

Primeira Lista de exercícios – Botânica e Ecologia

QUESTÃO 01-UFU

Analise as afirmativas abaixo.

I- Em um corte transversal em raiz de milho, encontramos externamente a epiderme com pêlos absorventes, que envolve uma espessa camada de células uniformes e grandes, o parênquima. Internamente, há o cilindro central que é delimitado pela endoderme, a qual apresenta células de passagem e células com reforço em U., a endoderme envolve os feixes liberianos e lenhosos.

II- A raiz do feijão se diferencia da raiz do milho por apresentar o periciclo internamente à endoderme, que possui estrias de Caspary. No feijão há, também, uma camada de câmbio entre os vasos liberianos e lenhosos.

III- O caule do trigo tem pouco crescimento em espessura, não há delimitação entre córtex e cilindro central; os feixes vasculares não têm câmbio, são rodeados por células de esclerênquima e ficam dispostos aleatoriamente no parênquima de preenchimento.

IV- Nos pinheiros, a espessura do caule se deve ao cilindro central. Num corte transversal, podemos observar os anéis anuais, que nos dão a idade da planta. Durante a primavera, as traqueídes formadas são pequenas e de parede espessa, formando um anel estreito e escuro, o lenho primaveril. O lenho estival apresenta traqueídes grandes e forma um anel largo e claro. Assim, cada conjunto de um anel claro e um anel escuro correspondem a um ano de vida.

Assinale a alternativa correta.

- A) IV é correta.
- B) Todas são corretas.
- C) I, II e III são corretas.
- D) II e IV são corretas.
- E) I, III e IV são corretas.

QUESTÃO 02-UFU

Analise as afirmativas abaixo.

I- As algas vivem em ambiente terrestre, de água doce ou salgada. Seu organismo pode ser unicelular ou ter tantas células que pode alcançar mais de 100m de comprimento. Seus plastos apresentam pigmentos variados como: xantofila, fucoxantina, ficoeritrina, caroteno e clorofila.

II- São produtos das algas que apresentam importância econômica: o ágar, a carragenina, o calcáreo e a algina.

III- Nas briófitas, o esporófito diplóide é reduzido, forma-se sobre o gametófito e após liberar-se deste, nutre-se por meio de rizóides avasculares próprios.

IV- As pteridófitas são traqueófitas sem sementes, criptógamas e o esporófito é mais desenvolvido que o protalo.

V- As pteridospermas foram comuns no Carbonífero, eram traqueófitas com sementes e provavelmente foram as precursoras das atuais gimnospermas.

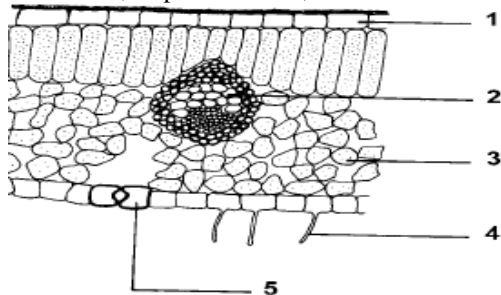
VI- As gimnospermas possuem estróbilos e formam arquegônios, o anterozóide ainda precisa de líquido para a fecundação em algumas espécies, em outras não. Ocorre poliembrião e as sementes apresentam endosperma haplóide.

Assinale a alternativa correta.

- A) I, II, IV, V e VI são corretas.
- B) Todas são corretas.
- C) I, III e IV são corretas.
- D) III, V e VI são corretas.
- E) São corretas apenas I, IV, V e VI.

QUESTÃO 03-UFU

Analise o desenho esquemático abaixo e assinale a alternativa que apresenta corretamente a identificação das estruturas numeradas, respectivamente, de 1 a 5.



- A) Epiderme superior, xilema, parênquima lacunoso, tricoma e célula guarda.
- B) Epiderme inferior, floema, parênquima clorofilado, tricoma e ostíolo.
- C) Cutina, xilema, aerênquima, radícula e estômato.

D) Epiderme superior, floema, parênquima paliçádico, prolongamento epidérmico e ostíolo.

E) Epiderme inferior, xilema, parênquima clorofiliano, radícula, célula companheira.

QUESTÃO 04-UFU

Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta..

I- Macronutrientes são aqueles nutrientes utilizados em grandes quantidades pelas plantas para um desenvolvimento adequado.

II- São macronutrientes: C, H, O, N, K, P, Ca, S e Mg.

