

# 中学校第3学年 理科学習指導案

学習指導者 高松市立古高松中学校 穴吹 佑太

- 1 単元名「化学変化とイオン」
- 2 単元計画(総時数 13 時間【本時 13/13】)
  - (1) 酸性やアルカリ性の水溶液の性質・・・5時間
  - (2) 酸性・アルカリ性の強さ・・・・・・2時間
  - (3) イオンで考える中和・・・・・・4時間
  - (4) 水溶液の同定・・・・・・2時間

### 3 授業の見どころ

科学的な思考力を育てるため、授業の中で思考する場面(予想、結果、考察)に時間をかけるようにしている。その際、必ず個人で考える時間を設け、自分の力で考えさせるようにしている。また考察のときには、生徒がまとめた内容をその場で評価、助言することで、より深い考察になるようにしている。

### 4 本時の学習指導

#### (1) 目標

- ・ 既習の知識を活用し、3種類の水溶液を同定することができる。
- ・ ルーブリックを用いた評価をもとに、自分たちの考えをまとめることができる。

#### (2) 学習指導過程

◇・・・評価

学習内容及び学習活動	教師の支援及び指導上の留意点
1 前時の振り返りをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                         以前実験で使用した薬品を入れたビーカーのラベルがはがれ、何が入っているか分からなくなってしまった!薬品を同定し、正しく処理したい!                     </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目的意識をもたせるために、以前実験で使用した6種類の水溶液(うすい塩酸、酢酸、蒸留水、デンプン水溶液、アンモニア水、うすい水酸化ナトリウム水溶液)を提示し、見た目だけでは判断できないことを確認させる。</li> </ul>
2 本時の学習課題を設定する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;">                         学習課題 正体不明の薬品を探ろう                     </div>	
3 各班で3種類の水溶液の同定を行う(班で1つのマイクロプレート)。 ① 同定の方法を考える。(前時) ② 考えた方法で実験する。 ③ 結果を記録、整理する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験時間の短縮と安全面の確保のために、各班のマイクロプレートに、あらかじめA、B、Cの水溶液を入れておく。</li> <li>・ 3種類の水溶液の正体が不明であるため、安全に注意して実験するように伝える。</li> <li>・ スムーズに実験がスタートできるように、前時に生徒が必要だと考えた実験器具をあらかじめ準備しておく。</li> <li>・ 水溶液のにおいをかぐことができるようにするため、それぞれの水溶液が入ったビーカーを教卓に用意しておく。</li> <li>・ 班ごとに実験時間の差が出ないようにするため、時間の目安を設定したり、実験の優先順位を決めさせたりする。</li> </ul>
4 水溶液の正体について考察する。 ① 個人で考察する。 ② 班員と意見共有しながら考察する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ より深い考察になるように、ルーブリックを参照しながら水溶液の正体について考察をするように伝える。</li> <li>・ 自分の意見をまとめさせるため、個人で考える時間を設け、人に頼らずに考察させる。</li> <li>・ 考察に自信が持てるように、机間指導の際にルーブリックをもとに助言する。</li> </ul>
5 考察をグループで発表し、共有する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 既習の知識を活用し、3種類の水溶液を同定することができたか。</li> <li>・ 発表が苦手な生徒が安心して発表できるように、グループで役割分担して考察を発表させる。</li> <li>・ 考察を全体で共有しやすくするために、発表時に書画カメラを使用する。</li> <li>・ 自分の考察を振り返ったり、全体に発表する達成感を味わったりできるように、考察に助言や称賛を行う。</li> <li>◇ ルーブリックをもとに、考察で自分の考えをまとめることができたか。</li> </ul>

課題: 正体不明の薬品を探ろう

3年( )組( )番 名前( )

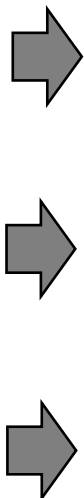
調べ方

1	2	3	4
---	---	---	---



調べる水溶液

A
B
C




ル ー ブ リ ッ ク		1	2	3	4
考察		考察が書けていない。	考察を書いているが、課題に対する答えになっていない。結果をもとに説明できていない。	予想と結果の関連について記述している。結果を比較・分類・関連付けして考察している。	予想と結果を対比し、学習課題に対する答えや結論を書いている。

メモ
考察