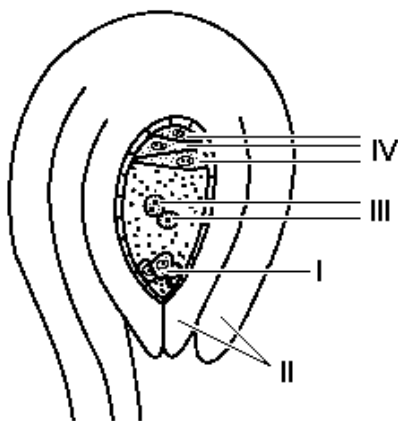


Título:
Professor:
Turma:

Questão 1

O amendoim é uma planta originária da América do Sul. Sua importância econômica está relacionada ao fato das sementes possuírem sabor agradável e serem ricas em óleo, proteínas, carboidratos, sais minerais e vitaminas. Os ácidos graxos insaturados presentes no amendoim, ainda servem de veículo de transporte para a vitamina E, pois a mesma é lipossolúvel.

O esquema a seguir mostra a estrutura de um óvulo de angiosperma, grupo ao qual pertence o amendoim.



embrião da semente origina-se a partir de

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

Questão 2

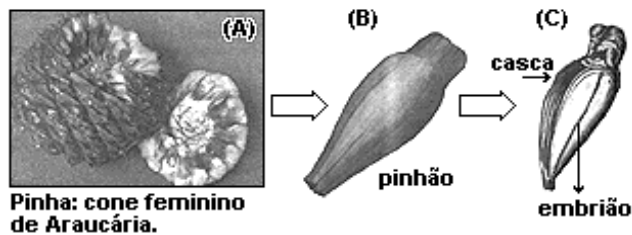
A história da maioria dos municípios gaúchos coincide com a chegada dos primeiros portugueses, alemães, italianos e de outros povos. No entanto, através dos vestígios materiais encontrados nas pesquisas arqueológicas, sabemos que outros povos, anteriores aos citados, protagonizaram a nossa história.

Diante da relevância do contexto e da vontade de valorizar o nosso povo nativo, "o índio", foi selecionada a área temática CULTURA e as questões foram construídas com base na obra "Os Primeiros Habitantes do Rio Grande do Sul" (Custódio, L. A. B., organizador. Santa Cruz do Sul: EDUNISC; IPHAN, 2004).

"Os habitantes das florestas subtropicais sobreviviam da coleta de plantas, da caça e da pesca realizada através de lanças."

"Faziam parte da alimentação dessas habitantes, frutas (designação geral para fruto comestível, geralmente adocicado) e pinhões". (adaptado)

Observe a figura.



LINHARES, S. & GEWANDSZNAJDER, F. *Biologia Hoje*. São Paulo: Ática. 2003. p. 113 / UZUNIAN, A. & BIRNER, E. *Biologia 2*. São Paulo: Harbra. 2002. p. 479. (adaptado)

No texto destacado, o pinhão não foi considerado um fruto, porque a) se desenvolve do ovário de Araucária, sem que haja, no entanto, fecundação.

b) esse é um texto para leigos - na verdade, se o pinhão contém o embrião, é considerado um fruto.

c) o verdadeiro fruto é a pinha, não o pinhão.

d) o pinhão, na verdade, é apenas uma semente.

e) o pericarpo, indicado em "C", não é carnoso.

Questão 3

A história da maioria dos municípios gaúchos coincide com a chegada dos primeiros portugueses, alemães, italianos e de outros povos. No entanto, através dos vestígios materiais encontrados nas pesquisas arqueológicas, sabemos que outros povos, anteriores aos citados, protagonizaram a nossa história.

Diante da relevância do contexto e da vontade de valorizar o nosso povo nativo, "o índio", foi selecionada a área temática CULTURA e as questões foram construídas com base na obra "Os Primeiros Habitantes do Rio Grande do Sul" (Custódio, L. A. B., organizador. Santa Cruz do Sul: EDUNISC; IPHAN, 2004).

"Quando as condições ambientais se estabilizaram, os primeiros povos de nosso Estado distribuíram-se por todo o território, habitando campos, florestas, litoral, cerritos, pinheirais."

Os primeiros habitantes do Rio Grande do Sul exploraram diversos ambientes no Estado, campos, formados basicamente por gramíneas, monocotiledôneas geralmente de pequeno porte; habitaram florestas subtropicais, em que se destacam as dicotiledôneas de médio e grande portes; exploraram, também, as matas onde as coníferas, como as Araucárias, eram o elemento predominante.

Com base nos seus conhecimentos, assinale a alternativa que contém uma relação INCORRETA.

