

令和4年度シラバス

理科

科目(化学基礎)

単位数	3 単位	学科・学年・学級	普通科 2年 A ~ H 組
教科書 (出版社)	高校化学基礎 新訂版 (実教出版)	副教材等 (出版社)	リピート&チャージ化学基礎ドリル (実教出版)

1 学習の到達目標

1. 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求心を深めます。
2. 化学的に探求する能力と態度を育て、基本的な概念や原理・法則を理解し科学的な自然観を育てます。

2 学習の計画

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価方法
1 学 期	4	1 章 物質の構成 1 節 物質の探求	1 純物質と混合物 2 混合物の分離 3 単体と元素 4 状態変化と熱運動	<ul style="list-style-type: none"> ・化学基礎の学習の意義や内容、実験室の利用法や注意点、学習や評価の方法を理解します。 ・身のまわりの簡単な物質を取り上げ、混合物の分離や精製、化合物と単体等の状態変化及び成分元素の確認などの観察、実験を通して、化学の基本的な実験操作や物質を探究する方法を身に付けます。 ・原子が原子核と電子からなることを扱い、原子構造の簡単なモデルにより、原子やイオンの性質を理解します。また、元素の周期表を原子の構造との関連において理解します。 ・物質を構成する粒子の結合としてイオン結合・共有結合・金属結合などを扱い、それぞれの特徴と物質の性質に及ぼす影響を理解します。 	授業態度 授業ノート 定期考査 実験レポート
		2 節 物質の構成粒子	1 原子 2 電子配置とイオン 3 周期表		
	5	2 章 物質と化学結合 1 節 イオン結合	1 イオン結合 2 イオン結晶		
		6	2 節 共有結合		
7	3 節 金属結合		1 金属結合と金属 2 金属の利用		
			4 節 粒子の結合と結晶	1 粒子の結合と結晶	
2 学 期	9	第3章 物質の変化 1 節 物質と化学反応式	1 原子量・分子量・式量 2 物質の量 3 化学変化と化学反応式 4 化学反応の量的な関係	<ul style="list-style-type: none"> ・物質量を導入し、原子・分子・イオンの相対的な値である原子量・分子量・化学式量と物質量との関係を理解します。 ・化学変化について理解し、化学反応式が書けるようになります。 ・また、化学変化を起こす物質には一定の量的関係があることを理解し、化学反応式を用いて化学反応の反応物・生成物の量が求められるようになります。 ・酸と塩基の定義を学習し、ある物質が酸または塩基のどちらとして作用するのかを判断できるようになります。 ・水の電離について理解し、酸性・中性・塩基性と水素イオン濃度との関係を理解します。また、pHを定義し、酸性・中性・塩基性の関係を理解します。 ・中和反応について学習し、中和の化学反応式が書けるようになります。 	授業態度 授業ノート 定期考査 実験レポート
	10	2 節 酸と塩基	1 酸と塩基 2 酸・塩基の価数と強弱 3 水素イオン濃度とpH 4 中和反応と量的な関係 5 中和反応と塩		
	11				

	12			<ul style="list-style-type: none"> ・中和反応における物質観の量的関係を、物質量を用いて理解し、計算ができるようになります。 ・中和滴定の実験から、実験操作と中和反応の量的関係についての理解を深めます。 	
3 学 期	1	3節 酸化還元反応	1 酸化と還元	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化と還元が電子の授受による反応であることを理解します。また、酸化数の変化から、酸化剤・還元剤の判断ができるようになります。 ・金属のイオン化傾向について学習し、イオン化傾向と金属の反応性について理解します。 ・酸化還元反応により電気エネルギーが発生し、電流が取り出せることを理解し、電池の正極・負極で起こる化学変化の化学反応式が書けるようになります。 ・代表的な物質の電気分解を扱い、電気分解の原理を理解し、陽極・陰極の生成物と化学反応式が書けるようになります。また、電気分解の法則を理解し、陽極・陰極で生成する物質の量を求められるようになります。 	授業態度 授業ノート 定期考査 実験レポート
	2		2 酸化数と酸化剤・還元剤		
	3		3 酸化剤と還元剤の反応 4 金属のイオン化傾向 5 電池 6 電気分解		

3 評価の観点

関心・意欲・態度	日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化について関心をもち、意欲的に探求しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。
思考・判断・表現	物質とその変化の中に問題を見だし、探求する過程を通して、事象を科学的に導き出した考えを的確に表現している。
観察・実能の技術	物質とその変化に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探求する技能を身に付けている。
知識・理解	物質とその変化について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。

4 評価の方法

定期考査の成績、提出物、学習活動への取り組みなどを、「関心・意欲・態度」「思考・判断・表現」「観察・実験の技能」「知識・理解」の4観点から総合的に評価します。

5 担当者からのメッセージ(確かな学力をつけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など)

- ・毎日の授業を大切にし、授業を通して身の回りをはじめとするさまざまな物質についての化学的・科学的な見方や考え方ができるように、自分の学習目標を設定して努力することが大切です。
- ・ノートは、板書事項をそのまま写すのではなく、自分の考えたことや感じたこと、説明されたことなどをメモし、整理して記入しておくこと、後で役立つばかりでなく、学習に広がりが生まれます。また、副教材を十分活用してください
- ・授業に遅刻することなく、休み時間に教材・教具を準備し、すぐに開始できるように着席を完了してください。
- ・教師の説明のみならず、他者の発表についてもよく聞いて理解に努めてください。不明な点や疑問があったら質問や意見を出してください。
- ・実験観察を実施したら、必ずレポートを作成して提出することが大切です。なお、実験・観察の際には安全面にも十分注意することも大切です。実験に際しての注意事項は聞き漏らさないようにしてください。