

### 1. UDESC 2015

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

### 2. PUC-RS 2003

Responder à questão relacionando as estruturas presentes na coluna I com as informações presentes na coluna II.

Coluna I

- ( ) mitocôndrios
- ( ) centríolos
- ( ) DNA
- ( ) ribossomos
- ( ) proteínas
- ( ) peroxissomos
- ( ) RNA

Coluna II

- 1 - presente apenas nas células eucariotas
- 2 - presente apenas nas células procariotas
- 3 - presente tanto em células eucariotas como em procariotas

A ordem correta dos parênteses da coluna I, de cima para baixo, é

- a. 1 - 1 - 3 - 3 - 3 - 1 - 3.
- b. 1 - 2 - 3 - 1 - 1 - 2 - 1.
- c. 2 - 1 - 1 - 2 - 3 - 1 - 2.
- d. 2 - 2 - 3 - 3 - 3 - 2 - 3.
- e. 3 - 1 - 2 - 3 - 1 - 2 - 1.

### 3. UFSCAR 2002

A 'Escherichia coli' é um organismo procarionte. Isto significa que esta bactéria

- a. é parasita obrigatório.
- b. não apresenta ribossomos.
- c. não apresenta núcleo organizado.
- d. não apresenta DNA como material genético.
- e. nunca apresenta parede celular (esquelética).

#### 4. IMED 2015

Qual das alternativas abaixo apresenta um organismo que possui célula procariótica?

- a. *Hippopotamus amphibius* - Mamífero.
- b. *Nephrolepis exaltata* - Vegetal.
- c. *Wolbachia persica* - Bactéria.
- d. *Giardia lamblia* - Protozoário.
- e. *Amanita muscaria* - Fungo.

#### 5. FUVEST 2001

Um pesquisador estudou uma célula ao microscópio eletrônico, verificando a ausência de núcleo e de compartimentos membranosos. Com base nessas observações, ele concluiu que a célula pertence a

- a. uma bactéria.
- b. uma planta.
- c. um animal.
- d. um fungo.
- e. um vírus.

#### 6. FATEC 2013

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,

- a. possuem parede celular e cloroplastos.
- b. possuem material genético disperso pelo citoplasma.
- c. possuem núcleo organizado envolto por membrana nuclear.
- d. não possuem núcleo e não têm material genético.
- e. não possuem clorofila e não se reproduzem.

#### 7. IFSUL 2015

Tanto o ser humano quanto uma árvore possuem células. Estas células (animais e vegetais) são um pouco diferentes umas das outras. Entre os seres vivos ditos eucarióticos e os seres vivos ditos procarióticos podemos observar uma importante diferenciação a

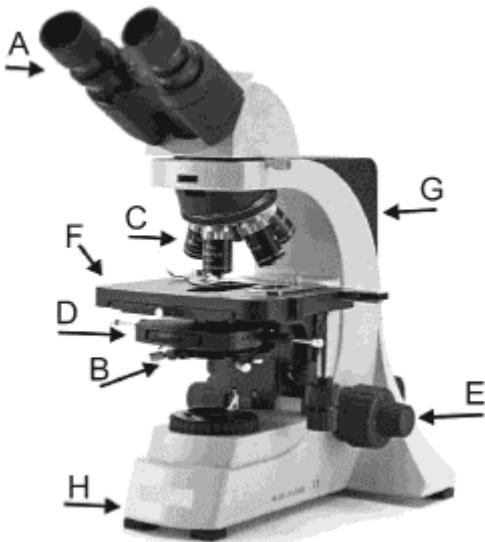
nível celular.

A diferenciação a que se refere o enunciado acima, nas células eucarióticas, ocorre pela presença de

- a. desmossomos.
- b. retículo endoplasmático.
- c. carioteca.
- d. citoplasma.

### 8. UEMA 2014

A construção do microscópio composto ou binocular por Robert Hooke, em 1663, permitiu a visualização de estruturas até então desconhecidas pelos cientistas, a partir da utilização de lentes de grande aumento. Com o advento da microscopia, os pesquisadores, após vários estudos em muitos tipos de plantas e animais, lançaram a ideia de que todos os seres vivos são formados por pequenas unidades chamadas células. Essa constatação foi possível graças à possibilidade gerada pela combinação de duas partes (A e C) do microscópio ótico.



O sistema de lentes A e C, responsável pelo aumento final de uma célula, é chamado, respectivamente, de

- a. diafragma e condensador.
- b. objetiva e condensador.
- c. condensador e ocular.
- d. ocular e diafragma.
- e. ocular e objetiva.