- a) dicotiledôneas + monocotiledôneas → plantas com flores
- b) araucária + dicotiledôneas → produtoras de óvulos
- c) coníferas + monocotiledôneas + dicotiledôneas → produtoras de

pólen

d) gramíneas → angiospermas

e) coníferas → plantas avasculares

Questão 4

A ciência e a tecnologia têm contribuído na busca de novas alternativas para o combate à diabetes tipo 2, associada ao sedentarismo e à obesidade. Veja alguns avanços na área:

- insulina inalada;

- obtenção da exenatida, composto sintetizado a partir da saliva do

"Monstro-de-Gila";

- uso da genipina, proteína extraída da gardênia.

Revista "Isto É", Junho de 2006, p. 77. (adaptado)

Na figura, está representado um ramo de gardênia fértil.



http://aquiya.skr.jp/zukan/Gardenia_jasminoides_fruit.jpg - 03/11/06

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmativas a seguir.

() Pelos elementos representados no desenho, NÃO se pode afirmar que a gardênia é uma Angiosperma.

() As sépalas representadas caracterizam um dos verticilos de proteção.

() Em um dos verticilos reprodutivos, mais especificamente o gineceu, origina-se o fruto representado na figura.

() O tipo de nervação e o número de peças florais do verticilo representado são características das Monocotiledôneas.

A seqüência correta é

a) V - F - F - V.

b) V - V - F - F.

c) V - F - V - V.

d) F - F - V - V.

e) F - V - V - F.

Questão 5

Caso os cientistas descobrissem alguma substância que impedisse a reprodução de todos os insetos, certamente nos livrariamos de várias doenças em que esses animais são vetores. Em compensação teríamos grandes problemas como a diminuição drástica de plantas que dependem

dos insetos para polinização, que é o caso das

a) algas.

b) briófitas como os musgos.

c) pteridófitas como as samambaias.

d) gimnospermas como os pinheiros.

e) angiospermas como as árvores frutíferas.

Questão 6

Qual o produto meiótico no ciclo de vida de uma samambaia?

a) Anterozóides.

b) Oosferas.

c) Anterozóides e oosferas.

d) Esporos.

e) Zigotos.

Questão 7

Analise a citação: "O nadar dos anterozóides é substituído pelo crescer do tubo polínico".

Em que grupo vegetal esse fenômeno de substituição se processou, pela primeira vez?

a) Briófitas.

b) Pteridófitas.

c) Gimnospermas.

d) Angiospermas - Monocotiledôneas.

e) Angiospermas - Dicotiledôneas.

Questão 8

A polinização anemófila é uma característica das:

a) monocotiledôneas.

b) dicotiledôneas.

c) gimnospermas.

d) pteridófitas.

e) angiospermas.

Questão 9

As árvores frutíferas são plantas pertencentes ao grupo das _____. Nesse grupo, há várias formas de polinização, sendo que uma delas, o inseto transporta o grão de pólen produzido nos _____ para a estrutura feminina, onde ocorrerá a fecundação.

A alternativa que completa, respectivamente, as lacunas de forma correta é

a) angiospermas - estames.

b) gimnospermas - carpelos.

c) angiospermas - carpelos.

d) gimnospermas - estames.

Questão 10

A observação de um grupo de plantas mostra que ele produz flores. Esse grupo pode ser de:

- a) Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
- b) Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
- c) Gimnospermas e Angiospermas.
- d) Pteridófitas e Angiospermas.
- e) Angiospermas, somente.

Questão 11

O tubo polínico foi uma importante aquisição dos vegetais, pois possibilitou a independência da água para a fecundação. Essa estrutura está presente:

- a) nas Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
- b) somente nas Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
- c) somente nas Gimnospermas e Angiospermas.
- d) somente nas Angiospermas.
- e) somente nas Dicotiledôneas.

Questão 12

O azeite é extraído do fruto da oliveira, a azeitona. Este fruto apresenta o pericarpo suculento. Durante a formação do fruto, o pericarpo é resultante do desenvolvimento

- a) do óvulo fecundado.
- b) da parede do ovário.
- c) da oosfera fecundada.
- d) do receptáculo floral.
- e) do endosperma da semente.

Questão 13

As ervas-de-passarinho constituem um grupo variado de plantas parcialmente parasitas, ou seja, são capazes de realizar fotossíntese, mas não obtêm água do solo ou da chuva. Elas possuem raízes especiais, que retiram água e alguns nutrientes diretamente de outros vegetais, seus hospedeiros. A maioria das espécies de ervas-de-passarinho depende de pássaros para a disseminação de suas sementes.

Assinale a afirmativa CORRETA sobre essas ervas.

