



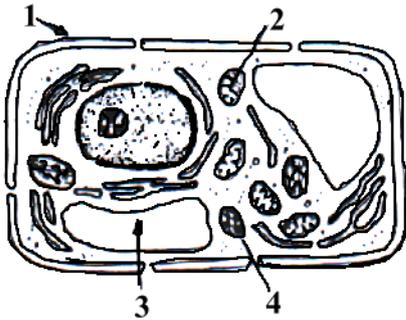
Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

Célula Vegetal

01 (000610) - (UnB DF/1993/Julho)

Analise a figura abaixo, que representa uma célula vista ao microscópio eletrônico.



Julgue os itens:

00. A figura mostra uma célula procariótica.
01. A seta 1 indica uma estrutura resistente, formada por um polímero de glicose.
02. A seta 3 indica uma estrutura característica de células autotróficas.
03. As setas 2 e 4 indicam, respectivamente, organelas que produzem e consomem oxigênio.

02 (000683) - (UNESP SP/1997/Janeiro)

Uma diferença básica entre plantas e animais é a capacidade que as plantas apresentam para

- a) digerir carboidratos
- b) concentrar o CO₂.
- c) realizar a respiração.
- d) adaptar-se a ambientes.
- e) resistir às doenças.

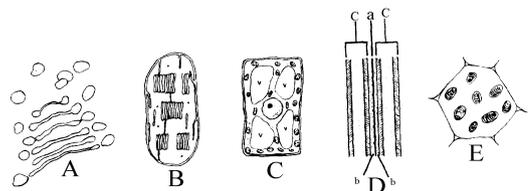
03 (000767) - (UNIMEP RJ/1994)

A estrutura que diferenciam células de vegetais superiores de células de animais superiores são:

- a) membrana nuclear, mitocôndria, parede celular.
- b) cloroplasto, vacúolo, membrana plasmática.
- c) plasto, mitocôndria, parede celular.
- d) vacúolo, plasto, parede celular.
- e) nenhuma das anteriores.

04 (000881) - (UFG/1996/1ª Fase)

Os esquemas a seguir representam estruturas da célula vegetal. Com relação à morfologia e fisiologia dessas estruturas, é correto afirmar que:



01. o esquema A representa um dictiossoma. Esta organela citoplasmática está diretamente ligada à respiração celular;
02. o esquema B representa um cloroplasto, sua principal função é a fotossíntese, processo pelo qual os vegetais clorofilados sintetizam compostos orgânicos a partir de compostos inorgânicos simples, água e dióxido de carbono, na presença de luz;
04. o esquema C representa uma célula vegetal com quatro vacúolos (v). Estes são delimitados por uma membrana denominada tonoplasto. O conteúdo dos vacúolos recebe o nome de suco celular e tem a água como seu principal componente;



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

08. o esquema D representa a estrutura das paredes celulares de duas células vizinhas. A letra “a” indica a lamela média; “b” indica as paredes secundárias e “c” indica as paredes primárias;

16. o esquema E representa uma célula vegetal contendo em seu citoplasma vários corpúsculos chamados ribossomas, formados de proteínas e RNA.

05 (001177) - (FUVEST SP/1993/1ª Fase)

Um organismo eucariótico, multicelular, autotrófico, pode pertencer ao grupo:

- a) dos fungos
- b) das bactérias
- c) dos moluscos
- d) dos ciliados
- e) das leguminosas

06 (001216) - (FUVEST SP/1988/1ª Fase)

Nas plantas, a respiração ocorre:

- a) somente nos tecidos em crescimento.
- b) somente em células que não estão realizando fotossíntese.
- c) somente nas células das folhas.
- d) em todas as células vivas, apenas durante a noite.
- e) em todas as células vivas, dia e noite.

07 (006715) - (UDESC SC/2005/Julho)

Existem algumas modificações nas células da epiderme vegetal, tais como os pêlos ou tricomas, expansões das células da epiderme, que têm como principal função aumentar a sua superfície externa, permitindo, assim, que exerçam diversas atividades mais especializadas.

Sobre essas atividades, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Alguns pêlos produzem substâncias urticantes (defesa).
- b) Quando em contato com o ar, se são vivos, aumentam a superfície de transpiração ou, se mortos, diminuem a superfície de transpiração.
- c) Nas plantas que vivem sobre outras (epífitas), os pêlos retêm água, permitindo sua absorção.
- d) Quando em contato com a terra, como em raízes, diminuem a superfície por onde o vegetal absorve água.
- e) Alguns pêlos podem funcionar como uma espécie de pára-quadras, permitindo que o vento transporte estruturas vegetais a grandes distâncias.

08 (001454) - (UFRN/1999)

Com relação à estrutura e à forma de nutrição, as cianobactérias e as células vegetais classificam-se, respectivamente, como:

- a) procarionte e eucarionte – autotróficas (ambas)
- b) eucarionte e procarionte – autotrófica e heterotrófica
- c) procarionte e eucarionte – heterotrófica e autotrófica
- c) eucarionte e procarionte – heterotróficas (ambas)



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

09 (001527) - (EFOA MG/2002)

As plantas produzem diversos compostos denominados de metabólitos secundários. São exemplos os compostos das classes dos terpenóides, alcalóides, flavonóides e coumarinas. Esses “produtos naturais” têm sido utilizados como fitoterápicos, antioxidantes, flavorizantes, corantes, cosméticos, inseticidas, e ainda na defesa natural de plantas contra certos patógenos e herbivoria. Em termos celulares, esses compostos são predominantemente armazenados no:

- a) retículo endoplasmático.
- b) peroxissomo.
- c) complexo de Golgi.
- d) vacúolo.
- e) cloroplasto.

10 (001628) - (FUVEST SP/2002/1ª Fase)

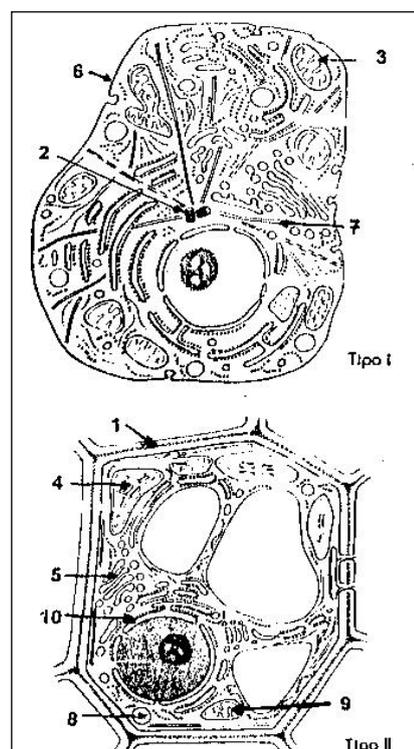
Em artigo publicado no suplemento Mais!, do jornal Folha de São Paulo, de 6 de agosto de 2000, José Reis relata que pesquisadores canadenses demonstraram que a alga unicelular *Cryptomonas* resulta da fusão de dois organismos, um dos quais englobou o outro ao longo da evolução. Isso não é novidade no mundo vivo. Como relata José Reis: “[...] É hoje corrente em Biologia, após haver sido muito contestada inicialmente, a noção de que certas organelas [...] são remanescentes de células que em tempos idos foram ingeridas por célula mais desenvolvida. Dá-se a esta o nome de hospedeira e o de endossimbiontes às organelas que outrora teriam sido livres.”

São exemplos de endossimbiontes em células animais e em células de plantas, respectivamente,

- a) aparelho de Golgi e centríolos.
- b) centríolos e vacúolos.
- c) lisossomos e cloroplastos.
- d) mitocôndrias e vacúolos.
- e) mitocôndrias e cloroplastos.

11 (001846) - (UERJ/1994/1ª Fase)

Observe os esquemas abaixo, que reproduzem as características morfológicas dos tipos celulares I e II com as respectivas estruturas assinaladas.



Nesses tipos celulares pode-se afirmar que as estruturas que são típicas da célula vegetal estão marcadas com os seguintes números:

- a) 1 e 4



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- b) 2 e 3
- c) 5 e 9
- d) 6 e 7
- e) 8 e 10

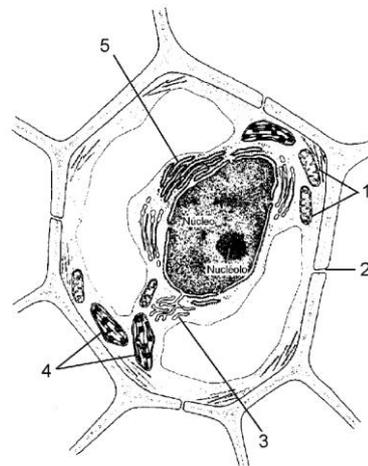
12 (001980) - (UFF RJ/1997/1ª Fase)

Em relação à ciclose, na célula vegetal, é **incorreto** dizer que :

- a) o exame a fresco não possibilita a sua observação.
- b) sua velocidade aumenta com o aumento da temperatura e da luminosidade.
- c) temperaturas baixas e ausência de oxigênio são fatores que retardam ou até anulam o movimento dos orgânulos cito-plasmáticos onde ocorre a fotossíntese.
- d) é uma corrente citoplasmática, contínua num certo sentido, na qual vemos o fluxo contínuo de cloroplastos.
- e) experimentalmente ela pode ser observada na folha da Elodea ao microscópio óptico.

13 (002196) - (UNIFOR CE/1999/Julho - Conh. Espec.)

Considere as seguintes afirmações sobre essa figura:



- I. Representa uma célula bacteriana devido à presença de parede celular e plasmodesmos.
- II. Mostra uma célula animal uma vez que possui complexo de Golgi, retículo endoplasmático e mitocôndrias.
- III. Esquematiza uma célula vegetal já que apresenta parede celular, plasmodesmos, cloroplastos e vacúolos.

É compatível com a figura o que se afirma **SOMENTE** em:

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

14 (007815) - (UFAL/2002/2ª Fase)

Faça um esquema de uma célula vegetal.

- a) Nomeie com legendas as estruturas representadas.
- b) Destaque duas estruturas que não aparecem em células animais e indique a função de cada uma delas.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

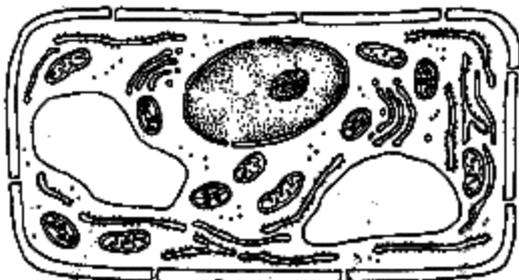
15 (002257) - (UNIFOR CE/2000/Julho - Conh. Espec.)

Para que uma planta produza clorofila, é necessário que, entre os macronutrientes fornecidos ao vegetal exista quantidade adequada de:

- a) cobre.
- b) zinco.
- c) cálcio.
- d) enxofre.
- e) magnésio.

16 (002301) - (UNIFOR CE/2001/Julho - Conh. Espec.)

Os esquemas abaixo representam duas células observadas ao microscópio eletrônico.



I



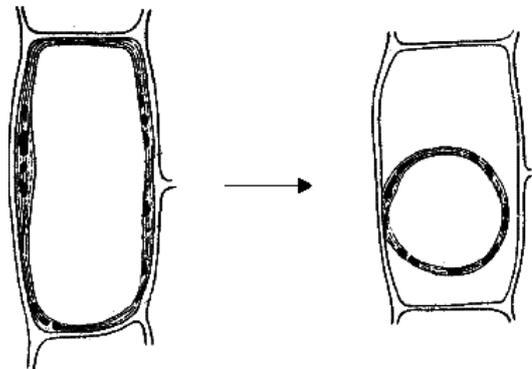
II

Pelos esquemas é possível afirmar que

- a) I é uma célula animal, pois possui mitocôndrias.
- b) II é uma célula vegetal, pois possui cloroplastos.
- c) I é uma célula vegetal, pois possui parede celular.
- d) II é uma célula animal, pois possui núcleo com nucléolo.
- e) I é uma célula vegetal, pois possui retículo endoplasmático.

17 (002303) - (UNIFOR CE/2001/Julho - Conh. Espec.)

Células vegetais, imersas em soluções concentradas de açúcar, sofrem plasmólise adquirindo o aspecto indicado na figura abaixo.



Isso ocorre porque a membrana celulósica, rígida, é permeável e a membrana plasmática é :

- a) semipermeável.
- b) é semipermeável e a membrana plasmática é permeável.
- c) semipermeável e a membrana plasmática é impermeável.
- d) e a membrana plasmática são permeáveis.
- e) e a membrana plasmática são semipermeáveis.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

18 (002605) - (UFSC/2000)

A parede celular é uma estrutura de revestimento externo de células vegetais.

Sobre a parede celular, é CORRETO afirmar que:

01. é impermeável.
02. apresenta celulose em sua composição.
04. apresenta pontuações (poros) que permitem o intercâmbio entre células vizinhas.
08. é resistente à tensão.
16. está ausente nas células mais velhas.
32. dependendo do tipo vegetal, pode apresentar outras substâncias em sua composição, tais como a suberina.

19 (002730) - (PUC RS/1999/Janeiro)

Estudando-se uma célula do parênquima paliçádico de uma folha, um experimento para detectar moléculas de DNA, além do interior do núcleo, indicaria a presença destas também:

- a) na parede celular e nos plasmodesmos.
- b) no retículo endoplasmático e nos dictiossomos.
- c) nos ribossomos e nos microtúbulos.
- d) na membrana celular e no retículo endoplasmático.
- e) nos mitocôndrios e nos cloroplastos.

20 (003116) - (UFJF MG/1998/1ª Fase)

Observando-se ao microscópio células animais (hemácias) e células vegetais mantidas em meio hipotônico, percebe-se que somente as primeiras sofrem ruptura da membrana plasmática. Essa diferença é explicada pela presença nas células vegetais de:

- a) mitocôndrias;
- b) ribossomos;
- c) parede celular;
- d) cromossomos;
- e) complexo de Golgi.

21 (003135) - (UFJF MG/1999/1ª Fase)

Na célula vegetal a parede celular e a membrana plasmática apresentam, respectivamente, a constituição:

- a) lipídica e celulósica;
- b) protéica e lipídica;
- c) lipoprotéica e celulósica;
- d) celulósica e lipoprotéica.

22 (003155) - (UFJF MG/2000/1ª Fase)

Assinale a alternativa que apresenta SOMENTE organelas encontradas em células vegetais:

- a) lisossomos, complexo de Golgi e cloroplastos;
- b) cloroplastos, mitocôndrias e vacúolos;
- c) cloroplastos, amiloplastos e cromoplastos;
- d) lisossomos, peroxissomos e mitocôndrias.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

23 (003195) - (UFLA MG/1998/Julho)

Para determinar, a partir da observação em microscópio óptico, se um tecido é de origem animal ou vegetal, qual das características abaixo deve ser considerada em primeiro lugar, por ser decisiva e facilmente observável?

