



# 1º ano Geografia

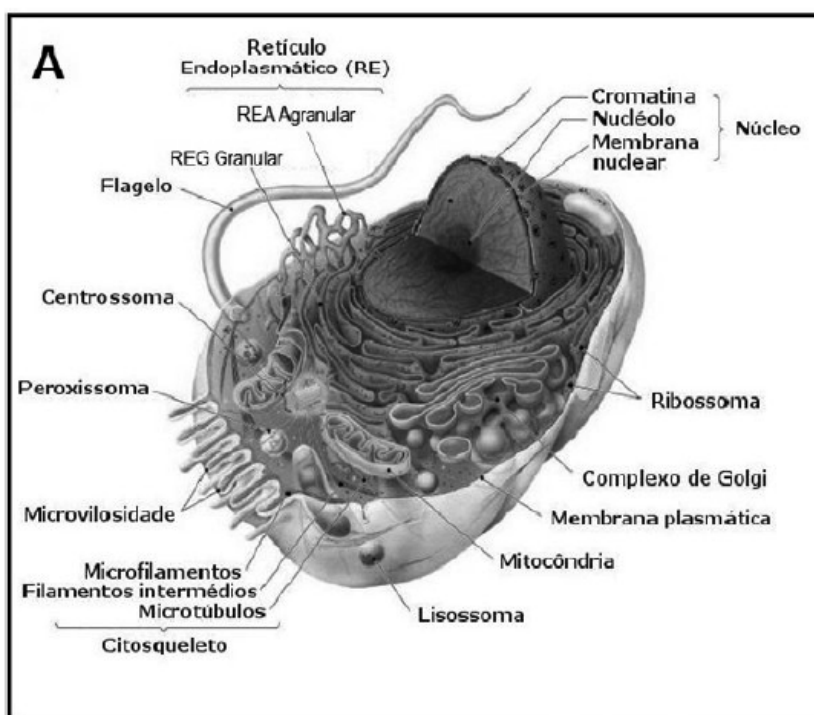
## Tarefas 05, 06, 07 e 08 – Professor Fabrício

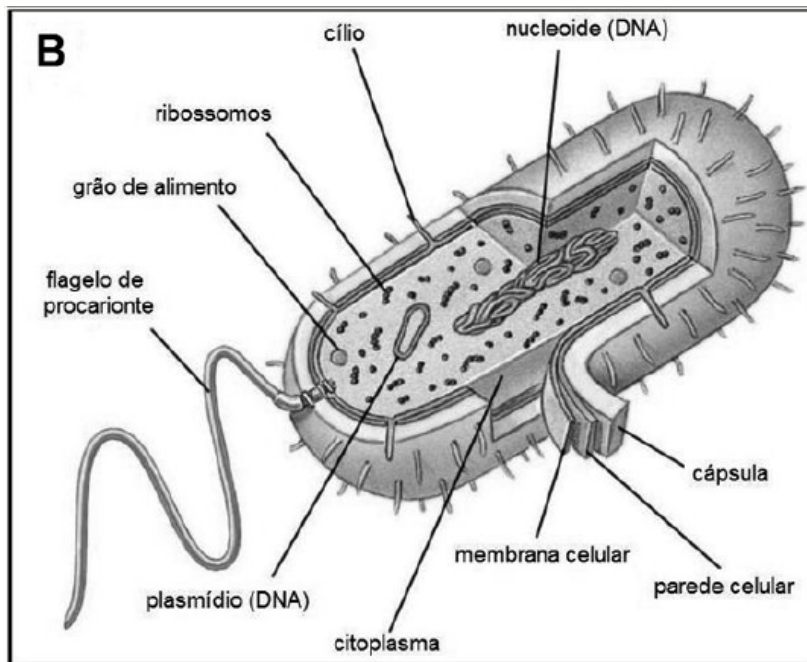
### LISTA 01

- 01.** As células apresentam estruturas e funções diferenciadas de acordo com o organismo ou tecido em que se encontram.
- Desenhe uma célula que contenha as organelas responsáveis pela respiração celular, pela fotossíntese, pela transcrição do RNA e pela síntese de proteínas.
  - Indique as funções das estruturas que delimitam a célula desenhada.
- 02.** As funções das células estão relacionadas com sua estrutura e com sua atividade metabólica. Apresenta-se abaixo uma tabela em que estão discriminadas, em porcentagens, as extensões de membranas de algumas organelas de duas células, A e B, provenientes de dois órgãos diferentes.