- a) São plantas heterótrofas, pois usam nutrientes de outras plantas.
- b) Sua fonte de alimento é a seiva elaborada, retirada de seus hospedeiros.
- c) São vegetais do grupo das Angiospermas, com flores, frutos e sementes.
- d) Utilizam compostos orgânicos das outras plantas através de suas raízes sugadoras.

Questão 14

Pesquisadores brasileiros estão conseguindo produzir plantas como eucalipto, pinheiro e mogno, por meio da seguinte técnica: fragmentos de ramos da árvore-matriz são retirados e colocados em tubo de ensaio contendo hormônios que induzem seu desenvolvimento. Os novos ramos obtidos são transferidos para outro tubo contendo outros tipos de hormônios que induzem a formação de raízes. Em seguida, as mudas, já com raízes desenvolvidas, são plantadas, dando origem a novas árvores.

Essa técnica NÃO possibilita

- a) o aumento de produção de madeira para a indústria.
- b) a recuperação de espécies vegetais ameaçadas de extinção.
- c) melhoria de qualidade em áreas de reflorestamento.
- d) a existência de variabilidade genética nas plantas obtidas.
- e) a produção de plantas com fenótipo semelhante.

Questão 15

Duas células gaméticas haplóides presentes no tubo polínico são transportadas até o óvulo. No interior do óvulo, uma delas une-se à oosfera (gameta feminino) dando origem ao zigoto, enquanto a outra une-se a dois núcleos haplóides, originando uma célula triplóide.

A descrição anterior refere-se a uma

- a) gimnosperma, cujo embrião é diplóide e o endosperma é triplóide.
- b) gimnosperma, cujo embrião é triplóide e o endosperma é diplóide.
- c) angiosperma, cujo embrião é diplóide e o endosperma é triplóide.
- d) angiosperma, cujo embrião é triplóide e o endosperma é diplóide.
- e) pteridófita, cuja semente tem origem a partir de fecundação dupla.

Questão 16

Quais dos fatores abaixo representam vantagens para a propagação das plantas através das sementes?

- I - Presença de substâncias nutritivas para o embrião.
- II - Competição com a planta-mãe.
- III - Maior dispersão da espécie.
- IV - Proteção mecânica do embrião.
- V - Dormência.

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

Questão 17

O predomínio das Angiospermas em relação aos demais grupos vegetais relaciona-se:

- a) à dupla fecundação, resultado da união de dois anterozóides com a oosfera e o megaprotalo, gerando o endosperma triploide, permitindo a longevidade das sementes.
- b) à alternância de gerações, havendo predominância do ciclo de vida esporofítico e redução da fase gametofítica, permitindo a ocupação de ambientes áridos.
- c) ao desenvolvimento de estróbilos, cuja oferta de pólen e outros recursos florais favoreceu a interação com uma grande diversidade de insetos e uma maior probabilidade de polinização.
- d) ao desenvolvimento do tubo polínico, permitindo a independência do meio aquático para a fecundação e uma maior estabilidade do sucesso reprodutivo.
- e) ao espessamento da parede do ovário, o que favoreceu a especialização em mecanismos de dispersão do embrião e a ocupação de ambientes distantes da planta-mãe.

Questão 18

Muitas espécies de angiospermas apresentam diferentes estratégias reprodutivas. Como exemplo, podemos citar a ocorrência de plantas dióicas, indivíduos com amadurecimento do androceu e gineceu em épocas diferentes e também a presença de estames abaixo do estigma. Essas estratégias são importantes para:

- a) garantir a variabilidade genética.
- b) impedir a fecundação.
- c) impedir a polinização cruzada.
- d) aumentar a auto-fecundação.
- e) aumentar a dispersão de sementes.

Questão 19

Os espermatófitos compreendem as plantas vasculares que se reproduzem sexualmente através de sementes. Fazem parte deste grupo

- a) samambaias, palmeiras e pinheiros.
- b) samambaias, gramíneas e leguminosas.
- c) samambaias, algas macroscópicas e leguminosas.
- d) palmeiras, musgos e leguminosas.
- e) palmeiras, gramíneas e pinheiros.

Questão 20

Entre as adaptações que contribuíram para o amplo sucesso evolutivo das gramíneas, estão

- a) a polinização por aves e as raízes fasciculadas.
- b) a polinização por insetos e as raízes pivotantes.
- c) a polinização pelo vento e os caules subterrâneos.
- d) a polinização por insetos e as folhas paralelinérvicas.

e) a polinização pelo vento e as flores pentâmeras.

Questão 21

Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações que seguem, referentes às angiospermas.

- () Seus óvulos e sementes estão contidos em um carpelo.
- () Elas apresentam um endosperma diplóide.
- () Elas apresentam dupla fertilização.
- () Sua geração predominante é gametofítica.
- () Elas são dióicas ou monóicas.

