

LISTA DE EXERCÍCIO - GIMNOSPERMAS

01- (UFPR) Na questão adiante, escreva no espaço apropriado a soma dos itens corretos.

O pinheiro-do-paraná - *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. - é uma espécie arbórea nativa do Brasil, destacando-se fisionomicamente de tal forma que as florestas em que ocorre são comumente designadas como “florestas com araucária”, “pinheirais” ou “pinhais”. Sobre essa espécie e o tipo de vegetação em que ela ocorre, é correto afirmar:

01) As florestas com araucária têm ocorrência exclusiva no sul do Brasil, pois trata-se de uma região com temperaturas mais altas, propícias ao desenvolvimento da espécie.

02) *Araucaria* é o gênero a que pertence a espécie *Araucaria angustifolia*.

04) O pinheiro-do-paraná pertence ao grupo das angiospermas, pois forma um tipo de semente que é conhecida popularmente como pinhão.

08) A polinização do pinheiro-do-paraná é realizada por aves, enquanto a dispersão de suas sementes ocorre pelo vento.

16) Os nomes dos autores que aparecem junto ao nome científico do pinheiro-do-paraná são os dos responsáveis pela descoberta das florestas com araucária.

32) O pinheiro-do-paraná pertence ao grupo das coníferas, que reúne uma série de espécies de notável valor econômico.

64) A área central de ocorrência das florestas com araucária no Brasil está sujeita a um clima subtropical, com geadas

02- Dizemos que as gimnospermas conseguiram definitivamente conquistar o ambiente terrestre, uma vez que essas plantas não necessitam de água para a sua fecundação. Marque o nome da estrutura que permitiu essa independência da água.

- a) Fruto. b) Flores. c) Sementes.
d) Grãos de pólen. e) Gametas flagelados

03- Uma das características mais marcantes das gimnospermas é a presença das sementes. Essa estrutura, presente também nas angiospermas, é responsável por proteger o embrião e garantir sua nutrição. Marque a alternativa que indica corretamente a estrutura que origina a semente.

- A semente é formada a partir do desenvolvimento do ovário.
- A semente é formada a partir do desenvolvimento do óvulo.
- A semente é formada a partir do desenvolvimento do carpelo.
- A semente é formada a partir do desenvolvimento do esporo

04- As gimnospermas são divididas em quatro filos com representantes vivos: Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta e Gnetophyta. Dentre esses filos, um se destaca como o mais relacionado com as angiospermas. Marque a alternativa que indica esse grupo.

- a) Cycadophyta. b) Ginkgophyta.
c) Coniferophyta. d) Gnetales.

05- (Uece) Considere as características relacionadas abaixo:

- I - Grãos de pólen;
II - Sistema vascular;
III - Sementes;
IV - Fruto.

São características comuns às gimnospermas e angiospermas:

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

06- (MACKENZIE) Em um determinado parque da capital de São Paulo, os visitantes são alertados por uma placa colocada ao lado de um enorme pinheiro-do-Paraná, com o seguinte

aviso: *Cuidado com os frutos que caem.*
Esse alerta está:

- a) correto, porque o que cai são os enormes estróbilos femininos (pinhas) que constituem os frutos.
- b) correto, porque o que cai são os pinhões, frutos pequenos que podem cair muitos ao mesmo tempo.
- c) incorreto, porque os pinhões que caem são sementes desenvolvidas nos estróbilos femininos.
- d) incorreto, porque os pinhões que caem são sementes produzidas nos enormes estróbilos femininos que constituem os frutos.
- e) incorreto, porque o que cai são estróbilos masculinos que são maiores do que os femininos.

07- (FUVEST/2007) 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) uma semente: estrutura multicelular resultante do desenvolvimento do óvulo.
- c) um fruto: estrutura unicelular resultante do desenvolvimento do óvulo.
- d) uma semente: estrutura unicelular resultante do desenvolvimento do ovário.
- e) uma semente: estrutura unicelular resultante do desenvolvimento do óvulo.

08- (UDESC/2009) Analise as afirmativas quanto à polinização e à reprodução nas plantas gimnospermas.

- I. Algumas espécies de pinheiro do gênero *Pinus* são monóicas, e outras, como o pinheiro-do-Paraná, são dióicas.
- II. Os morcegos, as abelhas e os pássaros são os principais agentes polinizadores.
- III. As flores apresentam autofecundação, e o vento contribui para autofecundação transportando as oosferas.
- IV. Sementes de gimnospermas não estão localizadas no interior de um fruto.
- V. O grão de pólen possui sacos aéreos que, durante o dia, ao se manterem aquecidos, são carregados pelo vento; e à noite, quando a temperatura é reduzida, eles caem sobre as flores femininas.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.
b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
c) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
d) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.
e) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.

