学校番号	219

平成 31 年度　理数科

教科	理数	科目	理数化学	単位数	4 単位	年次	3 年次
使用教科書	「改訂　化学」（東京書籍）						
副教材等	改訂　ニューグローバル化学基礎＋化学（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

前半は 2 年生までの化学の内容よりも難易度の高い内容を扱います。化学基礎の内容で基礎的な計算などは必ず復習しておくようにしましょう。後半は受験も意識した問題演習と、より発展的な実験を行います。受験問題でも実験でも、化学では積み重ねた知識で考えるということが非常に大事になります。

2　学習の到達目標

化学的な事物・現象に対する探求心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、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。

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:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物・現象や数学的事象に関心をもち、積極的にそれらを探究しようとするとともに、事象を科学的・数学的に考察し表現する態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見いだし探究する過程を通して、事象を科学的、創造的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。また、数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的、創造的に考察し的確に表現している。	観察、実験の基本操作及び自然の事物・現象を探究する技能を身に付けている。また、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	科学や数学における基本的な概念や原理･法則などを系統的に理解し、知識を身に付けている。
評価方法	ワークシート、実験レポート	プリントでの問題演習、問題集課題、小テスト、定期考査	自由研究発表、実験レポート	小テスト、定期考査

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	物質の状態と平衡	状態変化	○	○		○	a: これまでの気体の理解からさらに関心を持って、発展的に学ぼうとする。 b: イオン結晶、極性分子(非電解質、塩化水素)、無極性分子について、それぞれが溶媒に溶けるしくみを説明できる。 c: 気体の水への溶解度を実験を通して温度や圧力と関連して説明できる。 d: 物質の三態での粒子の集合状態の違いを理解し、状態変化に伴う熱の出入りについて理解できる。	定期考査 実験レポート ワークシート プリントでの問題演習 小テスト
		気体の性質	○	○	○	○		
		溶解平衡		○		○		
	物質の変化と平衡	溶液とその性質		○	○	○	a: 溶解という現象について、意欲を持って学び、これまで以上に理解を深める。 b: 各公式の意味を理解し、数値の具体的な当てはめ方について基本的な知識を身につけている。 c:コロイドに関する実験で、コロイドの性質を確認する実験の方法を習得する。 d: 反応物と生成物がそれぞれもつエネルギーの差によって反応熱の出入りが起こることを理解する。	
		化学反応と熱・光	○	○		○		
2学期	化学反応と化学平衡	反応速度		○		○	a: 濃度、温度、触媒などが既知の化学反応の反応速度に与える影響が理解できる。 b:反応速度式の書き方を理解し、表現することができる。 c:化学平衡に関する実験で視覚的に理解したことを化学反応式と結びつけることができる。 d:水のイオン積、電離定数を用い、水溶液の pH を計算し、求めることができる。	定期考査 実験レポート ワークシート プリントでの問題演習 小テスト
		化学平衡とその移動		○	○	○		
		電離平衡	○	○		○		

	有機化合物	合成高分子化合物 天然高分子化合物	○		○	○	a:これまでの有機化合物の分野を意欲的に復習し、知識を応用する。 b:知識をもとに組み立てた解答を、正しい構造式の書き方で表現する。 c: 繊維の合成実験を通して、重合反応を反応式と実験の両面から理解することができる。 d:問題演習に取り組みながら、新たな知識を習得することができる。	
		有機化合物全般	○	○		○		
3学期	これまでの単元全て	化学の学習内容全般	○	○	○	○	a:意欲的に調べ、実験のテーマを考えることができる。 b:実験内容を的確にまとめてわかりやすく表現することができる。 c:これまでの実験で修得した技術を用いて、さまざまな実験器具、薬品を扱うことができる。 d:これまでの知識を応用して、計算なども用いながらまとめる。	定期考査 自由研究発表 授業プリント 問題集課題