A seqüência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) V - F - V - F - V.
- b) F - V - F - F - V.
- c) V - V - F - V - F.
- d) F - F - V - V - F.
- e) V - V - F - V - V.

Questão 22

A dispersão das sementes, que acontece após a polinização e a formação dos frutos, é a fase mais crítica na vida de uma planta. As sementes precisam mover-se para longe da planta-mãe, a fim de que as plantas-filhas tenham maior chance de sobrevivência.

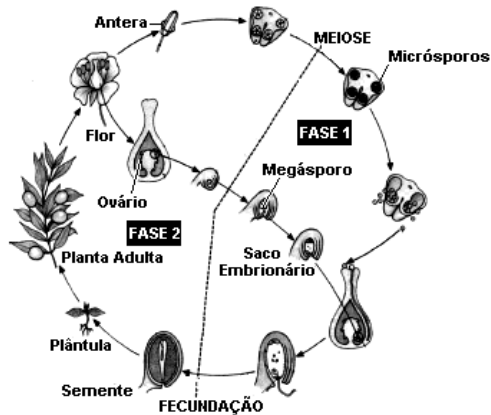
Em relação ao conteúdo do texto acima e das formas "utilizadas" pelas plantas na dispersão de suas sementes, assinale a(s) proposição(ões) CORRETA(S).

- (01) A dispersão permite às plantas-filhas evitarem uma competição por luz e água com a planta-mãe.
- (02) As samambaias são bons exemplos de plantas que utilizam animais dispersores de suas sementes, ao contrário das angiospermas, que utilizam principalmente o vento como agente dispersor de sementes.
- (04) Características como formas, cores e aromas devem ter sido importantes ao longo do processo evolutivo de plantas que têm sementes recobertas por frutos, já que as tornariam mais atraentes para os animais dispersores.
- (08) Um tipo de agente dispersor de sementes são as aves, que se alimentam de frutos e eliminam as sementes em locais distantes, através de suas fezes.
- (16) Uma das vantagens da dispersão é a redução das taxas de mortalidade causadas por predadores de sementes e por fungos.

Soma ()

Questão 23

O sucesso de uma espécie pode ser avaliado através do número de descendentes que uma população deixa em cada geração. A reprodução sexuada é uma estratégia que aumenta a variabilidade gênica e a probabilidade de sobrevivência dos seres vivos diante de variações ambientais. A comparação dos ciclos evolutivos das plantas permite verificar a importância crescente que o esporófito (diplóide) foi adquirindo em relação ao gametófito (haplóide), quando se compara briófitas, pteridófitas e plantas com sementes. Observe o ciclo reprodutivo de uma planta angiosperma apresentado a seguir.



Analise as afirmativas.

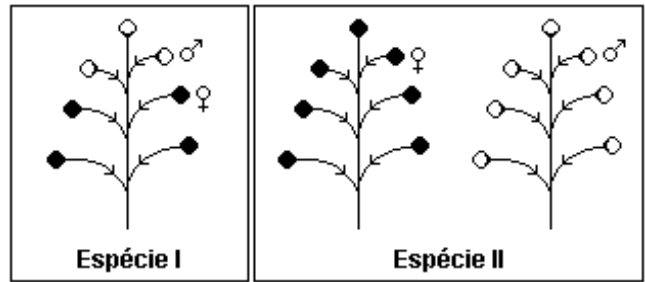
- I. A fecundação inicia a fase diplóide em angiospermas.
- II. O ciclo de vida das angiospermas é diplobionte.
- III. As fases 1 e 2 na figura indicam as fases haplóide e diplóide, respectivamente.
- IV. O esporófito é duradouro e o gametófito é reduzido e de curta duração.
- V. Micrósporos e megásporo são os gametas masculino e feminino, respectivamente.
- VI. O ciclo de vida das angiospermas é semelhante ao das algas.

Indique a alternativa em que todas as afirmativas são verdadeiras.

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

Questão 24

O esquema a seguir representa duas espécies de plantas com diferentes distribuições em relação aos tipos florais.



assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A espécie I é um exemplo de planta monóica.
- b) Plantas da espécie II não podem se autofecundar.
- c) A variabilidade genética pode ocorrer nas duas espécies.
- d) Na espécie I cada flor pode se autofecundar.
- e) As duas espécies apresentam flores díclinas.

