



**Área do conhecimento:** Ciências da Natureza

**Componente curricular:** Ciências

**Ano/Série:** 6.º Ano do Ensino Fundamental

**Prezado(a) Estudante,**

Esta **Trilha de Aprendizagem** apresenta possíveis caminhos para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao componente curricular e tem o objetivo de auxiliá-lo(a) na sua rotina de estudos para que você alcance o desempenho esperado.

No decorrer da Trilha, você poderá compreender melhor os temas estudados e ampliar seus conhecimentos, por meio de diferentes estratégias que visam contribuir para o seu processo de aprendizagem.

Segue abaixo a relação de unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades a serem desenvolvidas.

UNIDADES TEMÁTICAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
<b>Vida e Evolução</b> Célula como unidade da vida	<b>(EF06CI05)</b> Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. <b>(EF06CI06)</b> Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.

## 1. APROXIMAÇÃO

➤ Assista aos vídeos:

**Tamanho e características das células** - Khan Academy

Disponível em: <https://youtu.be/lrnXQXCLpAQ>. Acesso em: 1 out. 2020.

**Estrutura do corpo humano: células, tecidos, órgãos, sistemas, o corpo** - Khan Academy

Disponível em: <https://youtu.be/Qite1chTX2s>. Acesso em: 1 out. 2020.

➤ Leia o capítulo 1 da unidade 5: **Características dos seres vivos** – livro didático, p.112-120.

## 2. PERCEPÇÃO E PREPARAÇÃO

Você entendeu a ideia central desse objeto de conhecimento?

“Os organismos vivos são formados de uma ou mais células. Existem alguns componentes-chave que uma célula precisa ter para ser classificada como célula, independentemente de ela ser procarionte ou eucarionte. **Organismos unicelulares**, como amebas, consistem de apenas uma única célula. **Organismos multicelulares**, como nós, são feitos de muitas células. As células são consideradas as unidades fundamentais da vida. As células em complexos organismos multicelulares, como pessoas, são organizadas em **tecidos**, grupos de células similares que trabalham juntas em uma tarefa específica. **Órgãos** são estruturas feitas de dois ou mais tecidos organizados para realizar uma função particular, e grupos de órgãos com funções relacionadas constituem os diferentes **sistemas orgânicos**.”

Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/vida-e-evolucao-os-sistemas-do-corpo-humano/corpo-humano/a/tissues-organs-organ-systems?modal=1>. Acesso em: 1 out. 2020. (Adaptado).

### 3. AMPLIAÇÃO E USO

Faça os exercícios a seguir.

01. As ilustrações ao lado representam uma célula animal e uma célula vegetal.<sup>1</sup>

Com base nas imagens, responda:

a) Qual delas é a célula vegetal? Quais são as duas estruturas presentes na célula vegetal que não estão presentes nas células animais?

b) Qual é a estrutura celular das células procariontes que as diferencia das células eucariontes (vegetal e animal)?



Representação de células eucariontes.

[Elementos representados em tamanhos não proporcionais entre si. Cores fantasia.]

02.<sup>2</sup> As células são as menores unidades vivas de um organismo e estão presentes em todos os seres, com exceção dos vírus. Elas podem ser classificadas em procarióticas e eucarióticas se levarmos em consideração a ausência ou presença

- A) de parede celular.
- B) de organelas celulares.
- C) de carioteca.
- D) de membrana plasmática.
- E) de citoplasma.

<sup>1</sup>USBERCO, J.; Martins, J. M. *et al.* **Companhia das ciências** – 6.º ano. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 120.

<sup>2</sup>Questões 02 e 03. Disponíveis em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-celulas-procarioticas-eucarioticas.htm>. Acesso em: 2 out. 2020.

03. Organismos procariontes apresentam células mais simples, que não possuem um núcleo organizado. São exemplos de seres procariontes:

- A) bactérias e plantas.
  - B) bactérias e cianobactérias.
  - C) animais e plantas.
  - D) fungos e bactérias.
  - E) protozoários e bactérias.
- 

04. **DEFINA** o que é metabolismo.

05. **EXPLIQUE** o que são seres autótrofos e heterótrofos.

06. **EXPLIQUE** como os seres vivos utilizam o gás oxigênio para produzir energia.

07.<sup>3</sup>O corpo humano é uma máquina extremamente complexa que pode ser estudada em diferentes níveis. Analise as alternativas abaixo e marque aquela que indica corretamente a sequência dos níveis de organização do corpo humano:

- a) célula → sistemas → tecidos → órgãos → organismo.
- b) célula → tecidos → órgãos → sistemas → organismo.
- c) célula → órgãos → tecidos → sistemas → organismo.
- d) tecidos → órgãos → sistemas → célula → organismo.
- e) tecidos → órgãos → célula → sistemas → organismo.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-corpo-humano.htm>. Acesso em: 2 out. 2020.

Obs.: O gabarito encontra-se no final desta Trilha de Aprendizagem.

#### 4. FEEDBACK E FINALIZAÇÃO

Você entendeu a ideia central do objeto de conhecimento? Volte ao texto do livro de Ciências e aos vídeos sugeridos no início desta Trilha de Aprendizagem.

Você pode entrar em contato com o(a) professor(a), por meio da ferramenta Microsoft Teams – Chat Professor, caso necessite de suporte para utilizar a Trilha de Aprendizagem ou esclarecer as dúvidas na resolução do questionário.

#### 6. AVALIAÇÃO

As orientações para a Avaliação de Recuperação seguirão posteriormente.

## GABARITO

01. a) A célula vegetal é a B. As células vegetais apresentam parede celular e cloroplastos, estruturas ausentes na célula animal.

b) Ausência ou presença da carioteca. Nas células procariontes o núcleo não é organizado.

02. [c] A classificação em procarióticas e eucarióticas é baseada na ausência ou presença de carioteca, uma membrana que envolve o material nuclear. Nas células procarióticas, essa membrana está ausente e, por isso, dizemos que elas não apresentam núcleo definido.

03. [b] Cianobactérias e bactérias são seres que apresentam células procarióticas, ou seja, não possuem membrana envolvendo o material nuclear.

04. Metabolismo é o conjunto de transformações que as substâncias químicas sofrem no interior dos organismos vivos.

05. Os seres vivos, como plantas e as algas que realizam a sua nutrição por meio da fotossíntese são denominados seres autótrofos.

Os seres vivos heterótrofos buscam energia se alimentando de outros seres vivos porque não são capazes de produzir energia por meio da fotossíntese.

06. Os organismos vivos extraem a energia dos alimentos através da respiração celular. Ela consiste na utilização do gás oxigênio obtido do ambiente que para extrair dos alimentos a energia química acumulada nas moléculas de substâncias como a glicose. Nesse processo são produzidos gás carbônico e água, além da liberação de energia.

07. [b] A célula é a unidade funcional e estrutural dos seres vivos. Um conjunto de células semelhantes forma um tecido. Os tecidos unem-se formando órgãos. Um conjunto de órgãos forma os sistemas. Os sistemas, por sua vez, formam um organismo.