

## 高校1年 単元名（課外活動）「サイエンスクラブ」（17時間）

### 1 単元設定の理由

サイエンスクラブでの活動を通して、答えのない問題や日常の疑問に対して適切な方法で解決し、またその中から新たな疑問を発見するような活動を行いたいと考えた。さらに、このような生徒の主体的な学びを通して、単に科学好きの生徒を増やすだけでなく、科学と日常生活や社会との関連に気づかせたい。

### 2 単元目標

- ア 目的や疑問を持って活動に取り組む。
- イ ガラス器具などを適切に用いて、実験をおこなう。
- ウ 得られたデータをまとめ、グラフを作成し、考察する。
- エ 必要なデータを取捨選択し、外部へ効果的に発信する。

### 3 単元の評価基準

- ア 目的や疑問を持って活動に取り組めたか。
- イ ガラス器具などを適切に用いて、実験をおこなえたか。
- ウ 得られたデータをまとめ、グラフを作成し、考察できたか。
- エ 必要なデータを取捨選択し、外部へ効果的に発信することができたか。

### 4 単元の指導計画

時	学習活動	指導上の留意点
1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 活動の目的を理解し、実験の心構えを知る。</li> <li>○ ガラス器具の用途の違いや、その取り扱い方について理解する。</li> <li>○ 濃度(ppm・mol/L)を理解し、計算問題に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガラス器具を破損した時の怪我に留意する。</li> <li>・ グループ活動で相互理解させる。</li> </ul>
6-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ サンプルングの流れを理解する。</li> <li>○ サンプルングに行き、採水する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サンプルングでは生徒の安全に十分留意する。</li> </ul>
8-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ サンプルングした試料水のろ過を行う。</li> <li>○ 塩分の測定・濃度計算を行う。</li> <li>○ カルシウムイオンの測定を行う。</li> <li>○ マグネシウムイオンの測定を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可能な限り、作業を生徒が行うようにする。</li> <li>・ マグネシウムイオンの測定で用いる、高アルカリ水溶液の取り扱いに留意する。</li> </ul>
13-17	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ パワーポイントを用いて、発表用のポスターを作成する。</li> <li>○ 作成したポスターをもとに、発表練習を行う。</li> <li>○ 実際にポスター発表を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 説明を受ける側にわかりやすいようにポスターを構成させる。</li> </ul>
外部連携 / 教材等 <b>【外部連携】</b> ・ 坊津学園 … 試料提供・測定機器提供 ・ 鹿児島大学 … ガラス器具（比色管）提供 <b>【教材】</b> 特になし		