- a) vacúolos pequenos e numerosos.
- b) lisossomos.
- c) citoplasma com mitocôndrios.
- d) núcleo com heterocromatina.
- e) parede celular.

24 (003219) - (UFLA MG/2000/Janeiro)

Marque a alternativa que torna a sentença abaixo VERDADEIRA:

“A *parede celular* é uma estrutura que reveste externamente as células ____, é formada principalmente por ____ e uma de suas funções é _____”.

- a) animais, polissacarídeos, sustentação da célula.
- b) animais, lipídios, impermeabilização da célula.
- c) vegetais, lipídios, secreção celular.
- d) vegetais, polissacarídeos, proteção da célula.
- e) vegetais, proteínas, realizar respiração celular.

25 (003361) - (UFMG/1998)

Um estudante colocou na geladeira folhas de três verduras: alface, cebolinha e couve. Após uma semana,

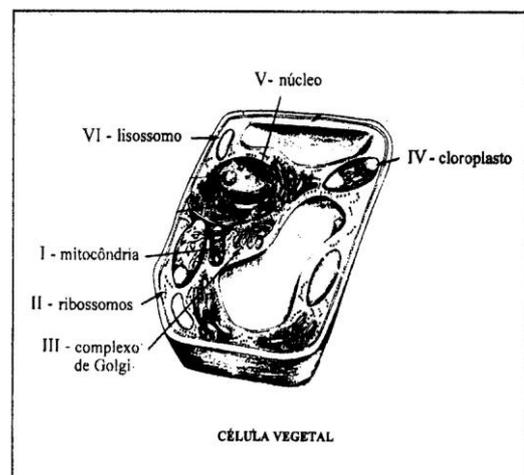
verificou que o grau de murchamento da alface era maior que o da cebolinha e o da couve.

A alternativa que **NÃO** apresenta uma explicação provável para esse fato é a

- a) diferença da área foliar das verduras utilizadas.
- b) diferença de espessura da cutícula da folha de cada verdura.
- c) quantidade diferente de clorofila nas folhas das verduras utilizadas.
- d) diferença de concentração de sal em cada tipo de verdura.

26 (003687) - (UnB DF/1997/Julho)

De acordo com a **teoria celular**, a continuidade da vida tem base na célula, na qual existe um princípio de complementariedade entre estrutura e função.



Com o auxílio da figura ao lado, que representa uma célula vegetal, julgue os itens que se seguem:

01. A estrutura I está presente tanto nas células procariontes quanto nas eucariontes, sendo responsável pela respiração celular.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

02. A estrutura II é totalmente produzida na estrutura V.

03. Células glandulares possuem as estruturas III e VI bem desenvolvidas.

04. No estroma da estrutura IV, encontram-se ácidos nucléicos.

05. A quantidade de estruturas no citoplasma está relacionada com a atividade metabólica da célula.

27 (003908) - (Univ. Potiguar RN/1999/Janeiro)

Num vegetal, a síntese de carboidratos a partir de substâncias inorgânicas ocorre:

- a) no complexo de Golgi
- b) nos cloroplastos
- c) nos lisossomos
- d) no retículo endoplasmático

28 (003917) - (Univ. Potiguar RN/1999/Janeiro)

A continuidade protoplasmática observada no parênquima, tecido muito abundante nos vários órgãos vegetais, deve-se à existência, entre suas células, de numerosos(as):

- a) vacúolos
- b) plasmodesmos
- c) pontuações
- d) tonoplastos

29 (003922) - (Univ. Potiguar RN/1999/Julho)

A membrana celulósica ou parede celular, é uma estrutura presente:

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

30 (007281) - (UNICAP PE/2006)

- 1. DNA 2 – NÚCLEO 3 – MEMBRANA PLASMÁTICA
- 4. PAREDE CELULAR 5 – CITOPLASMA 6 - MITOCÔNDRIA
- 7. CLOROPLASTO 8 – RIBOSSOMO - 9 – GRANDE VACÚOLO CENTRAL

00. Da lista de estruturas, uma célula vegetal completa deve conter todas as estruturas citadas.

01. Da lista de estruturas, uma bactéria não deve conter 1, 2, 5 e 8.

02. A estrutura 3 é seletiva e impermeável.

03. Protozoários e algas apresentam os mesmos componentes citoplasmáticos.

04. A eliminação da estrutura 4 em uma célula afetaria diretamente a permeabilidade seletiva da mesma.

31 (004118) - (UFMS/2005/Inverno - Biológicas)



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

A transição para o ambiente terrestre foi um grande desafio para as plantas, o que só foi possível graças ao aparecimento de diversas características adaptativas.

Assinale a(s) característica(s) correta(s) no processo de transição e de estabelecimento das plantas no ambiente terrestre.

01. O desenvolvimento de rizóides e raízes, estruturas especializadas na absorção de água do solo.

02. O desenvolvimento de uma estrutura nova nas células dessas plantas, de grande valor adaptativo: a parede de celulose.

04. O desenvolvimento de revestimentos impermeáveis que diminuem a perda de água por evaporação.

08. O surgimento de novos tipos de reprodução assexuada, eliminando de forma definitiva a participação de gametas dependentes de água líquida para sua locomoção.

16. O desenvolvimento de sistemas condutores de seiva, característica presente em todos os grupos atuais de plantas terrestres.

32. O surgimento de ciclos de vida com alternância de gerações e o estabelecimento da fase gametofítica como predominante nas plantas terrestres.

32 (004497) - (UFC CE/2003)

As especializações das células das plantas estão sempre associadas à estrutura das paredes celulares. Assim, nos diferentes tecidos vegetais, as células têm paredes de espessura e composição química variadas. No final da mitose, na região central da célula, inicia-se a formação de lamelas para originar a parede celular. A organela celular responsável por essa formação é o:

a) aparelho de Golgi.

b) retículo endoplasmático.

c) cloroplasto.

d) vacúolo.

e) lisossomo.

33 (004913) - (UFAM/2004)

Marque a alternativa correta. Quais são os principais tipos de plastídeos presentes em células vegetais que contém os pigmentos necessários à realização de fotossíntese (clorofila e carotenóides)

a) centríolos

b) lisossomos

c) mitocôndrias

d) vacúolos

e) Cloroplastos

34 (005157) - (UNIFOR CE/2003/Julho - Conh. Espec.)

A análise química de células vegetais pode revelar a presença de:

a) lignina e quitina.

b) quitina e celulose.

c) celulose e glicogênio.

d) glicogênio e glicerídeos.

e) glicerídeos e lignina.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

35 (005293) - (FMTM MG/2003/Janeiro F2)

As angiospermas são o único grupo de seres eucarióticos que não possuem centríolos em suas células. Sobre a estrutura e a função dessas organelas e sobre as células vegetais, qual das hipóteses abaixo pode explicar essa ausência?

- a) A divisão celular nas angiospermas é feita inicialmente pela divisão da parede celular, de maneira que os centríolos não são necessários.
- b) Os centríolos foram substituídos por outra organela que desempenha, nas células das angiospermas, as mesmas funções que eles desempenham nas células animais.
- c) A etapa do ciclo de vida das angiospermas em que existem flagelos é tão curta que os centríolos são praticamente indetectáveis pelos métodos convencionais de análise.
- d) Os centríolos foram perdidos ao longo da evolução do grupo, pois as angiospermas não possuem cílios e flagelos em etapa alguma de seu ciclo de vida.
- e) Como o padrão de divisão celular em uma angiosperma apresenta inúmeras diferenças em relação àquele verificado em qualquer outro organismo eucarionte, a ausência de centríolo é apenas mais uma das diferenças do processo.

36 (005532) - (UEG GO/2004/Julho)

Todas as características relacionadas abaixo servem para diferenciar a célula vegetal da célula animal, EXCETO:

- a) A presença de uma parede celular rígida, cujo principal componente é a celulose.
- b) A presença de plastídeos, organelas relacionadas com os processos de fotossíntese e de armazenamento.

- c) A presença de uma rede complexa de filamentos, o citoesqueleto, envolvido entre outros processos na divisão celular.
- d) A presença de vacúolos que podem ocupar boa parte do volume celular.
- e) A presença de amiloplastos, estruturas que armazenam o amido.

37 (006460) - (UNIFOR CE/2005/Janeiro - Conh. Espec.)

Fizeram-se as seguintes afirmações sobre células animais e células de vegetais superiores:

- I. Os dois tipos de células possuem membrana plasmática, complexo de Golgi e vacúolo pulsátil.
- II. As células vegetais fabricam substâncias orgânicas a partir de compostos inorgânicos.
- III. Cloroplastos, vacúolo e parede celular caracterizam as células vegetais enquanto que nucléolo, ribossomos e retículo endoplasmático são exclusivos de células animais.
- IV. Tanto as células animais como as vegetais apresentam peroxissomos e mitocôndrias.

SOMENTE é correto o que se afirmou em:

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

38 (006782) - (UEPB/2006/Janeiro)



Professor: Carlos Henrique

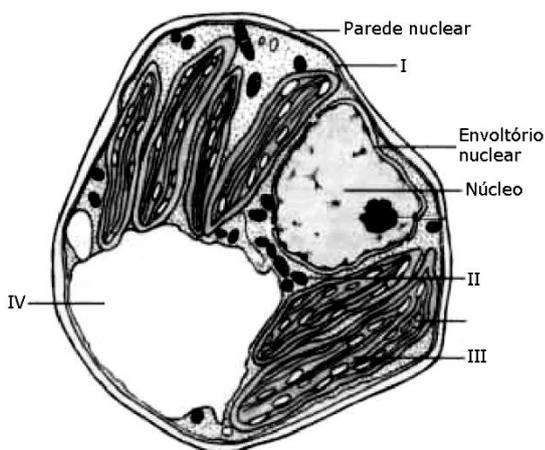
Botânica – Célula vegetal – Características gerais

Entre outras organelas, a célula vegetal apresenta mitocôndrias e cloroplastos, com funções especializadas. Entre as substâncias citadas a seguir, é produzido(a) nos cloroplastos e pode ser utilizado(a) nas mitocôndrias:

- a) o ATP
- b) a glicose
- c) o gás carbônico
- d) o ácido pirúvico
- e) o oxigênio

39 (006483) - (UNIMONTES MG/2005)

Os flavonóides encontrados em vinhos tintos e no suco de uva têm recebido considerável atenção, devido à observação de efeitos positivos no controle da taxa de colesterol no sangue. Essas substâncias representam tipos de metabólitos secundários, presentes em algumas células vegetais. A figura abaixo representa uma célula vegetal. Observe-a.



Considerando o assunto abordado, assinale a alternativa **QUE INDICA** o local da célula mais provável de serem encontrados os flavonóides.

- a) I

- b) IV
- c) III
- d) II

40 (007994) - (UFG/2007/1ª Fase)

A análise de uma lâmina histológica com células da escama interna do bulbo de cebola permite a identificação deste material como sendo de origem vegetal pela observação de

- a) nucléolo e cloroplasto.
- b) vacúolo e lisossomo.
- c) cloroplasto e parede celulósica.
- d) membrana celular e lisossomo.
- e) parede celulósica e vacúolo.

41 (007569) - (UEPB/2006/Julho)

Os seres vivos apresentam uma composição química complexa, tendo em vista que os elementos químicos que os constituem se organizam constituindo moléculas com um alto grau de complexidade. A porcentagem de constituintes orgânicos encontrados em uma célula animal e vegetal é respectivamente maior de:

- a) Lipídios e Carboidratos.
- b) Proteínas e Carboidratos.
- c) Água e Água.
- d) Proteínas e Proteínas.
- e) Lipídios e Proteínas.

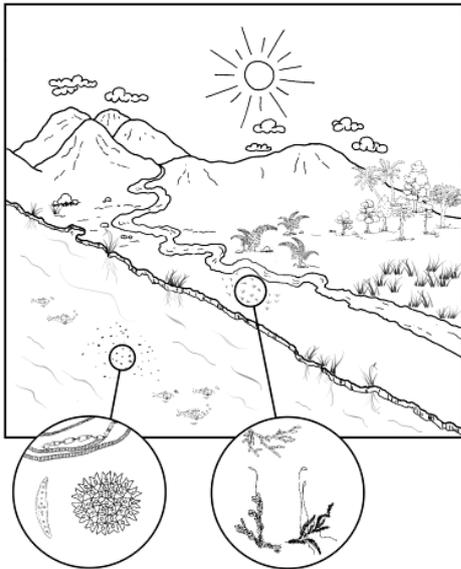


Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

42 (008253) - (UFMG/2007)

1. Observe esta figura:



Na transição da água para a terra, os seres clorofilados desenvolveram estruturas que os tornaram capazes de conquistar o novo ambiente.

CITE a característica e o modo de ação, ainda presentes nas plantas vasculares atuais, que permitiram tal conquista em relação a

a) suporte do corpo.

Característica:

Modo de ação:

b) retenção de água.

Característica:

Modo de ação:

c) respiração.

Característica:

Modo de ação:

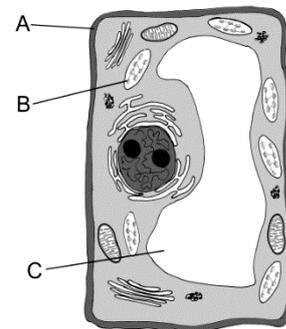
d) reprodução.

Característica:

Modo de ação:

2. Os representantes do Reino Plantae apresentam peculiaridades que são percebidas desde o nível celular.

Analise esta figura:

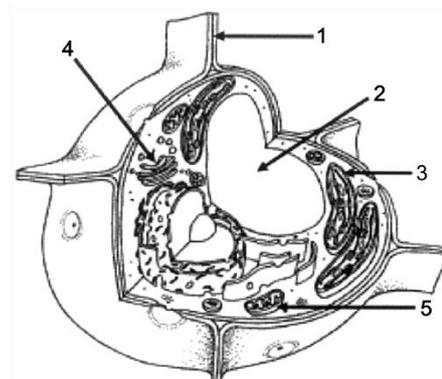


a) Considerando as informações dessa figura e outros conhecimentos sobre o assunto, CITE a função desempenhada pela organela B.

b) EXPLIQUE de que modo a função da organela A e a da organela C são realizadas nas células dos seres do Reino Animalia.