Tipo de membrana	Porcentagem de área de membrana	
	Célula A	Célula B
Membrana de retículo endoplasmático rugoso	35	60
Membrana de retículo endoplasmático liso	16	< 1
Membrana do complexo de Golgi	7	10
Membrana externa da mitocôndria	7	4
Membrana interna da mitocôndria	32	17

- 03.** Os cloroplastos e as mitocôndrias são organelas importantes no metabolismo dos seres vivos de diferentes reinos. Em quais organismos essas organelas estão presentes e em quais estão ausentes?
- 04.** As células dos seres vivos podem ser procarióticas ou eucarióticas. O que diferencia um tipo do outro é a complexidade da estrutura celular. O esquema a seguir representa os dois tipos celulares mencionados.





Após observar o esquema, marque com V as afirmações verdadeiras e com F as falsas.

- ( ) A diferença mais marcante entre células procarióticas e eucarióticas é o fato das procarióticas não possuírem núcleo celular e seu material genético está disperso no citoplasma. Desse fato deriva o nome dessas células, que em grego significa "antes do núcleo" (pro = antes, primeiro, primitivo; e karyon = núcleo).
- ( ) A célula representada em A é eucariótica, caracterizada por apresentar membrana nuclear, individualizando o núcleo e vários tipos de organelas. Entre as organelas celulares presentes nessas células estão as mitocôndrias, responsáveis pela liberação de ATP através do processo de digestão celular.
- ( ) A célula representada em B é procariótica. Podemos citar como exemplos de seres que são formados por células procarióticas as bactérias e cianobactérias, sendo as últimas capazes de realizar a fixação biológica do nitrogênio.
- ( ) Na célula A pode-se observar as microvilosidades. Essas estruturas são especializações da membrana plasmática, que possuem por função aumentar a superfície de absorção, sendo encontradas, por exemplo, nas células intestinais.
- ( ) Na célula B podemos observar a presença de plasmídeos, que são moléculas de DNA extra cromossomais. Essas moléculas, através da engenharia genética, podem ser utilizadas na produção de hormônios do crescimento, de insulina e na obtenção de vários produtos como, por exemplo, plantas transgênicas mais resistentes a doenças, pragas, e estresses ambientais.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

**05.** A organização dos componentes orgânicos nos seres vivos (com exceção dos vírus), em nível celular, pode ser de dois tipos básicos: procarióticas e eucarióticas.

Com relação a estes dois tipos de células, assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) Nas células eucarióticas existe uma compartimentalização para atividades específicas como, por exemplo, a digestão e o armazenamento.
- ( ) Nas células eucarióticas o material genético encontra-se disperso no citoplasma.
- ( ) Nas células procarióticas existem, além da membrana citoplasmática, membranas internas denominadas de endomembranas.
- ( ) Em células procarióticas encontram-se além do DNA nuclear o DNA mitocondrial.
- ( ) As células procarióticas são encontradas principalmente nas algas e nos fungos.

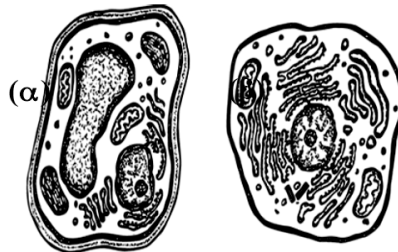
Assinale a alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo.

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



## LISTA 02

- 01.** Com a realização de grandes eventos esportivos, como copa do mundo e olimpíadas, a preocupação com o *doping* de atletas aumenta. Uma das formas mais comuns de *doping* é a utilização de drogas que aumentam a capacidade de transporte de oxigênio do organismo. Sobre os processos celulares relacionados ao *doping*, responda:
- Qual é a relação entre o aumento da capacidade atlética do esportista e o aumento do transporte de oxigênio?
  - Em qual organela celular é consumida a maior parte desse oxigênio e qual é o principal papel desse gás nessa organela?
- 02.** Em abril de 2007, astrônomos suíços, portugueses e franceses descobriram um planeta semelhante à Terra fora do sistema solar, o Gliese581c. A descoberta desse planeta representa um salto da ciência na busca pela vida extraterrestre, visto que os cientistas acreditam que há água líquida em sua superfície, onde as temperaturas variam entre 0°C e 40°C. Tais condições são muito propícias à existência de vida. Por que a água na forma líquida e temperaturas entre 0°C e 40°C são propícias para a existência da vida tal como a conhecemos?
- 03.** Pode-se afirmar corretamente que, no universo das células,
- todas as células, sem exceção, desenvolvem membrana plasmática e parede celular.
  - a reprodução sexuada é fundamental para a variabilidade genética da espécie.
  - somente as células eucarióticas produzem ribossomos.
  - todas as células, exceto as procariotas, possuem dupla membrana mitocondrial.
- 04.** A figura a seguir ilustra duas células diferentes. Observe-as com atenção e analise as afirmações:

