

COLEÇÃO

**CIÊNCIA &
SABEDORIA**

Livro de experimentos

A LEI DE DEUS

VOL. 5

Classical
press

Copyright ©2024 Classical Press

Publicado no Brasil com a devida autorização e com todos os direitos reservados por Classical Press. Nenhuma parte deste material poderá ser produzida ou armazenada por nenhum meio, seja eletrônico, mecânico, fotocópias, gravações ou outros, sem a permissão do *Classical Press*.

ISBN xxxx

Autor: Marcos Eberlin

Produção editorial: Fabiano Silveira Medeiros

Edição: Equipe Classical Conversations Brasil

Revisão ortográfica: Guilherme Guimarães

Projeto gráfico e diagramação: Kátia Priscila Irokawa

Capa: Henrique Martins Carvalho



SUMÁRIO

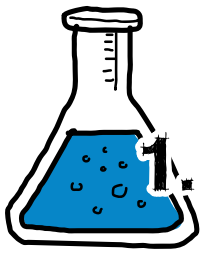


1. <i>A Lei de Deus</i>	04
2. <i>As Leis de Newton</i>	08
3. <i>As Leis da Termodinâmica</i>	16
4. <i>A Tabela Periódica</i>	20
5. <i>A tabela periódica – parte II</i>	24
6. <i>A Tabela Periódica – Parte III</i>	28
7. <i>Célula</i>	30
8. <i>Tecido</i>	32
9. <i>Músculos</i>	36
10. <i>Sangue</i>	40
11. <i>Esqueleto</i>	44
12. <i>A Teoria da Evolução</i>	50
<i>Bônus: Os Fósseis</i>	54
13. <i>Design Inteligente</i>	58
14. <i>Seleção Natural</i>	62

As autoras **64**

Anexos **66**





1. A Lei de Deus

Qual o propósito da Lei?

O propósito da Lei é revelar o caráter de Deus, condenar o mal e conduzir a humanidade a Cristo.



Exploraremos juntos como o universo é regido pelas Leis e princípios de Deus, que revelam Sua perfeição em cada detalhe da criação. Ao trabalhar com este quebra-cabeça, você refletirá sobre os propósitos da Lei de Deus e compreenderá como ela nos ensina sobre Seu caráter, direciona nossa vida e reflete a bondade divina. Que essa atividade seja uma oportunidade de aprofundar sua compreensão e apreciação da ciência como obra do Criador.

Materiais:

- Quebra-cabeça (anexo)
- Cola;
- Tesoura;
- Lápis de cor;
- Papel A4



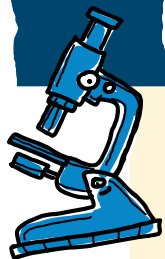
Passo a passo:

1. O aluno deverá recortar o quebra-cabeça e separar suas peças.
2. Em seguida, deverá colar as peças no papel A4, apenas nas laterais externas, de modo que as peças se unam e possam ser levantadas.

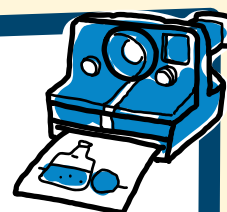
3. Por fim, deverá escrever em uma das partes “O propósito da Lei de Deus” e, em cada uma das partes restantes, escreverá 1º Propósito (ser como um espelho), 2º Propósito (restringir o mal) e 3º Propósito (revelar o que agrada a Deus);
4. Embaixo de cada propósito o aluno irá descrever de forma reduzida sobre o respectivo propósito (ser como um espelho, restringir o mal e revelar o que agrada a Deus);
5. Assim, o quebra-cabeça sobre a Lei de Deus estará pronto.



RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui





A large sheet of yellow paper with a perforated top edge and horizontal ruling lines.





2. As Leis de Newton

Quais são as três leis de Newton?

As três leis de Newton são: Lei da Inércia, Princípio Fundamental da Dinâmica, Lei da Ação e Reação.



As três leis de Newton nos ajudam a entender como Deus organizou as forças e o movimento no universo, revelando Sua precisão e ordem em cada detalhe. Nesta atividade, você irá explorar as Leis de Inércia, de Força e de Ação e Reação, compreendendo como esses princípios nos mostram o equilíbrio e a harmonia que regem o movimento dos corpos. Descubra a importância dessas leis e como, ao conhecê-las, podemos ver a sabedoria do Criador em cada interação física ao nosso redor.

Materiais:

- Copo com água;
- Moeda;
- Folha de papel A4

Passo a passo:

1. Posicione o copo com água em um local plano.
2. Coloque a folha sobre o copo.
3. Ponha a moeda em cima da folha.
4. Em seguida, puxe rapidamente a folha.
5. Observe o que acontecerá com a moeda e faça o registro do que observou.

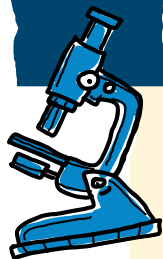
Confira o vídeo explicativo
no QR code:



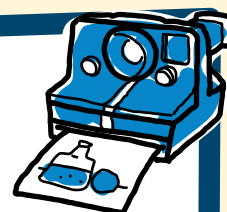
Explicação:

- **Moeda em repouso:** Quando a moeda está em repouso sobre a folha de papel, ela tende a permanecer nessa condição devido à sua inércia.
- **Puxando a folha:** Ao puxar rapidamente a folha de papel, a força aplicada é suficiente para movê-la, mas não é suficiente para mover a moeda, que tende a permanecer em repouso por causa de sua inércia.
- **Resultado:** Como a folha de papel é puxada rapidamente, a moeda não acompanha o movimento e cai diretamente no copo, demonstrando que a moeda resistiu a uma mudança de estado (repouso) devido à sua inércia.

RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui





2º LEI DE NEWTON

Materiais:

- Garrafa pet;
- Água;
- Superfície plana

Passo a passo:

1. Com a garrafa pet vazia posicionada em cima da mesa, aplique uma força para deslocá-la;
2. Em seguida, encha a garrafa de água;
3. Após a garrafa estar cheia, jogue-a novamente, do mesmo modo que na primeira vez;
4. Observe o que aconteceu com a garrafa e preencha a ficha de experimento.

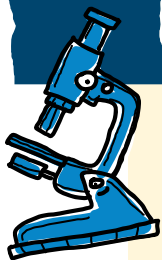
Explicação:

- **Garrafa vazia:** Ela tem pouca massa, então precisa de menos força para se mover e mudar de direção.
- **Garrafa cheia:** Ela tem mais massa, então precisa de mais força para se mover da mesma forma.
- **Conclusão:** Quando a garrafa está cheia, a maior massa faz com que ela se mova de maneira diferente da garrafa vazia, mesmo se você usar a mesma força para jogá-las. Isso ilustra a Segunda Lei de Newton, mostrando como a massa influencia o movimento de um objeto.

Confira o vídeo explicativo
no QR code:



RELATÓRIO

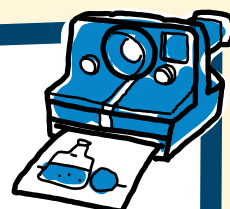


Lined writing area for the report.



Faça um registro do seu experimento e cole aqui

Large empty rectangular box for pasting an experiment record.



3º LEI DE NEWTON

Materiais:

- Barbante
- Balão
- Fita adesiva;
- Canudo;
- Duas cadeiras ou outros objetos para prender o barbante

Confira o vídeo explicativo no QR code:

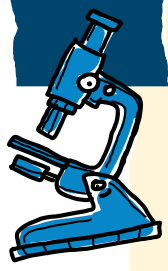


Passo a passo:

1. Prepare o barbante: Amarre uma ponta do barbante em uma cadeira ou em um objeto fixo. Passe o canudo pelo barbante e, em seguida, amarre a outra ponta do barbante em outra cadeira ou objeto, esticando o barbante bem reto e firme.
2. Prepare o balão: Encha o balão, mas não amarre a boca. Segure-o para que o ar não escape.
3. Fixe o balão no canudo: Use a fita adesiva para prender o balão ao canudo, fixando-o no meio do balão. Certifique-se de que o balão esteja apontando para uma das extremidades do barbante.
4. Realize o experimento: Puxe o balão para uma das extremidades do barbante, segurando-o firmemente para que o ar não escape. Quando estiver pronto, solte o balão e observe o que acontece.
5. Observe o movimento: O balão se moverá ao longo do barbante em direção à outra extremidade, empurrado pela força do ar que sai do balão.

Explicação: Este experimento demonstra a **Terceira Lei de Newton**, que afirma que “para toda ação, existe uma reação igual e oposta.” O ar que sai do balão é a “ação,” e o movimento do balão na direção oposta é a “reação.”

RELATÓRIO

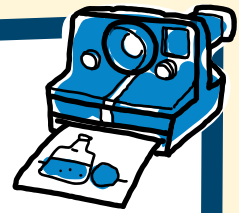


Lined writing area for the report.



Faça um registro do seu experimento e cole aqui

Large empty rectangular box for pasting an experiment record.





3. As Leis da Termodinâmica

1º e 2º Lei da termodinâmica:

As Leis da Termodinâmica são princípios poderosos que Deus estabeleceu para regular o comportamento da energia no universo.



Nesta atividade, exploraremos a Primeira e a Segunda Leis da Termodinâmica, essenciais para compreender as transformações de energia. A Primeira Lei, conhecida como Lei da Conservação de Energia, nos revela que a energia não pode ser criada ou destruída, apenas transformada de uma forma para outra. Já a Segunda Lei mostra que a energia tende a fluir espontaneamente de regiões de maior para menor energia, promovendo equilíbrio e ordem na criação.

Por meio de um experimento simples, veremos como o calor pode alterar a energia interna de um sistema e realizar trabalho, inflando um balão. Essas leis refletem a perfeição e a ordem com que Deus organizou o universo para que funcione de maneira harmoniosa e precisa.