43 (008625) - (Mackenzie SP/2007/Inverno)

A respeito da célula representada abaixo, é correto afirmar que





Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- a) se essa célula for colocada em um meio hipotônico, a organela 2 vai passar a ocupar a maior parte do volume celular.
- b) a organela 3 é a única que pode conter pigmentos.
- c) a organela 1 é exclusiva desse tipo de célula.
- d) na organela 4 as informações existentes no núcleo da célula são traduzidas.
- e) nesse tipo de célula, a presença da organela 3 torna possível a sua sobrevivência sem a organela 5.

44 (008900) - (UFRRJ/2007/Julho)

“A vida é muitíssimo variada. Primeiro, há os animais e os vegetais, que a gente diferencia bem. Isto porque os bichos se movem e as plantas vivem sempre paradas. Também conta o jeito. Quem confunde uma mangueira com uma vaca? Ou um coqueiro com uma galinha? (...) além destas diferenças há muitíssimas outras.”

(Ribeiro, Darcy. Noções de coisas. SP: FTD, 1995, p.30).

No trecho acima, o autor nos chama a atenção para as diferenças entre animais e vegetais.

Liste três diferenças significativas dos vegetais que podem ser usadas para distingui-los dos animais.

45 (008948) - (UNESP SP/2007/Julho)

Em uma prova de biologia, um aluno deparou-se com duas figuras de células. Uma figura representava uma célula vegetal e outra representava uma célula animal.



Figura A



Figura B

Identifique qual das figuras, A ou B, representa a célula vegetal, citando as estruturas celulares que permitem ao estudante identificá-la corretamente. Qual(is) destas estruturas permite(m) utilizar a luz na produção da matéria orgânica de que necessita?

46 (009088) - (PUC RJ/2008)

Qual das características abaixo NÃO está presente nas células vegetais?

- a) Parede celulósica.
- b) Mitocôndrias.
- c) Núcleo individualizado.
- d) Vacúolo.
- e) Centríolos.

47 (009235) - (UFPA/2008/1ª Fase)

Embora a diversidade dos seres vivos seja extremamente grande, quase todos (exceto os vírus) são constituídos por células. As células dos organismos vivos são muito parecidas, mas apresentam diferenças importantes; por exemplo, a célula vegetal diferencia-se da animal por apresentar as seguintes estruturas celulares:

- a) membrana celulósica e lisossomos.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- b) membrana plasmática e centríolos.
- c) membrana nuclear e mitocôndrias.
- d) membrana celulósica e cloroplastos.
- e) membrana nuclear e lisossomos.

48 (009478) - (URCA CE/2007)

Os carboidratos, lipídios e as proteínas constituem material estrutural e de reserva dos seres vivos. Qual desses componentes orgânicos é mais abundante na composição de uma planta e de um animal?

- a) Proteínas em plantas e animais.
- b) Carboidratos em plantas e animais.
- c) Lipídios em plantas e animais.
- d) Carboidratos nas plantas e proteínas nos animais.
- e) Proteínas nas plantas e lipídios nos animais.

49 (009595) - (UEMS/2008)

Qual alternativa apresenta características exclusivas de Células Eucariontes Vegetais?

- a) Cloroplastos, Parede Celular e Vacúolo Central
- b) Mitochondria, Vacúolo Central e Lisossomos
- c) Cloroplastos, Carioteca e Nucléolo
- d) Parede Celular, Aparelho de Golgi e Centríolos
- e) Vacúolo Central, Citoplasma e Retículo Endoplasmático

50 (009598) - (UEMS/2008)

Organela de célula vegetal, que produz moléculas orgânicas, principalmente glicose, e serve de combustível para as mitocôndrias de todos os organismos que se alimentam, direta ou indiretamente, das plantas:

- a) Cloroplasto
- b) Centríolo
- c) Estômato
- d) Ribossomo
- e) Aparelho de Golgi

51 (010253) - (UFF RJ/2009/1ª Fase)

O equilíbrio da fauna e da flora atualmente é compreendido como algo essencial devido a sua total interdependência. A tabela abaixo apresenta a porcentagem média dos componentes geralmente encontrados em células vegetais e animais.

Constituintes	Células (%)	
	Animais	Vegetais
Água	60,0	70,0
X	4,3	2,5
Y	6,2	18,0
W	11,7	0,5
Z	17,8	4,0

Analise a tabela e assinale a alternativa que identifica os constituintes X, Y, W e Z, respectivamente.

- a) Sais minerais, Carboidratos, Lipídios e Proteínas
- b) Carboidratos, Lipídios, Proteínas e Sais minerais
- c) Lipídios, Proteínas, Sais minerais e Carboidratos
- d) Proteínas, Sais minerais, Carboidratos e Lipídios
- e) Sais minerais, Lipídios, Carboidratos e Proteínas



Professor: Carlos Henrique

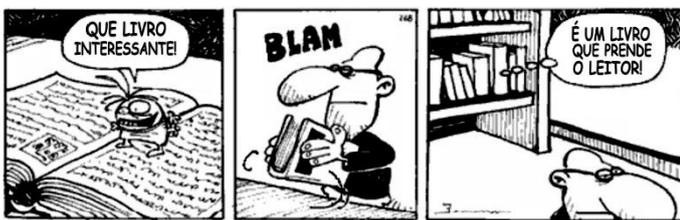


BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

52 (011577) - (FUVEST SP/2010/1ª Fase)

Os animais que consomem as folhas de um livro alimentam-se da celulose contida no papel. Em uma planta, a celulose é encontrada



Fonte: <http://www2.uol.com.br/riquel/bau.shtml>. Acessado em 25/08/2009.

- a) armazenada no vacúolo presente no citoplasma.
- b) em todos os órgãos, como componente da parede celular.
- c) apenas nas folhas, associada ao parênquima.
- d) apenas nos órgãos de reserva, como caule e raiz.
- e) apenas nos tecidos condutores do xilema e do floema.

53 (011764) - (UEPG PR/2010/Janeiro)

Sobre a sistemática, ou taxonomia vegetal, assinale o que for correto.

01. Em Botânica, ramo da Biologia que estuda os vegetais, usa-se o termo divisão para designar os grandes grupos, que na Zoologia correspondem aos filos. No reino *Plantae*, a nomenclatura científica usa o sufixo *phyta* para indicar as divisões.

02. As angiospermas são plantas avasculares, com raízes, caule, folhas, flores e frutos que protegem as sementes. Os frutos são provenientes do desenvolvimento do óvulo fecundado, como o limão e a laranja.

04. As pteridófitas são plantas vasculares, sem flores, que apresentam raízes, caule e folhas, como as samambaias. Já as briófitas são plantas de pequeno porte, vasculares e sem corpo vegetativo, como as cianofíceas.

08. Nas briófitas, o transporte de água é muito lento e se faz por osmose, de célula para célula.

16. As gimnospermas são plantas que apresentam frutos sem sementes, como o abacaxi, o morango e a banana.

54 (012066) - (UNICAMP SP/2010/2ª Fase)

As figuras abaixo mostram o isolamento, por um longo período de tempo, de duas populações de uma mesma espécie de planta em consequência do aumento do nível do mar por derretimento de uma geleira.

a) Qual é o tipo de especiação representado nas figuras? Explique.

b) Se o nível do mar voltar a baixar e as duas populações mostradas em **B** recolonizarem a área de sobreposição (Figura **C**), como poderia ser evidenciado que realmente houve especiação? Explique.

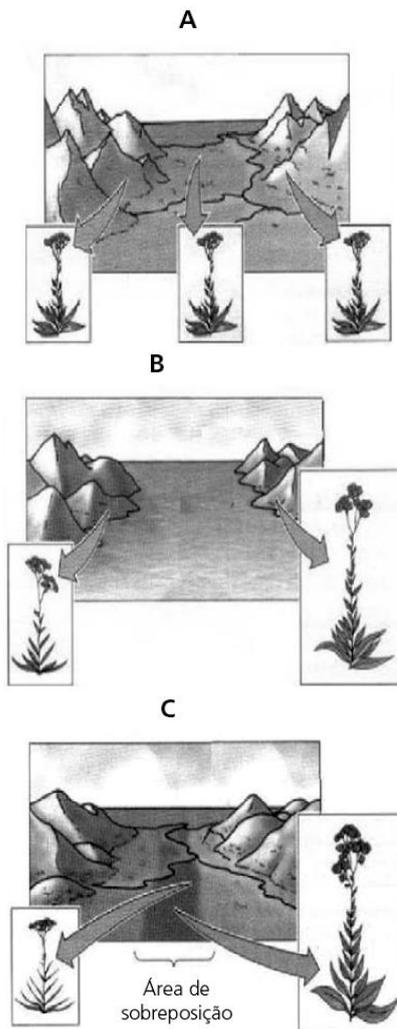


Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais



(Adaptado de Purves, W.K. e col., *Vida, a ciência da biologia*. ARTMED Ed., 2005, p. 416)

55 (012198) - (UPE/2010)

No processo evolutivo das plantas, muitas características foram sendo modificadas, tornando-as, cada vez mais, independentes da água para a reprodução. Nesse sentido, sobre essas características, analise os itens abaixo.

I. Perda gradativa dos vasos condutores.

- II. A fase gametofítica passa a ser mais duradoura que a fase esporofítica.
- III. Produção de sementes.
- IV. Presença do tubo polínico.

Somente estão CORRETOS

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

56 (012673) - (UECE/2010/Julho)

Assim como os animais, que produzem formações sólidas de sais minerais conhecidas como cálculos renais, as plantas também podem formar inclusões cristalíferas constituídas por oxalato de cálcio, também conhecidas como drusas, ráfides e monocristais. Identifique dentre as opções abaixo, a estrutura celular vegetal relacionada a essa função.

- a) Vacúolo.
- b) Plastos.
- c) Peroxissomo.
- d) Lisossomo.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

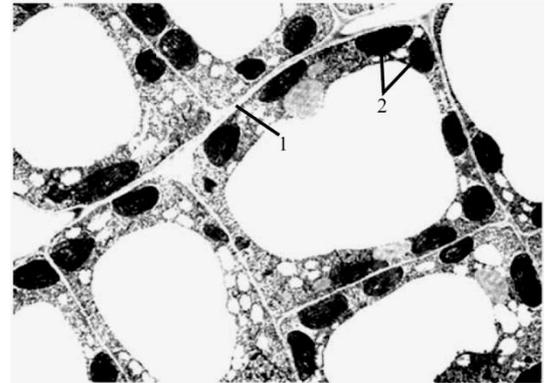
57 (012737) - (UFOP MG/2010/Julho)

As células eucariotas animais e vegetais apresentam várias características em comum, como a presença de organelas membranosas e núcleo limitado pelo envoltório nuclear. Entretanto, quando comparamos essas células, encontramos também algumas diferenças. Sobre essas diferenças, assinale a alternativa CORRETA:

- a) O vacúolo citoplasmático das células vegetais contém água e enzimas, sendo semelhante aos lisossomos das células animais.
- b) Os cloroplastos realizam a fotossíntese e produzem toda a energia da célula vegetal, uma vez que essa célula, diferentemente da dos animais, não apresenta mitocôndrias.
- c) As células vegetais apresentam citoplasma periférico e bastante reduzido, por isso não apresentam organelas volumosas, como o complexo de Golgi.
- d) A parede celular confere resistência mecânica às células vegetais e substitui a membrana plasmática das células animais.

58 (013565) - (UNIFESP SP/2011)

A figura apresenta uma imagem microscópica de células eucarióticas.



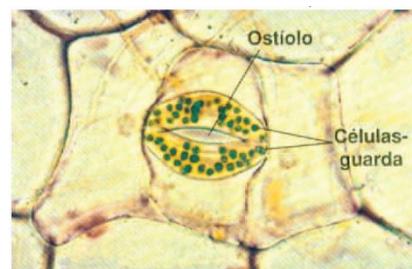
(J. Burgess, Carnegie Mellon University, mimp.mems.cmu.edu.)

- a) A imagem mostra um conjunto de células animais ou vegetais? Justifique.
- b) Dê o nome das estruturas apontadas em 1 e 2 e explique suas funções.

59 (013678) - (UEL PR/2011)

A figura a seguir é uma fotomicrografia ao microscópio óptico de estômato de Tradescantia, em vista frontal:

Os estômatos são responsáveis pela regulação das trocas gasosas e pela transpiração nos vegetais. A concentração de CO_2 e a temperatura atmosférica são fatores ambientais que influenciam no controle do mecanismo de abertura e fechamento dos estômatos.





Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

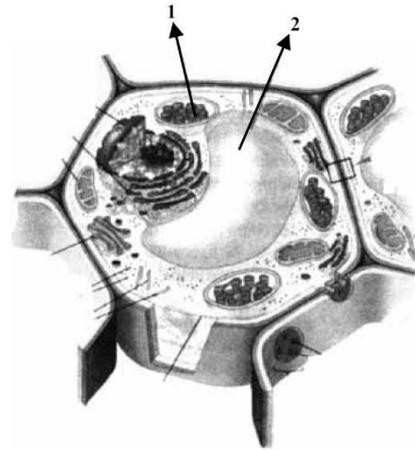
(Adaptado de: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos Organismos. São Paulo: Moderna. 2004. v. 2, p. 232.)

Com base na figura, no texto e nos conhecimentos sobre o processo de abertura e fechamento de estômatos, assinale a alternativa que explica corretamente as razões fisiológicas pelas quais a luz influencia neste processo.

- a) Na ausência de luz, as células-guarda recebem íons Na^+ , perdem água para o ambiente por osmose, tornam-se murchas e, como consequência, o ostíolo se fecha.
- b) Na presença de luz, as células-guarda eliminam íons K^+ , perdem água para o ambiente por osmose, tornam-se flácidas e, como consequência, o ostíolo se fecha.
- c) Na ausência de luz, as células-guarda eliminam íons Na^+ , absorvem água por osmose, tornam-se túrgidas e, como consequência, o ostíolo se abre.
- d) Na presença de luz, as células-guarda recebem íons K^+ , absorvem água por osmose, tornam-se túrgidas e, como consequência, o ostíolo se abre.
- e) Na presença de luz, as células-guarda recebem íons Na^+ , perdem água para o ambiente por osmose, tornam-se flácidas e, como consequência, o ostíolo se abre.

60 (013964) - (UNCISAL AL/2011)

A figura dada representa uma célula _____ e as estruturas indicadas pelas setas 1 e 2 são: _____ e _____.



A alternativa que completa, correta e respectivamente, a frase é:

- a) animal ... mitocôndria ... núcleo
- b) vegetal ... cloroplasto ... vacúolo
- c) vegetal ... mitocôndria ... vacúolo
- d) animal ... cloroplasto ... núcleo
- e) vegetal ... cloroplasto ... núcleo

61 (014669) - (FUVEST SP/2012/2ª Fase)

Na vitória-régia, mostrada na figura abaixo, os estômatos localizam-se na superfície superior da folha, o que acontece também em outras plantas aquáticas.





Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

Fonte: Arquivo da Banca Elaborada.

- a) Considerando o ambiente em que a vitória-régia ocorre, seus estômatos passam a maior parte do tempo abertos ou fechados? Justifique sua resposta.
- b) Liste o que entra e o que sai do estômato aberto de uma folha.

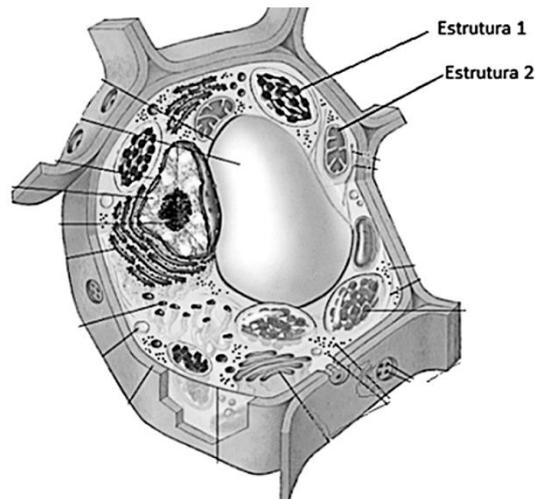
62 (015728) - (ACAFE SC/2013/Janeiro)

A superfície celular sofre algumas diferenciações importantes para o bom desenvolvimento de suas funções e melhor associação com as células vizinhas num mesmo tecido. Nesse contexto, os plasmodesmos são:

- a) estruturas originadas a partir do centríolo com função de motilidade celular.
- b) saliências e reentrâncias que a membrana celular, juntamente com certa porção do citoplasma, descreve para se encaixar perfeitamente à célula vizinha.
- c) expansões digitiformes do citoplasma e membrana plasmática, que aumentam a área de absorção celular.
- d) pequenas aberturas na estrutura das membranas celulares que permitem a comunicação ou a continuidade do citoplasma entre células contíguas, atravessando a parede celular.

63 (015836) - (IFSP/2013)

Abaixo está esquematizada uma célula vegetal.



(3dbiology.pbworks.com/w/page/3719423/Plants%20Graphics
Acesso em: 22.10.2012 Adaptado).

Sabendo-se que a estrutura 1 corresponde ao cloroplasto e a estrutura 2 à mitocôndria, assinale entre as afirmativas abaixo a que está correta.

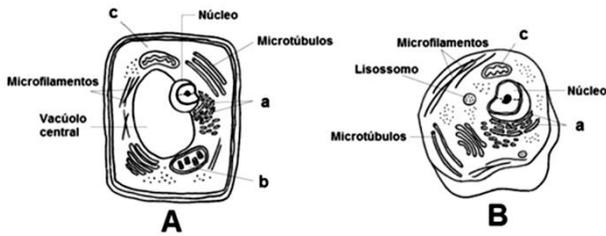
- a) Os cloroplastos são exclusivos de seres eucariontes que realizam fotossíntese, enquanto as mitocôndrias são encontradas nos seres eucariontes em geral.
- b) Cloroplastos captam oxigênio do meio para quebra da molécula de glicose com liberação de energia para a atividade celular.
- c) As mitocôndrias contém o pigmento clorofila capaz de captar energia luminosa, para a realização da fotossíntese, que ocorre no interior de suas cristas.
- d) As duas estruturas são encontradas em células eucarióticas de praticamente todos os seres vivos, exceto os organismos pertencentes ao grupo das algas.
- e) As mitocôndrias realizam um processo vital de transformação de energia luminosa em energia química, que é armazenada em moléculas orgânicas.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

64 (016348) - (UFPE/UFRPE/2013)

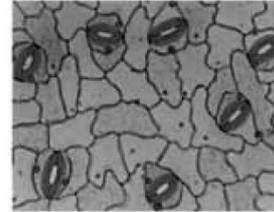


As imagens acima representam uma célula animal e uma célula vegetal. Com base nessa imagem, analise as proposições apresentadas abaixo.

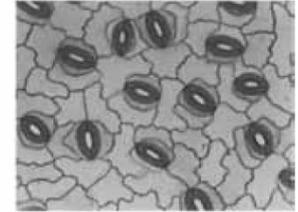
00. A imagem A não pode ser representação de célula vegetal, por não apresentar lisossomo.
01. A imagem B certamente representa uma célula animal.
02. A imagem A também representaria bem uma célula bacteriana.
03. A clorofila pode ser encontrada na organela indicada pela letra **b**.
04. A representação está incorreta, porque a organela indicada pela letra **c** não ocorre em células vegetais.

65 (016425) - (Fac. Santa Marcelina SP/2013/Julho)

Certa planta foi tratada com uma droga durante seu desenvolvimento. Após análise de seus tecidos observou-se um considerável aumento no número de estômatos por unidade de área foliar. As imagens ilustram o efeito de tal droga.



antes do tratamento



após o tratamento

(www.scielo.br)

De acordo com o efeito observado e sabendo que a planta em questão foi mantida em ambiente iluminado e com grande aporte hídrico, é correto concluir que a utilização dessa droga

- a) prejudica o transporte de água nos vasos condutores dessa espécie de planta.
- b) induz adaptações para a sobrevivência dessa planta em clima semiárido.
- c) melhora a taxa de fotossíntese e diminui a taxa de respiração.
- d) intensifica o transporte de seiva dos vasos xilemáticos para a raiz.
- e) aumenta a taxa de transpiração e intensifica o transporte das seivas.

66 (016511) - (PUC MG/2013)

As células, tanto em vegetais como nos animais, possuem membranas, que as separam do ambiente ao seu redor. Mas, em vegetais exteriormente à membrana, encontra-se uma parede celular rígida.

A membrana plasmática em animais e a parede celulósica em vegetais podem apresentar em comum, **EXCETO**:



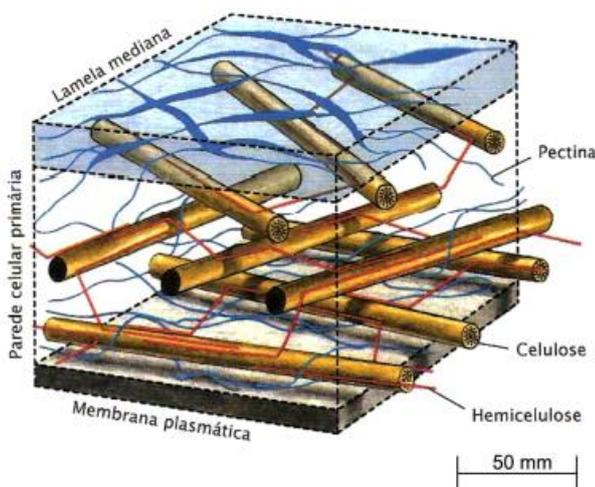
Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- a) serem produzidas dentro das células pelos retículos liso e rugoso.
- b) terem capacidade de retenção de moléculas e estruturas celulares em seu interior.
- c) atuarem como barreiras com capacidade seletiva à entrada e saída de certas substâncias.
- d) terem ligações com células adjacentes para a constituição de determinados tecidos.

67 (016577) - (UEG GO/2013/Julho)

A parede celular é uma estrutura que diferencia a célula animal da vegetal e possui uma variação em espessura dependendo do papel que desempenha na estrutura da planta. A figura abaixo mostra um diagrama esquemático da vista superficial de parede primária de uma célula de cenoura.



HAVEN, P.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*.

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 59.

Baseando-se na análise da estrutura apresentada, verifica-se que

- a) a rede de celulose da parede é preenchido por uma matriz de moléculas não celulósicas como hemicelulose, pectinas e as glicoproteínas.
- b) as moléculas de hemiceluloses estão ligadas à superfície das microfibrilas de celulose por interações de van der Waals.
- c) a celulose é o constituinte principal da parede celular composta por monômeros de calose e glicose pela extremidade.
- d) a rede celulose-hemicelulose é permeada por pectinas que são monossacarídeos hidrofóbicos.

68 (016806) - (PUC SP/2013/Julho)

Quais dos processos abaixo ocorrem tanto em células de animais como em células de plantas?

- a) Fotólise da água e síntese de glicose a partir de gás carbônico e pentoses.
- b) Fotólise da água e liberação de gás carbônico em reações mitocondriais.
- c) Liberação de gás carbônico em reações mitocondriais e síntese de glicose a partir de gás carbônico e pentoses.
- d) Síntese de ATP dependente de energia luminosa e síntese de proteínas nos ribossomos.
- e) Síntese de ATP não dependente de energia luminosa e síntese de proteínas nos ribossomos.

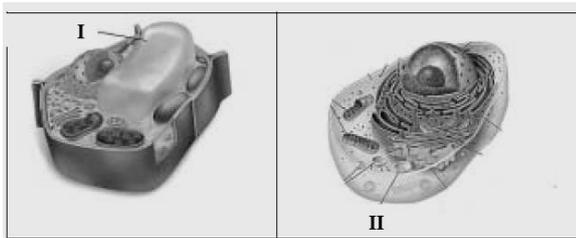


Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

69 (016909) - (UNIMONTES MG/2013/Inverno)

As figuras abaixo apresentam dois tipos celulares que possuem várias diferenças entre si. Analise-as.

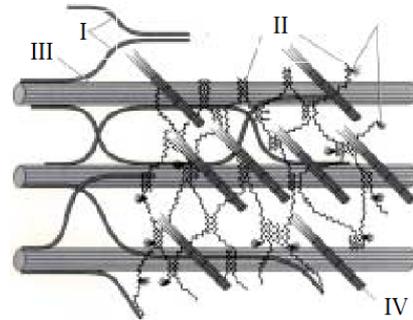


Considerando as estruturas indicadas e o assunto abordado, é **CORRETO** afirmar:

- a) O equilíbrio osmótico nos protozoários de água doce é mantido por I.
- b) A eficiente osmorregulação nos protozoários marinhos se deve à presença de I altamente desenvolvido e à sua intensa atividade.
- c) Nas células animais, I são menores, entretanto sua maior eficiência garante o equilíbrio osmótico.
- d) O principal determinante do volume de I é a quantidade de metabolitos, açúcares e enzimas armazenados em seu interior.

70 (016920) - (UNIMONTES MG/2013/Inverno)

A parede celular dos vegetais é essencial para muitos processos: crescimento, desenvolvimento, manutenção e reprodução da planta. A figura a seguir apresenta alguns componentes presentes na parede celular vegetal. Analise-a.



Considerando a figura e o assunto abordado, analise as alternativas a seguir e assinale a que **CORRESPONDE** à estrutura responsável pelo preenchimento hidrofílico, impedindo a agregação e o colapso da rede de celulose e estabelecendo porosidade da parede celular para as macromoléculas.

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

71 (016968) - (IFGO/2013/Julho)

Ao observar uma célula ao microscópio eletrônico, foi identificada a presença de: núcleo delimitado por envoltório nuclear, membrana plasmática e parede celular.

A partir dessas observações, é correto afirmar que se trata de uma célula:

- a) Animal.
- b) Vegetal.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- c) Bacteriana.
- d) Procariótica.
- e) Viral.

72 (017152) - (UDESC SC/2014/Janeiro)

Analise as proposições quanto às características dos cloroplastos presentes na célula vegetal, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () Os cloroplastos são organelas constituídas por duas membranas e possuem DNA próprio.
- () Os cloroplastos não possuem um DNA próprio, mas apresentam RNAs e ribossomos para a síntese protéica.
- () O estroma é a matriz do cloroplasto, onde são encontradas várias enzimas que participam da fotossíntese.
- () Os tilacóides são vesículas achatadas que contêm os pigmentos que absorvem energia luminosa.
- () O O granum está presente nos vacúolos do estroma e participa da fase escura da fotossíntese.

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a) V – V – F – F – F
- b) F – V – F – F – V
- c) F – F – V – F – V
- d) V – F – V – V – F

- e) F – F – V – V – F

73 (017224) - (Unicastelo SP/2014)

Ao fazer a análise das células X, Y e Z, foram obtidos os resultados mostrados na tabela a seguir, onde “+” significa presença e “–” significa ausência.

Componentes	Células		
	X	Y	Z
Membrana plasmática	+	+	+
Ribossomo	+	+	+
Parede celular	+	+	–
Cloroplasto	+	–	–
Envoltório nuclear	+	–	+
Mitocôndria	+	–	+
DNA	+	+	+

Com base nos dados da tabela, é correto afirmar que

- a) X é uma célula vegetal.
- b) Y é um protozoário ameboide.
- c) Y é uma célula animal.
- d) X é um fungo unicelular.
- e) Z é uma célula bacteriana.

74 (017319) - (FCM MG/2014)

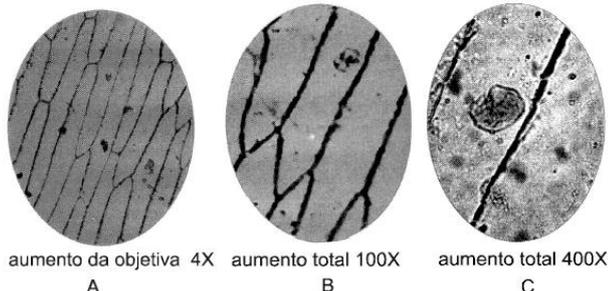


Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais



O esquema acima representa detalhes de uma lâmina de Epiderme de Cebola, observada ao MO, cujas lentes oculares possuem uma capacidade de aumento igual a 10X.

Sobre o material observado, é correto afirmar, EXCETO:

- a) O aumento obtido em A é igual a 40X.
- b) O aumento da objetiva usada em B é igual a 10X.
- c) A e B evidenciam células justapostas com a Parede Celular bem evidente.
- d) Com o aumento obtido em C, além da Parede Celular, é possível ver a Membrana Citoplasmática e o Núcleo.

75 (017345) - (UFG/2014/2ª Fase)

A sustentação da parte aérea das plantas vasculares, sejam elas herbáceas, sejam lenhosas, difere da dos animais vertebrados que possuem sistema ósseo para sustentar a musculatura e lhes permitir movimentos. Como as plantas não se locomovem, suas células apresentam outros tipos de adaptações para sua sustentação. Tendo em vista esta descrição, explique essas adaptações.

76 (017583) - (UEPA/2014)

Recentemente em uma reportagem, foi apresentada a ação das saúvas **Atta sexdens (1)**, em seu processo biológico de coletar folhas de uma planta, a ponto de deixá-la completamente desfolhada. Na primeira impressão, se pensa que a formiga está levando para o ninho, as folhas que lhes servirão de alimento. Entretanto, na reportagem ficou bastante claro que estas formigas apenas usam as folhas, em galerias especiais, para cultivarem uma determinada espécie de fungo, que é o seu alimento. Esta reportagem representa um exemplo de relação ecológica existente entre organismos pertencentes a três reinos diferentes, **Animalia (2)**, **Fungi (3)** e **Plantae (4)**.

