PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

Santos
Cidade Educadora

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: CIDADE DE SANTOS

ANO: EJAII Termo 1 e 2

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Miriam Braz

PERÍODO DE 31/07/2020 A 14/08/2020

Olá queridos alunos!

Espero que vocês estejam bem. Em meio a tantas adversidades e mudanças, estamos nos adaptando a nova forma de comunicação e interação para darmos continuidade ao nosso conteúdo.

Conto com todos vocês, aguardando a participação de todos nessa nova etapa.

Respeitem o isolamento social! E juntos iremos lidar com essas novas mudanças.

Instruções:

- Copie ou imprima o texto e as questões em seu caderno.
- Se tiver dúvidas anote para questionar em momento oportuno (plantão de dúvidas).
- Responda as questões de forma correta.
- Identifique-se, colocando na folha de respostas Nome, N° e Classe.
- Fotografe as questões resolvidas de forma que possa ser lido.
- Envie pelo WhatsApp para correção.

ATIVIDADE 9 – CÉLULAS

A célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos e apresenta como partes fundamentais a membrana plasmática, o citoplasma e o material genético.

As células **são estruturas microscópicas que fazem parte da organização do corpo dos seres vivos.** Essa estrutura foi inicialmente descrita por Robert Hooke ao analisar um corte de cortiça. O termo célula vem do latim *cella,* que significa pequeno compartimento, e faz referência ao que Hooke visualizou ao analisar o corte do vegetal. Por ter observado células mortas, o pesquisador viu apenas a parede celular das células vegetais e, por isso, achou que se tratava de um compartimento, e não uma estrutura viva e complexa.

Teoria celular

A teoria celular baseia-se na hipótese de que todo organismo vivo possui células. Essa teoria é sustentada por três pilares:

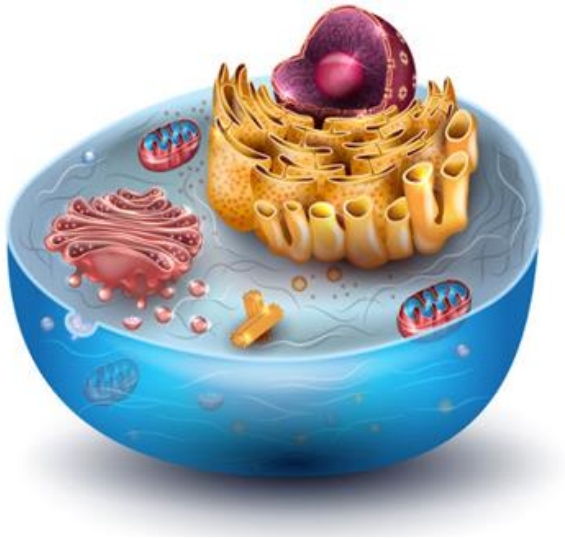
1. *Todos os seres vivos são constituídos por células, sendo estas, portanto, a unidade morfológica dos organismos vivos;*
2. *As células realizam importantes atividades em seu interior e, por isso, são as unidades funcionais dos seres vivos;*
3. *Uma célula é formada apenas a partir de outra célula preexistente.*

Assim sendo, utilizando essa teoria como base, podemos dizer que **a célula é a menor unidade estrutural e funcional dos seres vivos.**

→ **Estrutura básica de uma célula e sua classificação**

É comum dizer que uma célula é composta por três partes básicas: membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Essa informação, no entanto, é incorreta quando analisamos alguns tipos de células. Todas as células possuem membrana plasmática e citoplasma, mas o núcleo é estrutura ausente em células procariontes. Nesse tipo celular, o material genético está disperso no citoplasma.

Assim sendo, analisando a estrutura básica de uma célula, podemos classificá-la em procarionte **e** eucarionte. **Procariontes** são aquelas que não possuem um núcleo definido envolto por membranas. Já a célula **eucarionte** apresenta um núcleo delimitado pelo envoltório nuclear, possuindo, portanto, uma proteção ao seu material genético.



Na célula eucarionte, é possível observar a presença de um núcleo definido.

Além da diferença no que diz respeito ao núcleo, as células procariontes ainda apresentam diferenças quando comparadas aos eucariontes. Em procariontes, por exemplo, não existem organelas citoplasmáticas envolvidas por membranas, como a mitocôndria e o retículo endoplasmático. As células eucariontes, por sua vez, são células mais complexas, maiores e possuem organelas membranosas.

Funções das principais partes da célula

Como vimos, uma célula obrigatoriamente possui uma membrana plasmática, um citoplasma e um material genético que pode ou não estar em um núcleo definido. A seguir vamos falar um pouco sobre cada uma dessas importantes partes.