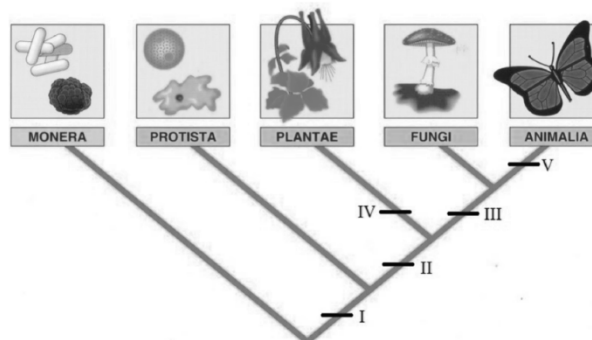


Fonte: <http://educador.brasilecola.com>. Acesso em 11-08-2014.

- A célula ( $\alpha$ ) é uma célula vegetal, porque apresenta, diferentemente da célula ( $\beta$ ), parede celular, cloroplastos e ribossomos.
- A célula ( $\alpha$ ) é uma célula procariótica, enquanto a célula ( $\beta$ ) é uma célula eucariótica.
- A célula ( $\alpha$ ) é uma célula heterotrófica, enquanto a célula ( $\beta$ ) é uma célula autotrófica.

Assinale a alternativa correta:

- Somente as afirmativas I e II estão corretas.
  - Somente as afirmativas I e III estão corretas.
  - Somente as afirmativas II e III estão corretas.
  - Todas as afirmativas estão corretas.
  - Todas as afirmativas estão incorretas.
- 05.** O cladograma a seguir representa as relações evolutivas entre organismos pertencentes aos reinos *Monera*, *Protista*, *Plantae*, *Fungi* e *Animalia*.

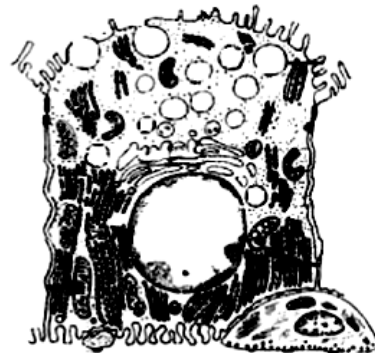


Neste cladograma, a carioteca é uma característica representada pelo algarismo

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

- 01.** Algumas células são capazes de enviar para o meio externo quantidades apreciáveis de produtos de secreção. O esquema abaixo representa a célula epitelial de uma glândula que secreta um hormônio de natureza protéica.

**cavidade do canal glandular**

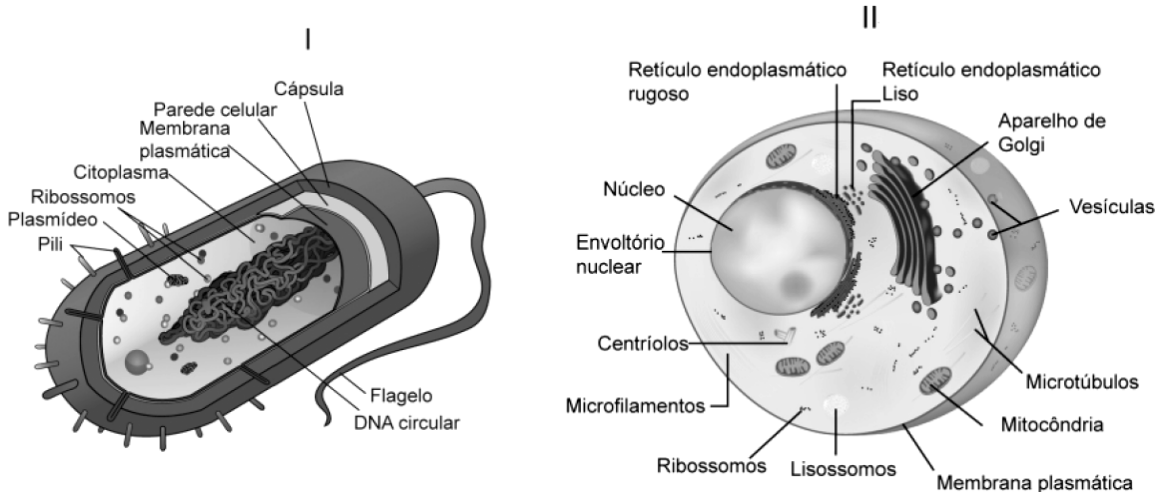


Nomeie as organelas que participam diretamente do transporte do hormônio a ser secretado e descreva a atuação delas.