Quanto às palavras enumeradas e em destaque no texto, leia as afirmativas abaixo;

- I. Em (1) *sexdens* corresponde ao epíteto do Gênero
- II. (4) possui as células providas de um grande vacúolo que atua na regulação osmótica.
- III. (2) reúne seres multicelulares, clorofilados e heterotróficos.
- IV. (3) é provido de parede celular quitinosa.
- V. (2), (3) e (4) possuem núcleo celular individualizado por uma carioteca.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- a) I, II e III
- b) I, IV e V



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- c) I, II e IV
- d) II, III e IV
- e) II, IV e V

77 (017685) - (PUC RS/2014/Janeiro)

Todos os seres vivos necessitam de energia para manter a integridade celular e a função de seus diversos órgãos e sistemas. Entretanto, as vias de obtenção de energia podem ser distintas em diferentes organismos. Qual das sentenças abaixo explica corretamente as diferenças entre autótrofos e heterótrofos?

- a) Apenas os heterótrofos dependem de compostos químicos do ambiente para gerar energia.
- b) Somente os heterótrofos precisam de oxigênio para produzir ATP.
- c) Apenas os heterótrofos possuem mitocôndrias.
- d) Somente os autótrofos produzem energia utilizando, inicialmente, CO₂ e outros compostos inorgânicos.
- e) Os heterótrofos, mas não os autótrofos, realizam respiração celular.

78 (018153) - (UECE/2014/Julho)

A membrana plasmática, também chamada de membrana celular, consiste em um envoltório composto por fosfolípidios e proteínas encontradas em todas as células vivas. Nos vegetais, o reforço externo dessa membrana é:

- a) rígido, quitinoso e denominado de parede celular.
- b) rígido, celulósico e impermeável quando impregnado de suberina.
- c) elástico, celulósico e responsável pela proteção das células vegetais.
- d) elástico, celulósico e de natureza exclusivamente proteica.

79 (018154) - (UECE/2014/Julho)

As plantas podem formar drusas e ráfides, cristais constituídos de oxalato de cálcio, comumente encontrados em

- a) lisossomos.
- b) plasmodesmos.
- c) cloroplastos.
- d) vacúolos.

80 (018156) - (UECE/2014/Julho)

Com relação às organelas presentes no citoplasma das células, pode-se afirmar corretamente que

- a) os centríolos são fundamentais para a formação do fuso mitótico nas células animais.
- b) a função principal do Complexo de Golgi é a síntese de gorduras.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

c) a síntese de carboidratos acontece nos tilacoides presentes nos cloroplastos.

d) o retículo endoplasmático liso é responsável pela síntese de proteínas.

81 (017760) - (UFJF MG/PISM)

Há alguns anos, a parede celular de células vegetais era considerada uma matriz rígida. Hoje em dia, sabe-se que ela possui uma estrutura resistente, mas permeável, não exercendo controle sobre as substâncias que entram ou saem das células. Sobre a parede celular de células vegetais, é **CORRETO** afirmar que:

a) é formada por peptideoglicanos, que são glicídeos associados a aminoácidos.

b) há presença de uma cápsula mucilagínosa, que confere adesão à mesma.

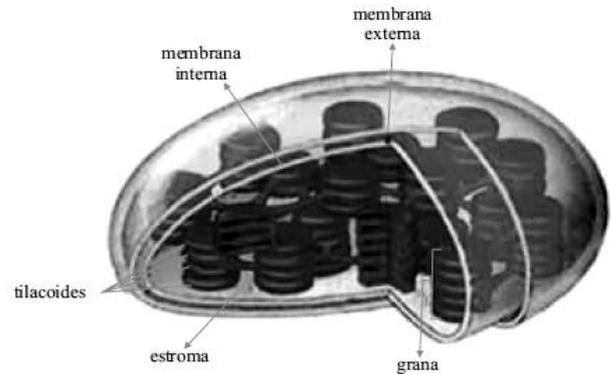
c) é formada por celulose e lignina, como constituintes majoritários.

d) é formada por amido, que aumenta a permeabilidade celular.

e) é formada por quitina, que confere rigidez à mesma.

82 (017961) - (UEA AM/2013)

Observe a figura de uma organela citoplasmática encontrada nos vegetais.



(www.brasilecola.com)

Essa organela confere aos vegetais a capacidade de

- a) transformar a energia solar em glicose.
- b) liberar oxigênio a partir da quebra da molécula de água.
- c) capturar o gás carbônico e fixá-lo na forma de ATP.
- d) utilizar a luz no processo de respiração celular.
- e) produzir oxigênio a partir do gás carbônico.

83 (018117) - (UNIFOR CE/2014/Julho)

Processo realizado pelos seres autótrofos, que foi descoberto em 1778 pelo cientista holandês Jan Ingenhousz. É realizado através da clorofila presente nas plantas verdes, que, por meio da energia da luz solar, absorvem água e dióxido de carbono da atmosfera que são transformados em energia química. Simultaneamente, há liberação de oxigênio na atmosfera, que renova e purifica o ar. Marque a opção que apresenta o nome do processo em questão e a organela em que ele ocorre, respectivamente:



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- a) Respiração e mitocôndria.
- b) Respiração e cloroplasto.
- c) Fotossíntese e mitocôndria.
- d) Fotossíntese e cloroplasto.
- e) Fotossíntese e citocromo.

84 (018149) - (UECE/2014/Julho)

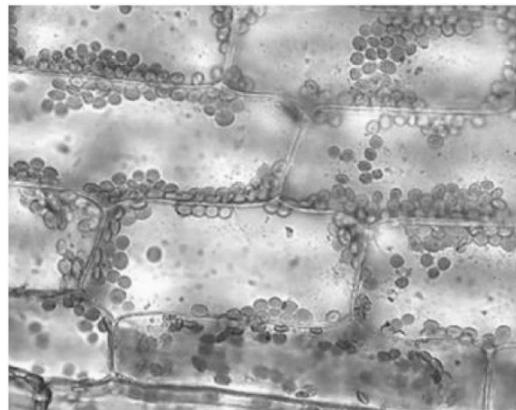
Atente para o excerto a seguir: “A água é a substância mais abundante nos sistemas vivos, perfazendo 70% ou mais da massa da maioria dos organismos. Os primeiros organismos vivos surgiram provavelmente em um ambiente aquoso, e a evolução foi marcada pelas propriedades do meio aquoso onde a vida começou” (Lehninger, Princípios de Bioquímica, 2005).

Sobre as propriedades da água e das ligações de ponte de hidrogênio em função da vida, é correto afirmar que

- a) a água forma pontes de hidrogênio com solutos apolares.
- b) moléculas hidrofóbicas são solúveis em água.
- c) interações fracas, como ligações de hidrogênio, são cruciais para a estrutura e a função das proteínas.
- d) interações fracas, como ligações de hidrogênio, não são importantes para funções biomoleculares.

85 (018587) - (IFSP/2015)

Em uma aula prática de microscopia, um aluno observou a imagem abaixo.



O aluno concluiu que era uma célula vegetal por apresentar

- a) membrana celular, núcleo central e ribossomos.
- b) parede celular, vacúolo hídrico central e cloroplastos bem visíveis.
- c) parede celular, vacúolo central e mitocôndrias bem visíveis.
- d) membrana plasmática, parede celular e ribossomos.
- e) parede celular, núcleo central e vacúolos.

86 (018618) - (PUC GO/2015/Janeiro)

Não gostei da reunião de ontem na Casa do Couro. A reunião em si foi excelente, a melhor desde muito tempo. Todo mundo estava inspirado e tinindo, quem quis falar falou o que quis sem medo de desagradar; e quem achou que devia discordar discordou, também sem pensar em consequências. Foi uma reunião civilizada, se posso usar essa palavra que lembra tão comprometedoramente o tempo antigo. Não gostei foi de certas ocorrências marginais que observei durante os trabalhos, e que me deixaram com uma pulga na virilha, como dizemos aqui.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

Pensando nesses pequeninos sinais, e juntando-os, estou inclinado a concluir que muito breve não teremos mais reuniões na Casa do Couro. É possível mesmo que a de ontem fique sendo a última, pelo menos por algum tempo, cuja duração não posso ainda precisar. As ocorrências que observei enquanto meus companheiros falavam me levam a concluir que vamos entrar numa fase de retrocessos e rejeições semelhante àquela que precedeu o fim da Era dos Inventos.

Notei, por exemplo, que os anotadores não estavam anotando nada, apenas fingiam escrever, fazendo movimentos fúteis com o carvão. Isso podia significar ou que já estavam com medo de ser responsabilizados pelo que escrevessem, ou que haviam recebido ordem de não registrar o que fosse dito na reunião. Também uns homens que nunca vi antes na Casa do Couro iam fechando sorrateiramente as janelas e fixando-as com uma substância pastosa que de longe me pareceu ser cola instantânea.

Notei ainda que um grupo de indivíduos estranhos à Casa, espalhados pelo grande salão, contava e anotava os luzeiros, as estátuas, os defumadores, as esteiras, banquetas, todos os utensílios e objetos de decoração, como leiloeiros contratados para organizar um leilão.

Não falei de minha suspeita a ninguém porque ultimamente ando muito cauteloso. Se me perguntarem por que tanta cautela, não saberei responder. Talvez seja faro, sexto sentido. A grande maioria do povo está como que enfeitiçada pelo Umahla, para eles é o Sol no céu e o Umahla na terra, julgam-no incapaz de transgredir qualquer dos Quatrocentos Princípios, baixados por ele mesmo quando tomou as rédeas depois de evaporar o Umahla antigo. Por isso acho melhor fazer de conta que penso como todo mundo, para poder continuar pescando e comendo o bom pacu, que felizmente ainda pula em nossos rios e lagos; o que não me impede de tomar precauções para não ser confundido com os bate-caixas de hoje; e na medida do possível pretendo ir anotando certas coisinhas que talvez interessem ao novo Umahla que há de vir, se eu gostar do jeito dele; mas vou fazer

isso devagar, sem afobação nem imprudências, e sem alterar o meu sistema de vida.

Tanto que esta tarde vou pescar com meu irmão Rudêncio. Ele na certa vai me sondar sobre a reunião de ontem, e já armei minhas defesas. Rudêncio é meu irmão, pessoa razoavelmente correta e tudo mais, mas é casado com filha de Caincara e não devo me abrir com ele. Depois que ele casou só temos falado de pescarias, de comida — assunto que o deixa de olhos vidrados —, das festas que ele frequenta (das minhas não falo para não perder tempo ouvindo conselhos).

Vale a pena contar como foi o casamento de Rudêncio. Joanda, hoje mulher dele, estudava plantas curativas e fazia longas expedições pelas matas e campos procurando ervas raras para suas experiências. Um dia ela se separou dos companheiros numa expedição à fronteira das Terras Altas, perdeu-se na mata e não voltou ao acampamento. Os companheiros esperaram, procuraram, desistiram. Dias depois apareceu um caçador dizendo que ela tinha sido raptada por um bando de Aruguas.

O Caincara quis organizar uma expedição de resgate, chegou a reunir mais de cem voluntários, mas o Umahla vetou, e com boa razão. Estávamos empenhados na atração dos Aruguas, e uma expedição de resgate comandada por um Caincara violento estragaria o trabalho já feito. O Umahla preferia negociar.

[...]

(VEIGA, José J. **Os pecados da tribo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005, p. 7-9. Adaptado.)

O texto menciona a “Era dos Inventos”, que remete a descobertas e invenções tecnológicas que tornaram possível o amplo desenvolvimento das ciências. Uma invenção que revolucionou o mundo biológico foi o microscópio, que permitiu o estabelecimento de novas teorias e a descoberta da célula e de micro-organismos.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

Leia atentamente o texto a seguir, que trata da estrutura celular, e depois assinale a resposta correta.

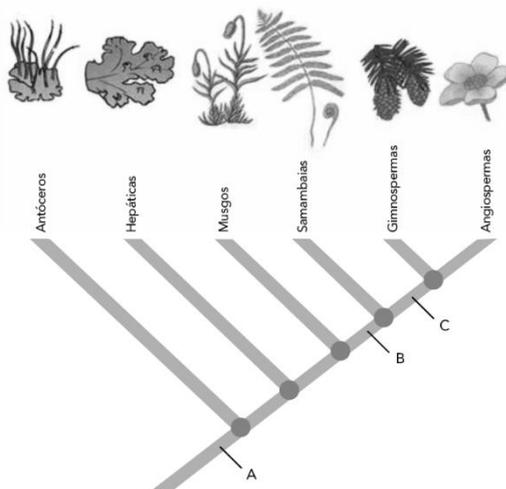
“Um estudante observa uma célula com o auxílio de um microscópio composto e verifica que se trata de uma célula animal, e não de uma célula vegetal”.

Marque, entre os itens a seguir, aquele que corresponde à estrutura presente somente em uma célula animal:

- a) Cloroplasto.
- b) Centríolos.
- c) Membrana plasmática.
- d) Vacúolo.

87 (018756) - (UERJ/2015/1ª Fase)

No cladograma, está representado o grau de parentesco entre diferentes grupos de vegetais.



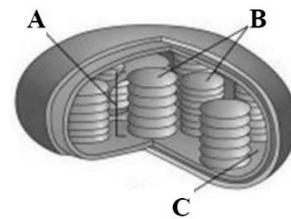
Adaptado de biologiaevolutiva.wordpress.com.

As letras A, B e C indicam, respectivamente, o momento em que surgem, ao longo do processo evolutivo, as seguintes características dos vegetais:

- a) cutícula, sementes, tecidos vasculares
- b) embriões multicelulares, esporófito dominante, frutos
- c) esporófito dominante, embriões multicelulares, frutos
- d) gametângios multicelulares, tecidos vasculares, sementes

88 (018776) - (UERN/2015)

A figura mostra o esquema do cloroplasto, organela celular responsável pelo processo fotossintético.



(Disponível em:
<http://profmarcellycoelho.blogspot.com.br>.)

Assinale a alternativa correta.

- a) C corresponde aos tilacoides, onde se encontra a clorofila.
- b) A corresponde a uma pilha de tilacoides conhecida por *granum*.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

c) B corresponde ao estroma, onde há sacos membranosos chamados tilacoides.

d) C corresponde ao estroma, onde há sacos membranosos discoidais chamados *granum*.

89 (018870) - (UNICAMP SP/2015/1ª Fase)

São estruturas encontradas em vegetais:

a) parede celular, grana, arquêntero, mitocôndria, DNA.

b) mitocôndria, vacúolo, tilacoide, vasos, cromossomo.

c) mitocôndria, carioteca, axônio, núcleo, estroma.

d) dendrito, cloroplasto, DNA, endométrio, estômato.