Questão 25

As bananeiras, em geral, são polinizadas por morcegos. Entretanto, as bananas que comemos são produzidas por partenocarpia, que consiste na formação de frutos sem que antes tenha havido a fecundação. Isso significa que:

- a) essas bananas não são derivadas de um ovário desenvolvido.
- b) se as flores fossem fecundadas, comeríamos bananas com sementes.
- c) bananeiras partenocárpicas não produzem flores, apenas frutos.
- d) podemos identificar as bananas como exemplos de pseudofruto.
- e) mesmo sem polinizadores, ocorre a polinização das flores de bananeira.

Questão 26

O pinhão, estrutura comestível produzida por pinheiros da espécie 'Araucaria angustifolia', corresponde a que parte da planta?

- a) Cone (estróbilo) masculino repleto de pólen.
- b) Cone (estróbilo) feminino antes da fecundação.
- c) Fruto simples sem pericarpo.
- d) Folha especializada no acúmulo de substâncias de reserva.
- e) Semente envolta por tegumento.

Questão 27

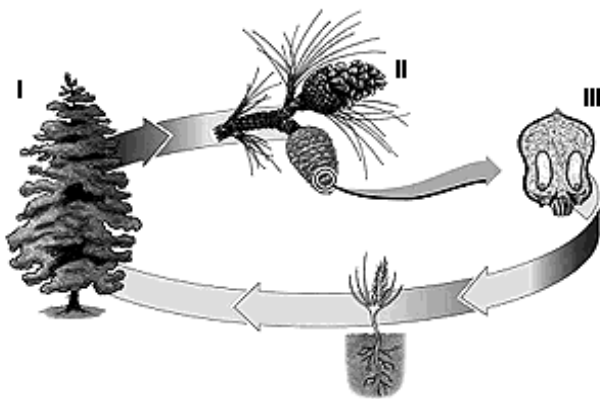


O pinhão mostrado na foto, coletado de um pinheiro-do-paraná ('Araucaria angustifolia'), é

- a) um fruto: estrutura multicelular resultante do desenvolvimento do ovário.
- b) um fruto: estrutura unicelular resultante do desenvolvimento do óvulo.
- c) uma semente: estrutura unicelular resultante do desenvolvimento do ovário.
- d) uma semente: estrutura multicelular resultante do desenvolvimento do óvulo.
- e) uma semente: estrutura unicelular resultante do desenvolvimento do óvulo.

Questão 28

O esquema representa o ciclo reprodutivo de uma Gimnosperma.



É correto afirmar sobre esse ciclo, EXCETO:

- a) A estrutura I representa organismo autótrofo e duradouro, chamado esporófito.
- b) Seus frutos, utilizados por aves, derivam da estrutura III.
- c) Os endospermas presentes em suas sementes são reservas nutritivas e haplóides.
- d) A anemofilia ocorre a partir de estruturas masculinas dos esporófitos, presentes em II.

Questão 29

Todas as características a seguir pertencem ao grupo dos pinheiros (gimnospermas), EXCETO:

- a) As sementes são produzidas em cones ou estróbilos.

- b) O esporófito, que pode atingir grande porte, é a geração duradoura.
- c) Os gametófitos são reduzidos e de sexos separados.
- d) A fecundação não depende de água.
- e) Os dois núcleos gaméticos são aproveitados durante a fecundação.

Questão 30

No planeta, são referidas aproximadamente 800 espécies de gimnospermas e 220.000 espécies de angiospermas. Sobre essa diferença numérica, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. Em certo momento, no passado geológico, houve mais espécies de gimnospermas que de angiospermas. Porém, o surgimento da flor nas angiospermas conferiu um maior sucesso adaptativo a esse grupo.
- II. O surgimento das sementes nas gimnospermas já representou um grande passo na conquista do ambiente terrestre. Porém, com a presença dos frutos, as angiospermas tiveram maior dispersão assegurada.
- III. As angiospermas ocorrem nas regiões mais quentes do globo e as gimnospermas estão restritas às áreas nãotropicais e mais frias. Como existem mais áreas quentes, há mais angiospermas que gimnospermas no planeta.
- IV. A dupla fecundação, que surgiu nas gimnospermas, foi aperfeiçoada nas angiospermas com o surgimento do envoltório da semente. Isso também explica a maior dispersão e o maior número de angiospermas.

Considerando a evolução das plantas no ambiente terrestre, estão corretas somente:

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

Questão 31

Comparando-se o ciclo de vida de uma pteridófita (samambaia) com o de uma briófito (musgo), deve-se afirmar que

- a) tanto nas briófitas como nas pteridófitas a geração esporofítica é haplóide e a gametofítica é diplóide.
- b) tanto nas briófitas como nas pteridófitas a geração esporofítica é diplóide e a gametofítica é haplóide.
- c) nas briófitas a geração esporofítica é haplóide e a gametofítica é diplóide, ocorrendo o contrário nas pteridófitas.
- d) nas briófitas a geração esporofítica é diplóide e a gametofítica é haplóide, ocorrendo o contrário nas pteridófitas.
- e) nas briófitas não há geração esporofítica, enquanto que nas pteridófitas só ocorre a geração esporofítica.

