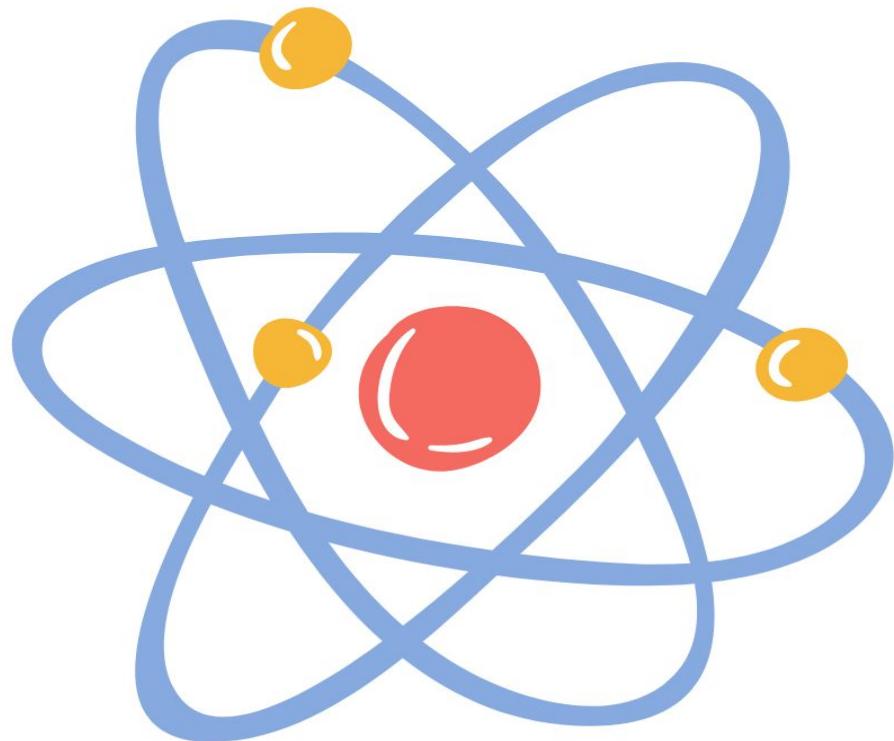




Apostilas de
Educação

CIÊNCIAS CRIATIVAS

1º ANO - ENSINO MÉDIO
1º BIMESTRE





Apresentação

A apostila de “Ciências Criativas” para o 1º Ano do Ensino Médio, referente ao 1º Bimestre, foi desenvolvida para apoiar o professor na construção de um aprendizado ativo e significativo sobre temas fundamentais em ciências. Estruturada para o primeiro bimestre, esta apostila tem como foco a exploração da “Natureza da Ciência”, proporcionando uma introdução abrangente ao estudo científico e ao entendimento do mundo natural. Com planos de aula bem estruturados, os conteúdos são apresentados por meio de textos informativos, questões abertas (acompanhadas de respostas) e atividades práticas criativas, que permitem ao estudante aplicar conceitos e desenvolver uma visão crítica.

Os temas abordados incluem o Método Científico, apresentando aos alunos os princípios da investigação científica, seguidos por tópicos em Biologia Celular, DNA e Genética e Organização Celular e Microscopia, essenciais para o entendimento da vida em seu nível mais básico. A apostila explora também o uso de Simuladores de Ciclos de Vida e propõe discussões sobre o Método Científico e Fake News, incentivando o pensamento crítico e a análise de fontes. No campo da ecologia, são abordados a Dinâmica de População, Fotossíntese e Energia Solar, Cadeias Alimentares e Questões Ambientais, temas essenciais para a compreensão dos ecossistemas e da sustentabilidade.

Esta apostila oferece um suporte completo para o professor, incentivando um ensino de ciências que une teoria, prática e reflexão, com o intuito de inspirar uma aprendizagem engajada e crítica nos estudantes.

apostilasdeeducacao.com



Conteúdo

1º Bimestre: Explorando a Natureza da Ciência

- Introdução ao Método Científico
- Biologia Celular
- DNA e Genética
- Organização Celular e Microscopia
- Simuladores de Ciclos de Vida
- Método Científico e Fake News
- Ecologia: Dinâmica de População
- Fotossíntese e Energia Solar
- Ecologia: Cadeias Alimentares
- Questões Ambientais



Habilidades

EMIFCG01 - Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

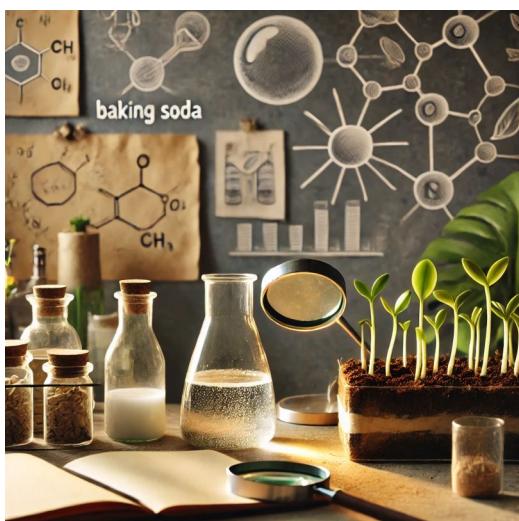
EMIFCG02 - Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

