

# 単元構想図

【逆向き設計】単元構想図（全8時間）

第1学年 『いろいろな気体とその性質』

本単元で育成すべき資質・能力

知識・技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力・人間性等
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。	事物・現象の中に課題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、気体の性質と関連付けて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	気体に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探求するとともに、事象を日常生活との関わりで見ようとしている。また、振り返りを行うことで、新たな問題を見だし、自分の学びを客観的に認知しようとする。

【単元のねらい】気体の性質を調べる実験を行い、気体の種類による特性を理解するとともに、発生方法や捕集法などの技能を身に付ける。

【目標】

- ・理科の見方・考え方を働かせ、身の回りの物質についての観察、実験などを行い、気体の性質について理解させるとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。
- ・身の回りの物質について、問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、気体の性質について表現させる。

単元のまとめ

これまで学習した内容を踏まえて、気体の性質を調べ、謎の気体が何であるか根拠をもって特定できている。

気体の性質の基本的な概念や原理が理解でき、観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理ができた。**知**気体を分析して解釈し、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現することができた。**思**身の回りの物質から気体が発生することを知った。また、身近な物質から発生する気体についてもっと知りたいと思った。**学**

第8時 身近な物質から発生する気体（2）【本時】

気体の性質を調べ、謎の気体が何であるか根拠をもって何であるか説明できる。**思 学**

第7時 身近な物質から発生する気体（1）

身近な物質から発生する気体を正しく捕集する方法・器具の準備、特定する方法の計画、予想をすることができる。**知 思 学**

第6時 気体のまとめ

窒素を含む様々な気体の性質を理解することができる。**知 思**

第5時 水素の性質

水素の性質を調べ、性質を理解し、「水素自動車」についての動画を見て、メリットやデメリットを考えることができる。**知 思**

第4時 アンモニアの性質

アンモニアの性質を理解し、アンモニアの噴水の演示実験から、噴水が見られる原因を説明することができる。**知 思**

第3時 二酸化炭素の性質

二酸化炭素の性質を調べ、酸素との違いを説明することができる。**知**

第2時 酸素の性質

実験器具を正しく使用し、酸素の性質を調べ、性質を理解することができる。**知**

第1時 単元の導入 気体の捕集法

身近な気体を復習し、気体の性質に適した捕集法を説明できる。**知 学**

【単元の入り口】生徒の姿

小学生で植物体が燃えるときには、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができるなど身近な気体について学習しているが、実際に気体を発生させ、性質を調べ、特性を理解するとともに、気体を発生させる方法や捕集法などの技能を身に付けることや結果を予想・検証し、分析して解釈し、気体の性質について根拠をもって表現させることが課題である。

単元の学習課題

発生方法や性質、捕集法などの技能を身に付け、謎の気体を根拠をもって特定しよう。