### 9. PUCRJ 2014

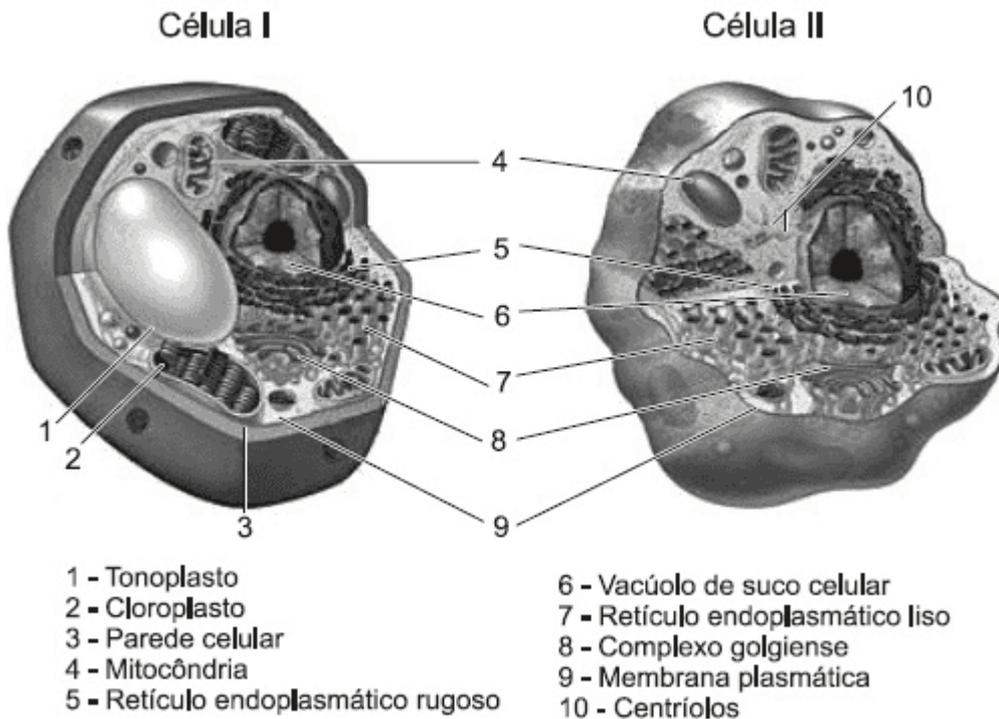
Protistas e bactérias são seres vivos que podem ser classificados em diferentes domínios, pois:

- a. protistas se alimentam de bactérias.
- b. bactérias não são constituídas de células.
- c. protistas têm um núcleo envolto por membranas, do qual as células bacterianas carecem.
- d. bactérias decompõem protistas.

e. protistas são fotossintéticos.

## 10. UNESP 2014

A figura apresenta os esquemas de duas células.



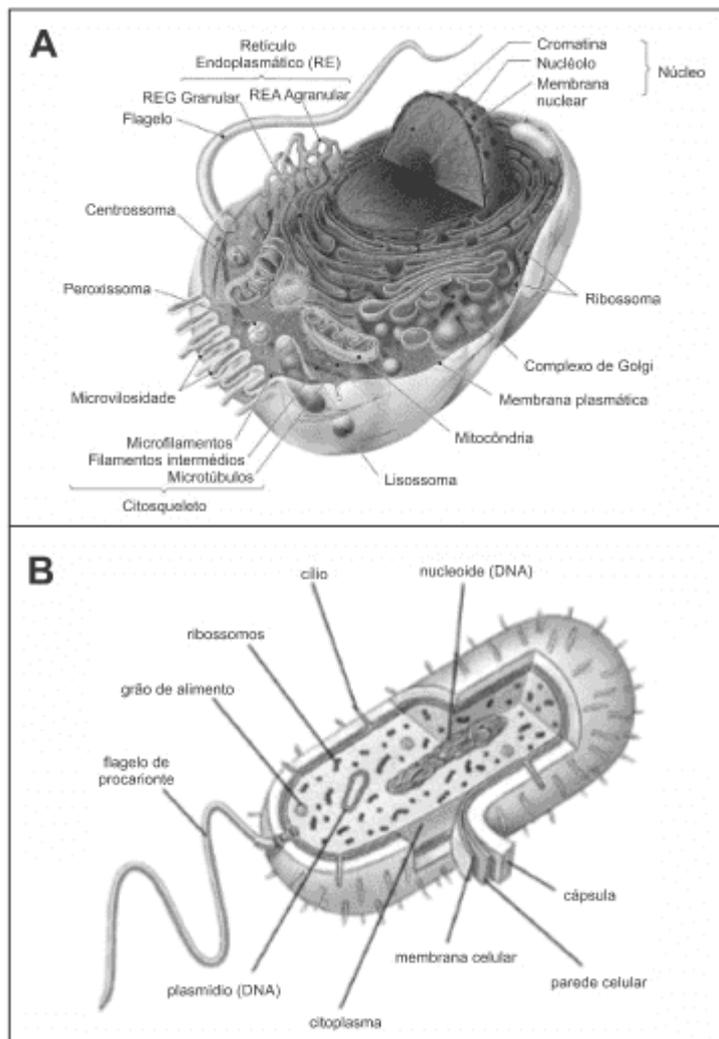
(<http://macanicacelular.webnode.com.br>, Adaptado.)

