disponíveis. Entretanto, a conquista da terra também trouxe dificuldades: Como obter água? Como se reproduzir? Essas dificuldades, aos poucos foram sendo superadas com o desenvolvimento de adaptações fundamentais. Com relação ao transporte de água e reprodução nos vegetais, pode-se afirmar que:

- As briófitas não apresentam vasos condutores de seiva e não depende da água para a fecundação.
- As pteridófitas são as primeiras plantas vasculares e independem da água para a fecundação.
- As gimnospermas apresentam vasos condutores de seiva e independem da água para a fecundação.
- As angiospermas não apresentam vasos condutores de seiva e dependem da água para a fecundação.
- As algas são as primeiras plantas vasculares e dependem da água para a fecundação.

**02.** No ano de 2010, o Brasil conseguiu cumprir a Meta 1 estabelecida pela Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC-CDB), com a publicação do Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil e o lançamento da primeira versão online da Lista de Espécies da Flora do Brasil. Esse marco para a botânica brasileira só foi possível devido ao empenho de mais de 400 taxonomistas, brasileiros e estrangeiros, que trabalharam em uma plataforma, onde as informações sobre a flora eram incluídas e divulgadas em tempo real. O projeto "Lista do Brasil", como ficou popularmente conhecido, foi encerrado em novembro de 2015, com a publicação de cinco artigos e suas respectivas bases de dados.[...] O projeto Flora do Brasil 2020 é parte integrante do Programa Re flora e está sendo realizado com o apoio do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR).[...]

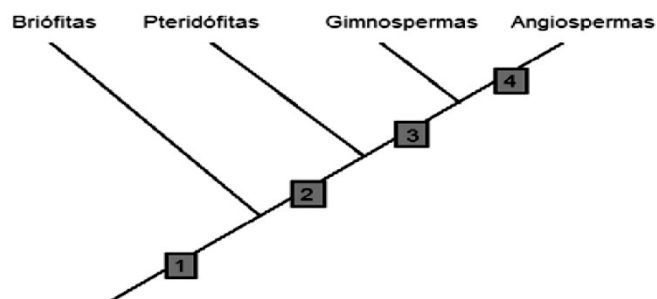
Neste momento, são reconhecidas 46796 espécies para a flora brasileira, distribuídas da seguinte maneira:

Espécies	Quantidade de espécies reconhecidas
Algas	4771
Angiospermas	33335
Briófitas	1571
Fungos	5719
Gimnospermas	30
Samambaias e licófitas	1370

De acordo as informações apresentadas, é correto afirmar que, entre essas espécies catalogadas,

- 2941 pertencem ao *Reino Plantae* e possuem, durante seu ciclo de vida, uma fase gametofítica duradoura.
- 5719 possuem o corpo formado por hifas, apresentam o amido como reserva energética e viabilizam a reciclagem da matéria.
- 33365 apresentam uma fecundação dependente do tubo polínico, denominada de sifonogâmica, originada do gametófito masculino.
- 34735 pertencem ao *Reino Plantae* e não dependem da água para reprodução, por conta da presença de xilema e floema.
- 46796 são portadoras de parede celular celulósica, proporcionando às suas células estabilidade morfológica.

**03.** O esquema abaixo representa a árvore filogenética dos principais grupos vegetais.



A partir dessa árvore filogenética foram feitas quatro afirmativas:

- I. Os números presentes na árvore filogenética representam aquisições evolutivas.
- II. O número 1 representa o predomínio da geração esporofítica sobre a geração gametofítica.
- III. O número 2 representa a presença de clorofila no gametófito.
- IV. O número 3 representa vasos condutores de seiva.
- V. O número 4 significa flores e frutos.

São verdadeiras as afirmativas

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

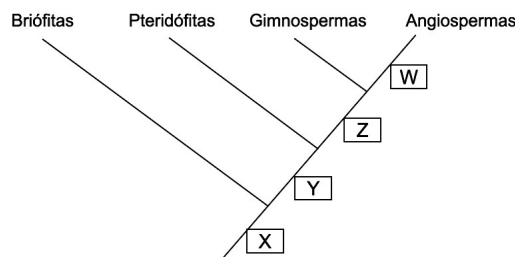
04. Classificações modernas, que utilizam metodologia cladística, consideram pertencentes ao reino *Plantae* apenas os organismos que apresentam, no ciclo de vida, embriões multicelulares sem cavidades internas, que se desenvolvem à custa do organismo materno, já que ficam retidos dentro do gametófito feminino.