90 (018878) - (UNICAMP SP/2015/2ª Fase)

O desenvolvimento da microscopia trouxe uma contribuição significativa para o estudo da Biologia. Microscópios ópticos que usam luz visível permitem ampliações de até 1.000 vezes, sendo possível observar objetos maiores que 200 nanômetros.

a) Cite dois componentes celulares que podem ser observados em uma preparação que contém uma película extraída da epiderme de uma cebola, utilizando-se um microscópio de luz.

b) Quais células podem ser observadas em uma preparação de sangue humano, utilizando-se um microscópio de luz?

91 (019268) - (UNITAU SP/2015/Janeiro)

As plantas apresentam estruturas que desempenham papel importante na manutenção dos vegetais, como as lenticelas e os estômatos. Assinale a alternativa que traz informações INCORRETAS sobre essas estruturas.

a) Os estômatos abrem-se quando a intensidade de luz é baixa.

b) Os estômatos abrem-se quando há alta disponibilidade de água.

c) Os estômatos fecham-se quando a concentração de CO₂ no mesófilo é alta.

d) As lenticelas estão constantemente abertas, não sofrendo regulação de abertura.

e) As lenticelas e os estômatos atuam nas trocas gasosas das plantas.

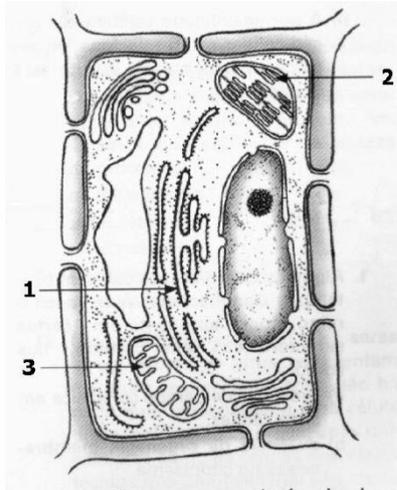
92 (019453) - (UFRGS/2015)

Observe o esquema abaixo, referente a uma célula eucarionte.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

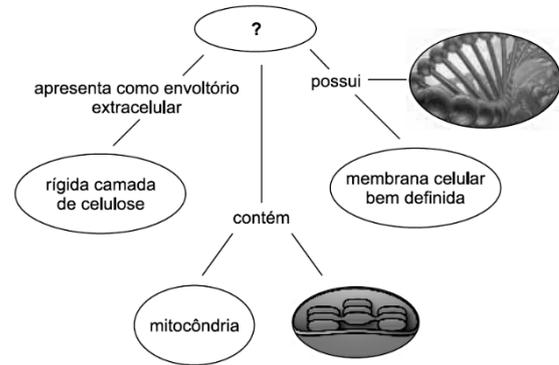


O esquema apresentado refere-se a uma célula

- a) animal, porque se observa a ausência de centríolos.
- b) animal, porque apresenta a estrutura de número 1.
- c) vegetal, porque apresenta a estrutura de número 2.
- d) vegetal, porque se observa a ausência de vacúolos.
- e) vegetal, porque apresenta a estrutura de número 3.

93 (019490) - (Fac. Cultura Inglesa SP/2015/Julho)

Um professor, tratando de assuntos referentes à biologia celular, forneceu o mapa conceitual a seguir.



Em seguida, pediu aos alunos que indicassem o termo que completa corretamente o campo superior, preenchido com ponto de interrogação. Acertaram os alunos que responderam

- a) vírus.
- b) bactéria.
- c) célula animal.
- d) célula vegetal.
- e) célula procariótica.

94 (019538) - (UNIRG TO/2015/Julho)

Em uma célula vegetal, o vacúolo participa de vários processos metabólicos com diferentes funções e propriedades, dependendo do tipo celular. Marque nas alternativas abaixo aquela que corresponde ao nome da membrana que delimita o vacúolo.

- a) Carioteca
- b) Microfilamento
- c) Tonoplasto



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

d) Tilacoide

95 (019893) - (UNITAU SP/2015/Julho)

Uma célula que apresenta parede celular, mitocôndrias, carioteca e cloroplastos, mas não possui centríolos, deve ser

- a) uma bactéria fotossintetizante.
- b) uma célula vegetal.
- c) uma célula animal.
- d) uma levedura.
- e) um euglenóide.

96 (019904) - (UNITAU SP/2015/Julho)

A água é um componente de extrema importância para a sobrevivência de todos os seres vivos, de modo que, somente após desenvolver mecanismos para obtenção e manutenção do equilíbrio hídrico, os vegetais conseguiram sobreviver e ter sucesso no ambiente terrestre.

Assinale a alternativa em que são elencadas estruturas ou tecidos presentes em angiospermas, que se relacionam com a manutenção de água nesses organismos.

- a) Estômatos e caules fistulosos.
- b) Tricomas e cutícula.
- c) Cutícula e caules fistulosos.
- d) Semente e meristema lateral.
- e) Meristema apical e estômatos.

97 (020154) - (UNIRG TO/2016/Janeiro)

As plantas exercem um importante papel no ciclo do carbono na natureza, pois, além de retirar esse elemento da atmosfera, reduzindo o efeito estufa, ainda o fixam como matéria orgânica, base para a manutenção da vida através da produtividade primária. Neste contexto, a participação do cloroplasto é essencial na transformação do carbono atmosférico em matéria orgânica, bem como na conversão de energia luminosa em energia química.

A respeito dos cloroplastos, analise as proposições a seguir:

- I. São organelas que apresentam dupla membrana, interna e externa.
- II. Existem em todas as células de uma planta, promovendo a síntese de substâncias orgânicas tão necessárias à manutenção do metabolismo.
- III. No período noturno, quando não existe luz, realizam a etapa de glicólise para a síntese de energia.
- IV. Possuem enzimas para a fixação do carbono que ocorre no estroma (matriz fluida), através do ciclo de Calvin.

Em relação às proposições analisadas, assinale a única alternativa cujas afirmações sejam verdadeiras.

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



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

98 (020166) - (UnICESUMAR PR/2016)

Uma parceria realizada entre cientistas brasileiros e norte-americanos resultou no desenvolvimento de um sistema que reproduz, em laboratório, a quebra de moléculas de água promovida por energia solar. Esse sistema conta com moléculas fotoativas e de nanopartículas catalisadoras que imitam o sistema fotossintético natural existente nos vegetais. Os pesquisadores pretendem utilizar esse sistema artificial na produção de energia em larga escala. Nas plantas, esse fenômeno reproduzido artificialmente em laboratório ocorre naturalmente

- a) nos tilacoides dos cloroplastos, durante a etapa clara da fotossíntese.
- b) nas cristas mitocondriais, durante a cadeia respiratória.
- c) no estroma dos cloroplastos, durante o ciclo de Calvin.
- d) nas lamelas dos cloroplastos, durante a etapa escura da fotossíntese.
- e) na matriz mitocondrial, durante o ciclo de Krebs.

99 (020288) - (UEPG PR/2015/Julho)

Assinale o que for correto em relação aos cloroplastos.

- 01. Em plantas e algas, a clorofila situa-se no interior dos cloroplastos, os quais são organelas ausentes em células animais.
- 02. Nos procariontos, como as cianobactérias, os cloro-plastos ficam imersos no citossol celular e têm como principal função participar do processo de metabolismo aeróbio nas cristas mitocondriais.

04. No interior dos cloroplastos, podem ser visualizados os tilacoides, conjunto de membranas onde pode ser encontrada a clorofila e outras moléculas que participam do processo de absorção de luz, durante a fotossíntese.

08. No estroma do cloroplasto, pode ser encontrada a clorofila, além de outros plastos, responsáveis pelo processo de fotossíntese.

16. Assim como ocorre nas mitocôndrias, os cloroplastos são estruturas capazes de se autoduplicar. Possuem DNA próprio, RNA e ribossomos para a síntese de parte de suas proteínas.

100 (020442) - (IFCE/2015/Julho)

A parede celular é uma estrutura rígida, que dá à célula pouca possibilidade de modificar sua forma, no entanto esta estrutura se mantém permeável, dentro de certos limites.

Sobre a composição da parede celular de certos organismos, analise as afirmações abaixo.

- I. A parede celular da maioria das bactérias e das cianobactérias, que a ciência conhece atualmente, é feita principalmente de peptidoglicano (também conhecido como peptidoglicano ou peptoglicano).
- II. Todo micro-organismo, como fungos, vírus e bactérias, possui parede celular de quitina.
- III. A célula vegetal não possui parede celular rígida, apenas um envoltório chamado de cápsula.
- IV. A celulose é um polissacarídeo complexo que constitui a parede celular de todos os fungos conhecidos.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

Está(ao) correta(s):

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

101 (020472) - (IFCE/2016/Janeiro)

As diferentes etapas da respiração celular e da fotossíntese acontecem em locais diferentes nas mitocôndrias e nos cloroplastos, respectivamente. Relacione as colunas com base no local onde cada processo acontece.

- 1 Reações dependentes de luz
- 2 Reações independentes de luz
- 3 Glicólise
- 4 Ciclo de Krebs
- 5 Cadeia transportadora de elétrons

- () Tilacóide
- () Estroma
- () Citoplasma
- () Matriz mitocondrial
- () Cristas mitocondriais

A sequência correta das relações expostas acima é

- a) 1, 2, 4, 3, 5.
- b) 1, 2, 3, 4, 5.
- c) 4, 3, 1, 2, 5.
- d) 5, 3, 2, 4, 1.
- e) 1, 2, 3, 5, 4.

102 (020509) - (IFSP/2016)

Na tabela abaixo estão marcadas a presença (+) ou a ausência (--) de componentes celulares (organelas) encontradas em cinco tipos de células de diferentes espécies de seres vivos (A, B, C, D, E).

Componentes	A	B	C	D	E
mitocôndrias	+	-	+	-	+
clorofila	-	+	+	-	+
carioteca	+	-	+	-	+
Reticulo endoplasmático	+	-	+	-	+
ribossomos	+	+	+	+	+
plastos	-	-	+	-	-

Assinale a alternativa com a associação INCORRETA.

- a) Um organismo eucarioto e heterótrofo está em A.
- b) Um organismo procarioto e autótrofo está em B.
- c) Um organismo eucarioto e autótrofo está em D.
- d) Um organismo eucarioto e autótrofo está em C.



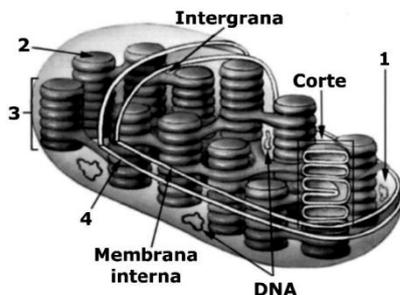
Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

e) Um organismo eucarioto e autótrofo está em E.

103 (020553) - (UEPG PR/2016/Janeiro)

A figura abaixo é uma representação esquemática de um cloroplasto parcialmente cortado, mostrando a estrutura interna. Com relação à organização e função das estruturas apontadas, assinale o que for correto.



Adaptado de: Lopes, S; Rosso, S. Bio. Volume 1.
2ª ed. Editora Saraiva, São Paulo, 2010.

01. Em 1, é apontado o estroma. Este corresponde à região do cloroplasto entre o envelope e os tilacoides. No estroma há ribossomos, DNA, RNA relacionados com a síntese de algumas proteínas dos cloroplastos.

02. O grão ou *granum* é representado em 3. Esta estrutura é organizada por tilacoides empilhados e é onde ocorre toda a fase escura da fotossíntese.

04. Em 2, é apontado um tilacoide. Os tilacoides são vesículas membranosas achatadas e é onde está localizada a clorofila.

08. A membrana externa do cloroplasto é apontada em 4. Nessa estrutura, ficam localizadas as moléculas de clorofila e toda a fase clara da fotossíntese ocorre neste local.

104 (020698) - (UniRV GO/2016/Janeiro)

A célula vegetal difere da célula animal, bem como da célula dos organismos procariotos através de diversas estruturas microscópicas que, conseqüentemente geram metabolismos distintos para os diferentes grupos de organismos vivos. Marque V se verdadeiro e F se falso.

a) Uma das principais diferenças das células vegetais é que estas apresentam uma parede celular rígida que limita o crescimento da célula e é composta principalmente por lignina.

b) Os cloroplastos são plastídios que estão presentes nas células vegetais, estando relacionados com o processo de fotossíntese e armazenamento.

c) Os vacúolos, também, são importantes estruturas que diferenciam uma célula vegetal de células animais, sendo uma estrutura que contém água e auxilia no processo de armazenamento de substâncias de reserva.

d) As células vegetais apresentam mitocôndrias, que são organelas responsáveis pela respiração.

105 (020919) - (PUC RS/2016/Janeiro)

Os vegetais, na sua grande maioria, podem ser armazenados em coleções científicas, por muitas décadas, na forma de exsiccatas, resultantes da prensagem e secagem da planta, o que permite o seu estudo posterior. Esse modo de preservação de vegetais é possível porque, nos seus tecidos, está/estão presente(s)

a) a queratina nas folhas e nos caules.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

- b) os cloroplastos nas células fotossintetizantes da planta.
- c) o córtex e o felogênio, que constituem a casca do tronco.
- d) o polissacarídeo celulose nas paredes celulares das células.
- e) os vacúolos, que mantêm o tamanho original da célula vegetal.

106 (022809) - (FPS PE/2017/Julho)

A atual classificação das plantas segue uma proposta cladística que as distribui em 12 Filos. Com base nessa proposta, analise as alternativas abaixo.

- 1) Nas traqueófitas, existe tecido bem diferenciado para o transporte de seiva bruta e elaborada.
- 2) As plantas avasculares estão distribuídas nos Filos Bryophyta, Hepatophyta e Sphenophyta.
- 3) As plantas vasculares sem sementes estão distribuídas nos Filos Psilotophyta, Sphenophyta e Cycadophyta.
- 4) As plantas vasculares com sementes protegidas estão distribuídas no Filo Magnoliophyta ou Anthophyta.
- 5) As plantas vasculares com sementes nuas são distribuídas nos Filos Coniferophyta, Cycadophyta, Anthocerophyta e Gnetophyta.

Estão corretas, apenas:

- a) 1 e 4.
- b) 2 e 4.

- c) 3 e 5.
- d) 1 e 3.
- e) 2 e 5.

