学校番号	１１７

平成３１年度　理科

教科	理科	科目	化学（２年進学理系）	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	高等学校　改訂化学　（第一学習社）						
副教材等	セミナー化学基礎＋化学						

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

	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		
		酸化還元反応 ①酸化と還元 ②酸化剤と還元剤の反応 ③酸化還元の量的関係		○	○		b 化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとする。 c 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。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
1学期	酸化還元反応・化学結合と結晶	④金属のイオン化傾向 ⑤電池 ⑥金属の製錬		○	○	○	b 代表的な酸化剤・還元剤の観察から電子の授受としての規則性を見出し，自らの考えで表現できる。 c 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。酸化還元滴定の技能を習得している。 d 酸化・還元の定義を理解し，知識を身に付けている。物質量の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し，知識を身に付けている。	
		第1節　化学結合と結晶 ①化学結合と結晶の性質 ②金属結晶の構造 ③イオン結晶の構造 ④共有結晶の構造 ⑤分子間力と分子結晶 ⑥非晶質	○	○		○	a 物質の構造や性質が，構成粒子の相互作用と密接に関係する事実に関心をもち，意欲的にその関係を探究しようとする。分子間の結合を科学的に理解しようとする。 b 結晶を構成する粒子の配列の違いや結晶格子と構成粒子の関係を表現できる。分子間力が弱い結合であることから，分子結晶の性質を考察する。 d 単位格子の一辺の長さと構成粒子の半径の関係を理解している。化学結合と物質の構造や性質との関係に関する基本的な概念を身につけられている。	

2学期	第2節 物質の三態変化・第3節 気体の性質・第4節 溶液の性質	①物質の三態とその変化 ②気液平衡と蒸気圧第3節	○	○		○	a 物質の三態に関心をもち，各状態における構成粒子のようすを理解しようとする。また液体と気体が共存する状況における構成粒子の振る舞いに関心をもち，意欲的に探究しようとする。 b 気体の圧力を，分子の熱運動と関連づけて考察する。 d 構成粒子の熱運動から物質の三態変化を理解し，知識を身に付けている。	
		①気体の体積変化 ②気体の状態方程式		○	○	○	b 平衡状態の概念を踏まえて，気液平衡における構成粒子の挙動を推論できる。 c グラフから読み取れる気体の性質を一般式で記述する能力を身に付けている。 d ボイルの法則，シャルルの法則，ボイル・シャルルの法則をそれぞれ理解し，その応用を学習する。気体の体積，温度，圧力の間に存在する関係を理解し，知識を身に付けている。	
		③理想気体と実在の気体		○		○	b 実在の気体の挙動を三態変化の観点から説明し，理想気体との違いを的確に表現する。 d 実在の気体と理想気体についてそれぞれ理解し，知識を身に付けている。	
		①溶解と溶液 ②希薄溶液の性質 ③コロイド溶液	○	○		○	a 希薄溶液やコロイド溶液の特徴的な性質に関心をもち，理解しようとする。 b 溶解度の定義を正しく理解し，再結晶によって物質を精製できる原理を考察する。またそれらの観察・実験の過程から，自らの考えを導き出した報告書を作成したり，発表したりする。 d 物質の溶解に関する基本的な概念や原理を理解し，知識を身に付けている。希薄溶液の性質に関して理解し，知識を身に付けている。	
3学期	第Ⅱ章物質の変化と平衡	①反応熱と熱化学方程式 ②ヘスの法則と結合エネルギー	○	○	○	○	a 化学変化には熱や光が関わることを理解し，意欲的に探究しようとする。さらに熱化学方程式に関心をもち，化学変化をエネルギーの出入りという観点から意欲的に探究しようとする。 b 観察，実験を通して熱化学方程式の意義を理解し，ヘスの法則の成立を実証的，論理的に考察する。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査

							c 反応熱の測定ができ，そのデータをグラフ化するなどの処理を行うことができる。 d 熱化学方程式の意味を理解し，知識を身に付けている。ヘスの法則を理解し，いくつかの熱化学方程式から，新たな反応熱を求める知識を身に付けている。	

※　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。