Materiais:

- Uma pet vazia;
- Um balão;
- Água quente (não fervente, apenas quente ao toque);
- Um recipiente

*Confira o modelo
no QR code:*

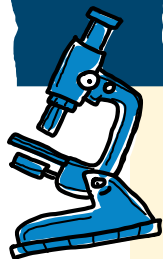


.Passo a passo:

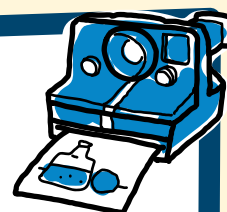
1. Coloque o balão na abertura da garrafa;
2. Encha o recipiente com água quente;
3. Posicione a garrafa no recipiente com água quente;
4. Observe o que acontecerá com o balão;
5. Qual a lei da termodinâmica é possível observar neste experimento?

Explicação: Isso ocorre devido à transferência de energia térmica da água quente do recipiente, que possui uma temperatura mais alta, para o interior da garrafa PET, que está a uma temperatura mais baixa, causando o aumento do volume. A variação do volume está relacionada ao trabalho realizado no sistema composto por garrafa + balão. Esse experimento demonstra a 1ª lei da termodinâmica que toda transferência de energia envolve a energia térmica e que qualquer forma de energia ou trabalho pode ser convertido em calor. E também demonstra a 2ª lei da termodinâmica que descreve que a energia espontaneamente se desloca de locais com níveis de mais energia para locais com menor energia.

RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







4. A Tabela Periódica

Quais são os cinco elementos da tabela periódica que:

a) **estão mais relacionados ao dia a dia?**

Os cinco elementos mais relacionados ao dia a dia são: sódio, cloro, silício, mercúrio e iodo.

b) **que estão mais relacionados com a atmosfera?**

Os cinco elementos mais relacionados com a atmosfera são: nitrogênio, oxigênio, hidrogênio, hélio e carbono.

c) **estão mais relacionados com a eletricidade e o calor?**

Os cinco elementos que estão mais relacionados com a eletricidade e o calor são: alumínio, ferro, cobre, prata e ouro.



Flipbook dos Elementos Químicos

Os alunos irão criar um folder ou flipbook que destaca cinco elementos químicos em três categorias diferentes: eletricidade e calor, atmosfera e cotidiano. Essa atividade estimulará a criatividade e a capacidade de síntese das informações.

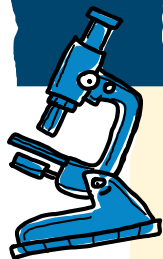
Materiais:

- Papel A4 (ou A3, se preferir um flipbook maior)
- Tesoura
- Cola
- Canetas coloridas
- Lápis
- Régua

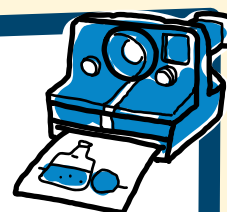
Passo a Passo

1. Dobre as folhas de papel A4 ao meio.
2. Crie três páginas, uma para cada categoria.
3. No topo de cada seção ou página, escreva o título correspondente:
 - **Elementos Relacionados à Eletricidade e ao Calor**
 - **Elementos Químicos da Atmosfera**
 - **Elementos do Cotidiano**
4. **Elementos Relacionados à Eletricidade e ao Calor:**
 - Liste cinco elementos (Cobre, Alumínio, Ouro, Prata, Ferro).
 - Para cada elemento, escreva:
 - Propriedades
 - Usos em eletricidade e calor
 - Adicione desenhos ou recortes que representam cada elemento.
5. **Elementos Químicos da Atmosfera:**
 - Liste cinco elementos (Oxigênio, Nitrogênio, Carbono, Hidrogênio e Hélio).
 - Para cada elemento, escreva:
 - Proporção na atmosfera
 - Importância para a vida
 - Inclua ilustrações relacionadas.
6. **Elementos do Cotidiano:**
 - Liste cinco elementos (Iodo, Mercúrio, Silício, Cloro e Sódio).
 - Para cada elemento, escreva:
 - Usos no dia a dia
 - Exemplos de produtos que os contêm
 - Adicione desenhos ou imagens de produtos.
7. Use canetas coloridas para decorar o folder ou flipbook. Você pode adicionar bordas, fundos coloridos e outros elementos visuais para torná-lo atraente.

RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







5. A tabela periódica – parte II

Jogo: Batalha Naval da Tabela Periódica

Vamos explorar a tabela periódica de forma divertida e estratégica com uma Batalha Naval de Elementos Químicos! Nesta atividade, cada jogador escolhe elementos que serão os ‘navios’ a serem descobertos pelo oponente. A cada turno, você tentará localizar a posição desses ‘navios’ na tabela periódica do adversário, aumentando seu conhecimento sobre a disposição e classificação dos elementos. Este jogo é uma excelente maneira de fortalecer sua compreensão sobre os elementos químicos e suas posições, unindo aprendizado e diversão em uma competição saudável



Objetivo do Jogo

Os jogadores devem adivinhar a posição dos “navios” (elementos químicos) do adversário na tabela periódica. O primeiro a acertar todos os navios do oponente ganha.

Número de Jogadores

De 2 jogadores.

Materiais:

- Duas cópias da Tabela Periódica para cada jogador
- Papel e caneta para anotações
- Fichas ou marcadores (opcional)

Configuração do Jogo

1. Escolha dos Elementos (Navios):

- Cada jogador escolhe 5 elementos químicos que deseja usar como “navios”. Os elementos podem ser escolhidos a partir de qualquer parte da Tabela Periódica, mas não podem se sobrepor.

- Os elementos escolhidos devem ser anotados em segredo pelo jogador em uma folha de papel.

2. Tabuleiro:

- Cada jogador tem sua própria cópia da Tabela Periódica, onde marcará os acertos e erros do oponente.
- O jogador deve ocultar a Tabela Periódica do oponente.

Como Jogar

1. Turnos:

- Os jogadores se revezam. O jogador ativo deve chamar a posição de um elemento (por exemplo, "C3" para Carbono, que está na terceira coluna da tabela, ou "O2" para Oxigênio).
- O jogador deve verificar se o elemento chamado está entre os "navios" escolhidos.

2. Resultados:

- Se o jogador acertar um elemento (navio), o oponente deve confirmar e marcar o acerto em sua tabela.
- Se o jogador errar, o oponente deve informar que foi um "miss" (erro).

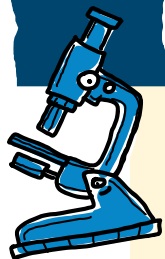
3. Marcação:

- Os jogadores podem usar um sistema de marcação em suas Tabelas Periódicas:
 - Marcar os acertos com um "X" ou um círculo em vermelho.
 - Marcar os erros com um "O" ou um círculo em azul.

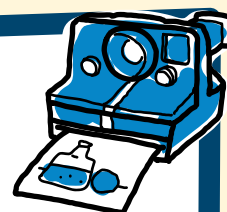
4. Ganhador:

- O jogo continua até que um dos jogadores acerte todos os elementos do oponente, tornando-se o vencedor.

RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







6. A Tabela Periódica – Parte III

Explorando a Tabela Periódica

Vamos entender como a Tabela Periódica organiza os elementos de forma que aqueles com características semelhantes ficam próximos, facilitando sua identificação. Ao estudar a divisão entre metais, não metais e semimetais, você perceberá como as propriedades dos elementos se refletem em sua estrutura na tabela. Esta atividade visual e prática permitirá aprofundar seu conhecimento sobre a classificação e as propriedades dos elementos.



Materiais:

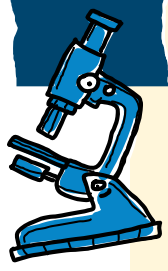
- Lápis de cor;
- Tabela periódica (anexo)



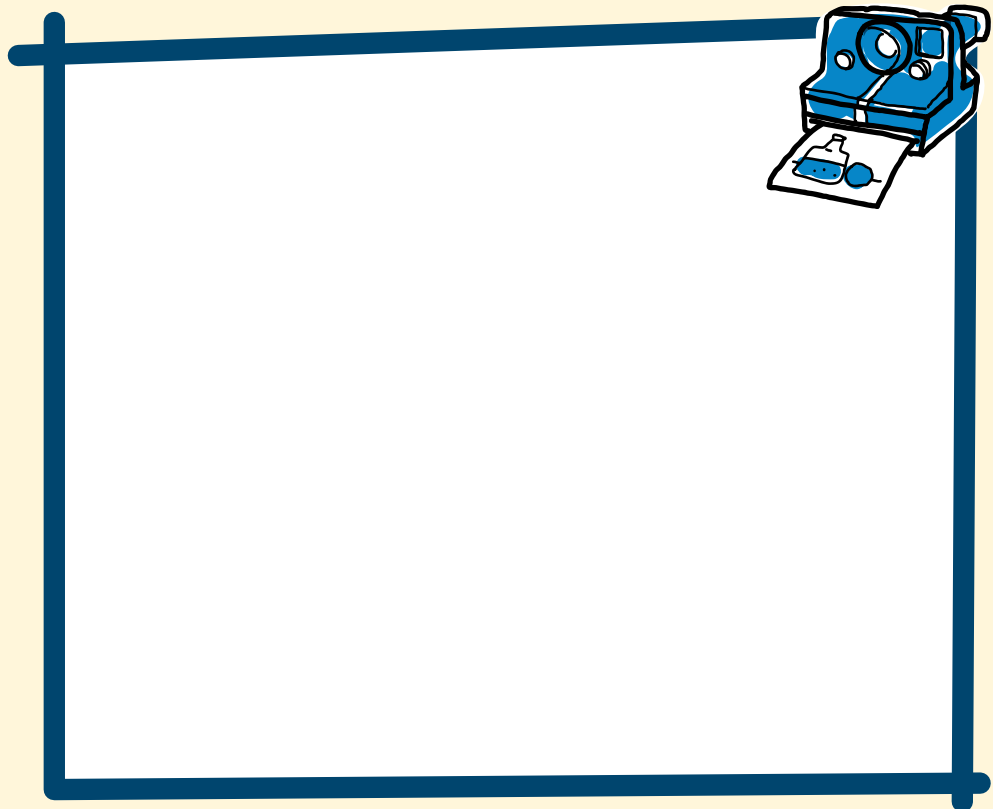
Passo a passo:

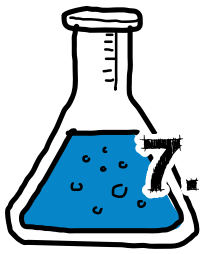
1. Preencha com os símbolos dos elementos da Tabela Periódica e, em seguida, pinte conforme os tipos de elementos (metais–azul, não metais–bege e semimetais–verde).

RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui





7. Célula

O que são células?

Células são as unidades estruturais e funcionais de todos os organismos vivos.



Folder impresso

Aprendemos que as células são a unidade fundamental de todos os seres vivos, abrangendo tanto os organismos unicelulares quanto os pluricelulares. A invenção do microscópio no século XVII foi um marco importante, pois nos permitiu observar essas estruturas microscópicas, revelando detalhes antes invisíveis. Cientistas como Robert Hooke foram pioneiros nesse campo, identificando as células e descrevendo suas características. Agora, ao explorar a célula e suas organelas, você pode apreciar a complexidade e a beleza da vida em suas diversas formas. Capriche e use a imaginação para dar vida a esse fascinante mundo celular!

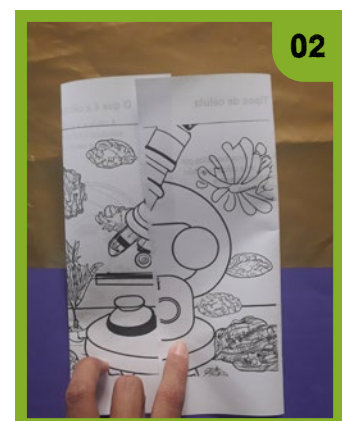
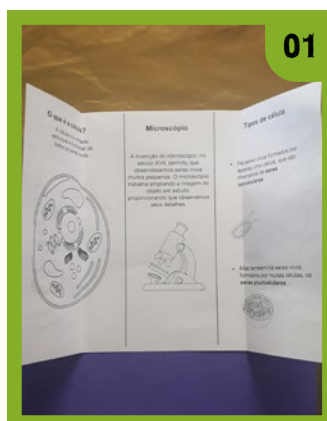


Materiais:

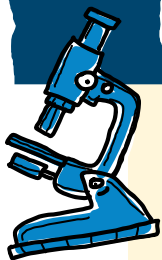
- Lápis de cor;
- Canetinha hidracor;
- Folder impresso (anexo)

Passo a passo:

1. O aluno deverá pintar o folder disponível em anexo.
2. Logo após, o aluno deverá dobrar nas linhas pretas para que o folder se feche e forme o microscópio.



RELATÓRIO

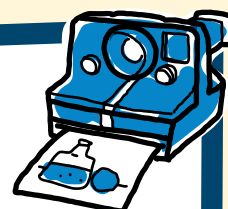


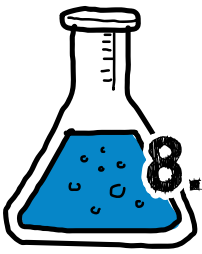
Lined writing area for the report.



Faça um registro do seu experimento e cole aqui

Large empty rectangular box for pasting an experiment record.





8. Tecido

Quais são os quatro tipos de tecido?

Os quatro tipos de tecido são: conjuntivo, epitelial, muscular e nervoso.



Mini Lapbook

Aprendemos que os tecidos são componentes essenciais que formam a base da vida, orquestrados com maestria por Deus. Eles não são apenas agrupamentos de células, mas sim estruturas complexas, compostas por átomos e moléculas, que desempenham funções vitais em nosso corpo. Compreender os quatro tipos de tecidos—conjuntivo, epitelial, muscular e nervoso—nos ajuda a apreciar a intrincada obra da criação e como cada parte do nosso organismo se conecta de forma harmoniosa.

Nesta atividade, você terá a oportunidade de explorar e dar vida a esses tecidos de maneira criativa. Ao criar seu Mini Lapbook, use sua imaginação e capricho para recordar como os diferentes tecidos estão presentes no corpo humano. Vamos celebrar a beleza e a complexidade da vida, destacando a importância de cada tecido na sustentação e no funcionamento do nosso organismo!

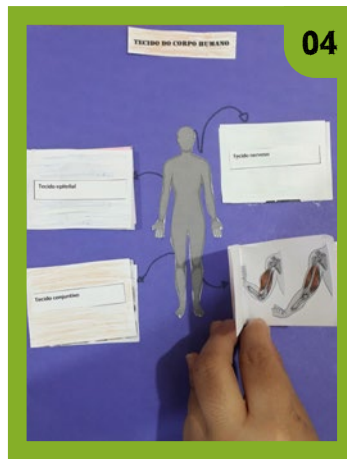
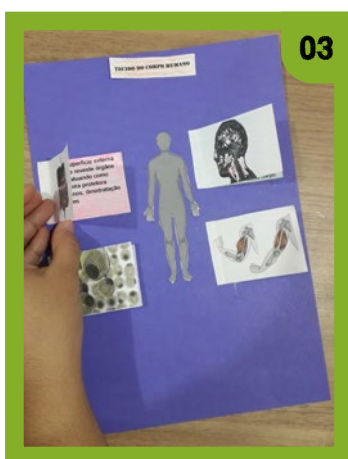
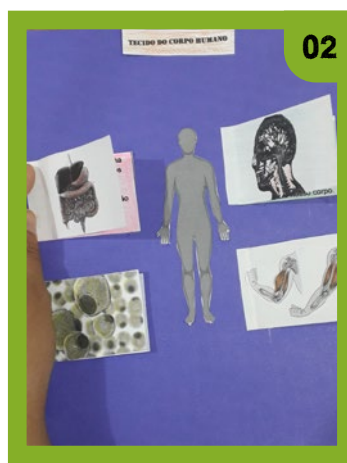
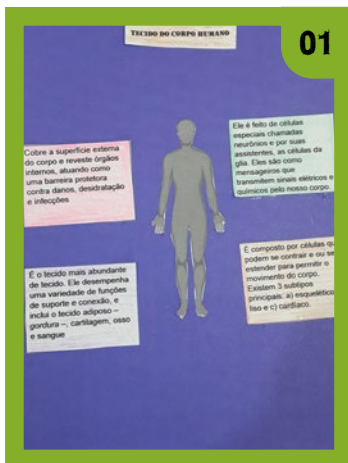
Materiais:

- Papel color set;
- Tesoura;
- Lápis de cor;
- Cola;
- Imagens e característica dos tecidos (anexo)



Passo a passo:

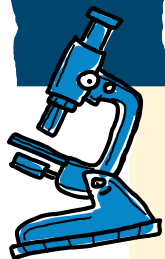
1. O aluno deverá recortar as imagens.
2. Primeiro, cole a imagem do corpo humano no centro. Depois, com o auxílio das canetinhas, desenhe setas do local do corpo que contém o determinado tecido para um local escolhido do papel.
3. Na ponta da seta, cole a característica do tecido e, em seguida, a imagem do tecido por cima da característica, criando uma espécie de mini livro. Sobre a imagem, cole a etiqueta com o nome do tecido.
4. Use a criatividade para colorir a atividade.



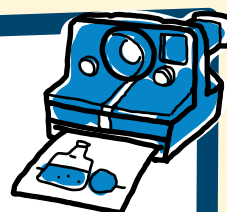
Confira o vídeo explicativo
no QR code:



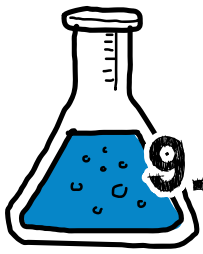
RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







9. Músculos

Quais são os três tipos de músculos?

Os três tipos de músculos são: esquelético, liso e cardíaco.



Lapbook

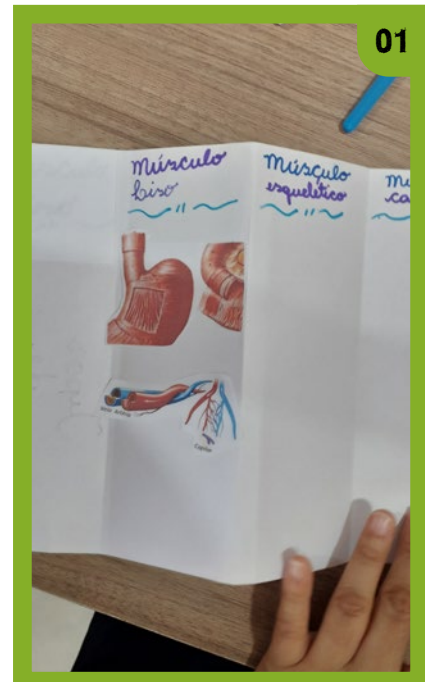
Materiais:

- Papel A4;
- Canetinha hidracor;
- Imagens dos músculos (impressas ou desenhadas);
- Cola;
- Tesoura

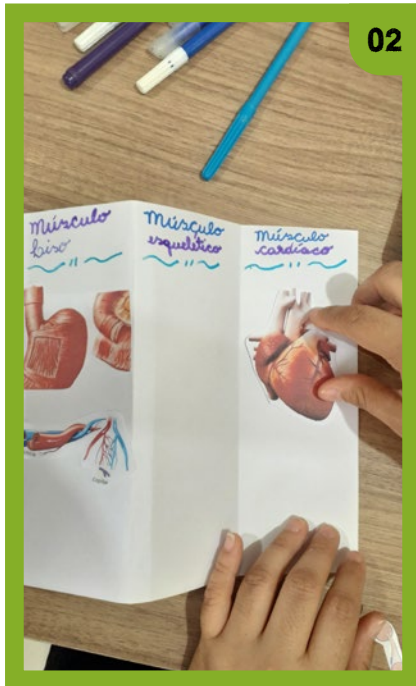


Passo a passo:

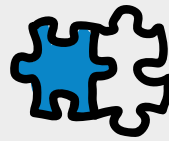
1. Dobre o papel A4 ao meio para que ele se abra como um livro.
2. Em seguida, divida o papel em quatro seções: Capa, Músculo Esquelético, Músculo Liso e Músculo Cardíaco.
3. Na capa do *lapbook*, escreva o título "Tipos de músculos".
4. Em cada uma das partes, o aluno utilizará a canetinha hidrocór para colocar o nome de cada um dos tecidos.
5. Depois, o aluno recortará as imagens dos tecidos e as colará em sua respectiva parte do *lapbook*.
6. Abaixo de cada imagem, o aluno colocará alguma informação sobre o tecido.