Questão 32

Um estudante visitou a Serra da Cantareira e analisou os seguintes seres vivos:

- I. sabiá
- II. musgo
- III. cotia
- IV. carpa

Com relação a eles, fez cinco afirmações.

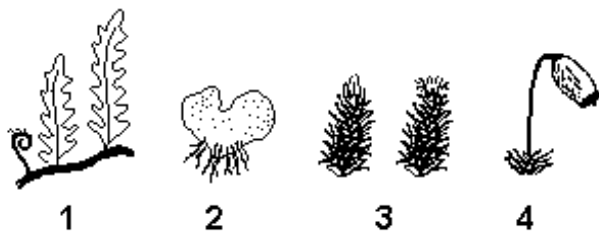
Assinale a única que esteja totalmente correta.

- a) Dois deles apresentam diafragma.
- b) Dois deles apresentam bico córneo.
- c) Dois deles apresentam meiose espórica.
- d) Apenas um deles apresenta meiose espórica.
- e) Todos apresentam meiose gamética.

Questão 33

Considerando as fases gametofítica e esporofítica dos vegetais, a primeira é predominante sobre a segunda apenas em:

- a) Briófitas.
- b) Pteridófitas.
- c) Briófitas e Pteridófitas.
- d) Gimnospermas.
- e) Angiospermas.

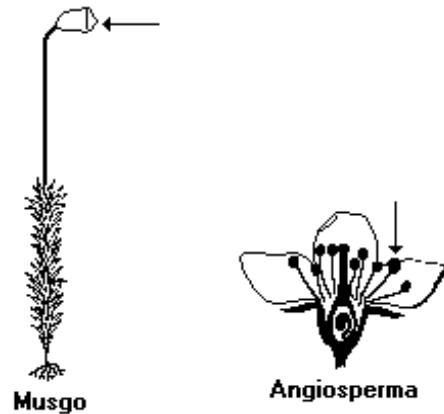
Questão 34

Quanto às etapas do ciclo de vida de um musgo e de uma samambaia, representadas acima, é correto afirmar que:

- a) a meiose ocorre em 1 e 3
- b) a meiose ocorre em 2 e 3.
- c) 1 e 3 representam a fase gametofítica.
- d) em 2 são produzidos somente gametas masculinos.
- e) 2 e 3 são fases haplóides.

Questão 35

As figuras a seguir esquematizam partes reprodutivas de representantes de dois grupos dos vegetais.

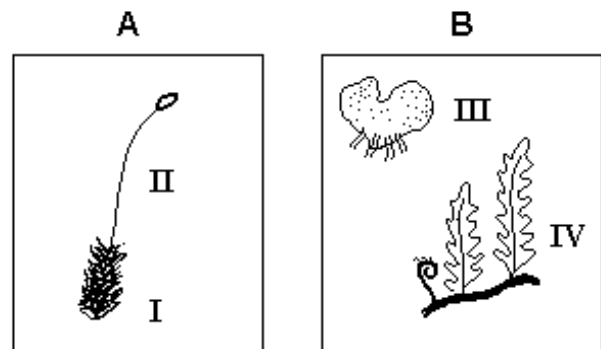


esses esquemas, as estruturas indicadas pelas setas são

- a) locais onde ocorre a fecundação.
- b) locais onde ocorre a meiose.
- c) formadoras de gametas femininos.
- d) formadoras de gametas masculinos.
- e) partes de flores.

Questão 36

Nos esquemas A e B, a seguir representados, encontram-se, respectivamente, as gerações do ciclo de vida de uma briófitas (musgo) e de uma pteridófitas (samambaia).



ode-se afirmar corretamente que:

- a) I e III são gerações diplóides.
- b) II e III são gerações haplóides.
- c) I e III são gerações produtoras de gametas.
- d) II e IV são gerações produtoras de gametas.
- e) I e IV são gerações produtoras de esporos.

Questão 37

Plantas criptogâmicas incluem APENAS os vegetais que

- a) não possuem raízes, caules e folhas verdadeiras.
- b) possuem flores e sementes, mas não têm frutos.
- c) têm um só cotilédone dificilmente visível no interior das sementes.

- d) produzem esporos e gametas em pequenas urnas, chamadas criptas.
- e) não produzem flores, frutos ou sementes.

