学校番号	3033

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	（学）化学演習Ｌ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「化学基礎」　（啓林館）						
副教材等	2026　ビーライン化学基礎（第一学習社） サイエンスビュー化学総合資料（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学的な事物・現象に対し、興味関心を持ってほしい。そして基礎的な化学の概念や原理、法則を身につけながら、自らが疑問に思ったことを科学的に解釈し説明できるようになってほしい。そのために、しっかりと目的意識を持って実験等に取り組み、必ず、科学的な考察を行う姿勢を身につけてほしい。また、問題演習を通じて、身につけた知識を深化させてもらいたい。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養い、化学が物質を対象とする科学であることや、化学が人間生活に果たしている役割を理解できる。
【思考力、判断力、表現力等】
原子の構造、電子配置と周期律の関係及び化学結合のしくみについて理解し、化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応の基本的な概念や法則が理解できるとともに、日常生活や社会と関連付けて考察できる。
【学びに向かう力、人間性等】
主体的に探究活動を行い、学習内容を深め、化学的に探究する能力と態度を身につける。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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、知識を身につけている。 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つけている。	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、導きだした考えを的確に表現している。	自然の事物・現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的にそれらと関わる態度を身につけている。

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	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	物質の構成	物質の成分と構成元素 ・物質の成分 ・物質の構成元素 ・物質の三態 原子の構造と元素の周期表 ・原子の構造 ・電子配置と周期表 化学結合 ・イオンとイオン結合 ・分子と共有結合 ・金属と金属結合 ・物質の分類	a:元素の確認方法や同素体の性質確認、物質の三態変化や現象、物質の構成粒子としての原子の構造、原子の電子配置、電子配置と周期表との具体的な関連、結合の形成、化学結合と結晶の性質との関連について理解・習得している。 b:物質の分離に関する種々の化学的方法と操作を身に付け、その結果と意味について的確に表現できる。各結合の概念を基に、結晶の構造等について図を用いて整理し、表現し考察できる。 c:物質の成分や成り立ちの知識をもとに、身の回りの物質の成分や状態について主体的に考え、探究することができる。	定期考査、小テスト	定期考査、小テスト	ワークシート
	物質の変化	物質量と化学反応式 ・原子量・分子量・式量 ・物質量 ・化学反応式と量的関係	a:原子量、分子量、式量、アボガドロ定数と物質量との関係、化学反応式の書き方、係数と物質量や気体の体積の関係について正確に理解・習得している。 化学の量的関係性を見出す実験の操作技術を習得している。 b:化学反応式の係数から、その量的関係を計算し、過不足のある反応を含め、定量的に反応を捉え、思考、判断することができる。 c:化学の諸法則について、歴史的な経緯を踏まえながら自ら学習を進めることができる。	定期考査、小テスト	定期考査、小テスト	ワークシート

後期	物質の変化	酸と塩基 ・酸と塩基 ・水素イオン濃度と pH ・中和反応と塩の生成 ・中和滴定	a:酸と塩基の複数の定義や分類について理解・習得し、水素イオン濃度と pH の関係を捉えることができる。中和反応の量的関係について理解・習得し、塩の生成や中和滴定の実験を題材に具体的な器具や指示薬、滴定曲線についての基本的な知識を身に付けている。 b:中和反応の定義を基に、具体的な反応とその量的関係や生成する塩の性質についての実験、さらには中和滴定の方法や滴定曲線に関して考察できる。 c:身近な物質について pH を測定し、なぜその pH になるかを自ら調べ、意欲的に探究することができる。	定期考査、小テスト	定期考査、小テスト	ワークシート
		酸化還元反応 ・酸化と還元 ・酸化剤と還元剤 ・金属の酸化還元反応 ・酸化還元反応の応用	a:酸化還元反応の定義を理解し、電子の授受や酸化数の変化に関する基本的な知識を身に付けている。金属のイオン化傾向について理解・習得している。 b:酸化還元滴定やヨウ素滴定、化学的酸素要求量の計算や、理論値との比較等から結果を考察することができる。 c:酸化還元反応の応用としての電池や電気分解に関心をもち、電池の分類や具体的な電池の構造、電気分解での反応等について意欲的に探究することができる。	定期考査、小テスト	定期考査、小テスト	ワークシート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度