

Plano de Aula

2º BIMESTRE

Área: **Ciências da Natureza e suas Tecnologias**

Componente: **Biologia, Física e Química**

1ª Série

Competência específica: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

Habilidades:

(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente

(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

Planejamento integrado

2º BIMESTRE

Objetivos de aprendizagem:

(GO-EMCNT201B) Entender a teoria do Big Bang comparando com as demais hipóteses de formação do Universo em diferentes épocas e culturas para concluir a respeito da validade de cada uma delas.

(GO-EMCNT201D) Utilizar conhecimentos acerca de modelos atômicos (Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr), comparando qualitativamente cada um deles para propor explicações sobre a constituição da matéria e origem do Universo.

(GO-EMCNT202B) Compreender os mecanismos de adaptação dos seres vivos considerando os ecossistemas locais e intervenções antrópicas que os modificam para relacionar essas adaptações à sobrevivência deles no meio ambiente.

(GO-EMCNT209B) Explicar a formação do sistema solar, considerando a composição química, física e biológica e estrutura de seus planetas para verificar as possibilidades de condições de existência de vida como a conhecemos.

Planejamento integrado

2º BIMESTRE

Objetos de conhecimento:

BIOLOGIA

- Condições para manutenção da vida na Terra;
- Ideias evolucionistas Teoria Sintética da Evolução;
- Ideias evolucionistas;
- Classificação dos seres

FÍSICA

- Pensamentos de Copérnico e Galileu sobre movimentos dos astros;
- Sistema Solar;
- Gravitação Universal;

QUÍMICA

- Elementos químicos e Origem do universo;
- Modelos atômicos;
- Estrutura do átomo
- Condições para manutenção da vida na Terra;
- Interações atômicas e moleculares;

Planejamento integrado

2º BIMESTRE

Procedimentos:

BIOLOGIA

1ª SEMANA: Organizar os/as estudantes em equipes para realizar a dinâmica de debates sobre a origem da vida; Criacionismo Panspermia Hipótese de Oparin e Haldane, disponibilizar textos e realizar pesquisa com auxílio da internet para subsidiar a compreensão do tema.

2ª SEMANA: Realizar o debate, possibilitando momento para reflexão sobre as diversas teorias da origem da vida, com compressão da mais aceita pela comunidade científica.

3ª SEMANA : Aula expositiva dialogada sobre os tema, com ampliação da compreensão da organização e classificação dos seres vivos, com foco no processo celular.

4ª SEMANA: Momento final com avaliação por meio de questionamentos sobre o assunto estudado.

FÍSICA

1ª SEMANA: Apresentação e discussão do documentário “A origem do planeta terra”, sugerindo que os/as estudantes apresentem duas perguntas sobre o assunto apresentado.

2ª SEMANA: Aula expositiva dialogada com apresentação de imagens e vídeos sobre os sistemas solar.

3ª SEMANA: Confecção de cartazes sobre sistema solar, com foco nas características físicas da Terra (camadas, atmosfera e etc)

4ª SEMANA: Apresentação de vídeo sobre Composição da atmosfera terrestre e alterações inseridas por fenômenos naturais e antrópicos, e atividade final com questionamento sobre os assuntos estudados.

Planejamento integrado

2º BIMESTRE

Procedimentos:

QUÍMICA

1ª SEMANA: Aula expositiva dialogada com apresentação de imagens e vídeos sobre a formação do universo.

2ª SEMANA: Aula expositiva dialogada sobre a formação dos elementos químicos, classificação da tabela periódica e organização dos modelos atômicos.

3ª SEMANA: Aula expositiva dialogada sobre as interações atômicas por meio da compreensão do nível de energia proposta por Bohr e teoria do octeto.

4ª SEMANA: Avaliação desse processo com confecção de estruturas moleculares com a utilização de massinhas para modelar os átomos e palitos representar as ligações (CH₄, NH₃, H₂O, N₂,) Leitura do texto Efeito estufa.

Materiais:

Livro didático: Godoy, Leandro Pereira de Multiversos : ciências da natureza : eletricidade na sociedade e na vida : ensino médio / Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell' Agnolo, Wolney Candido de Melo. – 1. ed. – São Paulo : Editora FTD, 2020.

Computadores; Data show; Quadro-branco; Pincel; Cartolina; Canetinhas ; Massa de modelar; Palito ; Papel A4.

Planejamento integrado

2º BIMESTRE

Referências:

Efeito estufa. <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/efeito-estufa.htm> ,

A origem do planeta terra <https://www.youtube.com/watch?v=dgJOMTRIBms> ;

Composição da atmosfera terrestre e alterações inseridas por fenômenos naturais e antrópicos, <https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/atmosfera-terrestre-7-ano/atmosfera-terrestre/v/composicao-da-atmosfera-terrestre-e-alteracoes-inseridas-por-fenomenos-naturais-e-antropicos> .