107 (023192) - (UNICAMP SP/2018/1ª Fase)

Em alguns casos, as organelas celulares podem transformar-se e perder a funcionalidade, como acontece com os cloroplastos. Em plantas com alta atividade de fotossíntese, mas com crescimento paralisado e sem drenos ativos (como flores e frutos), os cloroplastos podem dar origem a

- a) protoplastos — células vegetais desprovidas de parede celular.
- b) amiloplastos — organelas em que ocorre acúmulo de amido.
- c) proplastos — organelas imaturas que dão origem a cloroplastos.
- d) cromoplastos — organelas em que ocorre acúmulo de pigmentos.

108 (023648) - (UECE/2018/Janeiro)

Atente às seguintes afirmações sobre vacúolos, e assinale-as com V ou F conforme sejam verdadeiras ou falsas:

- () São estruturas características marcantes das células vegetais.
- () Participam da regulação das trocas de água nas células vegetais.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

() São essenciais para a manutenção e equilíbrio do processo de respiração celular.

() São cavidades celulares associadas principalmente à digestão de componentes celulares.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

109 (023928) - (FPS PE/2019/Janeiro)

A célula vegetal é eucariótica e, assim como a célula animal, é constituída por uma membrana plasmática, um citoplasma e um núcleo. Esses dois tipos de célula também apresentam algumas organelas em comum, como: a mitocôndria, o retículo endoplasmático liso e rugoso, os ribossomos, o sistema golgiense e os peroxissomos. Em relação às diferenças entre ambas, a célula vegetal possui algumas organelas que estão ausentes na célula animal. Quanto a uma dessas organelas, observe a imagem abaixo e assinale a afirmativa que NÃO a descreve corretamente.

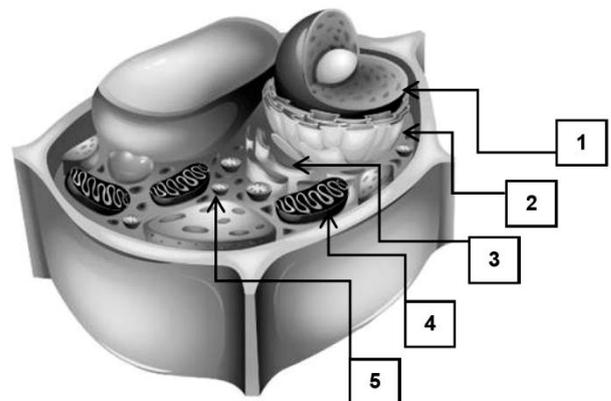


<https://biologianet.uol.com.br/biologia-celular/celula-vegetal.htm>

- a) Organela celular que pode servir como local de armazenamento temporário do amido.
- b) Organela celular responsável, principalmente, pelo processo de fotossíntese.
- c) Organela celular que existe de diversas formas e em número variável por célula.
- d) Organela celular que apresenta grande quantidade do pigmento denominado tanino.
- e) Organela celular que participa da síntese de compostos orgânicos.

110 (023941) - (FPS PE/2019/Janeiro)

A célula vegetal apresenta em seu citoplasma diferentes organelas que exercem funções vitais e podem ser observadas na imagem abaixo.



Adaptado de:

<https://www.infoescola.com/citologia/celula-vegetal/>



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

Considerando o esquema do desenho observado, assinale a alternativa que correlaciona corretamente o número da imagem, com a organela e sua função.

- a) O número 1 representa o nucléolo, responsável pela síntese de RNA ribossomal.
- b) O número 2 representa o retículo endoplasmático, responsável pelo armazenamento de proteínas.
- c) O número 3 representa o complexo golgiense, responsável pela síntese de proteínas.
- d) O número 4 representa uma mitocôndria, responsável pela excreção celular.
- e) O número 5 representa o lisossomo, responsável pela digestão intracelular.

111 (023966) - (UECE/2019/Janeiro)

Em relação às células vegetais, escreva V ou F conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo.

- () As células vegetais apresentam vacúolos.
- () As paredes das células vegetais são dotadas de celulose.
- () As células vegetais contêm cloroplastos ou outros plastídios.
- () As células vegetais não apresentam totipotência (capacidade de diferenciar-se em todos os tipos de células especializadas).

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

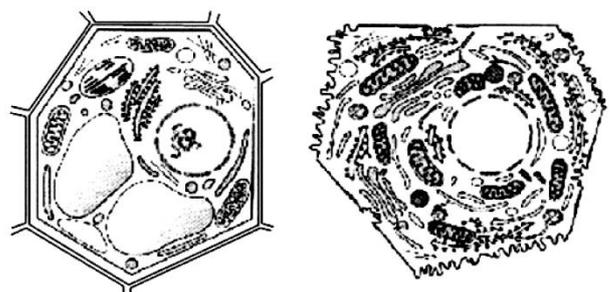
- a) V, F, V, F.
- b) F, V, F, V.
- c) V, V, V, F.
- d) F, F, F, V.

112 (024121) - (Unicesumar PR/2019)

Nos organismos eucariontes a fotossíntese ocorre nos cloroplastos. Essas organelas possuem, em comum com as mitocôndrias,

- a) síntese proteica independente, consumo de O_2 e microvilosidades.
- b) membrana dupla, DNA circular e origem endossimbionte.
- c) cromossomos lineares, transporte de elétrons e herança materna.
- d) tamanho semelhante, pigmentos fotorreativos e lamelas.
- e) parede lipoproteica, ribossomos e tilacoides no estroma.

113 (024173) - (Fac. Santo Agostinho BA/2018/Julho)





Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

PASSARGE, Eberhard. **Color atlas of genetics**. New York: George Thieme Verlag & Thieme Medical Publishers, 1995. p. 19.

A figura ilustra, de modo esquemático, a organização de células complexas.

Uma das habilidades funcionais, comum a essas células, é

- a) armazenar amido no interior de grandes vacúolos no citoplasma.
- b) converter energia luminosa em energia química, ao nível do hialoplasma.
- c) manter a forma e a integridade, mesmo em soluções altamente hipotônicas.
- d) realizar processos de transcrição e tradução em diferentes compartimentos.

114 (024246) - (UCB DF/2019)

A respeito da composição e da função dos envoltórios externos à membrana plasmática, assinale a alternativa correta.

- a) As membranas vegetais podem apresentar um revestimento externo intimamente associado à membrana plasmática, constituído por glicídios unidos a lipídios (glicolipídios) e por glicídios ligados a proteínas (glicoproteínas e proteoglicanos). Os glicídios constituintes das glicoproteínas, dos glicolipídios e dos proteoglicanos se entrelaçam, formando uma espécie de malha protetora externa à membrana, denominada de plasmodesmos.

b) As paredes vegetais possuem um envoltório externo espesso e resistente, constituído por longas e resistentes microfibrilas de glicolipídios. Essas microfibrilas mantêm-se unidas graças a um matiz formado por glicoproteínas, hemicelulose e pectina.

c) A membrana plasmática é relativamente frágil e, na maioria das células, é protegida por algum tipo de envoltório externo, que também a auxilia nas respectivas funções. Um desses envoltórios é o glicocálix, presente na maioria das células animais, em certos protozoários e em algumas células vegetais.

d) As paredes celulares estão presentes em células de diversos organismos, como bactérias, fungos, certos protozoários, algas e plantas. Nas algas e nas plantas, a parede celular é constituída fundamentalmente pela celulose, sendo por isso denominada parede celulósica.

e) As paredes das células vegetais adjacentes apresentam poros por onde o citoplasma da célula vizinha se comunica, formando uma continuidade. Essas pontes derivadas da membrana plasmática, que comunicam células vegetais adjacentes, são denominadas glioxissomos.

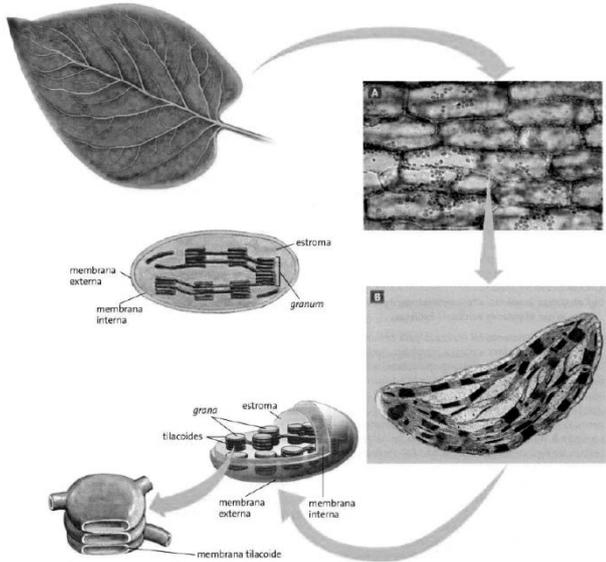
115 (024270) - (UEG GO/2019/Janeiro)

A história da citologia acompanhou, na verdade, a história da microscopia, visto que as diversas estruturas celulares são quase transparentes ao serem visualizadas. Na ilustração apresentada a seguir, uma destas estruturas, denominada de organela, se encontra aderida às membranas do citoplasma e caracteriza-se por possuir uma membrana dupla (interna e externa) e uma rede de membranas internas que formam vesículas achatadas. Nessas membranas internas, existem pigmentos como a clorofila e os carotenoides.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais



LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. *Biologia hoje*. vol.1. São Paulo: Ática, 2014. p.107.

Acerca da ilustração apresentada, verifica-se que a organela

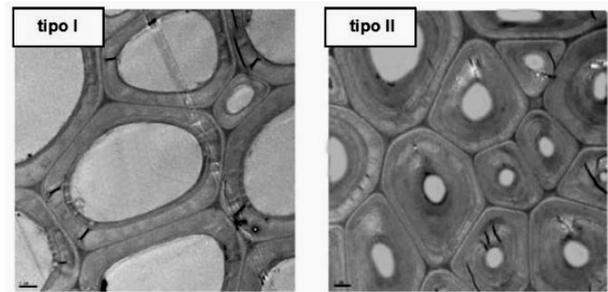
- a) equivale, quanto à função, aos leucoplastos e cromoplastos.
- b) é uma estrutura celular imperceptível ao microscópio óptico.
- c) possui genoma próprio com autossuficiência de proteínas.
- d) tem uma teoria endossimbiótica como hipótese de origem.
- e) pode ser encontrada em plantas, fungos e procariontes.

116 (024316) - (UNICAMP SP/2019/1ª Fase)

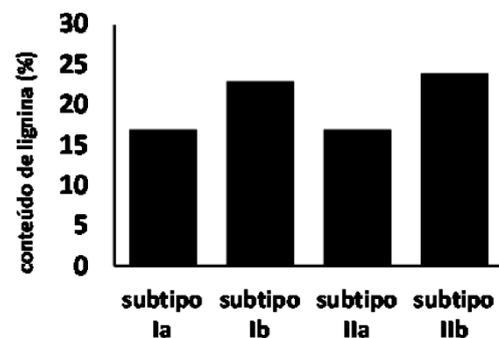
A produção de celulose a partir da madeira vem crescendo no Brasil, tendo atingido um volume recorde

em 2017, com exportações de 19,5 milhões de toneladas. As paredes das células da madeira contêm celulose e lignina, sendo que a primeira é o principal composto de interesse industrial, enquanto a segunda é um composto indesejável, que precisa ser removido. Geralmente, a remoção da lignina envolve digestão química com H_2S , um reagente altamente poluente.

As imagens apresentadas a seguir são fotos de microscopia eletrônica, em mesma escala, do tecido vegetal de dois tipos de madeira, que diferem com relação à parede celular.



Cada tipo (I ou II) tem ainda dois subtipos, a ou b. O gráfico a seguir mostra dados sobre esses subtipos de madeira coletados de plantas cultivadas na mesma área geográfica (solo e clima similares).



(Adaptado de Gabriela Mello, Produção de celulose no Brasil cresce 3,8%)



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

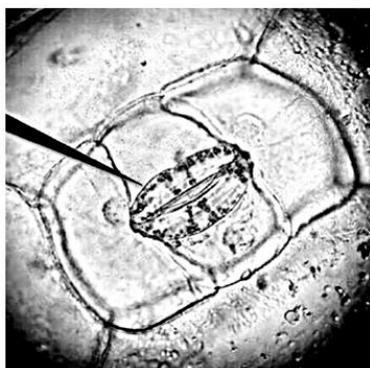
em 2017 e atinge volume recorde, diz Iá. UOL, 31/09/2018.)

Considerando que as quatro amostras no gráfico provêm de plantas com o mesmo tempo de desenvolvimento, qual delas seria mais desejável em termos industriais e ambientais (tendo em vista a poluição e a extensão de área plantada)?

- a) Subtipo Ia.
- b) Subtipo Ib.
- c) Subtipo IIa.
- d) Subtipo IIb.

117 (024512) - (FCM MG/2019)

Foi montada uma lâmina contendo a superfície abaxial (inferior) de uma folha. A lâmina foi fotografada no microscópio óptico. A estrutura marcada desta lâmina tem por principal função:



(Disponível em: <http://agronomiarustica.com/wp-content/uploads/2016/05/estomato.jpg> acesso em: 23/03/19.)

- a) Entrada de água.
- b) Absorção de gases.
- c) Proteção do parênquima.
- d) Retirada de sais minerais.

118 (024611) - (UFU MG/2019/Julho)

É uma organela proeminente em células vegetais mais velhas; suas funções incluem armazenamento, quebra de subprodutos e hidrólise de macromoléculas.

A qual organela celular refere-se a descrição acima?

- a) Cloroplasto.
- b) Mitocôndria.
- c) Peroxissomo.
- d) Vacúolo central.

119 (024658) - (UniRV GO/2019/Janeiro)

A célula vegetal difere da célula animal, bem como da célula dos organismos procariotos através de diversas estruturas microscópicas que, conseqüentemente geram metabolismos distintos para os diferentes grupos de organismos vivos. Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- a) Uma das principais diferenças das células vegetais é que estas apresentam uma parede celular



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

rígida que limita o crescimento da célula e é composta principalmente por lignina.

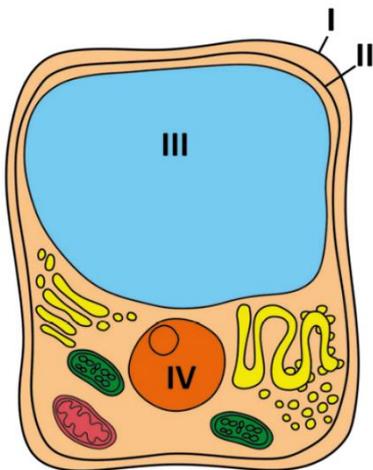
b) Os cloroplastos são plastídios que estão presentes nas células vegetais, estando relacionados com o processo de fotossíntese e armazenamento.

c) Os vacúolos também são importantes estruturas que diferenciam uma célula vegetal de células animais, sendo uma estrutura que contém água e auxilia no processo de armazenamento de substâncias de reserva.

d) As células vegetais apresentam mitocôndrias, que são organelas responsáveis pela respiração.