III- Micronutrientes são aqueles nutrientes utilizados em quantidades muito pequenas e seu excesso é prejudicial.

IV- São micronutrientes: Fe, Mn, B, Zn, Cu, Mo, Cl e Co.

V- As angiospermas podem completar seu ciclo de vida de semente a semente, apenas com os macronutrientes.

A) III, IV e V estão corretas.

B) I, II, III e IV estão corretas.

C) Apenas I e III estão corretas.

D) I, II e V estão corretas.

E) Estão corretas todas as afirmativas.

QUESTÃO 05-UFU

Assinale a alternativa que apresente, respectivamente, uma raíz tuberosa, uma epífita, uma estipe, um bulbo e um pseudofruto.

A) Batata-doce, orelha de pau, bambu, abóbora e abacaxi.

B) Cenoura, orquídea, palmeira, alho e amora.

C) Beterraba, araucária, buriti, banana e arroz.

D) Batata inglesa, filodendro, feijoeiro, salsa e maçã.

E) Banana, morango, coqueiro, cebola e figo.

QUESTÃO 06-UFU

Assinale a alternativa que contém apenas afirmações corretas.

I- Gimnospermas são espermatófitas, fanerógamas que não apresentam frutos.

II- As traqueófitas como, por exemplo, as sequóias, a cana-de-açúcar e as avencas, apresentam tecido condutor especializado.

III- O esporófito é a fase mais desenvolvida nas gimnospermas, apresentando raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes.

IV- Nas gimnospermas superiores, os grãos de pólen não dependem mais da água para a reprodução.

A) II, III, IV

B) I, III, IV

C) I, II, IV

D) I, II, III

QUESTÃO 07-UFU

Com relação às Pteridófitas podemos dizer que o gametófito é

A) desenvolvido, maior que o esporófito e denominado cormo.

B) reduzido e sempre chamado de protalo.

C) múltiplo e conhecido como soros, aplóides.

D) muito pequeno e denominado estômio.

QUESTÃO 08-UFU

Com relação aos vegetais, considere as afirmativas abaixo.

I - Nas grandes árvores, a seiva bruta sobe pelos vasos lenhosos, desde as raízes até o topo da copa, sugada pelas folhas, que perdem água por transpiração.

II - As plantas xerófitas, que vivem em regiões de climas quentes e secos, apresentam grande número de estômatos na superfície da epiderme em relação aos outros vegetais.

III - A intensidade luminosa, a temperatura e a concentração de CO₂ na atmosfera são fatores que afetam a fotossíntese.

Marque a alternativa que apresenta somente afirmativa(s) correta(s).

A) Apenas II

B) I e II

C) II e III

D) I e III

QUESTÃO 09-UFU

O esquema abaixo representa diferentes grupos de plantas com algumas mudanças evolutivas representadas pelos passos 1 a 4. Com relação a esses grupos de plantas e suas características, podemos afirmar que

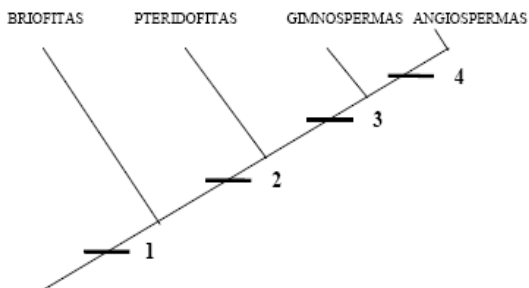
I - o passo evolutivo (2) representa o surgimento dos vasos condutores ou feixes vasculares, sendo que as briófitas podem ser denominadas de plantas não vasculares, e as pteridófitas, gimnospermas e angiospermas podem ser denominadas de traqueófitas.

II - o passo evolutivo (3) representa o surgimento das sementes, sendo que briófitas e pteridófitas são conhecidas como plantas sem sementes, e as plantas com sementes são conhecidas como espermatófitas.

III - todos os membros do grupo definido pelo passo evolutivo (1), que é o surgimento do cloroplasto, podem ser conhecidos como cormófitas ou embriófitas.

Marque a alternativa que apresenta somente afirmativa(s) correta(s).

- A) II e III
- B) I e III
- C) I e II
- D) Apenas III



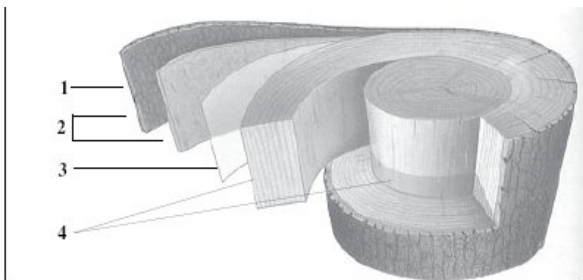
QUESTÃO 10-UFU

A ilustração abaixo representa a organização dos tecidos no tronco de uma árvore.