- **Membrana plasmática:** é formada por uma bicamada lipídica com proteínas inseridas de maneira assimétrica. Esse modelo de organização da membrana é conhecido como **modelo do mosaico fluído.**

  A membrana plasmática proporciona a seleção de substâncias que entram e saem da célula, uma propriedade conhecida como **permeabilidade seletiva.** Moléculas pequenas, como oxigênio e água, passam pela membrana por processo de difusão simples. Já moléculas maiores e carregadas, como íons e glicose, são transportadas por difusão facilitada. Substâncias que entram na célula contra um gradiente eletroquímico fazem-no por um processo chamado de transporte ativo. Existem ainda aquelas que entram por invaginações da membrana (endocitose) e aquelas que saem e virtude da fusão de vesículas à membrana (exocitose).

  Externamente à membrana plasmática, algumas células possuem a chamada parede celular. Em uma célula vegetal, as paredes celulares são formadas basicamente de celulose e garantem rigidez, previnem a ruptura da membrana, protegem a célula, entre outras funções.

- **Citoplasma:** região que abriga o citoesqueleto, as organelas celulares e o núcleo. O citoplasma é uma matriz fluida que é formada basicamente de água, mas apresenta substâncias como proteínas e carboidratos. O espaço entre essas organelas é chamado de **citosol.** Entre as principais organelas celulares, podemos citar a mitocôndria, o retículo endoplasmático, complexo

  Golgiense, peroxissomos e ribossomos. Apenas essa última organela é encontrada também em procariontes.
- **Núcleo:** presente apenas em eucariontes, o núcleo é delimitado por duas membranas chamadas de **envoltório nuclear ou carioteca.** Essas membranas apresentam pequenos poros que garantem o fluxo de substâncias entre o interior do núcleo e o citoplasma. Essa

estrutura, por conter a informação genética do organismo, é essencial para o funcionamento adequado da célula, garantindo o metabolismo celular.

EXERCÍCIOS

1-) O que é célula?

2-) O que é teoria celular?

PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

Santos
Cidade Educadora

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: CIDADE DE SANTOS

ANO: EJAII Termo 1 e 2

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Miriam Braz

PERÍODO DE 31/07/2020 A 14/08/2020

Olá queridos alunos!

Espero que vocês estejam bem. Em meio a tantas adversidades e mudanças, estamos nos adaptando a nova forma de comunicação e interação para darmos continuidade ao nosso conteúdo.

Conto com todos vocês, aguardando a participação de todos nessa nova etapa.

Respeitem o isolamento social! E juntos iremos lidar com essas novas mudanças.

Instruções:

- Copie ou imprima o texto e as questões em seu caderno.
- Se tiver dúvidas anote para questionar em momento oportuno (plantão de dúvidas).
- Responda as questões de forma correta.
- Identifique-se, colocando na folha de respostas Nome, N° e Classe.
- Fotografe as questões resolvidas de forma que possa ser lido.
- Envie pelo WhatsApp para correção.

ATIVIDADE 10 - NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS

Os níveis de organização em Ecologia são, basicamente, a população, a comunidade, o ecossistema e a biosfera. Esse último é o local do planeta onde existe vida.

Ao estudar Biologia, percebemos que existem diferentes níveis de organização biológica. Esses níveis ajudam-nos a compreender melhor os sistemas biológicos. São eles:

Átomos → Moléculas → Organelas → Células → Tecido → Órgão → Sistema → Organismo → População → Comunidade → Ecossistema → Biosfera

Em Ecologia, o estudo baseia-se, em geral, nesses últimos quatro níveis, os quais serão explicados a seguir.

→ População

Dá-se o nome de população ao conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que vive em uma determinada área, em um determinado período de tempo. A ênfase na área e no período de tempo é essencial para entender que organismos de uma mesma espécie, que vivem em locais distantes, não constituem uma população. Como exemplo de população, podemos citar um grupo de elefantes que vive em uma área da Savana africana.

→ Comunidade

Chamamos de **comunidade o conjunto de várias populações que vive em uma determinada área, em um determinado período de tempo.** Nesse caso, observamos que a comunidade é formada por uma variada quantidade de organismos, diferentemente da população. Assim como no conceito de população, devemos ter em mente que todas as populações devem estar em uma mesma área, no mesmo período. Como exemplo de comunidade, podemos citar as populações de elefantes, zebras, gnus e leões que vivem em uma área da Savana africana.

→ Ecossistema

O **ecossistema, por sua vez, é um nível hierárquico que engloba a comunidade e considera, além desses**

organismos, o ambiente físico onde os seres vivos estão. Sendo assim, no ecossistema, consideramos tanto fatores bióticos quanto abióticos. Como exemplo, podemos citar a Savana africana, com todos seus fatores abióticos (água , solo e luminosidade) e a comunidade ali existente.

→ Biosfera

Por fim, temos **a biosfera, a qual é definida como a região do planeta onde encontramos os seres vivos.** De uma maneira simplificada, podemos dizer que a **biosfera é o conjunto de todos os ecossistemas existentes na Terra e é considerada por alguns o maior ecossistema existente.**

EXERCÍCIOS

1-) O que são níveis de organização dos seres vivos?

2-) Quais os diferentes níveis de organização?