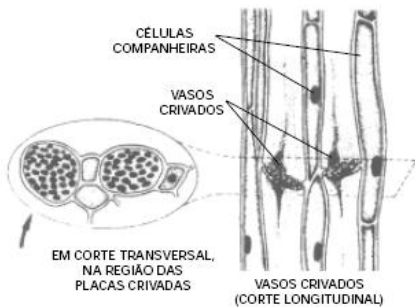


Exercícios de Biologia Tecidos Vegetais

Lista elaborada por Júlio Sousa
contatos@projeto medicina.com.br

1. **UFR-RJ** Sobre o esquema a seguir são feitas algumas afirmativas:



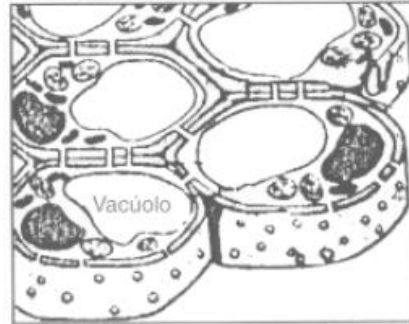
- I. O esquema representa o tecido vegetal de sustentação.
 - II. Neste sistema movimenta-se uma solução orgânica onde predominam açúcares solúveis.
 - III. Este tecido está presente em todos os vegetais terrestres.
 - IV. A movimentação de solução orgânica neste sistema faz-se da região mais concentrada para a menos concentrada.
- Sobre as afirmativas, pode-se concluir que apenas
- a) II e III estão corretas.
 - b) II e IV estão corretas.
 - c) I e IV estão corretas.
 - d) I e II estão corretas.
 - e) I e III estão corretas.

2. **UFR-RJ** Obtém-se a cortiça a partir do tecido denominado **súber**, presente em plantas da região mediterrânea, tais como o sobreiro. O súber resulta da atividade do meristema secundário, sendo formado por várias camadas de células mortas e ocas.
Cite duas funções do **súber**.

3. **U. F. Juiz de Fora-MG** Nos vasos velhos ou temporariamente não funcionais do floema, a seiva elaborada não pode circular, uma vez que:

- a) os poros das placas crivadas são obstruídos pela formação de tilas.
- b) os poros dos traqueídeos são obstruídos pelo acúmulo de calose.
- c) os poros das placas crivadas são obstruídos pelo acúmulo de calose.
- d) os poros dos traqueídeos são obstruídos pela formação de tilas.

A vida se expressa em níveis diversos de organização biológica, entre os quais se incluem os ilustrados na figura.



4. **Unifacs-BA** A análise da ilustração evidencia a

- a) diferença funcional entre as células de um sistema.
- b) organização pluricelular em um tecido característico de plantas.
- c) completa autonomia entre as células de um órgão.
- d) unicelularidade como primeiro nível de organização da vida.
- e) diversidade nos planos de organização da célula.

5. **Unifacs-BA** Organismos que possuem células, como as esquematizadas na ilustração, apresentam

- a) proteínas específicas, sintetizadas e processadas nos vacúolos.
- b) sistema de transporte de água constituído por células meristemáticas.
- c) respostas ao meio, independentes da participação das membranas celulares.
- d) regulação osmótica associada à existência de uma membrana celulósica.
- e) interações com o meio decorrentes da presença de poros anatômicos na membrana plasmática.

6. **Unifacs-BA** O processo de obtenção de energia próprio dessas células

- a) exige a participação do O₂ nas etapas finais.
- b) independe da existência de pigmentos fotossensíveis.
- c) produz CO₂ e H₂O como subprodutos.
- d) dispensa a participação do ATP.
- e) caracteriza organismos autótrofos.

7. **FUVEST-SP** Que características esperamos encontrar em uma angiosperma aquática e submersa?

- a) Sistema vascular bem desenvolvido e epiderme rica em estômatos.
- b) Tecidos de sustentação bem desenvolvidos e epiderme rica em estômatos.
- c) Tecidos de sustentação bem desenvolvidos e sistema vascular reduzido.
- d) Tecidos de sustentação e sistema vascular bem desenvolvidos.
- e) Tecidos de sustentação pouco desenvolvidos e epiderme sem estômatos.