Adaptado de Amabis, J. M. e Martho, G. R. *Fundamentos da Biologia Moderna*. São Paulo: Moderna, 2003.

Os números 1, 2, 3 e 4 representam, respectivamente,

- A) periderme, floema, câmbio vascular e xilema.
- B) epiderme, câmbio vascular, xilema e floema.
- C) periderme, casca, câmbio vascular e xilema.
- D) casca, câmbio vascular, felogênio e xilema.



Adaptado de Amabis, J. M. e Martho, G. R. *Fundamentos da Biologia Moderna*. São Paulo: Moderna, 2003.

Os números 1, 2, 3 e 4 representam, respectivamente,

Questão 11

(CESGRANRIO) A conquista definitiva da Terra pelas plantas só foi possível quando estas adquiriram verdadeiros tecidos condutores. Do ponto de vista geocronológico, as primeiras com esses tecidos foram as:

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

Questão 12

(FUVEST) A presença de sementes é uma adaptação importante de certos grupos vegetais ao ambiente terrestre.

Caracterizam por apresentar sementes:

- a) pinheiros e leguminosas

- b) gramíneas e avencas
- c) samambaias e pinheiros
- d) musgos e samambaias
- e) gramíneas e musgos

Questão 13

Complete os espaços com as determinadas seqüências corretas:

- | | | |
|----------|------------------------|----------------|
| (a)caule | (e)fruto | (i)pseudofruto |
| (b)coifa | (f)gema caulinar | (j)raíz |
| (c)flor | (g)meristema radicular | |
| (d)folha | (h)pêlos absorventes | |

- 1() é uma estrutura geralmente laminar, dotada de células ricas em cloroplastos, onde ocorre a fotossíntese.
- 2() uma estrutura que abriga as sementes e se desenvolve a partir do ovário de uma flor
- 3() é a porção de uma planta que geralmente cresce, ereta em relação ao solo e dá sustentação às folhas.
- 4() No caso de outras partes da flor, que não o ovário, acumularem substâncias de reserva após a fecundação, tornando-se carnosas e comestíveis.
- 5() é um ramo ou folhas modificadas responsáveis pela reprodução das angiospermas.
- 6() é um grupo de células meristemáticas capazes de se multiplicar ativamente por mitose e originar ramos laterais no caule.
- 7() o conjunto de células que protege a ponta da raiz como um capuz
- 8() o tecido que permite o crescimento das raízes em extensão
- 9() é uma projeção tubular das células epidérmicas da raiz, que aumenta a superfície de contato com o solo.
- 10() a porção das plantas vasculares, localizada em geral sob o solo, responsável pela absorção de água e sais minerais.

Questão 14

Complete as frases a seguir de acordo com o real sentido:

- | | |
|--------------|--------------|
| A- epiderme | D- periderme |
| B- estômato | E- súber |
| C- felogênio | |

- 1() o tecido que reveste externamente folhas, caules jovens e raízes jovens.
- 2() é uma estrutura epidérmica formada por duas células com cloroplastos, separadas por uma abertura regulável.
- 3() o tecido de revestimento que surge externamente as raízes e caules com crescimento secundário
- 4() A camada mais externa de tecido de revestimento de raízes e caules com crescimento secundário, formada por células mortas.
- 5() é um tecido meristemáticos que origem a feloderme e a camada de células mortas suberificadas que revestem raízes e caules de algumas palntas.

Questão 15 Complete de acordo com as palavras abaixo:

- A- colênquima
- B- elemento de vaso xilemático
- C- elemento de tubo crivado
- D- esclerênquima
- E- meristema secundário
- F- meristema primário
- G- parênquima
- H- traqueíde

- 1() o tecido formado por células vivas, cuja função geral é o preenchimento de espaços internos da planta
- 2() é um tecido de sustentação, formado por células vivas dotadas de paredes com reforços de celulose.
- 3() é um tecido constituído por células mortas, cujas paredes são constituídas de lignina, cuja função é de sustentação esquelética da planta.
- 4() é uma célula morta, alongada, cuja parede tem reforços de lignina e apresenta inúmeros poros, mas não apresenta grandes perfurações, sendo constituídas do xilema das plantas vasculares.
- 5() um tecido em que as células, já diferenciadas, readquirem características embrionárias e passam a se dividir ativamente, originando novos tecido nas plantas.
- 6() uma célula morta, oca, dotada de parede reforçada por lignina e com grandes perfurações nas extremidades, presentes apenas no xilema de angiospermas.
- 7() é uma célula alongada, desprovida de núcleo e com citoplasma ativo, cuja função é o transporte de seiva elaborada através do corpo das plantas vasculares.

