

**Tarefa 01 – Professor Lúcio**

- 01. (Uece 2017)** As células procariontes são reconhecidas como aquelas que não possuem material genético delimitado por um envoltório nuclear. Sobre os procariontes, é possível afirmar que contêm apenas
- complexo golgiense e ribossomos.
  - ribossomos e parede celular.
  - retículo endoplasmático e parede celular.
  - mitocôndria e plasmídeos.

- 02. (Uefs 2017)** Os primeiros organismos a habitar a Terra foram os procariontes, que viveram, há 3,5 bilhões de anos. Durante toda sua longa história evolutiva, as populações procarióticas foram (e continuam a ser) sujeitas à seleção natural em todos os tipos de ambientes, resultando em sua enorme diversidade atual.

A partir dos conhecimentos a respeito do reino que possui organismos com essa organização procariótica, é possível afirmar que

- seus representantes vivem exclusivamente isolados em meios específicos.
- ele é dotado de uma grande diversidade metabólica e seus representantes são unicelulares.
- seus representantes possuem DNA circular, ribossomos 80S e parede celular.
- os organismos autótrofos desse reino são exclusivamente fotossintéticos.
- a expressão do potencial biótico dos seus representantes não possui fatores limitantes.

- 03. (Ucpel 2017)** Analise a tabela abaixo:

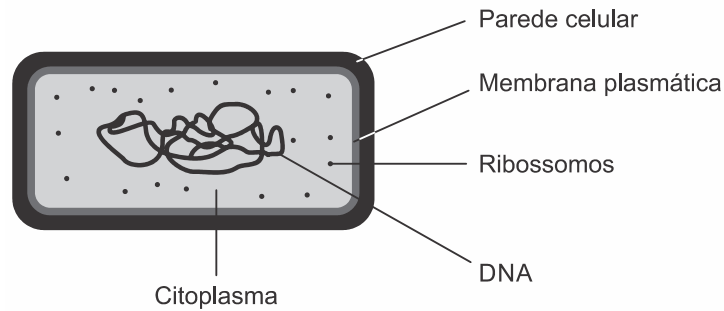
Componente de célula	Grupos de seres vivos				
	1	2	3	4	5
Parede celular	x	x	*	-	*
Membrana plasmática	x	x	x	x	x
DNA	x	x	x	x	x
Ribossomo	x	x	x	x	x
Retículo endoplasmático	x	x	-	x	x
Complexo de Golgi	x	x	-	x	x
Lisossomo	x	*	-	x	x
Centríolo	*	x	*	x	x
Mitocôndria	x	x	-	x	x
Cloroplasto	x	-	-	-	*

(x) presença; (-) ausência; (\*) existe nas células de, pelo menos, alguns representantes do grupo.

- Analisando a tabela acima podemos considerar que os organismos do grupo
- 1 tem célula procariótica, podendo o número indicar o grupo dos Protistas.
  - 4 tem célula eucariótica, podendo o número indicar o grupo dos Fungos.
  - 3 tem célula procariótica, podendo o número indicar o grupo das Arqueas.
  - 2 tem célula eucariótica, podendo o número indicar o grupo das Plantas.
  - 5 tem célula eucariótica, podendo o número indicar o grupo dos Animais.



**04. (G1 - ifsp 2017)** Observe a figura abaixo.



Disponível em: <https://djalmasantos.wordpress.com/2015/08/21/meiose/>. Adaptado.

É correto afirmar que a figura acima é uma representação esquemática de uma célula de um organismo que tem como característica principal a

- presença de núcleo com nucléolo.
- presença de núcleo sem nucléolo.
- presença de envoltório nuclear.
- ausência de material genético.
- ausência de núcleo delimitado por envoltório nuclear.

**05. (Feevale 2017)** O planeta Terra surgiu há aproximadamente 4,5 bilhões de anos. A vida, há aproximadamente 3,5 bilhões de anos. Posteriormente ao surgimento da vida, ao longo de 1,5 bilhão de anos, o planeta foi provavelmente ocupado por seres unicelulares procariontes.

Assinale a alternativa que apresenta organismos unicelulares e procariontes.

- Fungos.
- Esponjas.
- Musgos.
- Bactérias.
- Medusas.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

No período que antecedeu a Olimpíada do Rio, a mídia nacional e internacional publicou matérias abordando o problema da poluição na Baía de Guanabara, local das provas de vela, como o trecho apresentado a seguir.

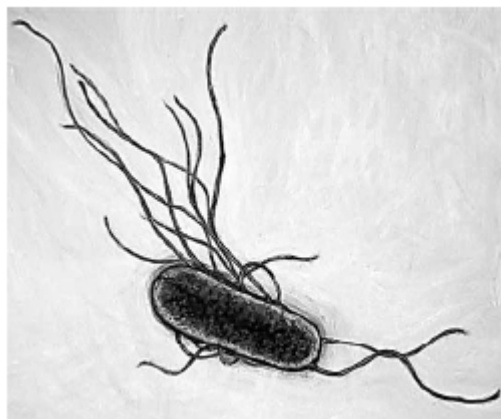
“... segundo estudos recentes, foram encontrados níveis muito altos de vírus e bactérias provenientes do esgoto, lançados sem tratamento no mar, níveis estes considerados insalubres em qualquer praia do mundo.

A descontaminação da Baía de Guanabara, que recebe diariamente os dejetos de nove milhões de pessoas que não têm acesso à rede de esgoto além dos resíduos da indústria petroleira local, foi uma das ambiciosas promessas para que o Rio fosse escolhido como sede da Olimpíada.”