8. **VUNESP** A análise do líquido coletado pelo aparelho bucal de certos pulgões, que inseriram no caule de um feijoeiro adulto, revelou quantidades apreciáveis de açúcares, além de outras substâncias orgânicas. Plântulas de feijão, recém-germinadas, que se desenvolveram sobre algodão umedecido apenas com água e sob iluminação natural, tiveram seus órgãos de reserva alimentar (folhas primordiais modificadas) sugadas por outros pulgões. A análise do líquido coletado dos aparelhos bucais destes pulgões

também revelou a presença de nutrientes orgânicos. Os resultados destas análises indicam que os pulgões que sugaram o feijoeiro adulto e os que sugaram as plântulas recém-germinadas inseriram seus aparelhos bucais, respectivamente, no

a) parênquima clorofiliano e súber. d) floema e súber.
 b) xilema e cotilédones. e) floema e cotilédones.
 c) esclerênquima e xilema.

9. UFR-RJ Em pesquisas desenvolvidas com eucaliptos, constatou-se que a partir das gemas de um único ramo pode-se gerar cerca de 200.000 novas plantas, em aproximadamente dez dias; enquanto os métodos tradicionais permitem a obtenção de apenas cerca de cem mudas a partir de um mesmo ramo. A cultura de tecido é feita a partir

a) de células meristemáticas. d) de células do esclerênquima.
 b) de células da epiderme. e) de células do lenho.
 c) de células do súber.

10. UFR-RJ Muitas fibras do esclerênquima são usadas industrialmente como matéria-prima para a fabricação do cânhamo, da juta e do linho.

a) Cite duas características do esclerênquima.
 b) Identifique a principal função desse tecido vegetal.

As questões 11 e 12 se referem ao texto a seguir, que trata dos relatos de Arsène Isabelle, naturalista francês, por ocasião de sua viagem ao Rio Grande do Sul, 1833-1834.

“As plantas parasitas pendiam de todas as partes das árvores vigorosas destes matos que começavam a perder sua *virgindade*. Observei, passando pela orla de um mato, uma grande quantidade de folhas de campainhas inteiramente dessecadas pelas formigas, que tinham devorado o parênquima; deixavam ver perfeitamente as nervuras e as fibras dos tecidos. Admirei também cipós *monstros* envolvendo em espiral árvores muito direitas e ornadas delíquens tricolores; árvores reunidas em feixes na sua infância formavam atualmente troncos grossos e elevados, tendo a aparência de colunas estriadas.”

11. U.F. Santa Maria-RS As plantas parasitas obtêm alimento do hospedeiro através dos _____ que são _____ especializadas.

Selecione a alternativa que completa corretamente as lacunas.

a) haustórios – raízes
 b) pneumatódios – folhas
 c) pneumatóforos – raízes
 d) haustórios – folhas
 e) pneumatóforos – folhas

12. U.F. Santa Maria-RS No segundo parágrafo, os termos “nervuras” e “fibras” correspondem, respectivamente, a tecidos de

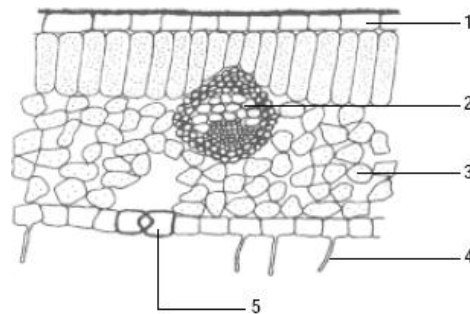
a) proteção e sustentação.
 b) sustentação e proteção.
 c) armazenamento e sustentação.
 d) armazenamento e condução.
 e) condução e sustentação.

13. UERN A observação do corte transversal da folha revela

a) a presença de células diferenciadas, constituindo tecidos especializados.
 b) a individualidade de cada célula na realização das funções exibidas pela folha.

c) a exigência do padrão celular procariótico para a organização de tecidos.
 d) a ocorrência obrigatória de um único padrão de tecidos na formação de um órgão.
 e) o mesmo grau de associação entre as células de revestimento e as do parênquima.

14. U. F. Uberlândia-MG 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 paliádico, prolongamento epidérmico e ostíolo.
 e) Epiderme inferior, xilema, parênquima clorofiliano, radícula, célula companheira.