8() é um tecido constituído de células com grande capacidade de divisão que descendem diretamente das células embrionárias.

Questão 16 Complete de acordo:

A- cilindro central B-córtex C- endoderme D- periciclo

1() região formada por parênquima, localizada sob a epiderme

2() a porção central de uma raiz, onde se localiza os elementos condutores de seiva

3() A camada de células que separa o córtex e o cilindro central

4() A camada de células que fica logo abaixo a endoderme que se desdiferencia originando raízes laterais.

Questão 17 (UFMG)

Uma salada servida num restaurante especializado, em Belo Horizonte, esta fazendo enorme sucesso. Na primeira coluna estão listados todos os ingredientes que fazem parte da receita e, na segunda, a classificação dos mesmos feitos por um frequentador do restaurante. O critério dessa classificação, foi considerar a parte do vegetal que se come.

I

II

1 Palmito.....caule modificado

2 Beterraba.....raiz

3 Vagem.....fruto

4 Cenouraraiz

5 Batata-inglesa.....raiz

6 Milhosemente

7 Nozes.....semente

8 Passas.....semente

9 Azeitona.....fruto

Indique a alternativa em que todas as classificações estão corretas

A- 1,2,6,8 B- 1,2,4,6 C- 2,4,7,9 D- 3,5,6,9 E- 3,5,7,9

Questão 18 (UFMS-RS)

Analise as seguintes afirmações:

I- O parênquima aquífero ocorre em plantas de regiões desérticas.

II- o parênquima cortical ocorre comumente em caules.

III- os parênquimas paliádico e lacunoso ocorrem em raízes e caules.

Estão corretas:

A- apenas I C- apenas III E- I, II, III

B- apenas II D- apenas I e II

Questão 19 (U.Tocantins)

O tecido responsável pelo crescimento em espessura do caule é o:

A- meristema primário C- esclerênquima E- o periciclo

B- parênquima D- meristemas secundários

Questão 20 (PUC)

As plantas cactáceas são suculentas e esse fato é devido ao armazenamento de água por um tecido especializado que funciona como um verdadeiro reservatório de água. A qual tecido o trecho descreve:

A- xilema B- meristema C- parênquima D- súber E- floema

Questão 21 (Vunesp)

São tecidos de sustentação, condução e proteção respectivamente:

A- súber, traqueídeos, esclerênquima

B- epiderme, esclerênquima, súber

C- súber, colênquima, fibras

D- esclerênquima, traqueídeos, súber

E- colênquima, xilema, floema

Questão 22 (U.F. Viçosa)

Pode-se afirmar que os meristemas são tecidos:

A- formados por células pequenas, de paredes grossas e com muitos vacúolos grandes.

B- Inadequados para absorção de células em divisões

C- Que funcionam como reservatório de nutrientes e preenchimento

D- Permanentes com funções idênticas às do parênquimas

E- Indiferenciadas que originam os tecidos adultos.

Questão 23 Complete com as palavras adequadas, dando sentido a frase:

O felogênio dá origem ao _____, tecido morto, e ao _____, tecido vivo, e os câmbios dão origem ao _____ e ao _____. O crescimento da planta originado a partir dos meristemas apicais é denominado _____ e corresponde ao crescimento _____ da planta.

- A- felema, súber, xilema primário, floema, primário, primário, em espessura.
- B- Súber, feloderme, xilema secundário, floema secundário, primário, longitudinal.
- C- Felema, feloderma, xilema secundário, floema primário, súber, longitudinal.
- D- Floema primário, xilema secundário, súber, feloderma, espessura, secundário.