RAVEN, P. H.; EICHHORN, S.;

De acordo com o texto, assinale a alternativa que indica o termo correto para denominar o filo das plantas.

- a) Traqueófitas
- b) Fanerófitas
- c) Embriófitas
- d) Pteridófitas
- e) Espermatófitas

05. O cladograma a seguir relaciona evolutivamente os quatro grandes grupos vegetais e suas características.



A análise do cladograma permite afirmar que

- a) A característica Y está presente em um musgo.
- b) As características Y, Z e W estão presentes em samambaias, araucárias e abacateiros.
- c) As características Z e W estão presentes em uma araucária.
- d) A característica Z está presente em uma samambaia.
- e) As características X, Y, Z e W estão presentes em um abacateiro.

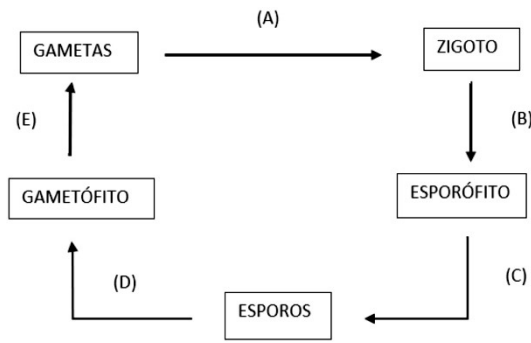
06. Os musgos são encontrados recobrando o tronco de muitas árvores, em quase todas as partes do mundo, até mesmo em regiões congeladas. É **CORRETO** afirmar que os musgos são seres com:

- a) Células haploides na maior parte de suas vidas.
- b) Tecidos de conduções: o xilema e o floema.
- c) Folhas grandes, longas e finas.
- d) Presença de lignina.

07. Plantas avasculares apresentam as seguintes características adaptativas:

- a) Estômatos, gametângios e sementes.
- b) Sementes, cutícula e paredes de esporos grossas.
- c) Xilema, floema e gametângios.
- d) Cutícula, gametângios e paredes de esporos grossas.

08. A figura a seguir apresenta genericamente o ciclo de vida dos vegetais.



Assinale a alternativa correta.

- a) A meiose ocorre em (E), sendo denominada meiose gamética.
- b) A fecundação está representada em (D).
- c) O processo representado em (A) forma uma célula diploide.
- d) As células de reprodução sexuada são formadas a partir do processo representado em (C).
- e) Em briófitas, a fase (B) ocorre distante do gametófito.

09. Leia o texto e responda:

Recifes, por definição, são estruturas rígidas criadas pela ação de seres vivos. No caso da foz do rio Amazonas, algas que transformam o carbonato presente no oceano em um “esqueleto” de calcário começaram a se incrustar na rocha e criaram condições para outro tipo de alga calcária, os rodolitos. Em seguida, vieram corais, esponjas e poliquetas. Conforme uns vão morrendo, outros nascem por cima. Por milhares de anos, a massa cresceu até formar o recife. Um processo longe de um fim.

(Adaptado de: *Revista Galileu*, junho de 2018, p. 65)

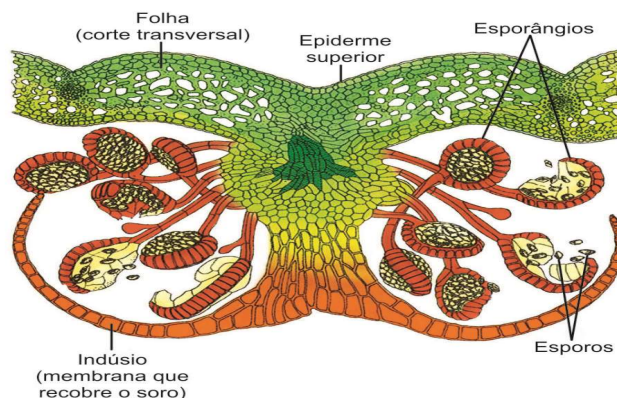
As plantas terrestres originaram-se a partir de um grupo ancestral de macroalgas verdes, e o grupo das briófitas pode ser considerado como o das primeiras plantas terrestres, ainda que restritas a locais úmidos. De modo semelhante às algas verdes, as briófitas são:

- a) Avasculares e criptógamas e reservam amido.
- b) Traqueófitas e diplobiontes e reservam glicogênio.
- c) Assifonógamas e fanerógamas e reservam amido.
- d) Atracéófitas e haplontes e não possuem parede celular.
- e) Diplobiontes e multicelulares e possuem parede celular proteica.

