

DISCIPLINA	OBJETIVOS	CONTEÚDOS PROPOSTOS	PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS
<p style="text-align: center;">Química (Prof. Roosevelt Kiyohisa Fujikawa)</p>	<p>Que o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreenda os mecanismos das transformações químicas, tanto dos átomos - no caso da radioatividade -, e das moléculas - no estudo das reações químicas inorgânicas -, e as represente através de equações; • Conheça algumas aplicações da Química no nosso cotidiano, com o uso de transformações químicas, tais como usinas nucleares, bombas atômicas, datação de fósseis, tratamento de água e em alguns processos industriais; • Desenvolva experiências em laboratório para analisar as transformações químicas e suas aplicações no mundo moderno; • Avalie o problema da poluição da água e do ar em São Paulo e em Cubatão e pense em soluções técnicas e institucionais para a melhoria da qualidade de vida; 	<p>“A radioatividade e as transformações dos átomos”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radioatividade natural e artificial e suas representações através de equações nucleares. • Fissão nuclear: da bomba atômica às usinas nucleares. • Fusão nuclear: das estrelas à bomba H. • A idade dos fósseis e a meia-vida. • A questão energética no século XXI. <p>“As moléculas e suas transformações”</p> <ul style="list-style-type: none"> • A previsibilidade das reações químicas e suas representações. • As transformações do rio Tietê (Trabalho de campo Química/Geografia/Física). <p>“Transformações químicas e eletricidade”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilhas e baterias: reações químicas que geram eletricidade e preservam metais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura de trechos de textos originais em aula e posterior leitura individual para questionamento e discussão. • Resolução de problemas em pequenos grupos e individualmente. • Realização de experiências em laboratório para estudo de reações químicas focadas no cotidiano, tais como: processos fotográficos, tratamento de água e construção de pilhas. Elaboração de relatórios. • Trabalho em grupos únicos: trabalho em campo de Química/ Geografia/Física para estudar a relação água-homem-energia. • Análise de dados de poluição de São Paulo e Cubatão.

- Analise textos para a compreensão do contexto histórico que permeou o desenvolvimento de teorias que revolucionaram a ciência;
- Analise criticamente dados técnicos e apresentações com teor científico;
- Elabore relatórios como forma de apresentação de resultados de pesquisa e projetos, também para aprimorar o domínio da linguagem científica;
- Aprimore a capacidade de resolver problemas químicos quantitativos, desenvolvendo estratégias.

“A necessidade de quantificação e a estequiometria”

- Cálculos quantitativos na Química.
- Estequiometria de reações.

“Cubatão e o processo de industrialização no Brasil”

- Processos industriais e suas consequências.
- Poluição em São Paulo e Cubatão.

- Trabalho de campo em Cubatão como parte de estudo interdisciplinar.
- Elaboração de ensaio sobre Cubatão.