Objetivo: desta atividade é proporcionar aos alunos uma compreensão dos diferentes tipos de músculos no corpo humano — esquelético, liso e cardíaco — de maneira interativa e visual.



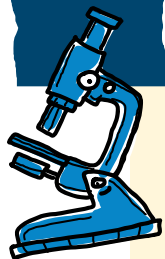
Modelo da atividade em anexo



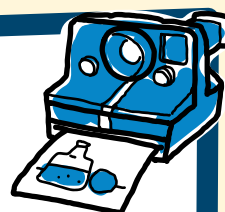
Confira o vídeo explicativo
no QR code:



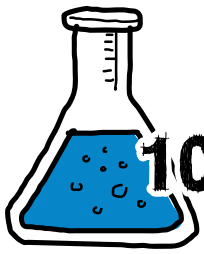
RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







10. Sangue

O que é sangue?

Sangue é o fluido corporal essencial para a Vida.



Prepare-se para mergulhar no fascinante mundo do sangue! Nesta atividade, você terá a oportunidade de descobrir como esse líquido vital circula pelo nosso corpo, transportando oxigênio e nutrientes essenciais para a vida. Entender os componentes do sangue e suas funções é crucial para apreciar como nosso organismo se mantém em funcionamento. Vamos usar a criatividade e capricho para simular a composição do sangue, representando de forma divertida cada um de seus componentes. Ao final, você ficará surpreso com a complexidade e a importância desse “líquido da vida” para a nossa saúde e bem-estar.

Confira o vídeo explicativo
no QR code:



Materiais

- Recipiente transparente;
- Água;
- Corante vermelho ou tinta guache vermelha;
- Canudinhos- representará as plaquetas;
- Óleo de cozinha- representará o plasma;
- Bola de gel- representará as hemácias;
- Feijão- representará os glóbulos brancos.

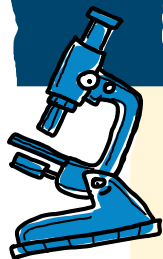


Demonstração dos componentes do sangue:

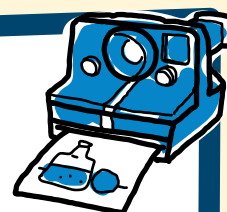
- 1. Preparação da Solução Base:** Comece colocando aproximadamente 250 ml de água no recipiente transparente. Em seguida, adicione algumas gotas de corante vermelho ou uma colher de sopa de tinta guache vermelha. Misture bem para que a água fique completamente colorida, representando o plasma sanguíneo.
- 2. Representação das Plaquetas:** Corte um canudinho em pedaços pequenos, cada um representando uma plaqueta. Reserve os pedaços para serem adicionados ao recipiente posteriormente.
- 3. Adicionando os Componentes do Sangue:**
 - **Bola de Gel (Hemácias):** Coloque algumas bolinhas de gel no recipiente. Elas representarão as hemácias, que são responsáveis pelo transporte de oxigênio.
 - **Feijão (Glóbulos Brancos):** Adicione alguns feijões ao recipiente. Esses feijões simbolizarão os glóbulos brancos, que desempenham um papel crucial na defesa do organismo contra infecções.
 - **Canudinhos (Plaquetas):** Por fim, insira os pedaços de canudinho no líquido. Eles representarão as plaquetas, que são essenciais para a coagulação do sangue.
- 4. Adição do Plasma:** Para completar a simulação, adicione um pouco de óleo de cozinha ao recipiente. Isso irá ajudar a visualizar a camada do plasma, que é a parte líquida do sangue onde os outros componentes flutuam.
- 5.** Observe atentamente a mistura no recipiente. Discuta com seus colegas ou familiares como cada componente contribui para as funções do sangue no corpo humano.

Objetivo: ao final dessa atividade, você terá uma compreensão visual e prática da composição do sangue e de como seus diferentes componentes interagem para manter nosso organismo saudável!

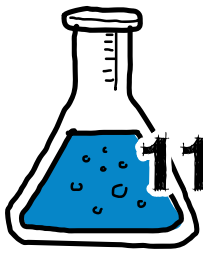
RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







11. Esqueleto

O que forma o esqueleto axial?

O esqueleto axial é composto pelo crânio, coluna vertebral e caixa torácica.

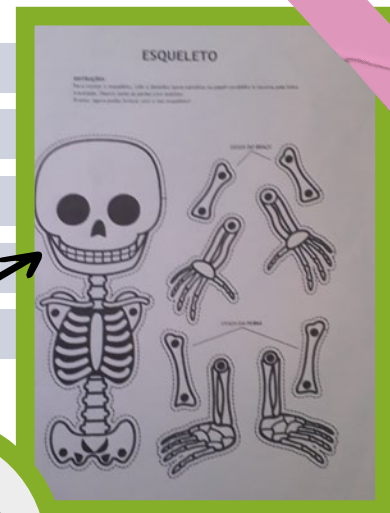


Atividade 1 – Esqueleto

Prepare-se para descobrir a incrível estrutura do esqueleto, a base que sustenta e dá forma ao corpo de todos os vertebrados, incluindo nós, humanos! Nesta atividade, você vai criar um esqueleto de forma divertida e interativa, entendendo como cada osso se conecta e qual é o seu papel vital na nossa sobrevivência. Ao explorar o esqueleto axial e apendicular, você verá como essa estrutura se assemelha a uma construção engenhosa e flexível. Deixe a criatividade fluir e capriche na montagem do seu esqueleto, celebrando a maravilha do corpo humano e a complexidade que nos torna únicos!

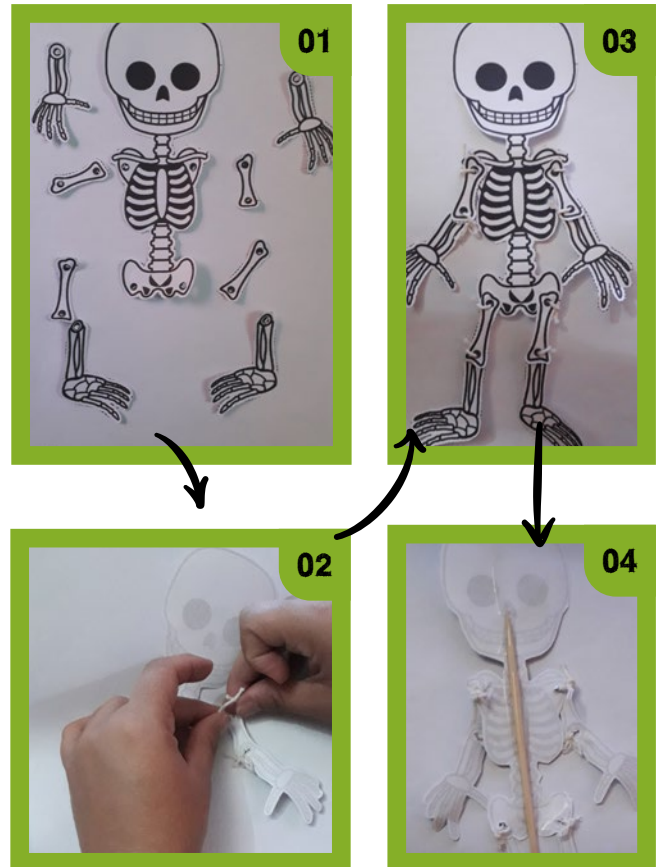
Materiais:

- Esqueleto (anexo);
- Palito de churrasco;
- Barbante;
- Fita adesiva;
- Tesoura

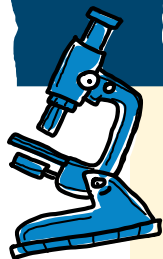


Passo a passo

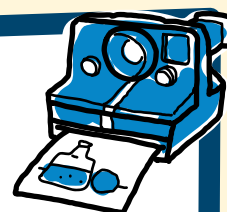
1. O aluno deve recortar o esqueleto (anexo) ao longo dos pontilhados.
2. Faça um furo com o palito de churrasco nos círculos pretos encontrados em cada parte do esqueleto.
3. Passe o barbante para unir cada parte do esqueleto apendicular.
4. Após, una o esqueleto apendicular ao esqueleto axial com o barbante.
5. Em seguida, cole o esqueleto no palito de churrasco com fita adesiva.



RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui





Atividade 2 – Mapa Mental: Esqueleto Humano

Como forma de revisar o que você aprendeu, você agora criará um mapa mental que vai transformar o conhecimento em arte. Vamos dar vida às estruturas do nosso corpo de uma maneira única e criativa!

Materiais:

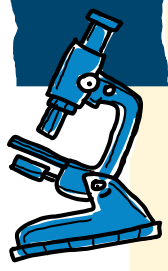
- Folha de papel em branco ou cartolina
- Lápis ou canetas coloridas
- Régua (opcional)
- Tesoura e cola (se você for colar imagens)
- Impressões de imagens do esqueleto (opcional)

Passo a Passo

- 1. Centralize o Tema:** Desenhe um grande círculo no centro da folha e escreva “Esqueleto Humano”.
- 2. Ramificações Principais:** Crie ramificações que representem as principais categorias: **Funções do Esqueleto, Divisão do Esqueleto, Curiosidades e Desenho ou Imagem.**
- 3. Funções do Esqueleto:** Em uma das ramificações, anote as principais funções do esqueleto.
- 4. Divisão do Esqueleto:** Crie duas sub-ramificações: uma para **esqueleto axial** e outra para **esqueleto apendicular.**
- 5. Curiosidades:** Adicione uma ramificação com curiosidades sobre o esqueleto humano.
- 6. Desenho ou Imagem:** Na seção final, faça um desenho ou cole imagens que representem cada parte do esqueleto, incluindo as funções do esqueleto axial e apendicular.
- 7. Decoração e Cores:** Use cores diferentes para cada categoria, tornando o mapa mental visualmente atraente e fácil de entender.

Obetivo: ao final, você terá um recurso criativo e útil para revisar o esqueleto humano!

RELATÓRIO

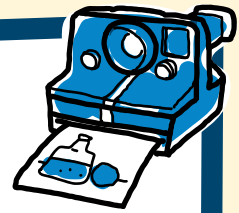


Lined writing area for the report.