09- (UDESC/2013) Assinale a alternativa que apresenta características de plantas gimnospermas.

- a) São espermatófitas e possuem sementes protegidas pelo fruto.
- b) Apresentam rizoide, caulóide e sementes.
- c) Não apresentam vasos condutores.
- d) Possuem flor, filóide e órgão reprodutor escondido.
- e) São vasculares traqueófitas e suas sementes são “nuas”. Não produzem frutos.

10- (FGV) As plantas portadoras de frutos surgiram na Terra depois das coníferas, provavelmente há cerca de 135 milhões de anos. A análise dos fósseis indica que a quantidade de

angiospermas foi rapidamente aumentando na Terra, enquanto as gimnospermas foram se tornando menos abundantes. Assim, as coníferas dominaram a paisagem dos ecossistemas terrestres em tempos passados, mas as angiospermas dominam a paisagem atual, com cerca de 250 mil espécies conhecidas. (Paulino, W.R., Biologia Atual).

Usando as afirmações do texto e os conhecimentos sobre botânica, pode-se afirmar que:

- a) no período anterior a 135 milhões de anos do presente só havia coníferas e, portanto, não havia plantas com frutos, com flores ou com produção de sementes.
- b) ao longo dos últimos 135 milhões de anos, as estruturas flor, fruto e semente surgiram nessa sequência evolutiva, dando origem às angiospermas, com cerca de 250 mil espécies conhecidas.
- c) as coníferas, embora não produzam flores, frutos ou sementes, puderam propagar-se e chegar aos dias atuais graças aos mecanismos de reprodução vegetativa.
- d) as coníferas, presentes apenas no registro fóssil, são as ancestrais das atuais gimnospermas e angiospermas.
- e) as coníferas, ou gimnospermas, não se extinguíram e constituem-se na vegetação dominante de algumas formações florestais atuais.

11- As gimnospermas possuem semente nua, isto é, sem um fruto envolvendo essa estrutura. Além dessa característica marcante, podemos citar diversas outras características presentes nesse grupo de plantas. Das alternativas abaixo, marque a única alternativa que indica uma característica ausente nas gimnospermas.

- a) Vasos condutores de seiva. b) Folhas. c) Caules.
- d) Raiz. e) Flores.

12- Nas gimnospermas, uma novidade evolutiva bastante importante foi o grão de pólen, que acabou definitivamente com a dependência de água para a reprodução. A polinização nesse grupo de plantas ocorre normalmente pelo vento, um processo denominado:

- a) arocolia. b) anemofilia. c) zoofilia.
- d) entomofilia. e) ornitofilia.

13- O filo Coniferophyta apresenta representantes bastante conhecidos. No Brasil, por exemplo, esse filo pode ser representado pelas araucárias. As plantas desse filo recebem esse nome por apresentarem estruturas reprodutivas de forma cônica chamadas de:

- a) grãos de pólen. b) esporófito. c) estróbilos.
- d) arquegônio. e) oosfera.

14- (UFSM-RS) Analise a citação: "O nadar dos anterozoides 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.

15- (Unipar- PR) O **pinheiro-do-paraná** (*Araucaria angustifolia*) apresenta plantas portadoras de **pinhas**, local de produção de estruturas comestíveis denominadas **pinhão**.

Os termos destacados acima referem-se, respectivamente, a:

- a) gametófito - estróbilos feminino - semente.
- b) esporófito - estróbilos feminino - semente.
- c) esporófito - estróbilos masculino - semente.

d) esporófito - fruto - estróbilos feminino.

e) gametófito - semente - cone feminino.

16- (Unifor-CE) As gimnospermas apresentam grande quantidade de grãos de pólen, e a sua polinização é realizada

- a) por morcegos. b) por aves. c) por insetos.
- d) pelo vento. e) pela água.

17- (Osec-SP) As gimnospermas são plantas que apresentam as características abaixo, exceto uma. Assinale-a.

- a) Vasos para a condução da seiva.
- b) Flores para reprodução sexuada.
- c) Frutos para conter as sementes.
- d) Sementes para favorecer a disseminação.
- e) Raízes, caules e folhas verdadeiras.

18- (Fuvest) O pinhão, estrutura comestível produzida por pinheiros da espécie *Araucaria angustifolia*, corresponde a que parte da planta?

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

19- (UNIFESP-2008) 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 não-tropicais 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.

20- (UEPB-2006) A reprodução permite a multiplicação da espécie. Nos vegetais a independência da água para a fecundação ocorre a partir:

- a) das espermatófitas
- b) dos musgos.
- c) das licopodíneas.
- d) das briófitas.
- e) das pteridófitas.