Porém, o ilustrador cometeu um engano ao identificar as estruturas celulares. É correto afirmar que

- a. II é uma célula vegetal e o engano está na identificação do complexo golgiense nesta célula, uma vez que este ocorre em células animais, mas não em células vegetais.
- b. II é uma célula animal e o engano está na identificação do vacúolo em ambas as células, além de este ser característico de células vegetais, mas não de células animais.
- c. II é uma célula animal e o engano está na identificação dos centríolos nesta célula, uma vez que estes são característico de células vegetais, mas não de células animais.
- d. I é uma célula animal e o engano está na identificação das mitocôndrias em ambas as células, além de estas ocorrerem em células animais, mas não em células vegetais.
- e. I é uma célula vegetal e o engano está na identificação da membrana plasmática nesta célula, uma vez que esta ocorre em células animais, mas não em células vegetais.

## 11. ACAFE 2015

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.



Fonte: <http://netnature.wordpress.com/2011/01/31/biologia-basica-procariontos-ou-eucariontos-ou-a-bor-da-entenda-clarantantant/>

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 estar 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

## 12. G1 - CFTCE 2007

Sobre a Citologia, é INCORRETO afirmar que:

- a. teve grande impulso com o advento das microscopias óptica e eletrônica, que tornaram possível a visualização de estruturas intracelulares
- b. o estudo da membrana plasmática também é feito pelos citologistas, mesmo essa estrutura não fazendo parte da célula
- c. para se trabalhar com microscopia óptica, às vezes, é necessário o uso de corantes, pois, devido à diminuta espessura de uma célula, sua visualização pode se tornar difícil e imprecisa
- d. glicocálice, flagelos e cílios são estruturas celulares
- e. a Citologia serve como base para a Histologia, pois existe uma grande relação entre essas duas áreas da Biologia

## 13. UFPA 2011

"*Todos os organismos são compostos de células. Todas as células são originadas a partir de células preexistentes*". Essas duas afirmativas constituem a Teoria Celular. Com base nessa teoria, constatou-se, com auxílio de microscópios, a existência de dois tipos de células que constituem os seres vivos: as células eucariotas e as procariotas.

Das estruturas ou organelas apresentadas abaixo, identifique aquelas que são encontradas somente em células eucariotas.

- a. Cromatina, mitocôndrias e peptidoglicano;
- b. Carioteca, mitocôndrias e lisossomos;
- c. Parede celular, mesossomas e cloroplastos;
- d. Cromossomos, fímbrias e lisossomos;
- e. Carioteca, plasmídeos e aparelho de Golgi.

## 14. UNICAMP 2014

Considere os seguintes componentes celulares:

- I. parede celular
- II. membrana nuclear
- III. membrana plasmática
- IV. DNA

É correto afirmar que as células de

- a. fungos e protozoários possuem II e IV.
- b. bactérias e animais possuem I e II.
- c. bactérias e protozoários possuem II e IV.
- d. animais e fungos possuem I e III.

## 15. ENEM 2016

O Brasil possui um grande número de espécies distintas entre animais, vegetais e microrganismos envolvidos em uma imensa complexidade e distribuídas em uma grande variedade de ecossistemas,

SANDES, A R. R. BLASI, G. **Biodiversidade e diversidade química e genética**. Disponível em: <http://novastecnologias.com.br>. Acesso em 22 set 2015 (adaptado).

O incremento da variabilidade ocorre em razão da permuta genética, a qual propicia a troca de segmentos entre cromátides não irmãs na meiose.