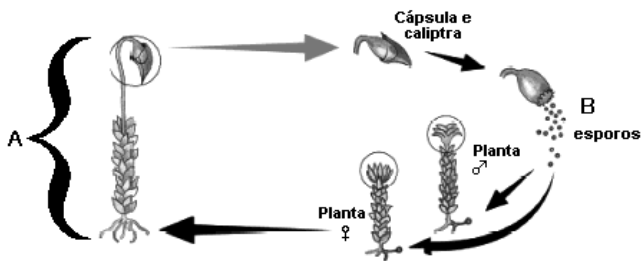
Questão 38

São organismos que apresentam dependência de água para a fecundação:

- a) pteridófitas e angiospermas.
- b) briófitas e gimnospermas.
- c) pteridófitas e gimnospermas.
- d) briófitas e pteridófitas.
- e) gimnospermas e angiospermas.

Questão 39

Na figura a seguir pode-se observar, de forma simplificada, o ciclo de vida de uma briófitas.



Adaptado de Sônia Lopes. Bio. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2002, p.147.

Considere as seguintes afirmativas sobre o referido ciclo.

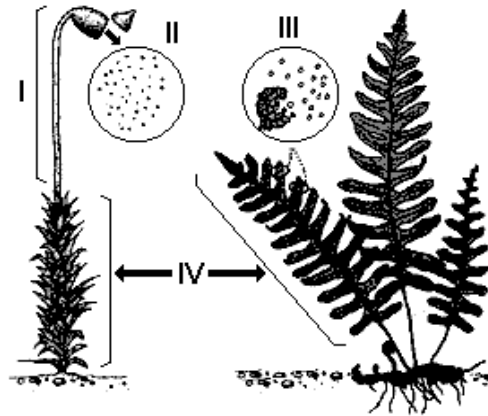
- I - Nas plantas masculinas e femininas, denominadas gametófitos, ocorre a meiose para a formação dos gametas, denominados anterozóides e oosfera, respectivamente.
- II - O indivíduo A representa o esporófito (fase $2n$) e, na cápsula, ocorre a produção de esporos B, que darão origem às plantas masculina e feminina.
- III - Essas plantas são altamente dependentes da água para que ocorra a fecundação.
- IV - O gametófito é a fase mais desenvolvida e dominante do ciclo de vida das briófitas.

São corretas somente as afirmativas:

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

Questão 40

A figura adiante corresponde a duas plantas com parte de suas estruturas morfológicas e reprodutivas indicadas por I, II, III e IV.



Observe a representação e assinale a afirmativa CORRETA:

- a) As duas plantas são vascularizadas e apresentam folhas clorofiladas.
- b) A estrutura indicada por I é diplóide e corresponde ao prótalo.
- c) III corresponde a soros $2n$ que produzem os esporos nas pteridófitas.
- d) II indica os anterozóides haplóides produzidos pelo esporângio.
- e) As estruturas indicadas por IV são gametófitos haplóides.

Questão 41

Assinale a alternativa correta a respeito dos ciclos reprodutivos dos vegetais:

- a) Nas Briófitas, a fase esporofítica é predominante sobre a fase gametofítica.
- b) Nas Filicíneas como a samambaia, o prótalo é hermafrodita.
- c) Nas Gimnospermas, a meiose ocorre na fase gametofítica.
- d) Nas Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas, o gametófito é a fase diplóide.
- e) Nas Gimnospermas e Angiospermas, a fase gametofítica é predominante sobre a fase esporofítica.

Questão 42

No ciclo de vida de uma samambaia ocorre meiose na produção de esporos e mitose na produção de gametas. Suponha que a célula-mãe dos esporos, presente na geração duradoura do ciclo de vida dessa planta, seja heterozigota para dois pares de genes, AaBb, que se segregam independentemente. Considerando que um esporo formado pela planta apresenta constituição genética AB e que a partir desse esporo se completará o ciclo de vida, espera-se encontrar constituição genética

- a) ab nas células da geração esporofítica.
- b) AB nas células da geração gametofítica.
- c) ab em um anterozóide (gameta masculino).
- d) AB em um zigoto.
- e) ab em uma oosfera (gameta feminino).

Questão 43

São plantas que se caracterizam por apresentar grandes folhas, geralmente pinadas, chamadas frondes. O esporófito é a geração dominante, mas o gametófito é independente. O anterozóide é flagelado e

os esporângios formam-se, caracteristicamente, na face inferior das folhas. Assinale a alternativa que contém os vegetais aos quais o texto se refere.

- a) Cavalinhas
- b) Briófitas
- c) Samambaias
- d) Selaginelas

Questão 44

Ao compararmos um MUSGO com uma SAMAMBAIA, observamos que:

- I. ambas as plantas formam anterozóides flagelados, dependendo da água para a reprodução sexuada.
- II. ambas as plantas podem ser classificadas como criptógamas e traqueófitas e desenvolvem um sistema caulinar do tipo rizoma.
- III. ambas as plantas apresentam o ciclo de vida com alternância de gerações, sendo a geração esporofítica incipiente e dependente da gametofítica, que é predominante.