Faça um registro do seu experimento e cole aqui

Large empty rectangular box for pasting an experiment record.





12. A Teoria da Evolução

No que a Teoria da Evolução se baseia?

A TE se baseia na ideia de que a vida evoluiu ao longo do tempo através de processos naturais como mutação, seleção natural e deriva genética.



Nesta atividade, você irá criar um mapa mental sobre a teoria da evolução, utilizando sua criatividade para ilustrar e organizar as informações. O mapa deve incluir os principais processos naturais que contribuem para a evolução das espécies, como mutação, seleção natural e deriva genética. Use cores, desenhos e imagens para tornar seu mapa visualmente atraente e informativo!

Materiais:

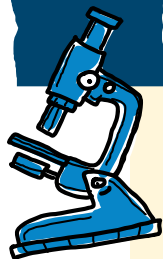
- Papel sulfite ou cartolina
- Lápis de cor, canetinhas ou tintas
- Tesoura
- Cola
- Revistas para recorte (opcional)
- Canetas ou lápis

Passo a passo

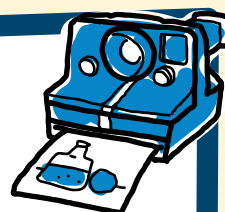
1. Revise os conceitos de mutação, seleção natural e deriva genética. Anote informações importantes que você deseja incluir no seu mapa mental.
2. Defina como você deseja organizar as informações. Pense em uma ideia central (teoria da evolução) e em como conectar os diferentes processos naturais.
3. No papel sulfite ou cartolina, desenhe uma forma central que represente a teoria da evolução, como um círculo ou uma nuvem.

4. Crie ramificações saindo da forma central para cada um dos processos naturais: mutação, seleção natural e deriva genética.
5. Inclua uma seção para Curiosidades sobre Evolução, onde você adicionará fatos interessantes e surpreendentes que aprendeu durante suas pesquisas.
6. Em cada ramificação, escreva definições e exemplos de cada processo. Use desenhos, setas e ícones para ilustrar os conceitos.
7. Use cores diferentes para cada ramificação e adicione desenhos e/ou imagens impressas ou recortes de revistas para deixar seu mapa mais atrativo.
8. Revise seu mapa mental para garantir que todas as informações importantes estejam incluídas e que a organização esteja clara.
9. Compartilhe o que aprendeu construindo seu mapa mental, explique cada parte e como elas se relacionam com a teoria da evolução.

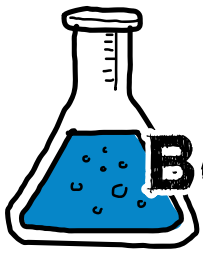
RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







Bônus: Os Fósseis

Quais são as principais formas de preservação da história da Terra?

As principais formas de preservação da história da Terra são: rochas sedimentares, fósseis, gelo, alcatrão e âmbar.



Vamos nos aventurar na fascinante formação de fósseis, uma das principais janelas para a história da Terra! Usando materiais simples, criaremos impressões de folhas, conchas ou pequenos dinossauros em gesso, simulando o processo de fossilização. Ao final, discutiremos como esses fósseis nos ajudam a compreender melhor o passado do nosso planeta e as incríveis histórias que ele tem a contar!

Materiais:

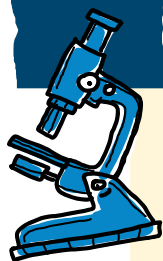
- Massinha de modelar (ou farinha e água para fazê-la)
- Gesso
- Uma folha de planta com nervuras bem evidentes, ou um dinossauro de brinquedo, conchas, etc.
- 2 recipientes (um para preparar o gesso e o outro para colocar o molde)
- Colher (sopa)
- Tinta guache (opcional)

Passo a passo:

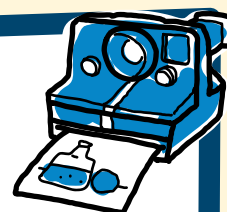
1. Se estiver usando farinha e água, misture partes iguais até formar uma massa homogênea. Essa será a base onde faremos a impressão do “fóssil”.
2. Modele a massinha em uma forma plana, com cerca de 1 cm de espessura, utilizando as mãos ou um rolo. Isso representará o substrato onde o fóssil será formado.

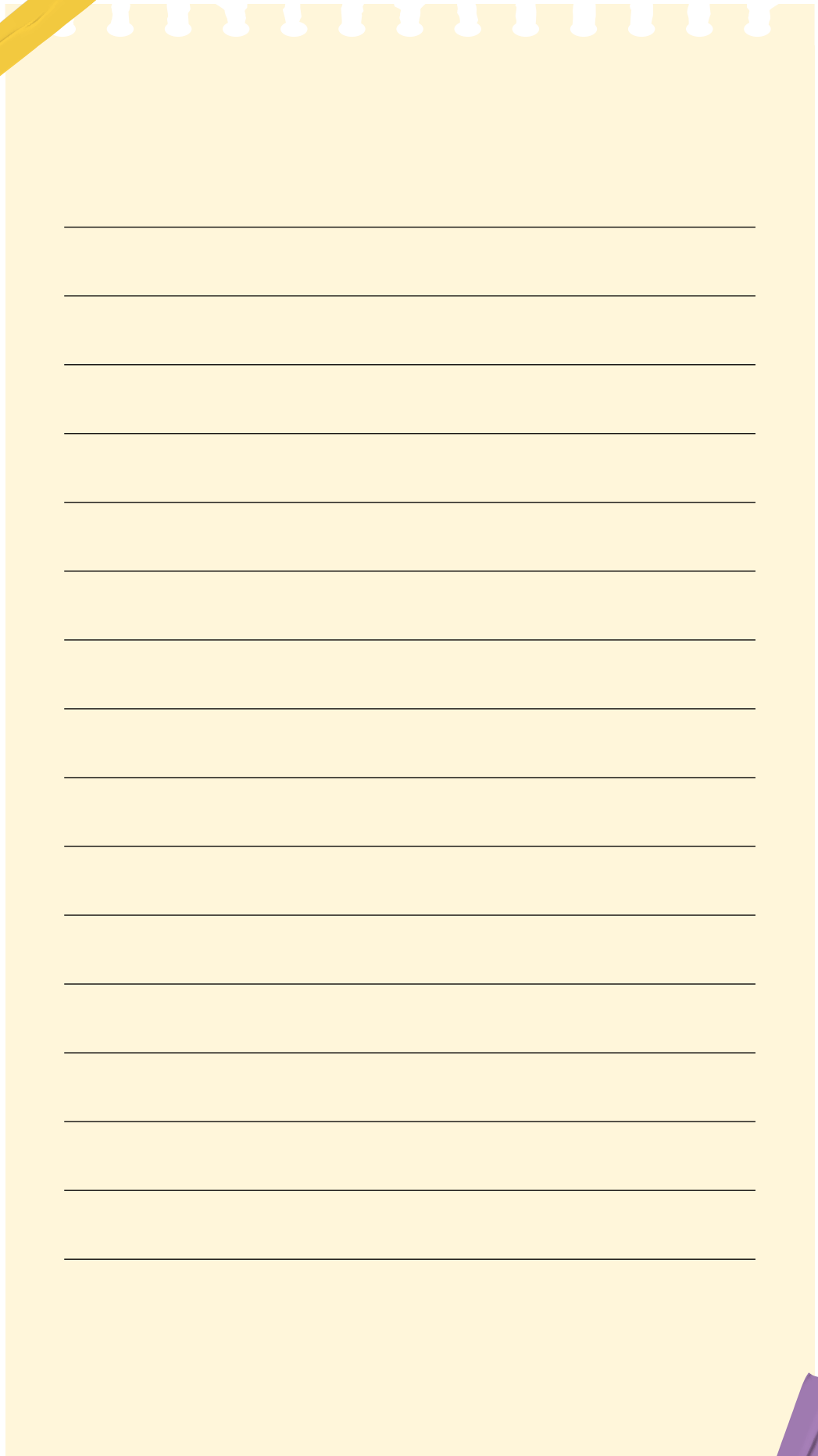
- 3.** Pegue a folha de planta e pressione-a suavemente na massinha, de modo que as nervuras fiquem bem marcadas. Se estiver usando um dinossauro, concha ou outro objeto, pressione-o firmemente para deixar a impressão.
- 4.** Após deixar a impressão do objeto na massinha de modelar, retire-o com cuidado.
- 5.** Coloque a massinha dentro de um recipiente.
- 6.** Em outro recipiente, misture o gesso com água seguindo as instruções da embalagem até obter uma consistência cremosa. Normalmente, a proporção é de 2 partes de gesso para 1 parte de água.
- 7.** Despeje o gesso preparado sobre a impressão feita na massinha, cobrindo completamente. Certifique-se de que o gesso preencha todos os detalhes da impressão.
- 8.** Deixe o gesso secar por no mínimo 30 minutos. O tempo de secagem pode variar conforme a quantidade de gesso utilizado e a umidade do ambiente.
- 9.** Após o gesso estar completamente seco, remova cuidadosamente o gesso da massinha. Você verá a impressão da folha ou do objeto que usou, semelhante a um fóssil.
- 10.** Use sua criatividade para pintar seu fóssil com tinta guache, se desejar.
- 11.** Reflita sobre como os fósseis nos ajudam a entender o passado da Terra. Como eles nos fornecem informações sobre a vida e as condições ambientais de épocas passadas?

RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui







13. Design Inteligente

No que a Teoria do Design Inteligente se baseia?

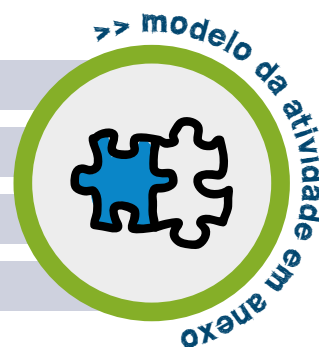
A DI se baseia na ideia de que certas características do universo e dos seres vivos são mais bem explicadas por uma causa inteligente, não por processos naturais aleatórios.