Questão 24

As estruturas do xilema e do floema responsáveis pela condução de seiva são, respectivamente:

- A- fibras e elementos crivados
- B- elementos de vaso e traqueídeos
- C- elementos traqueais e elementos crivados
- D- fibras e células de parênquimas
- E- fibras e células crivadas

Questão 25

Os elementos traqueais são células mortas e podem ser de dois tipos:

- A- traqueídeos e elementos de vaso
- B- traqueídeos e células crivadas
- C- elementos de vaso e elementos de tubos crivados
- D- elementos de tubos crivados e células crivadas
- E- elementos de vaso e fibras

Questão 26 (Ufscar)

Na estrutura primária de uma raiz subterrânea existe uma camada de células prismáticas, parcialmente suberificadas (estrias de Caspary), chamada endoderme. A função desta camada de células é:

- A- promover o crescimento secundário da raiz por sucessivas divisões mitóticas.
- B- Proteger a raiz contra o ataque de microorganismos do solo.
- C- Originar ramificações da raiz por sucessivas divisões.
- D- Servir de canal por onde circula ar, permitindo a respiração da raiz.
- E- Controlar a passagem de seiva bruta da casca para o cilindro central da raiz.

Questão 27 (Vunesp-SP)

Assinale a afirmativa correta:

- A- Em geral, as monocotiledôneas apresentam crescimento secundário e as eudicotiledôneas não.
- B- Na raiz os elementos do xilema e do floema reúnem-se em feixes liberolenhosos enquanto no caule tem disposição alternata.
- C- Colênquimas e esclerênquimas são tecidos secretores das plantas.
- D- Nas angiospermas as raízes laterais tem origem no córtex.
- E- De modo geral, as células do câmbio vascular no caule dividem-se produzindo para fora o floema e para dentro o xilema.

Questão 28

As estruturas suberificadas encontradas em caules e raízes aéreas, desempenham importante função nas trocas gasosas, são:

- A- os estômatos
- B- as lenticelas
- C- os pêlos
- D- as escamas
- E- os acúleos

Questão 29 (Fuvest)

O abacateiro, o bambu, o feijão, a batata-inglesa, o caule de bananeira, são caules classificados como:

- A- tronco, estolho, colmo cheio, trepador, rizoma
- B- estipe, tubérculo, trepador, tronco, rizoma, rastejante
- C- tronco, colmo oco, haste, tubérculo, rizoma
- D- haste, tronco, estipe, tubérculo, estolho

Questão 30

Folhas modificadas geralmente de ervilhas e maracujás, que auxiliam as plantas a se segurarem em um suporte são denominadas de;

- A- gavinhas B- espinhos C- brácteas D- catafilos E-estípulas

DISCURSIVAS:

1)- O reino Vegetal, é composto por vários indivíduos com características comuns entre se, onde todos são eucariontes, fotossintetizantes e possuem um ciclo de vida com alternância de geração. Diante disso esboce um quadro contendo os principais grupos vegetais incluindo as algas e construa colunas, que contenham características desses seres como: se possuem flores, vasos condutores, talos, embriões, frutos, sementes, etc.

- 2)- De o significado dos seguintes termos: fanerógamas, criptógamas, avasculares, traqueófitas, talófitas, embriófitas, gimnospermas, angiospermas. De exemplo de pelo menos um indivíduo.
- 3)- A Evolução é um processo lento, porém dinâmico, pois permite todas as distinções entre os seres vivos permitindo que estes possam se diferenciar e se adequarem aos vários sistemas ecológicos. Para que o processo evolutivo dos seres vivos a Terra teve que passar por várias mudanças, surgindo primeiramente os seres heterotróficos anaeróbicos, depois os fotossintetizantes e por último os heterotróficos aeróbicos. Diante do processo de evolução descreva resumidamente o processo evolutivo que se deu com as plantas, dizendo qual foi o papel dos fatores de evolução nas plantas.
- 4)- Esquematize com uma ilustração o corte de uma folha, indicando todas as suas estruturas e descrevendo quais as funções dessas estruturas para as folhas.
- 5)- Esquematize um corte de um tronco em processo de crescimento primário e indique o felogênio, feloderme e súber e referindo quais as suas funções à planta.
- 6)- Qual a diferença em estrutura interna entre as raízes e caules das mono e eudicotiledôneas. Represente com desenhos.
- 7)- Diferencie: Colênquimas, esclerênquimas, parênquimas, periciclo, cilindro central, xilema e floema.
- 8)- Quais são as funções do caule, e quais as partes que compõem uma raiz pivotante e as respectivas funções de cada parte morfológica.
- 9)- Quais são os caules aéreos, terrestres e aquáticos dê exemplos.
- 10)- quais são as raízes aéreas, subterrâneas e aquáticas dê exemplos.