

## Material complementar para impressão e orientações - Mão na massa Genética e organização celular (CIE9\_08VE01)

---

### *Para professor:*

- Organize os estudantes em grupos, de preferência que sejam formados por no mínimo 3 alunos e no máximo 5 alunos. Os grupos vão observar 3 tipos de materiais diferentes, organizados em estações. Você deve repetir a quantidade de materiais e estações de acordo com a quantidade de alunos da turma. Por exemplo, se dividir a sala em 6 grupos, o conjunto dos 3 tipos de materiais deve ser repetidos 2 vezes.
  - Oriente os alunos de acordo com o slide da etapa Mão na massa.
  - Caso não tenha acesso à internet ou a um microscópio, você pode levar recortes de imagens de células para que os alunos possam fazer as atividades das estações AMARELA E ROXA.
  - Caso não tenha um microscópio disponível em sua escola, é possível fazer um microscópio caseiro usando materiais alternativos, como celular e webcam. Algumas ideias estão disponíveis aqui: [microscópio caseiro 1](#), [microscópio caseiro 2](#), [microscópio caseiro 3](#) e [microscópio caseiro 4](#).
  - Caso não possa imprimir as imagens da estação VERMELHA, você pode levar recortes de seres vivos retirados de revistas, livros ou jornais.
  - Após o término da rotação pelas estações, peça que cada grupo redija uma resposta às perguntas feitas em uma folha sulfite. Depois, uma dois grupos e peça que eles apresentem as respostas dadas nas estações e as respostas feitas à questão disparadora uns aos outros.
  - Durante toda esta etapa, circule pela sala e observe como os alunos interagem e como cada um consegue contribuir com o trabalho do outro. Intervenha quando eles não conseguirem interagir de forma construtiva, indicando soluções e fazendo questionamentos que possam auxiliar no encontro de concordâncias e divergências entre as ideias de cada grupo.
  - Você pode estipular com os alunos um modo de organização do tempo, com momento de rotação pelas estações, de elaboração da resposta e de de apresentação dos grupos. Ajude a marcar esses tempos, indicando-os no quadro, por exemplo. Caso esteja usando projeção de imagens e tenha acesso à internet, poderá usar também o cronômetro on-line (<https://relogioonline.com.br/cronometro>).
- 

### *-Para os alunos:*

Organizem-se em grupos e façam as seguinte atividades:

1. Dividam-se em grupos e organizam-se para passar por 3 estações. Cada uma delas possui diferentes materiais e orientações.

2. Após passarem pelas 3 estações, tentem responder: *Do que estes seres vivos são formados? Que estruturas determinam as suas características?*

### **Estação AMARELA - A célula**

Sejam bem-vindos e bem-vindas!

Nesta estação vocês poderão relembrar ou aprender informações sobre as células.

Para isso, é necessário ter em mãos um computador com acesso à internet, no qual se deverá buscar pela página "Célula 3D - Cl3ve".

Ela está disponível no link: <http://3d.cl3ver.com/0MKDN>.

Após explorar a ferramenta que vocês encontraram no site reflitam:

- a. O que é a célula?

---

---

---

---

- b. Que seres vivos a possuem?

---

---

---

---

- c. Todas as células são iguais? Expliquem!

---

---

---

---

**Estação VERMELHA - Quantidade de células e seres vivos**

Sejam bem-vindos e bem-vindas!

Nesta estação vocês poderão relembrar ou aprender informações sobre a quantidade de células presentes nos diferentes seres vivos.

1. Identifiquem os organismos abaixo como unicelulares (aqueles que possuem apenas uma célula) ou pluricelulares (aqueles que possuem duas ou mais células), preenchendo os espaços em branco abaixo de cada imagem.



--	--	--



--	--	--

2. Reflitam e justifiquem as suas escolhas.

---

---

---

---

3. Levantem hipóteses para a questão: como as células de um organismo pluricelular conseguem funcionar de maneira integrada?

---

---

---

---

### **Estação ROXA - Células e seres vivos**

Sejam bem-vindos e bem-vindas!

Nesta estação vocês poderão relembrar ou aprender informações sobre a estrutura da célula, incluindo o local em que se encontra o seu material genético. Para isso vocês deverão observar uma célula da mucosa bucal em um microscópio, seguindo os procedimentos abaixo:

- a. Organizem os seguintes materiais: microscópio óptico, lâminas e lamínulas de plástico ou vidro, papel higiênico, conta gotas, água, luvas, palitos de sorvete e violeta genciana ou tintura de iodo (corantes).
- b. Coloquem uma gota de água na lâmina usando o conta gotas. Escolham um dos integrantes para a coleta do material. Raspem suavemente a mucosa da boca (parte interna da bochecha) com o palito de sorvete. Transfiram o material para a lâmina. Pinguem uma gota de violeta genciana ou tintura de iodo e cubram com a lamínula. Retirem o excesso de líquido com o papel higiênico e observem no microscópio com o auxílio da lente mais adequada - contem sempre com o apoio do(a) professor(a).

1. Representem a célula no espaço abaixo. Tentem identificar, com o uso de setas, a membrana plasmática ou celular, o núcleo e o citoplasma:

Aumento: \_\_\_\_\_ X

2. Todas as nossas células possuem esse formato? Expliquem.

---

---

---

3. Qual é a função do núcleo da célula?

---

---

---

---