- 02.** Todos os alimentos ingeridos, independente da sua natureza bioquímica (carboidratos, lipídeos, proteínas), são metabolizados nas células e convertidos a moléculas energéticas, como o ATP, para que possam ser utilizados nas diferentes reações celulares. Com base nesse fato, resolva as questões abaixo:
- Em que consiste uma molécula de ATP?
  - Quando esta molécula é utilizada em uma reação metabólica, qual parte dela é quebrada para liberar energia?
  - Em qual compartimento celular são produzidos os ATPs?
  - Cite um processo celular que é dependente da energia fornecida pelo ATP.
- 03.** Schleiden e Schwann, em 1838, trabalhando com tecidos de vegetais e animais respectivamente, concluíram que os elementos estruturais de plantas e animais eram essencialmente os mesmos. Nasceu então a Teoria Celular, definindo que as células são unidades básicas e fisiológicas de todos os organismos vivos e que elas são entidades distintas e construtoras de organismos mais complexos. Podem-se acrescentar mais elementos à Teoria Celular, porém é **INCORRETO** afirmar que:
- todas as células apresentam semelhanças básicas em sua composição química.
  - a maioria das reações químicas da vida ocorre dentro das células.
  - em eucariontes ou procariontes, o repasse das características genéticas é realizado através do *crossing-over*.
  - durante a divisão celular, conjuntos complexos de informações genéticas são replicados e repassados a células filhas.
- 04.** Considerando as características das células bacterianas, animais e vegetais, assinale a alternativa que apresenta informações **INCORRETAS**.
- Somente as células animais apresentam centríolos.
  - Células bacterianas, animais e vegetais apresentam membrana plasmática.
  - Células bacterianas e vegetais apresentam parede celular.
  - Somente células animais e vegetais apresentam ribossomos.
  - Células bacterianas, animais e vegetais apresentam citoplasma.



05. Considere as Figuras I e II, que ilustram duas células típicas: uma eucariótica e outra procariótica. Os traços indicam diferentes estruturas subcelulares.



Sabendo-se, então, as principais diferenças entre esses eucariotos e procariotos, exemplificam e justificam serem os tipos celulares I e II, respectivamente, o que se apresenta em

	I	II
a)	cianofíceas : tem plasmídeo	plaqueta : tem ribossomos
b)	vírus : tem DNA circular	ameba : tem mitocôndrias
c)	espermatozoide : tem flagelo	bactéria : tem membrana plasmática
d)	bactéria : tem DNA no citoplasma	leucócito : tem envoltório nuclear
e)	bactéria : tem pili	vírus : tem núcleo

**LISTA 04**

01.

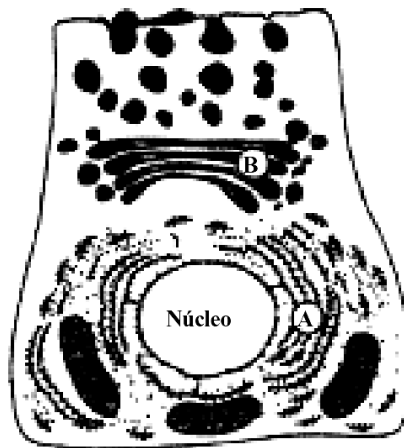
CALVIN – Bill Watterson





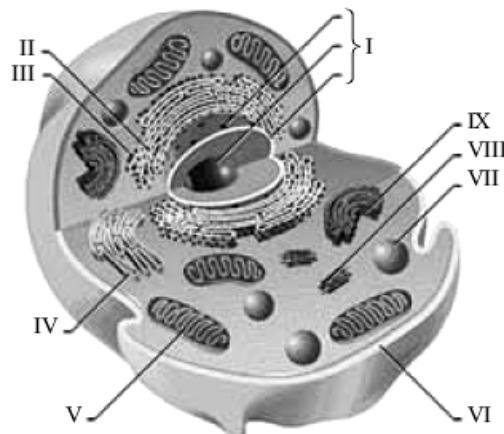
No quadrinho acima, Calvin nos chama a atenção para a grande quantidade de água presente em nosso organismo.  
 Cite três justificativas para as altas taxas de água encontradas nas células.

**02.** O esquema representa uma célula secretora de enzimas em que duas estruturas citoplasmáticas estão indicadas por letras (A e B). Aminoácidos radioativos incorporados por essa célula concentram-se inicialmente na região A. Após algum tempo, a radioatividade passa a se concentrar na região B e, pouco mais tarde, pode ser detectada fora da célula.