Considerando as três afirmativas, pode-se afirmar que:

- a) apenas I está correta.
- b) apenas II e III estão corretas.
- c) apenas I e III estão corretas.
- d) apenas I e II estão corretas.
- e) apenas III está correta.

Questão 45

Em relação aos indivíduos do reino vegetal, pode-se afirmar que os(as):

- a) briófitas não dependem diretamente da água para sua reprodução.
- b) fungos são vegetais aclorofilados.
- c) flores dos pteridófitas são frutos modificados.
- d) gimnospermas possuem flores e frutos verdadeiros.
- e) frutos dos angiospermas se originam a partir do desenvolvimento do ovário.

Questão 46

As angiospermas são vegetais traqueófitos que apresentam flores, frutos e sementes. Dentre seus verticilos florais, destacam-se o cálice, a corola, o androceu e o gineceu. O número de unidades em cada um destes verticilos florais varia bastante, permitindo identificar grupos como classes, ordens e famílias vegetais.

De acordo com o texto e com base nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa correta:

- a) Todo vegetal traqueófito é uma angiosperma.
- b) As unidades constituintes do cálice recebem o nome de pétalas.
- c) Quando estão ausentes o cálice ou a corola, a flor é unissexuada.

d) Por gineceu entende-se o conjunto de estames.

e) O gineceu e o androceu não podem estar ausentes da flor simultaneamente.

Questão 47

As angiospermas têm diferentes agentes disseminadores, que proporcionam uma eficiente dispersão das suas sementes. A respeito dos processos de disseminação envolvidos, assinale o que for correto.

(01) Na zoocoria, os frutos e as sementes atraem animais por lhes servirem de alimento. Assim, algumas sementes são levadas para longe, presas à pele desses animais ou transportadas nas suas fezes.

(02) Alguns frutos têm mecanismos próprios para uma brusca expulsão das sementes (deiscência explosiva). Durante as horas quentes do dia, sob sol forte, ocorre a desidratação do epicarpo, o que gera forças para a sua ruptura.

(04) Na hidrocoria, um fruto é transportado como uma bóia, flutuando na água, podendo se fixar e germinar em longas distâncias.

(08) Na anemocoria, frutos ou sementes podem apresentar pêlos ou expansões aladas, que facilitam o seu transporte pelo vento.

(16) São exemplos de zoocoria: as sementes da erva-de-passarinho, o carrapicho e o picão; de anemocoria: a paineira e o algodão; de hidrocoria: o coco-da-baía; e de deiscência explosiva: a mamona e o beijo.

Questão 48

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.

Questão 49

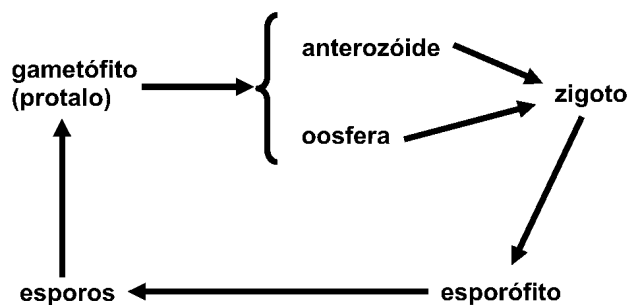
Considerando as características de alguns grupos de vegetais e o ciclo de vida esquematizado a seguir, assinale o que for correto.



- (01) Esse ciclo representa os vegetais que apresentam a metagênese, ou seja, aqueles que possuem alternância de gerações típicas.
- (02) Nesses vegetais, a meiose ocorre no momento da formação dos esporos.
- (04) Nos organismos que apresentam esse tipo de ciclo de vida, todos os gametas formados são diplóides.
- (08) As Briófitas apresentam esse tipo de ciclo de vida.
- (16) As Angiospermas, as Gimnospermas e as Pteridófitas apresentam esse tipo de ciclo de vida.
- (32) Nas Briófitas e nas Pteridófitas, a fase haplóide, correspondente ao gametófito, é a fase predominante.
- (64) Nas Gimnospermas e nas Angiospermas, a fase diplóide, correspondente ao esporófito, é a fase predominante.

Questão 50

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



Nesse ciclo reprodutivo, a meiose ocorre

- a) no gametófito, para a formação de gametas.
- b) no esporófito, para a formação dos esporos.
- c) logo após a fecundação.
- d) durante o desenvolvimento do zigoto.
- e) durante a germinação dos esporos.