

# 令和4年度 百合丘高等学校学校 年間指導計画

教科・科目	理科・化学研究	学年	第3学年	教科書	
		単位数	2単位	副教材	浜島書店「インプレス 化学ノート」

学習目標 「化学基礎」の学習を踏まえ、目的意識をもって観察・実験などを行い、事物・現象を科学的に探究する力を養う。化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

学習方法  
 ○授業において、課題に対し自ら考え問題を見出す。  
 ○観察・実験を中心に、周りの生徒と共同で探究する活動を行う。  
 ○理解を確認するために、定期的に小テストに取り組む。  
 ○課題等、家庭学習に取り組み理解の定着を図る。

学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨
	a	関心・意欲・態度	物質の特性や化学変化など、化学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、課題学習にも積極的に取り組み、科学的態度を身に付けている。
b	思考・判断・表現	基本的な概念や原理・法則に基づき化学的に探究し、多様な側面から思考しながら、問題解決にあたる。化学的な事象について実証的・論理的に考え、表現している。	
c	観察・実験の技能	実験に積極的に取り組み、観察結果をレポートにまとめる。観察・実験の技能を習得するとともに、科学的に探究する方法を身に付けている。	
d	知識・理解	物質に関する知識を深め、理解した知識を日常生活の中にも生かすことができる。基本的な化学の概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。	

学期	内容のまとめ	時数	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法	
					a	b	c	d			
前期	化学基礎復習	12	物質と化学反応式	物質・化学反応式	○	○			a.原子量、分子量、式量と物質質量及び化学反応式を理解し、物質質量を用いた基本的な計算に関心を持つ。 b.反応に関与する物質の量的関係について観察、実験を行い、物質の変化と量的関係を化学反応式で表すことを理解する。 c.中和滴定の仕組みを理解して実験することができる。 d.質量%濃度とモル濃度の換算を扱う。質量モル濃度を理解する。	・定期テスト ・小テスト ・課題提出 ・授業への取り組み ・実験に対する取り組み ・実験のレポート ・各提出物の記述内容	
				溶液の濃度	○	○					
			酸と塩基	○	○	○	○				
		12	酸化還元反応	酸化と還元	○	○					a.酸化還元反応を電子の授受により説明できる。また、日常生活とのかかわりについて関心を持つ。 b.酸化、還元に関する定義を広げ、酸化と還元が常に同時に起こることを理解する。 d.酸化還元反応を酸化数の増減で説明できる。日常生活とのかかわりとして、漂白剤、電池、金属の製錬などを考察し、イオン化傾向を理解する。
				酸化剤・還元剤	○	○					
				酸化還元反応の起こりやすさ	○	○					
後期	物質の状態と性質	16	物質の状態と変化	固体の構造状態変化	○	○			a.気体、液体、固体の性質に関心を持ち、科学的態度を身に付けている。 b.実証的・論理的に考え、総合的に考察し科学的に判断する。 c.観察、実験の技能を習得し、その過程や結果から導いた考えを的確に表現できる。 d.化学結合の概念や法則、物質の構造を理解し、知識を身に付けている。		
				気体の性質	○	○					
				溶解と溶液	○	○					
				希薄溶液の性質 コロイド溶液	○	○	○				
後期	有機化合物の性質と利用	14	有機化合物	有機化合物の特徴と元素分析	○	○			a.有機化合物に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b.日常生活に関わり合いの深い有機物質について、規則性を見いだし考察する。 c.有機化合物の性質や反応を調べ、実験・観察の過程から結果や自らの考えを導く。 d.物質の性質や反応性について、原理・法則との関係を理解し、日常生活と関連づけている。		
				脂肪族炭化水素	○	○	○				
				酸素を含む脂肪族化合物	○	○					
	物質の変化とエネルギー	10	化学反応とエネルギー	物質の変化と熱への法則	○	○				a.化学反応を、エネルギーの出入りと関連付けて考察する。 b.化学変化とエネルギーの量的関係を考察する。 d.概念や法則を理解し、知識を身に付けている。	
				電池 電気分解	○	○	○				
無機物質の性質と利用	10	無機物質	周期表と元素の性質	○	○			a.無機化合物に関心を持ち、性質や反応について意欲的に探究しようとする。 b.日常生活に関わり合いの深い無機物質について、規則性を見いだし考察する。 d.物質の性質や反応性について、原理・法則との関係を理解している。			
			非金属元素 気体の製法と性質 典型元素の性質 遷移元素の性質	○	○						
課題研究	14	化学全般	課題研究	○				a.物質に関心を持ち、性質や反応について意欲的に探究しようとする。			
合計時数(55分授業)		64									