4　理科

学校番号	１１２

令和２年度　理科

教科	理科	科目	化学（２年）	単位数	２単位	年次	２年
使用教科書	高等学校　改訂化学　（第一学習社）						
副教材等	改訂 Let's Try Note　化学 Vol.2　熱・電池と電気分解・反応の速さと平衡 改訂 Let's Try Note　化学 Vol.4　有機化合物						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

高等学校化学は、先人の自然観に触れながら、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めます。特に、化学的な事物・現象に対する探究する能力や、科学的態度を育てることを大きな目標とし、あらゆる角度から現代の化学にアプローチします。

2　学習の到達目標

・過去の自然観から現代の自然観への移り変わりを理解し、なぜ過去の自然観が否定されたのかを科学的に説明することができる。
・身近な化学反応や状態変化について学習した内容と関連付けて説明することができる。
・化学変化全般について、その特徴を知り、定性的～定量的な分析ができる。
・物質の状態全般について、その特徴を知り、定性的～定量的な分析ができる。
・各分析手法についてその特徴を理解することができる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物・現象に関心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見出し，探究する過程を通して，事物を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	観察，実験を行い，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・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について，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。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察･実験の記録 定期考査の結果
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。				

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	酸化還元・電池・電気分解	酸化と還元	○				a 化学基礎で学習した内容を再度確認し、身の回りの酸化還元反応と結び付けられる。	
		酸化剤と還元剤の反応				○	d 代表的な酸化剤・還元剤について知り、その酸化還元反応について理解できる。	
		酸化還元の量的関係		○	○		b 化学変化では，一定の量的関係が成り立つことを考察する。また、酸化・還元の定義と，酸化数の定義の有効性を理解し，酸化還元反応として論理的に考察する。 c 酸化還元滴定により、溶液の濃度を求めることができる。	
		金属のイオン化傾向		○			b 金属のイオン化傾向と関連づけて，金属の反応性を考察できる。	
		電池	○			○	a 身の回りの電池について興味を持ち、そのメカニズムについて調べることができる。 d 代表的な電池について知り、酸化還元と結び付けることができる。	
		金属の製錬・電気分解		○	○		b 電気分解が電池の逆であることを理解し、その反応や考え方を表現できる。 c ファラデー定数について実験を通じて推察することができる。	
2学期	有機化合物	特徴と分類 化学式の決定	○		○		a 有機化合物の特徴を日常生活に関連付けて探究しようとする。 c 元素分析についてその原理を知り、分析の特徴を捉えることができる。	
		飽和炭化水素 不飽和炭化水素		○		○	b 脂肪族炭化水素の性質や反応性が，その構造に特徴づけられることを見出し，構造異性体を論理的に考察できる。 d 脂肪族炭化水素の性質，反応性について理解している。	

		アルコールとエーテル アルデヒドとケトン カルボン酸とエステル 油脂とセッケン	○		○	○	a 酸素を含む脂肪族化合物について観察・実験を行うとともに，それらを日常生活に関連付けて探究しようとする。 c 酢酸エチル等代表的な有機化合物を実験を通じて合成することができる。 d 代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。また、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している。	
3学期	有機化合物	芳香族炭化水素 酸素を含む芳香族化合物 窒素を含む芳香族化合物 芳香族化合物の分離	○		○	○	a 芳香族化合物について観察・実験を行うとともに，それらを日常生活に関連付けて探究しようとする。 c アセチルサリチル酸等代表的な有機化合物を実験を通じて合成することができる。 d 代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。また、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している。	
		暮らしを彩る有機化合物	○	○			a 界面活性剤や医薬品の性質と構造の関連に関心をもち，意欲的に探究しようとする。 b 界面活性剤や医薬品のはたらきを図などを用いて表現できる。	
		単糖と二糖	○	○		○	a 単糖・二糖の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 b 単糖・二糖の性質を化学的に考察できる。 d 単糖・二糖の反応を知り理解できる。	
		アミノ酸	○	○		○	a α-アミノ酸の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 b α-アミノ酸の性質を化学的に考察できる。 d α-アミノ酸の反応を知り理解できる。	

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。