Nesta atividade, vamos explorar os quatro pilares do Design Inteligente de maneira interativa e criativa. Usando um flipbook que já está em anexo, você terá a oportunidade de expressar seu entendimento sobre cada pilar, reforçando o que aprendemos sobre o tema.

Materiais:

- Tesoura;
- Lápis grafite;
- Caneta hidrocor;
- Lápis de cor (opcional)

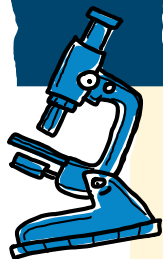


Passo a passo:

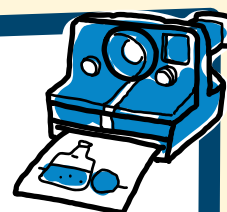
1. Comece revisando rapidamente os quatro pilares do Design Inteligente: Complexidade Irredutível, Ajuste Fino, Informação Arbitrária ou Especificada, e Antevidência Genial. Enquanto observa a criação de Deus ao seu redor, pense em como os elementos da natureza, os seres vivos e os fenômenos do universo refletem esses pilares.
2. Após recortar as bordas externas e dobrar as linhas internas da frente do flipbook, use o espaço em branco de cada coluna para fazer um desenho que represente cada pilar. Para o pilar da Complexidade Irredutível, você pode desenhar uma célula, destacando suas partes essenciais, como o núcleo e as organelas, para mostrar que todas as partes são necessárias para o funcionamento.

- 3.** Outra ideia é ilustrar o corpo humano com diferentes órgãos (coração, pulmões, cérebro), explicando como cada órgão é essencial para a vida. Para o Ajuste Fino, considere desenhar um olho humano, evidenciando como sua estrutura precisa permite a visão, simbolizando a incrível precisão da criação. Alternativamente, você pode representar o Sistema Solar, mostrando os planetas orbitando ao redor do Sol e a distância precisa da Terra em relação a ele, que permite a vida. No pilar da Informação Arbitrária ou Especificada, você pode desenhar uma fita de DNA ou representar as quatro estações (primavera, verão, outono, inverno), mostrando como o ciclo é organizado e previsível.
- 4.** Por fim, para a Antevidência Genial, você poderia representar um engenheiro projetando um edifício, simbolizando a capacidade de prever e planejar com inteligência para resolver problemas, ou um pássaro em voo, mostrando como suas asas são projetadas para permitir que ele voe. Use sua imaginação!
- 5.** Depois de fazer seus desenhos, utilize as informações do capítulo de referência sobre a teoria do Design Inteligente para completar as informações sobre cada pilar em sua coluna correspondente.
- 6.** Por fim, decore seu flipbook da maneira que desejar! Use adesivos ou papel colorido para torná-lo mais atraente e pessoal. Após finalizar seu flipbook, compartilhe suas ideias e criações. Essa é uma oportunidade para discutirmos as diferentes representações dos pilares e aprendermos uns com os outros. Lembre-se de que a criatividade é a chave! Divirta-se explorando a beleza da criação e expressando o que aprendeu sobre o Design Inteligente no seu flipbook!

RELATÓRIO



Faça um registro do seu experimento e cole aqui





A large sheet of yellow paper with a perforated top edge and horizontal ruling lines.





14. Seleção Natural

O que é Seleção Natural?

Seleção Natural é o processo pelo qual organismos com características mais adaptativas têm maior probabilidade de sobreviver e se reproduzir, passando essas características para as próximas gerações.



Nesta atividade, você irá explorar a seleção natural e refletir sobre como essa teoria se contrasta com a visão bíblica da criação, conforme apresentada no livro de Gênesis. Como essas duas perspectivas se relacionam e se diferenciam em relação à origem e à diversidade da vida na Terra?

- a) *Explique como a seleção natural atua na adaptação das espécies ao ambiente, utilizando exemplos concretos que demonstrem esse processo.*
- b) *Em seguida, discorra sobre a visão bíblica da criação das espécies conforme apresentada no livro de Gênesis. Como essa visão se contrasta com os princípios da seleção natural?*



Dicas para sua resposta:

Ao abordar a seleção natural, considere incluir exemplos de organismos específicos e as adaptações que possuem.

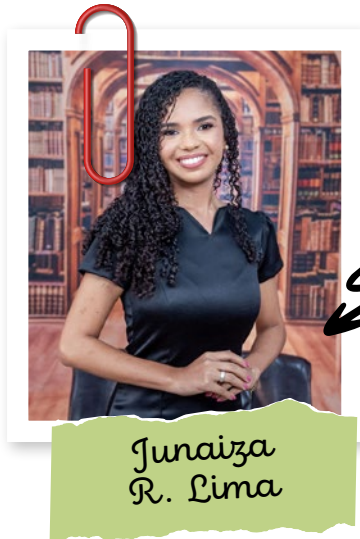
Ao discutir a visão bíblica, mencione a ideia de criação intencional e como isso se relaciona com a diversidade das espécies.



As autoras

COLEÇÃO
CIÊNCIA & SABEDORIA

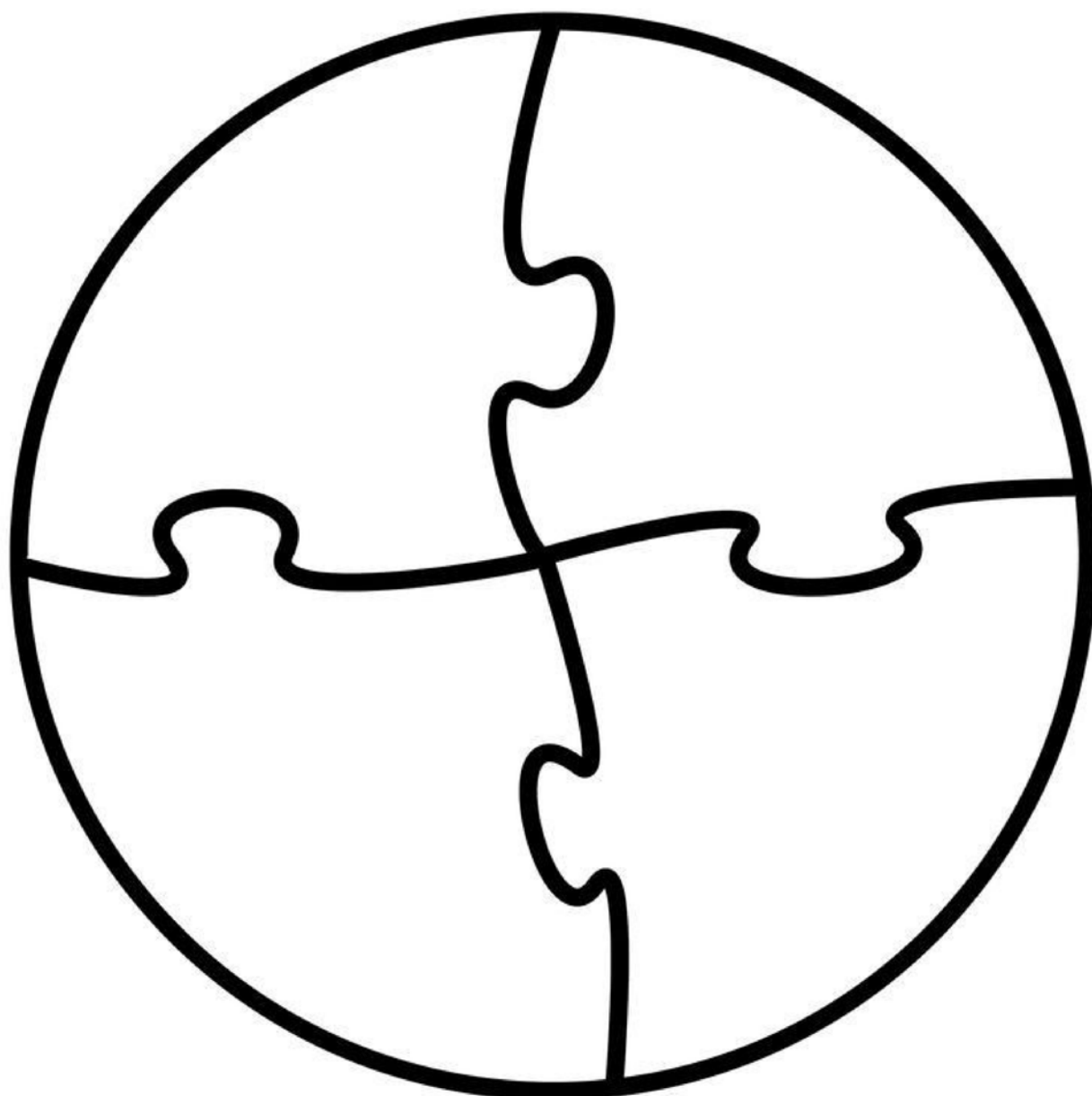
Bruna da Silva Leitão é Pós-graduada em Fisioterapia Intensiva, graduada em fisioterapia e Ciências biológicas. Professora na ECMA, escola pioneira no ensino cristão clássico no Brasil.



