

教科名	科目名	単位数	年・組
理科	化学	4	高校2年10組

使用教科書	副教材
第一学習社 高等学校 化学基礎 第一学習社 高等学校 化学	第一学習社 セミナー化学基礎+化学 数研出版 フォトサイエンス化学図録

### 1. 学習の目標

化学的な事物・現象についての観察・実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高め化学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を養う。・化学の役割や物質の扱い方を理解するとともに、物質に対する関心を高め、物質を探究する方法を身に付ける。また、物質の構成粒子の、基本的な概念を理解し、物質について微視的な見方ができるようにする。物質に関する基本的な概念や法則を理解するとともに、それらを日常生活と関連付けて考察できるようにする。

### 2. 評価内容

1. 関心・意欲・態度	2. 考え方・判断	3. 技能・表現	4. 知識・理解
化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。	化学的な事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に考察したりして、問題を解決し、事実にもとづいて科学的に判断する。	化学的な事物・現象に関する観察、実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身に付け、観察、実験の過程や結果およびそこから導き出した自らの考えを的確に表現する。	観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。

### 3. 学習計画および学習内容等

学期	月	単元・学習項目	学習計画および学習内容	評価方法
1	4	第Ⅱ章 物質の変化 第1節 物質とエネルギー	熱化学方程式作り方の習得、ヘスの法則を理解させる。	定期試験・授業態度 提出物等で評価
		第Ⅰ章 物質の状態 第1節 化学結合と結晶 第2節 物質の三態変化	結晶の種類とそれぞれの一般的性質について理解する。	
	5	第3節 気体の性質 ①気体の体積変化 ②気体の状態方程式 ③理想気体と実在気体  第4節 溶液の性質	体積と圧力の関係性(ボイルの法則)を学習する。 体積と温度の関係性(シャルルの法則)を学習する。 体積と圧力・温度の関係性を学習する。 気体の状態方程式の概念、応用について学習する。 混合気体の圧力の仕組みについて学習する。 理想気体と実在気体の性質の違いについて学習する。  飽和溶液と溶解平衡の関係性について学習する。 希薄溶液の性質についての温度変化などを学習する。 コロイド粒子の性質を学習する。	
2	6 7	第Ⅱ章 物質の平衡 第4節 化学平衡 (電離平衡含む) =上記の演習=	化学反応における平衡現象について学習する。 水溶液中の電離による平衡から以下の内容を学習する。 (1) 塩の加水分解 (2) 緩衝溶液 (3) 溶解度積	定期試験・授業態度 提出物等で評価
	9	第Ⅲ章 無機物質 第1節 非金属元素の単体と化合物 ①元素の分類と性質 ②水素	元素の分類を理解する。 水素、その化合物について性質や用途を学習する。	

2	9	③希ガス ④ハロゲン ⑤酸素・硫黄 ⑥窒素・リン ⑦炭素・ケイ素 =上記の演習=	希ガスについて、性質や用途を学習する。 ハロゲンとその化合物について性質や用途を学習する。 窒素、リンとその化合物について性質や用途を学習する。 炭素、ケイ素とその化合物について性質や用途を学習する。	定期試験・授業態度 提出物等で評価
		第2節 金属元素の単体とその化合物 ①アルカリ金属 ②2族元素 ③両性元素・水銀	アルカリ金属とその化合物について性質や用途を学習する。 2族元素とその化合物について性質や用途を学習する。 両性元素の単体・水銀とその化合物について性質や用途を学習する。	
	10	第3節 遷移元素の単体とその化合物 ①鉄 ②銅 ③銀 ④クロム・マンガン ⑤金属イオンの定性分析 =上記の演習=	銅、銀、鉄、クロム、マンガンとその化合物について性質や用途を学習する。 金属イオンの定性分析について学習する。	
3	11 12	IV章 有機化合物 第1節 有機化合物の特徴と構造 ①特徴と分類 ②化学式の決定 第2節 脂肪族炭化水素 ① アルカンとシクロアルカン ② アルケンとアルキン	炭化水素や、官能基をもつ有機化合物の性質や反応性がその構造に特徴づけられることを見出す。 構造式からその性質や反応性を考察、判断する。 構造異性体の関係を理解し、知識を身に付ける。 代表的な官能基の性質に対する知識を身に付ける。 有機化合物の性質や反応性について、日常生活に関連付けて理解する。 官能基の性質に対する知識を身に付ける。 脂肪族炭化水素の性質や反応性、①と②の性質の相違を学習する。	定期試験・授業態度 提出物等で評価
		1	第3節 酸素を含む脂肪族化合物 ①アルコールとエーテル ②アルデヒドとケトン ③カルボン酸とエステル ④油脂とセッケン =上記の演習=	
	2 3	第4節 芳香族化合物 ① 芳香族炭化水素 ② 酸素を含む芳香族化合物 ③ その他の原子を含む芳香族化合物 ④ 有機化合物の分離	芳香族化合物について、性質や反応性の相違を学習する。 また脂肪族化合物との相違についても学習する ① 芳香族炭化水素 ② フェノール類、芳香族カルボン酸 ③ 芳香族アミンとそれに付随する化合物 ④ 性質の相違を利用した分離方法を学習する。	

※ 上記の内容は、進度によって変更される場合がある。