Essa troca de segmentos é determinante na

- a. produção de indivíduos mais férteis.
- b. transmissão de novas características adquiridas.
- c. recombinação genética na formação dos gametas.
- d. ocorrência de mutações somáticas nos descendentes.
- e. variação do número de cromossomos característico da espécie.

## 16. ENEM 2016

As proteínas de uma célula eucariótica possuem peptídeos sinais, que são sequências de aminoácidos responsáveis pelo seu endereçamento para as diferentes organelas, de acordo com suas funções. Um pesquisador desenvolveu uma nanopartícula capaz de carregar proteínas para dentro de tipos celulares específicos. Agora ele quer saber se uma nanopartícula carregada com uma proteína bloqueadora do ciclo de Krebs *in vitro* é capaz de exercer sua atividade em uma célula cancerosa, podendo cortar o aporte energético e destruir essas células.

Ao escolher essa proteína bloqueadora para carregar as nanopartículas, o pesquisador deve levar em conta um peptídeo sinal de endereçamento para qual organela?

- a. Núcleo.
- b. Mitocôndria.
- c. Peroxissomo.
- d. Complexo golgiense.
- e. Retículo endoplasmático

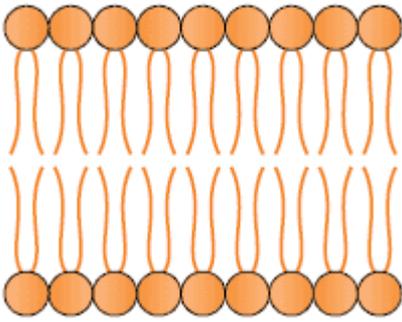
## 17. UNIFESP 2002

Considerando a célula do intestino de uma vaca, a célula do parênquima foliar de uma árvore e uma bactéria, podemos afirmar que todas possuem

- a. DNA e membrana plasmática, porém só as células do intestino e do parênquima foliar possuem ribossomos.
- b. DNA, ribossomos e mitocôndrias, porém só a célula do parênquima foliar possui parede celular.
- c. DNA, membrana plasmática e ribossomos, porém só a bactéria e a célula do parênquima foliar possuem parede celular.
- d. membrana plasmática e ribossomos, porém só a bactéria possui parede celular.
- e. membrana plasmática e ribossomos, porém só a célula do intestino possui mitocôndrias.

## 18. FAMERP 2018

Analise a figura, que ilustra, de maneira esquemática, a disposição das moléculas de fosfolipídios presentes em alguns componentes celulares.



Em células eucarióticas, tal disposição de fosfolipídios é encontrada

- a. no complexo golgiense e no retículo endoplasmático.
- b. no peroxissomo e no ribossomo.
- c. no citoesqueleto e na mitocôndria.
- d. nos centríolos e no lisossomo.
- e. no envoltório nuclear e no cromossomo.

### 19. PUCRS 2015

Leia as informações a seguir e relacione as colunas A e B, numerando os parênteses.

Até cerca de 20 anos atrás, biólogos dividiam a diversidade da vida em cinco reinos: plantas, animais, fungos, eucariotos unicelulares e procariotos. A disponibilidade de novas análises, como a comparação entre genomas, por exemplo, permite que se reavalie constantemente o número e os limites dos reinos. Assim, hoje é consenso que todos os reinos da vida estão agrupados nos domínios *Eukarya*, *Archea* e *Bacteria*.

Considere os organismos pertencentes aos domínios da coluna A e relacione-os com as características que lhes são próprias, apresentadas na coluna B.

Coluna A

1. *Eukarya*
2. *Bacteria* e *Archea*
3. *Bacteria*, *Archea* e *Eukarya*

Coluna B

- ( ) constituição unicelular
- ( ) presença de carioteca
- ( ) membrana com lipídeos
- ( ) ausência de citoesqueleto
- ( ) genoma em cromossomos lineares

O preenchimento correto dos parênteses, de cima para baixo, é

- a. 2 - 1 - 1 - 2 - 3
- b. 2 - 2 - 1 - 3 - 3
- c. 2 - 1 - 2 - 3 - 1
- d. 3 - 2 - 2 - 3 - 3

e. 3 - 1 - 3 - 2 - 1

GABARITO: 1) a, 2) a, 3) c, 4) c, 5) a, 6) b, 7) c, 8) e, 9) c, 10) b, 11) a, 12) b, 13) b, 14) a, 15) c, 16) b, 17) c, 18) a, 19) e,