(Fonte: <[http://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/28/deportes/1469730197\\_101846.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/28/deportes/1469730197_101846.html)>. Adaptado. Acesso em 14/09/2016.)



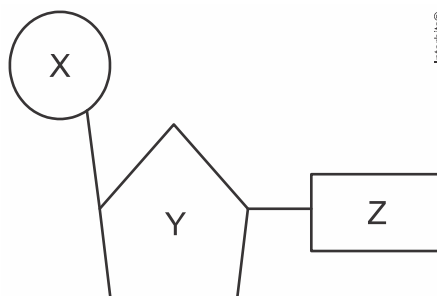
- 06. (G1 - cp2 2017)** A presença de altas taxas da bactéria *Escherichia coli* no ambiente aquático pode ser utilizada como um indicador de água contaminada por esgoto doméstico. Esse organismo habita o corpo humano e, em condições normais, não causa problemas à saúde.



(Fonte: <[http://portugalmundial.com/wp-content/uploads/2012/11/e\\_coli.jpg](http://portugalmundial.com/wp-content/uploads/2012/11/e_coli.jpg)>. Acesso em 01/10/2016.)

Em relação à *Escherichia coli*, marque a opção que indica como podemos classificá-la em termos de estrutura celular e que órgão do corpo humano é seu ambiente natural.

- Eucarionte e estômago
  - Eucarionte e intestino.
  - Procarionte e estômago.
  - Procarionte e intestino.
- 07. (Ufjf-pism 1 2017)** O diagrama a seguir representa um nucleotídeo de DNA com as subunidades X, Y e Z.



Assinale a alternativa CORRETA que identifica o nucleotídeo acima como sendo um monômero do DNA:

- X é uma ribose.
  - Y é um fosfato.
  - Z é uma timina.
  - X é uma uracila.
  - Z é um nucleosídeo.
- 08. (Unesp 2017)** A espectroscopia de emissão com plasma induzido por laser (Libs, na sigla em inglês) é a tecnologia usada pelo robô Curiosity, da Nasa, em Marte, para verificação de elementos como ferro, carbono e alumínio nas rochas marcianas. Um equipamento semelhante foi desenvolvido na Embrapa Instrumentação, localizada em São Carlos, no interior paulista. No robô, um laser pulsado incide em amostras de folhas ou do solo e um conjunto de lentes instaladas no equipamento e focadas em um espectrômetro possibilita identificar os elementos químicos que compõem o material.

*Pesquisa Fapesp, janeiro de 2014. Adaptado.*

Incidindo-se o laser pulsado em amostras de folhas, certamente será identificado, por meio do espectrômetro, o elemento químico fósforo, que compõe as moléculas de

- lipídios.
- proteínas.
- aminoácidos.
- glicídios.
- nucleotídeos.



**09. (Ebmsp 2016)** O DNA é o material genético dos seres vivos. A molécula é uma dupla hélice formada pela união de nucleotídeos e sua estrutura possibilita a duplicação, o que é fundamental para a hereditariedade, bem como para a expressão da informação genética.

Com base nos conhecimentos sobre ácidos nucleicos e genética, pode-se afirmar:

- Um exame de DNA, para avaliar a paternidade de uma criança, não tem a capacidade de diferenciar gêmeos monozigóticos.
- A sequência de nucleotídeos que compõe o DNA de uma espécie é o seu código genético.
- Em células eucarióticas, o RNAm é traduzido no núcleo e, em seguida, transportado para o citoplasma, onde será processado e transcrito.
- As diferentes células de um mesmo organismo sintetizam proteínas distintas porque apresentam diferenças no código genético.
- A complexidade de um organismo está diretamente relacionada à quantidade de DNA que ele possui, quanto maior a quantidade de DNA, maior o número de genes e mais complexo o organismo.

**10. (Enem 2ª aplicação 2016)** Em 1950, Erwin Chargaff e colaboradores estudavam a composição química do DNA e observaram que a quantidade de adenina (A) é igual à de timina (T), e a quantidade de guanina (G) é igual à de citosina (C) na grande maioria das duplas fitas de DNA. Em outras palavras, esses cientistas descobriram que o total de purinas (A+G) e o total de pirimidinas (C+T) eram iguais.

Um professor trabalhou esses conceitos em sala de aula e apresentou como exemplo uma fita simples de DNA com 20 adeninas, 25 timinas, 30 guaninas e 25 citosinas.

Qual a quantidade de cada um dos nucleotídeos, quando considerada a dupla fita de DNA formada pela fita simples exemplificada pelo professor?

- Adenina: 20; Timina: 25; Guanina: 25; Citosina: 30.
- Adenina: 25; Timina: 20; Guanina: 45; Citosina: 45.
- Adenina: 45; Timina: 45; Guanina: 55; Citosina: 55.
- Adenina: 50; Timina: 50; Guanina: 50; Citosina: 50.
- Adenina: 55; Timina: 55; Guanina: 45; Citosina: 45.

**11. (Uece 2015)** A molécula de DNA armazena informação genômica que é transcrita e traduzida por mecanismos elegantes como os de transcrição e tradução. Entretanto, entre os distintos indivíduos biológicos construídos por mensagem contida no DNA, há uma singularidade biológica que se repete, mas se diferencia pelo modo como esta é organizada. Essa descrição corresponde à(s)

- molécula de RNAr.
- moléculas de RNAt.
- bases nitrogenadas.
- molécula de RNAm.

**12. (Pucrs 2015)** Adenina, guanina e citosina são bases presentes tanto na estrutura de DNA como na de RNA. Qual das moléculas abaixo também está presente em ambas?

- Uracil.
- Timina.
- Ribose.
- Fosfato.
- Desoxirribose.