- a) Explique, em termos funcionais, a concentração inicial de aminoácidos radioativos na estrutura celular A.
- b) Como se explica a detecção da radioatividade na estrutura B e, em seguida, fora da célula?

**03.** O esquema representa uma célula eucarionte animal.



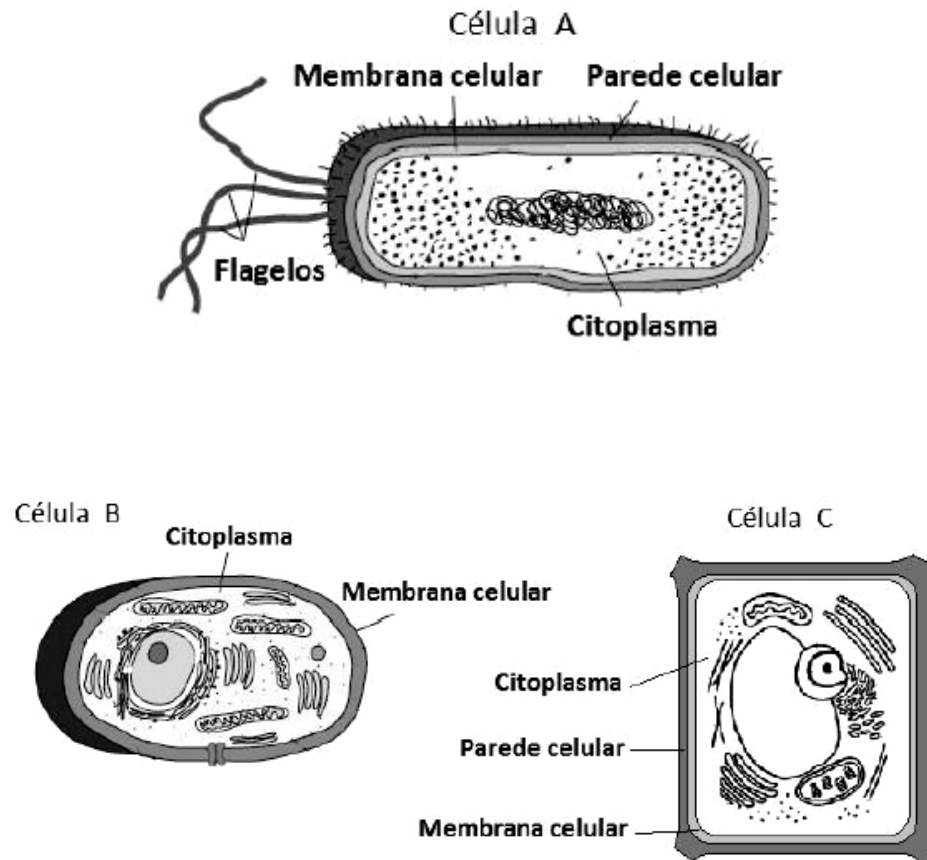
(www.not1.com.br. Adaptado.)

Supondo tratar-se de uma célula produtora de secreção lipídica e proteica, as organelas citoplasmáticas envolvidas diretamente na síntese desse muco estão indicadas, na figura, pelos números

- a) II, V, VI e IX.
- b) II, III, IV e IX.
- c) I, III, V e VII.
- d) III, VI, VII e VIII.
- e) I, II, V e VII.



**04.** Células procariontes e eucariontes possuem tanto aspectos em comum quanto aspectos que as diferenciam. A figura abaixo representa esses tipos celulares indicando alguns de seus componentes. Em relação às características dessas células e aos aspectos indicados na figura, podemos afirmar o que segue.



00. Tanto procariontes quanto eucariontes possuem o mecanismo replicativo/hereditário na forma de ácidos nucleicos.
01. Células procariontes não possuem os ribossomos, que são necessários à produção de proteínas nas células eucariontes.
02. Por possuírem parede celular, as células A e C são certamente procariontes.
03. A célula A não possui material nuclear e, portanto, também não possui os genes, sendo assim uma célula procarionte.
04. A célula A é procarionte, e as células B e C são eucariontes.
- 05.** A invenção do microscópio possibilitou várias descobertas e, graças ao surgimento dos microscópios eletrônicos, houve uma revolução no estudo das células. Esses equipamentos permitiram separar os seres vivos em procarióticos e eucarióticos, porque se descobriu que os primeiros, entre outras características,
- possuem parede celular e cloroplastos.
  - possuem material genético disperso pelo citoplasma.
  - possuem núcleo organizado envolto por membrana nuclear.
  - não possuem núcleo e não têm material genético.
  - não possuem clorofila e não se reproduzem.