15. UFSE Um aluno realizou cortes histológicos seriados de cinco materiais, com a finalidade de estudar diferentes fases da mitose. O material no qual ocorre exclusivamente esse tipo de divisão celular é

a) o ovário de um camarão. d) o esporângio de uma samambaia.
 b) o testículo de um gafanhoto. e) o meristema apical da raiz de cebola.
 c) a cápsula de um musgo.

16. UFPI As células vegetais jovens (meristemáticas) possuem inúmeras e pequenas bolsas membranosas que se fundem com o amadurecimento celular e em cujo interior encontrase uma solução aquosa de proteínas, açúcares, íons inorgânicos, pigmentos hidrossolúveis e enzimas hidrolíticas. Essas estruturas são:

a) os vacúolos. d) os lisossomos.
 b) os cloroplastos. e) os leucoplastos.
 c) o complexo de Golgi.

17. FSC Parênquimas são tecidos vegetais que preenchem os espaços entre a epiderme e os tecidos condutores. Faça a associação **CORRETA** entre os parênquimas vegetais e a principal função que desempenham:

PARÊNQUIMAS	FUNÇÃO
A – medular	I – reserva de água
B – clorofiliano	II – preenchimento
C – amilífero	III – reserva de ar
D – aquífero	IV – assimilação
E – aerênquima	V – reserva de amido

01) A – II 02) B – IV 04) C – V 08) D – III 16) E – I
Dê, como resposta, a soma das alternativas corretas.

18.U. Potiguar-RN No corpo de uma planta superior, qual é o tecido que apresenta numerosas mitoses, sendo sempre formado por células indiferenciadas?

- a) parênquima paliçádico c) colênquima angular
b) colênquima tabular d) meristema primário

19.U. Potiguar-RN A membrana celulósica ou parede celular, é uma estrutura presente:

- a) em todo tipo de célula c) apenas nas células vegetais
b) apenas nas células animais d) nos vírus

20.U. E. Maringá-PR Assinale o que for correto:

01) A epiderme é um tecido de revestimento presente nas folhas e nos caules constituída por células clorofiladas.

02) Nas folhas, o parênquima assimilador é constituído por células clorofiladas que realizam a fotossíntese e a respiração.

04) Os tecidos condutores xilema e floema são formados por vários tipos de células originadas de meristemas primários e secundários, que sofreram impregnação de lignina, calose, alcalóides e resinas.

08) O colênquima e o esclerênquima são tecidos vivos, lignificados, especializados na sustentação dos caules, raízes e folhas.

16) Os tecidos meristemáticos, presentes nos caules e nas raízes, apresentam grande capacidade de realizar mitose e, por isso, originam todos os tipos de células que compõem uma planta.

32) Nectários, pêlos glandulares e tubos laticíferos são exemplos de estruturas secretoras presentes nas plantas.

Dê, como resposta, a soma das alternativas corretas.

21.UERJ Cortando-se, em forma de anel, a casca do caule de uma planta, a parte situada entre o corte e a raiz não é nutrida e morre.

O fluxo de seiva elaborada, com substâncias nutritivas, ocorre, das folhas para a raiz, no:

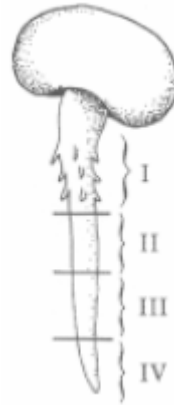
- a) xilema c) meristema
b) floema d) parênquima

22.VUNESP Recentemente, os jornais e a revista científica internacional *Nature* publicaram com destaque um grande feito de um grupo de cientistas brasileiros, que identificou o genoma de uma bactéria, *Xylella fastidiosa*, que causa uma doença nas laranjeiras, conhecida como amarelinho. O xilema das plantas produtoras de laranja é parcialmente bloqueado, reduzindo a produção, pois a maioria das frutas não se desenvolve.

a) Explique o que é genoma e indique uma possível consequência econômica dos resultados desta pesquisa.

b) Se o xilema é bloqueado, quais as principais deficiências que a planta sofre? Justifique.