10. Em relação às briófitas, plantas avasculares, é correto afirmar que

- a) As espécies terrestres apresentam tamanho variado, chegando até uma altura de 5 m, de acordo com o ambiente em que vivem.
- b) Vivem geralmente em ambientes úmidos e sombreados, como troncos de árvores, barrancos e pedras.
- c) Sua reprodução é assexuada e caracterizada pela alternância de gerações.
- d) Seu corpo é composto por raiz, caule, folhas, flores e frutos secos.

11. A figura ilustra a produção de estruturas de dispersão de integrantes do grupo vegetal das pteridófitas.

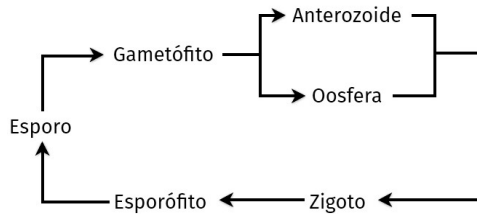


(<http://atricolinabiologa.blogspot.com>. Adaptado.)

A produção de tais estruturas ocorre

- a) Para formação de gametas masculinos flagelados, os anterozoides.
- b) No interior dos estróbilos masculinos e femininos.
- c) Em função da divisão celular meiótica.
- d) Para formação dos grãos de pólen.
- e) Imediatamente após o processo de fecundação.

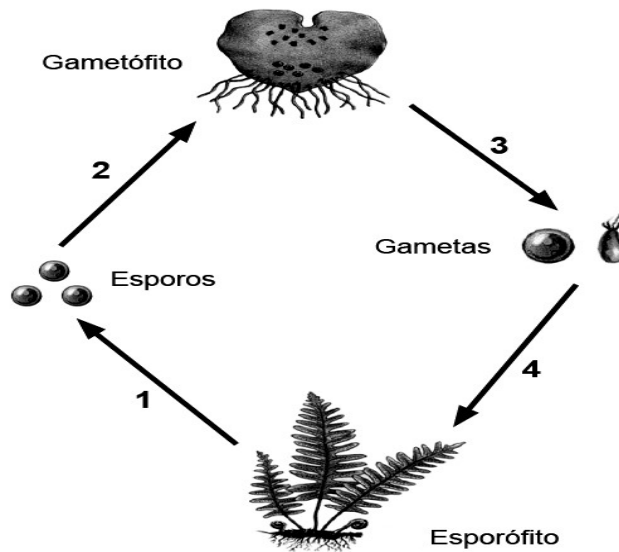
12. O esquema representa o ciclo reprodutivo de uma pteridófito (samambaia).



Sobre esse ciclo, é correto afirmar que

- a) A meiose ocorre no gametófito, no processo de formação dos gametas.
- b) A meiose ocorre no esporófito, no processo de formação dos esporos.
- c) O gametófito se origina a partir da união do anterozoide com a oosfera.
- d) O gametófito é diploide e corresponde à geração predominante.
- e) O esporófito é haploide e corresponde à geração predominante.

13. O ciclo reprodutivo de um pteridófito envolve quatro etapas, conforme mostra a figura a seguir.



Com base na figura, relacione o processo com a etapa que o representa.

	1	2	3	4
a)	meiose	mitose	mitose	fecundacao
b)	mitose	fecundacao	meiose	mitose
c)	fecundacao	meiose	mitose	meiose
d)	mitose	mitose	fecundacao	meiose

14. Um organismo multicelular, fotossintetizante, que possui sistema vascular e não possui frutos ou sementes é uma

- a) Alga.
- b) Briófito.
- c) Pteridófito.
- d) Gimnosperma.
- e) Angiosperma.

15. A imagem ao lado mostra a face inferior de uma folha de samambaia, onde é possível observar pequenas estruturas puntiformes de cor amarronzada.



Fonte <<https://3.bp.blogspot.com/-woGGf-ruPOM/WC-Nov778zI/AAAAAAAAAoE/ph5bCDm6uLgJq1sP3xVfVZ23eff4dbdXwCLcB/s1600/samambaia-1.jpg>>

A respeito dessas pequenas estruturas, assinale a alternativa correta.

- a) Denominam-se báculos, e correspondem a novas folhas em estágio juvenil.
- b) Denominam-se estróbilos, e correspondem a grupos de esporofilos.
- c) Denominam-se esporos, e correspondem a estruturas reprodutivas haploides.
- d) Denominam-se soros, e correspondem a agrupamentos de esporângios.