**1° módulo: oceano**

1. **Mudanças no pH afetam a vida marinha.**

Materiais

* Fita de pH;
* Suco de Repolho roxo;
* Água sanitária;
* Vinagre;
* Limão;
* Bicarbonato de sódio;
* Água;
* Leite de magnésia;
* Água com sabão;
* Corais sol/Conchas

Roteiro

1. Apresentação do grupo; **(10 min)**
2. Perguntas para instigar os estudantes sobre o tema: já foram na piscina ou na praia e engoliram água? Como era o gosto? Já abriram o olho embaixo da água?; **(5 min)**
3. Demonstração experimento com suco de repolho (reagente que mostre diferença destacada de cor); **( min)**
4. Experimento com o suco de repolho: elaborar hipóteses sobre cada um dos reagentes; **( min)**
5. Realizar o experimento: fazer registro das mudanças observadas
6. Apresentar escala de pH e as fitas; **(5 min)**
7. Gráfico
8. Discussão: prós e contras dos ácidos e das bases. Ácido não é vilão e base não é heroína. Ácido e base no oceano!; **( min)**
9. Concha em meio ácido e em meio básico: vamos observar o resultado daqui duas semanas. Elaborem e registrem hipóteses. **( min)**

Sugestões

* Gráfico CO2 x pH
* Aplicativo simulação pH



* [Experimento da Coca-Cola com osso de galinha](https://quimicaresponde.proec.ufabc.edu.br/?p=292)
* [Experimento acetona e isopor](https://www.youtube.com/watch?v=GVr5yC7OCg4)

1. Temperatura

* Gráficos;
* Estatística;
* Aquecimento global;
* Termômetro;
* Escalas
* Roteiro:

1. Microplástico

* Dimensões;
* Grandezas;
* ODS;
* Microscópio;
* Fundo do mar;
* Evolução;
* Descarte;
* Reciclagem
* Roteiro