

1 単元 気体の発生と性質

2 目標

- それぞれの気体に特有の性質があることを理解し、性質を確かめるための実験に関する基本的な技能を身に付けるようにする。 (知識及び技能)
- 身のまわりの気体とその性質に関する事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって実験を行い、それぞれの気体に特有の性質があることを見いだして、表現する力を養う。 (思考力、判断力、表現力等)
- 気体の性質に興味をもち、見通しをもって探究したり、探究を振り返ったりする態度を養う。 (学びに向かう力、人間性等)

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・身の回りの物質の性質や変化に着目しながら、身の回りの物質とその性質、気体の発生と性質についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	・物質のすがたについて、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、物質の性質や状態変化における規則性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。	・物質のすがたに関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

4 授業者の思い

私は生徒が主体的に科学的に探究する資質・能力の育成を目標とし、授業づくりを行っている。探究とは、実験の結果から分かることを考えるなど、与えられた問いに答えることなく、自ら設定した課題や仮説について、それらを解決・証明するための手段を考え、実施し、根拠とともに表現する過程である。その探究力を養うために、生徒が解決すべきと感じる課題の設定と、自分のペース・考えで課題が解決できる環境づくりに徹する。

5 本時の学習（2時間計画）

- (1) 目標 いくつかの気体を発生させて捕集する実験を行い、それぞれの気体の性質を調べる実験を通して、
気体の性質から発生した気体の正体を見いだすことができる。 (思考・判断・表現)

- (2) 準備物・資料 塩酸 亜鉛 塩化アンモニウム 水酸化ナトリウム 過酸化水素水 二酸化マンガン 石灰石 試験管 試験管立て L字ガラス管 ゴム管 ゴム栓 水槽 石灰水 線香 マッチ
ガスマッチ リトマス紙 気体の性質の資料 ワークシート

(3) 展開

学習活動・内容	指導上の留意点 ◎評価 (○個への配慮)
1 本時の学習課題を知る。 発生する気体の正体はどうしたらわかるだろう？ ・留意点を知る	・実験の際は保護メガネを着用することを徹底する。 ・発生した気体のにおいを確かめる場合は手で仰いでかぐように伝える。 ・同じ机上で異なる操作を行う場面には、十分に周りに配慮することを伝える。
2 課題を探究する。 ・仮説を立てる ・実験を行う。 ・考察・推論をする。	○仮説が立てられない生徒には、気体発生に使う物質の化学式や原子構成を伝える。 ・仮説を証明、もしくは否定するためにどんな根拠が必要かを整理できるような言葉掛けを行う。 ○実験等の見通しがもてない生徒には、気体の性質の

・ 個人で探究を繰り返す。	資料を参考に、説明を加える。
3 正体を知り、探究を振り返る。 ・ 探究の過程を振り返り、答えを導き出すことができたポイントとなった場面を確認する。 ・ 答えが導き出せなかった場合は、足りなかった情報や、判断を誤った場面を確認する。	◎評価（思考・判断・表現） B：自分の仮説を証明・否定するために、実験の結果などの根拠を基に理論立てて考察を書いている。 (観察・ワークシート)
4 本時の振り返りをする。 ・ 何をどのように学んだか、何を理解し、できるようになったか、次に何を学びたいかを記入する。	・ 共有エクセルファイルに振り返りを記入することで、他者の考えを知ることができるようにする。