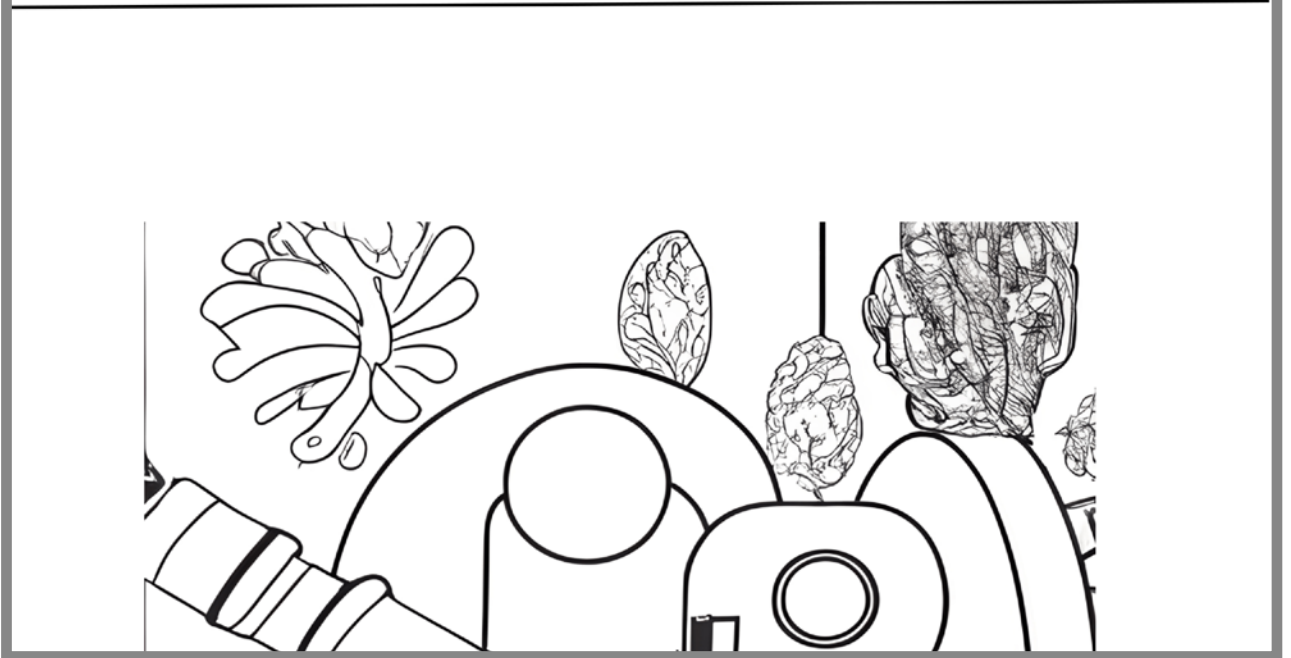
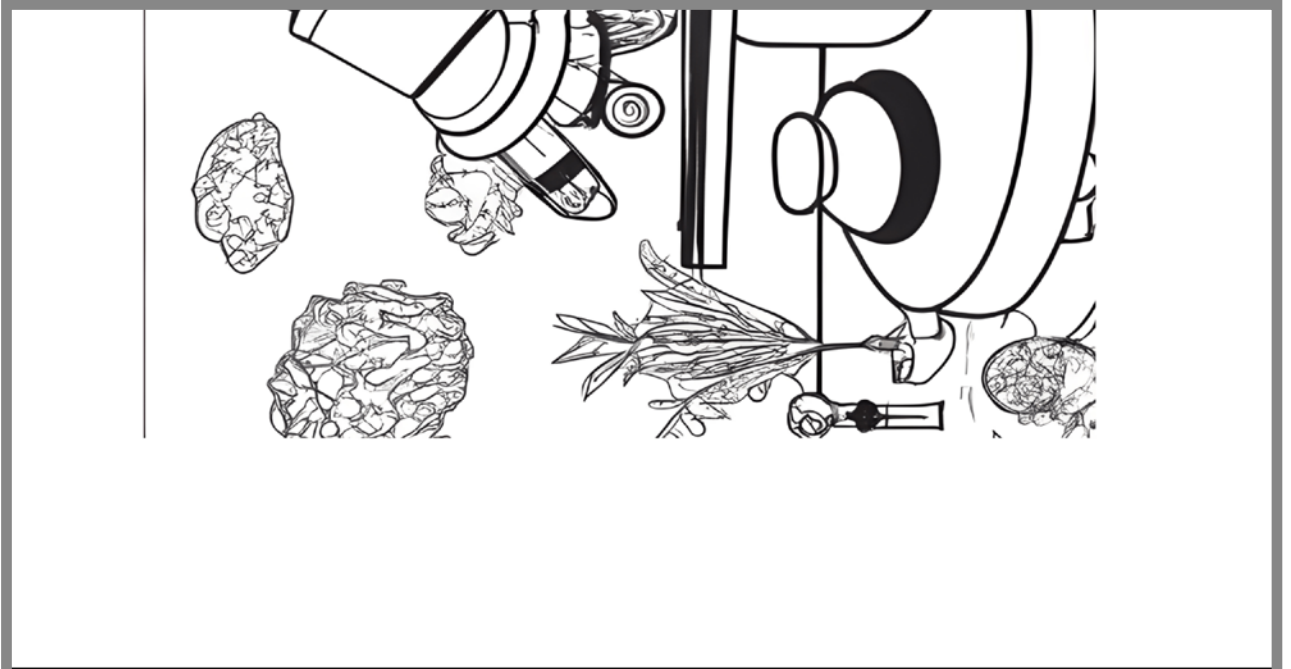
Junaiza Rodrigues Lima é Bióloga, pós-graduada em Educação Patrimonial Ambiental no Ensino de Ciências da Natureza. É professora na ECMA, escola pioneira no ensino Cristão Clássico no Brasil.





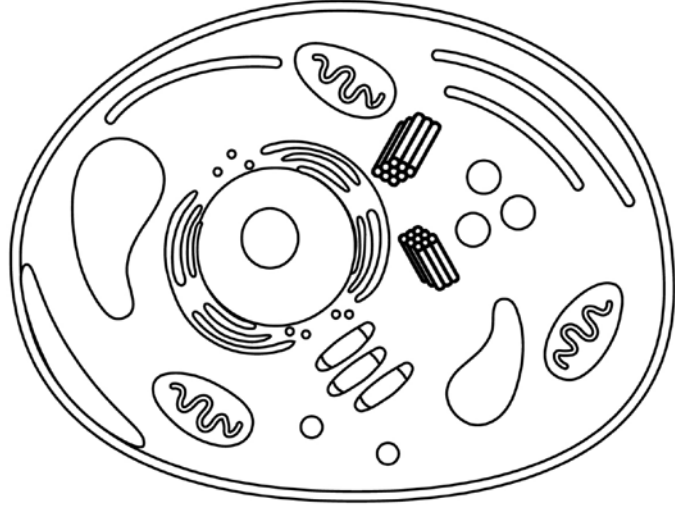


anexo



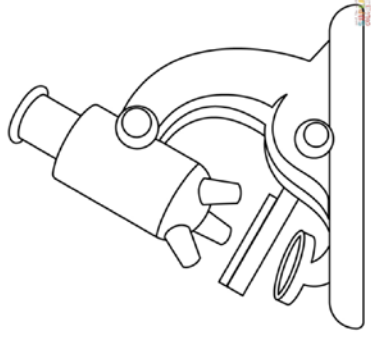
O QUE É A CÉLULA?

A célula é a unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos.



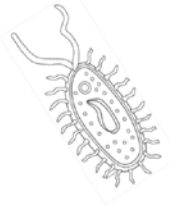
MICROSCÓPIO

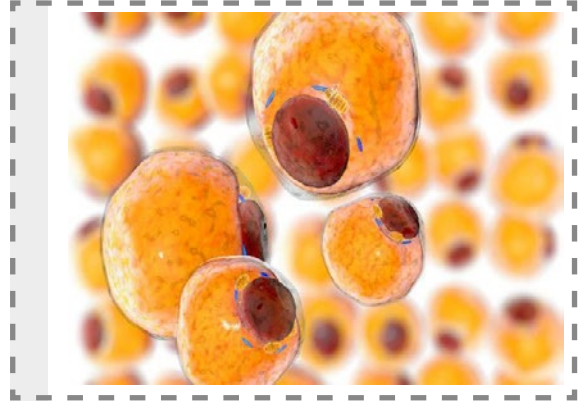
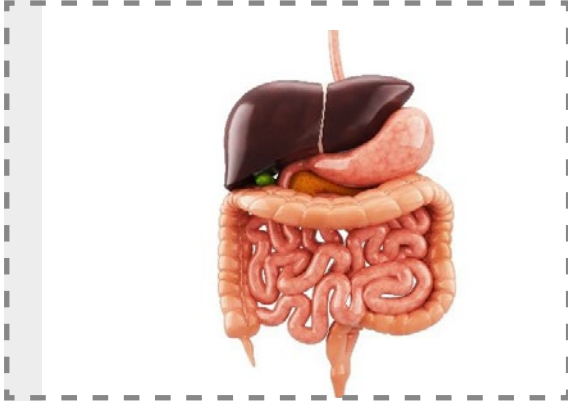
A invenção do microscópio, no século XVII, permitiu que observássemos seres vivos muito pequenos. O microscópio trabalha ampliando a imagem do objeto em estudo, proporcionando que observemos seus detalhes.



TIPOS DE CÉLULA

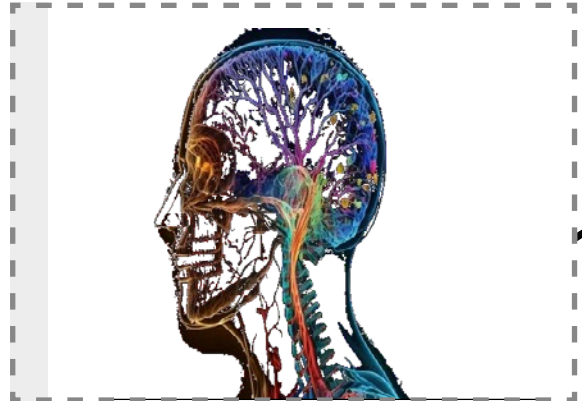
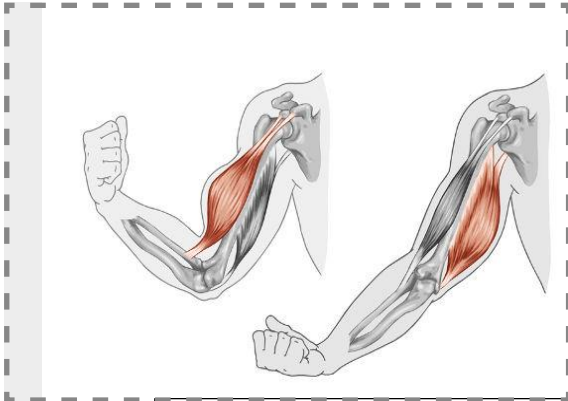
- Há seres vivos formados por apenas uma célula, que são chamados de **seres unicelulares**
- Mas também há seres vivos formados por muitas células, os **seres pluricelulares**