EMIFCG03 - Utilizar informações, conhecimentos e ideias... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**



CIÊNCIAS CRIATIVAS	
1º ANO - ENSINO MÉDIO	
1º BIMESTRE	
TEMA	AULA
Explorando a Natureza da Ciência	Introdução ao Método Científico
Nome:	Turma:

O método científico é uma ferramenta fundamental no estudo das ciências, permitindo que estudantes desenvolvam um raciocínio investigativo e crítico. Ele envolve uma série de etapas, como observação, formulação de hipóteses, experimentação, análise de dados e... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**



Para estimular o aprendizado do método científico, é possível realizar experimentos simples utilizando materiais do cotidiano. Esses experimentos acessíveis são uma excelente forma de introduzir estudantes ao processo de investigação científica, mesmo sem a necessidade de equipamentos sofisticados. Por exemplo, com materiais simples como vinagre, bicarbonato de sódio e balões, é possível observar reações químicas, entender conceitos de gases e levantar hipóteses sobre o que acontece ao misturar esses elementos. Outro exemplo é... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Esses experimentos de observação permitem que os estudantes desenvolvam uma curiosidade científica natural e compreendam melhor o ambiente ao seu redor. Eles também aprendem a levantar hipóteses, formular perguntas, e explorar diferentes variáveis, essencialmente treinando o pensamento crítico e analítico. Ao utilizar materiais



comuns, os estudantes veem que a ciência pode estar presente em qualquer lugar e que o método científico pode... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Questões

- Explique a importância do método científico para a realização de experimentos simples no dia a dia. Dê um exemplo de um experimento que pode ser feito em casa e descreva o processo.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

- Quais são as etapas do método científico? Descreva cada uma delas e exemplifique como elas poderiam ser aplicadas em um experimento de observação.

- Como a observação é usada para levantar hipóteses em experimentos científicos? Dê um exemplo prático de como isso ocorre em um experimento utilizando materiais do dia a dia.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com



4. Em um experimento simples com vinagre e bicarbonato de sódio, quais variáveis poderiam ser alteradas para investigar diferentes hipóteses? Explique como cada variável afetaria o experimento.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

5. Em um experimento de germinação de sementes em diferentes condições, como o controle das variáveis pode influenciar os resultados? Descreva o papel de variáveis controladas e variáveis independentes neste caso.

Respostas

1. O método científico é crucial para a realização de experimentos, pois ele fornece um roteiro sistemático para investigar e... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com



2. As etapas do método científico incluem: (a) Observação, em que se identifica um fenômeno; (b) Hipótese, em que... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: [apostilasdeeducacao.com](#)**
3. A observação ajuda a levantar hipóteses ao permitir que o pesquisador note padrões ou fatos curiosos. Por exemplo, ao observar que... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: [apostilasdeeducacao.com](#)**
4. As variáveis que podem ser alteradas no experimento de vinagre e bicarbonato incluem a quantidade de cada substância ou... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: [apostilasdeeducacao.com](#)**
5. No experimento de germinação, variáveis controladas incluem o tipo de semente e o solo, enquanto variáveis independentes podem... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: [apostilasdeeducacao.com](#)**

Atividade Prática: Experimento de Observação e Hipótese com Germinação de Sementes

Objetivo: Compreender o método científico aplicando etapas de observação, formulação de hipótese, experimentação e análise em um experimento simples de germinação de sementes.

Materiais:

- Sementes de feijão ou girassol
- Copos de plástico ou papel
- Algodão
- Água
- Fonte de luz (janela ou lâmpada)
- Caneta para identificação

Procedimento:

1. **Preparação do Experimento:** Divida os estudantes em grupos e forneça quatro copos com... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: [apostilasdeeducacao.com](#)**
2. **Variáveis e Hipóteses:** Explique que o grupo testará a influência da luz e da quantidade de água no crescimento das sementes. Cada grupo deve elaborar uma hipótese sobre o que acontece com as sementes em diferentes condições.



Exemplo: “A semente que receber mais luz e água germinará mais rápido que as demais.”

3. Execução do Experimento:

- **Copo 1 (Controle):** Semente exposta à luz e com rega diária.
- **Copo 2:** Semente exposta à luz, mas com rega em dias alternados.
- **Copo 3:** Semente no escuro e com rega diária.
- **Copo 4:** Semente no escuro e com rega em dias alternados.

4. Observação e Registro: Diariamente, os grupos devem... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

5. Análise de Dados: Após uma semana, os estudantes devem comparar os resultados de cada copo, analisando qual condição influenciou mais o crescimento. Eles devem elaborar um relatório explicando se as hipóteses foram confirmadas ou refutadas.

6. Conclusão: Cada grupo deve apresentar suas conclusões, discutindo o que aprenderam sobre a influência de... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Avaliação: A atividade será avaliada com base no relatório do experimento, incluindo a qualidade das observações, as hipóteses elaboradas e a interpretação dos resultados.

Para esta apostila completa (68 páginas), acesse:

<https://apostilasdeeducacao.com/2024/11/14/ciencias-criativas-1o-ano-1o-bimestre-ensino-medio/>