120 (025372) - (FUVEST SP/2020/1ª Fase)

Analise o esquema de uma célula adulta.



As estruturas I, II, III e IV caracterizam-se pela presença, respectivamente, de

- a) glicídeo, lipídeo, água e ácido nucleico.
- b) proteína, glicídeo, água e ácido nucleico.

- c) lipídeo, proteína, glicídeo e ácido nucleico.
- d) lipídeo, glicídeo, ácido nucleico e água.
- e) glicídeo, proteína, ácido nucleico e água.

121 (025818) - (UFRGS/2020)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

Os cloroplastos presentes no citoplasma das células de angiospermas são envoltos por duas membranas externas. Internamente apresentam pequenas bolsas em forma de disco chamadas, que se empilham e formam um complexo membranoso denominado

- a) tilacoides – grana
- b) vacúolos – estroma
- c) cristas – vesícula
- d) grana – estroma
- e) cisternas – crista

TEXTO: 1 - Comum à questão: 122

(...) pelo menos 1,1 milhão de brasileiros trabalham no período noturno em centros urbanos e estão sujeitos a problemas de memória, obesidade, falta de sono e enfraquecimento do sistema imunológico, entre outros males. (...) os trabalhadores noturnos perdem aproximadamente cinco anos de vida a cada 15



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

trabalhados de madrugada. E têm 40% mais chances de desenvolverem transtornos neuropsicológicos, digestivos e cardiovasculares.

(...) nosso organismo precisa descansar durante as noites, quando libera hormônios como a melatonina, o cortisol e o GH (hormônio do crescimento). (...)

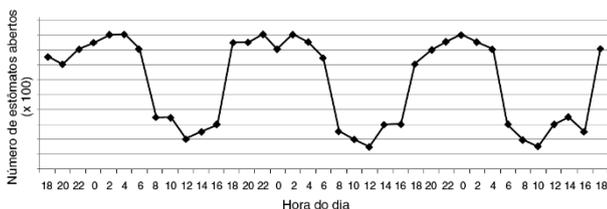
Uma das substâncias que dependem muito do escuro e da noite para serem liberadas é a melatonina. O hormônio ajuda a controlar o momento certo de cada função corporal.

(Revista Galileu, outubro de 2010, p. 22)

122 (013642) - (PUCCamp/SP/2011)

Em mamíferos, a melatonina determina o estabelecimento de um ritmo diário de sono-vigília que é circadiano, ou seja, se aproxima do ciclo dia-noite de 24 horas. Plantas também possuem ciclos que regulam certas funções, como a abertura e fechamento dos estômatos.

O gráfico a seguir mostra o número de estômatos abertos em uma certa espécie de planta ao longo de 3 dias.



De acordo com o gráfico e seu conhecimento sobre as plantas, é correto afirmar que

- as células-guarda formam os estômatos, que atuam na defesa da planta somente durante a noite.
- essa planta absorve, através dos estômatos, uma quantidade de CO_2 durante a noite significativamente maior que durante o dia.
- as folhas contêm os estômatos, que são os responsáveis por executar a fotossíntese enquanto estão fechados.
- os estômatos são as estruturas caulinares responsáveis por transportar água durante a noite para as folhas.
- os estômatos, que estão localizados nas raízes das plantas, absorvem água somente à noite.

TEXTO: 2 - Comum à questão: 123

As plantas descendem de ancestrais que selecionaram uns aos outros, sem se digerir completamente. Células aquáticas ancestrais, com um voraz apetite, engoliram micróbios fotossintéticos verdes chamados cianobactérias. Algumas resistiram à digestão e sobreviveram dentro das células maiores, e continuaram a realizar fotossíntese. Com a integração, a comida verde crescia como parte de um novo ser. A bactéria de fora era agora uma parte independente dentro da célula. A partir de uma cianobactéria e um voraz nadador transparente, evolui um novo indivíduo, a alga. A partir das células verdes (protocistas), vieram as células das plantas.

MARGULIS, Lynn. Do Kefir à morte. In: As coisas são assim:

pequeno repertório científico do mundo que nos cerca.

São Paulo: Companhia das Letras, 1997.



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

123 (013837) - (UEFS BA/2010/Julho)

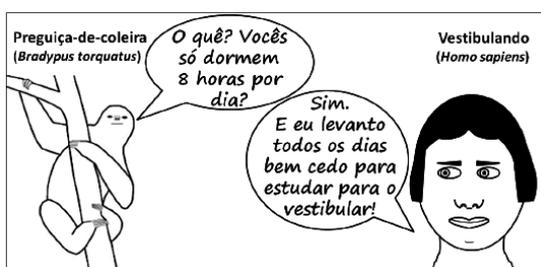
O modo como ocorreu a evolução dos processos sexuais e dos ciclos de vida nas plantas foi de fundamental importância para a conquista do ambiente terrestre.

Pode-se considerar como um desses fatores evolutivos na formação do grupo vegetal

- a) a alternância de gerações entre uma fase sexuada e uma outra fase assexuada, ao longo do ciclo de vida.
- b) a presença, a partir das pteridófitas, de uma fase esporofítica mais desenvolvida e nutricionalmente independente da fase gametofítica.
- c) o advento das flores, frutos e sementes nos indivíduos do grupo das fanerógamas.
- d) a presença de vasos condutores que condicionou uma melhor adaptação das briófitas aos ambientes com menor disponibilidade de água.
- e) a consolidação da meiose espórica na etapa gametofítica desenvolvida pelo grupo.

TEXTO: 3 - Comum à questão: 124

Considere as informações a seguir.



A preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*) é um mamífero brasileiro endêmico da Mata Atlântica dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Sergipe. Encontra-se ameaçada de extinção devido a fatores como redução das florestas, caça e atropelamentos. É uma espécie arbórea que desce ao solo, geralmente a cada dois a quatro dias, para defecar e urinar. Sempre sobre os galhos, ela se alimenta quase exclusivamente de folhas de um pequeno número de angiospermas e, por isso, passa a maior parte do tempo descansando na copa das árvores. À semelhança das outras espécies de preguiças, a preguiça-de-coleira abriga a alga verde *Trichophilus welckeri* na pelagem, a qual lhe confere um tom esverdeado que a deixa dissimulada aos olhos do predador no meio da folhagem, sugerindo uma interação do tipo protocooperação. Outra característica curiosa das preguiças do gênero *Bradypus* diz respeito ao número de vértebras cervicais. Enquanto praticamente todos os mamíferos possuem sete vértebras cervicais, as espécies do gênero *Bradypus* possuem de oito a dez. As preguiças, assim com os tamanduás (seus parentes mais próximos) e os tatus, são membros da superordem Xenarthra.

124 (015394) - (PUC RS/2012/Julho)

Ao contrastar as células das folhas das angiospermas com as células da preguiça-de-coleira, verifica-se que apenas as primeiras possuem

- a) cílios.
- b) flagelos.
- c) colesterol.
- d) parede celular.
- e) microvilosidades.



Professor: Carlos Henrique

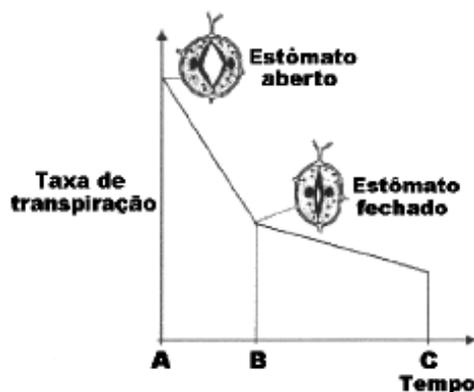


BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

TEXTO: 4 - Comum às questões: 125, 126

Observe a figura abaixo que representa a transpiração das plantas.



125 (015662) - (OBB/2012)

A principal função dos estômatos é a(o):

- a) perda de água
- b) troca gasosa
- c) respiração
- d) termorregulação
- e) armazenamento de amido

126 (015663) - (OBB/2012)

Durante os períodos A-B e B-C ocorrem respectivamente:

- a) transpiração estomatal e cuticular; transpiração cuticular
- b) transpiração estomatal; transpiração cuticular
- c) transpiração cuticular; transpiração cuticular e estomatal
- d) transpiração cuticular; transpiração estomatal
- e) transpiração estomatal e cuticular; transpiração estomatal

GABARITO:

1) Gab: ECCE

2) Gab: B

3) Gab: D

4) Gab: FVVFF

5) Gab: E

6) Gab: E

7) Gab: D

8) Gab: A

9) Gab: D



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

10) Gab: E

11) Gab: A

12) Gab: A

13) Gab: C

14) Gab:

a) Aceitável representação com indicação de núcleo, citoplasma e membrana plasmática, no mínimo.

b) Deve destacar como exclusivos dos vegetais duas entre as seguintes estruturas: plastídeos (leucoplastos, cromoplastos, cloroplastos), parede celular ou vacúolo central.

15) Gab: E

16) Gab: C

17) Gab: A

18) Gab: 46

19) Gab: E

20) Gab: C

21) Gab: D

22) Gab: C

23) Gab: E

24) Gab: D

25) Gab: C

26) Gab: FFFVV

27) Gab: B

28) Gab: B

29) Gab: C

30) Gab: VFFFF

31) Gab: 05

32) Gab: A

33) Gab: E



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

34) Gab: E

35) Gab: A

36) Gab: C

37) Gab: D

38) Gab: E

39) Gab: B

40) Gab: E

41) Gab: B

42) Gab:

1.

a) **suporte do corpo.**

Característica: presença de esclerênquima.

Modo de ação: as paredes das células que originam o esclerênquima engrossam e impregnam-se de lignina acarretando a morte celular, estas células impregnadas de lignina conferem grande resistência às diversas partes da planta em que ocorrem.

b) **retenção de água.**

Característica: presença de cutícula

Modo de ação: impermeabiliza a parede celular reduzindo a transpiração pela superfície foliar.

c) **respiração.**

Característica: presença de estômatos e lenticelas

Modo de ação: permitem a realização de trocas gasosas.

d) **reprodução.**

Característica: formação do tubo polínico

Modo de ação: possibilita a independência da água para a fecundação.

2.

a) A organela B corresponde ao cloroplasto, no interior do qual se encontra o pigmento clorofila, substância orgânica que, através do processo de fotossíntese, é capaz de absorver a energia luminosa proveniente da radiação solar e convertê-la em energia química presente nas ligações das moléculas orgânicas produzidas.

b) Enquanto nos vegetais a parede celular sustenta a célula, nos animais a forma celular é mantida pelo citoesqueleto. Na célula animal a membrana plasmática controla o fluxo de substâncias que entram e saem da célula promovendo a osmorregulação.

43) Gab: A

44) Gab:

Presença de vacúolos e cloroplastos, membrana plasmática revestida por parede celular, autotrofia fotossintetizante.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

45) Gab:

A figura B representa a célula vegetal. As estruturas celulares que permitem ao estudante identificá-las corretamente são: cloroplastos, vacúolos e parede celular. A estrutura que permite utilizar a luz na produção da matéria orgânica, por meio da fotossíntese, é o cloroplasto.

46) Gab: E

47) Gab: D

48) Gab: D

49) Gab: A

50) Gab: A

51) Gab: A

52) Gab: B

53) Gab: 09

54) Gab:

a) Especiação alopátrica ou geográfica, que é resultante da divisão de uma população em duas por uma barreira física ou geográfica.

b) A especiação poderia ser evidenciada a partir do isolamento reprodutivo como consequência do

isolamento geográfico. O isolamento geográfico pode tornar as duas populações tão diferentes geneticamente que a troca de genes entre elas não é mais possível, constituindo-se, então, duas espécies distintas.

55) Gab: C

56) Gab: A

57) Gab: A

58) Gab:

a) A imagem mostra um tecido vegetal; nota-se a existência de um grande vacúolo central, cloroplastos e uma parede celular.

b) A estrutura 1 é a parede celular (membrana celulósica), com função de proteção e sustentação; a estrutura 2 é o cloroplasto, responsável pela fotossíntese.

59) Gab: D

60) Gab: B

61) Gab:

a) Os estômatos passam a maior parte do tempo abertos, pois, tratando-se de uma planta aquática, a reposição hídrica é constante, e isso compensa as perdas de vapor d'água.

b) Entra: CO₂; sai: O₂ e vapor d'água.

Observação: A rigor, pode-se dizer que, no estômato aberto, entra ar e sai ar.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

62) Gab: D

63) Gab: A

64) Gab: FVFVF

65) Gab: E

66) Gab: A

67) Gab: A

68) Gab: E

69) Gab: A

70) Gab: A

71) Gab: B

72) Gab: D

73) Gab: A

74) Gab: D

75) Gab:

As células vegetais jovens ou tecidos de plantas herbáceas com crescimento primário apresentam parede celular constituída de celulose que, por si, lhes confere certa rigidez e sustentação; adicionalmente, a função de sustentação da parte aérea é realizada pela água, quando as células se encontram túrgidas. Em plantas lenhosas, no decorrer do processo de diferenciação celular, ocorre deposição de parede celular secundária que promove o enrijecimento da parede e a sustentação do vegetal; a parede secundária pode ser rica em celulose, como é o caso do colênquima, ou em lignina, como é o caso dos tecidos esclerenquimático e xilemático. Em plantas, tanto herbáceas quanto lenhosas, a raiz exerce função de fixação e sustentação.

76) Gab: E

77) Gab: D

78) Gab: B

79) Gab: D

80) Gab: A

81) Gab: C

82) Gab: B

83) Gab: D



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

84) Gab: C

85) Gab: B

86) Gab: B

87) Gab: D

88) Gab: B

89) Gab: B

90) Gab:

- a) Parede celular, núcleo e vacúolo.
- b) Glóbulos vermelhos e glóbulos brancos.

91) Gab: A

92) Gab: C

93) Gab: D

94) Gab: C

95) Gab: B

96) Gab: B

97) Gab: D

98) Gab: A

99) Gab: 21

100) Gab: C

101) Gab: B

102) Gab: C

103) Gab: 05

104) Gab: FVFV

105) Gab: D

106) Gab: A

107) Gab: B

108) Gab: C



Professor: Carlos Henrique

Botânica – Célula vegetal – Características gerais

109) Gab: D

110) Gab: E

111) Gab: C

112) Gab: B

113) Gab: D

114) Gab: D

115) Gab: D

116) Gab: C

117) Gab: B

118) Gab: D

119) Gab: FVfV

120) Gab: A

121) Gab: A

122) Gab: B

123) Gab: B

124) Gab: D

125) Gab: B

126) Gab: A



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Botânica – Célula vegetal – Características gerais