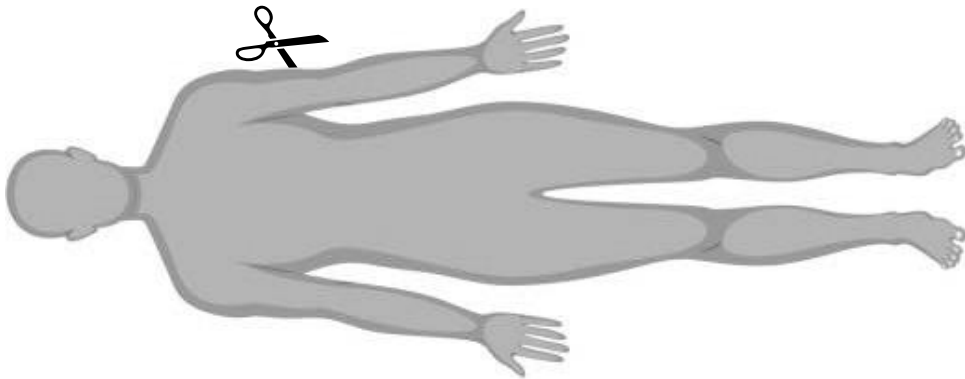
Tecido epitelial

Tecido conjuntivo



Tecido muscular

Tecido nervoso





Cobre a superfície externa do corpo e reveste órgãos internos, atuando como uma barreira protetora contra danos, desidratação e infecções

É o tecido mais abundante de tecido. Ele desempenha uma variedade de funções de suporte e conexão, e inclui o tecido adiposo – *gordura* –, cartilagem, osso e sangue

É composto por células que podem se contrair e ou se estender para permitir o movimento do corpo. Existem 3 subtipos principais: a) esquelético; b) liso e c) cardíaco.

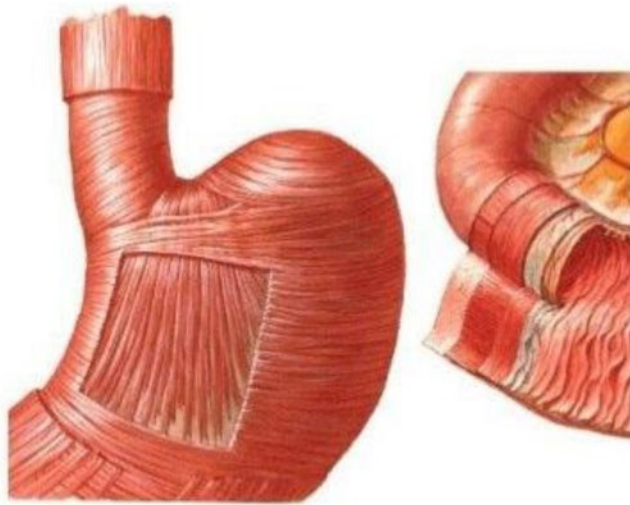
Ele é feito de células especiais chamadas neurônios e por suas assistentes, as células da glia. Eles são como mensageiros que transmitem sinais elétricos e químicos pelo nosso corpo.



É composto por células que podem se contrair e ou se estender para permitir o movimento do corpo. Existem 3 subtipos principais: a) esquelético; b) liso e c) cardíaco.

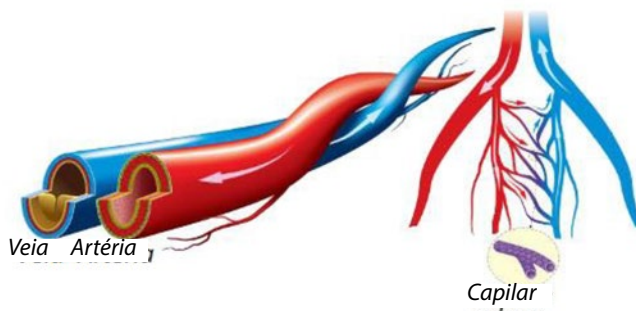


Músculo liso

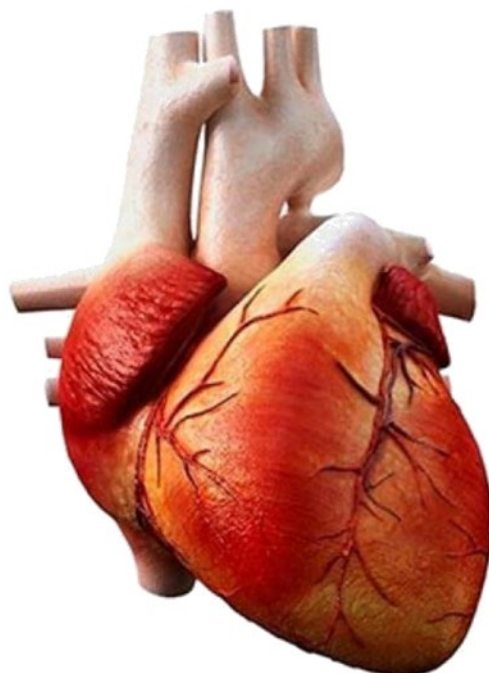


Estômago

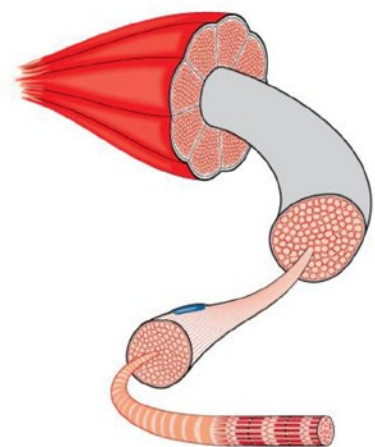
Intestino



Vasos sanguíneos



Músculo cardíaco



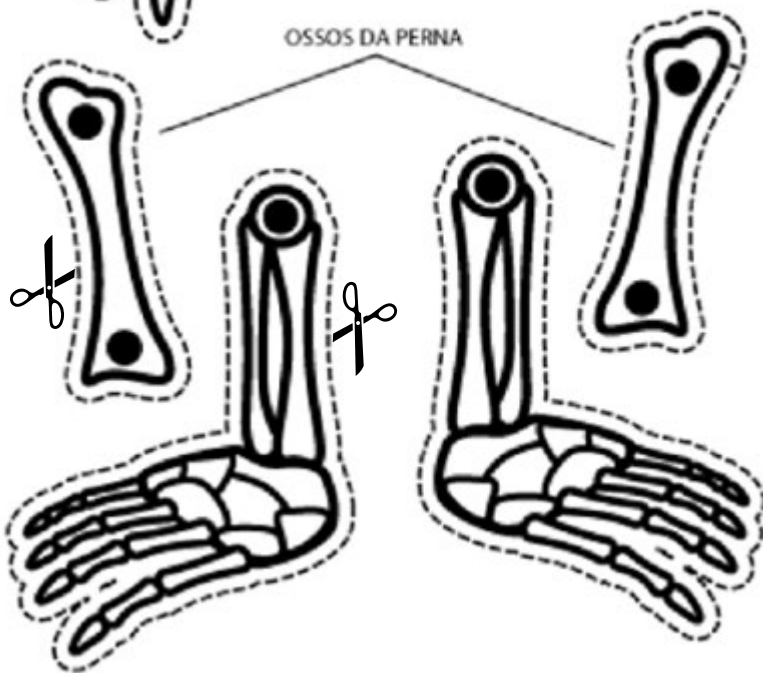
Músculo esquelético



OSSOS DO BRAÇO



OSSOS DA PERNA

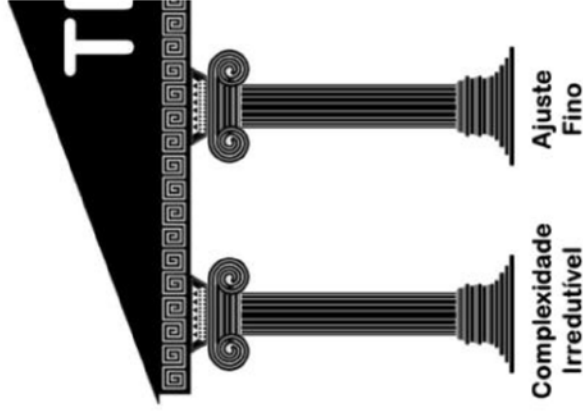
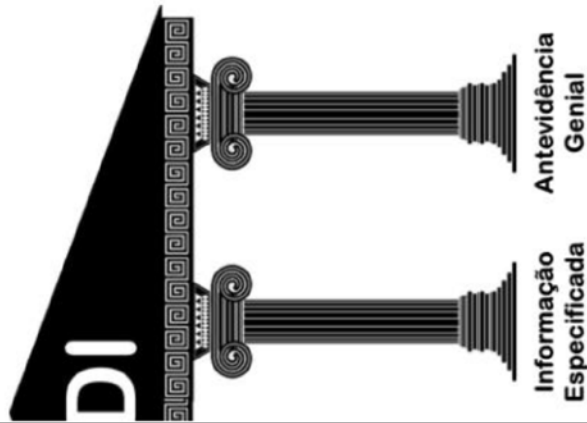




TEORIA DO DESIGN INTELIGENTE

“Porque os atributos invisíveis de Deus, assim o seu eterno poder, como também a sua própria divindade, claramente se reconhecem, desde o princípio do mundo, sendo percebidos por meio das coisas que foram criadas. Tais homens são, por isso, indesculpáveis.”

Romanos 1.20



COMPLEXIDADE IRREDUTÍVEL	AJUSTE FINO	INFORMAÇÃO ESPECIFICADA	ANTEVIDÊNCIA GENIAL
<p>As estruturas _____ são formadas sim por partes mais _____, mas que foram _____ planejadas, " _____ ajustadas, sintonizadas e sequencialmente encaixadas para bem _____ juntas.</p>	<p>Refere-se à _____ de que existem basicamente 3 _____ agindo no _____ universo: _____ e a _____ força forte no núcleo dos _____.</p>	<p>A ideia é que certos tipos de _____ incluindo _____ aquelas encontradas nas estruturas _____ dos seres _____, são tão _____ vivos, como o _____, são tão _____ específicas e foram arbitrariamente estabelecidas que seria impossível propor que teriam surgido por _____ processos _____.</p>	<p>Antevidência é a _____ que apenas _____ têm de prever um problema _____ e de antemão _____ providenciar sua _____.</p>