23.UFMG Observe esta figura:



Nessa figura, podem-se observar marcações feitas com tinta, por um estudante, no embrião de uma semente em germinação, para verificar a taxa de crescimento por região. Após uma semana de observação, ele verificou que a taxa de crescimento tinha sido maior nas regiões identificadas, na figura, pelos algarismos

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

24.U. E. Londrina-PR São importantes tecidos de sustentação dos vegetais:

- a) Floema e xilema. d) Súber e ritidoma.
b) Colênquima e esclerênquima. e) Córtex e cilindro central.
c) Parênquima de reserva.

25. UDESC-SC Nos vegetais inferiores, não há qualquer sistema de sustentação. Mas nas plantas desenvolvidas, muitas delas atingindo enormes dimensões, já existe o **estereoma**, conjunto de tecidos de sustentação representados pelo **colênquima** e pelo **esclerênquima**.

a) Qual desses dois últimos tecidos é o responsável pela flexibilidade que observamos nas plantas superiores? Dê duas características das células que o compõe.

b) Trace um paralelo entre os tecidos de sustentação dos vegetais superiores e os tecidos de sustentação dos vertebrados.

26.U.F. Santa Maria-RS O palmito, muito explorado por parte das indústrias de conserva, é retirado da extremidade do caule, região responsável pelo crescimento longitudinal da palmeira. Essa região é formada, principalmente, por tecido

- a) parenquimático. d) de condução.
b) epidérmico. e) de sustentação.
c) meristemático.

27. PUC-RS Ao se fazer uma correlação funcional entre as estruturas vegetais e animais, é correto afirmar que a seiva, o esclerênquima e o xilema equivalem, nos animais, respectivamente, a:

- a) sangue, glândula e ossos.
b) sangue, ossos e vasos sanguíneos.
c) vasos sanguíneos, glândulas e sangue.
d) vasos sanguíneos, sangue e ossos.
e) sangue, vasos sanguíneos e glândulas.

28. PUC-PR Relacione as estruturas vegetais com as suas funções específicas e, a seguir, assinale a alternativa correta. ESTRUTURA

- I. Vasos liberianos
- II. Tecido lacunoso
- III. Colênquima
- IV. Células especializadas da epiderme
- V. Fibras esclerenquimáticas

FUNÇÃO

- a) Transporte de água e sais minerais
- b) Circulação de ar e fotossíntese
- c) Eliminação de água sob a forma líquida
- d) Aumento da superfície de absorção da água e sais minerais
- e) Sustentação e flexibilidade

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

Gabarito

1. b
2. Proteção contra evaporação; isolante térmico; proteção das partes internas dos caules e raízes.
3. c
4. b
5. d
6. e
7. e
8. e
9. a
10. a) O esclerênquima é composto de células mortas, alongadas e dotadas de paredes espessas e resistentes, devido à presença de uma substância denominada lignina. As células do esclerênquima podem ser de dois tipos: as fibras e os escleróides.
b) É o tecido responsável pela sustentação do vegetal.
11. a
12. e
13. a
14. a
15. e
16. a
17. $01 + 02 + 04 = 07$
18. d
19. c
20. $02 + 16 + 32 = 50$
21. b
22. a) Genoma é o conjunto de genes de um organismo, e a identificação do genoma da bactéria pode, posteriormente, determinar o funcionamento de seus genes e uma possível interferência no metabolismo bacteriano que for interessante.
23. c
24. b
25. a) **Colênquima**, tecido formado por células vivas, alongadas e dotadas de paredes grossas e rígidas, com depósitos reforçados de celulose.
b) Nos vegetais superiores encontramos dois tecidos de sustentação: o **colênquima** e o **esclerênquima**. O colênquima é um tecido composto por células vivas e o esclerênquima formado por células mortas com presença de lignina. Nos animais existem dois tecidos formando o sistema de sustentação: o **tecido cartilaginoso** rico em fibras colágenas e condrina, substância com consistência de borracha, o que lhe confere certa flexibilidade e o **tecido ósseo** rico em fibras colágenas e fosfato de cálcio, que lhe dão mais rigidez. Se traçarmos um paralelo diríamos que o colênquima está para o tecido cartilaginoso assim como o esclerênquima está para o tecido ósseo.
26. c
27. b
28. d