※令和４年度以降入学生用

学校番号	408

令和５年度　理科

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	新編　化学基礎（東京書籍出版）						
副教材等	新課程　ニューサポート　新編　化学基礎（東京書籍出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「化学を身近に感じ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と科学的態度を育てる」小・中学校での理科の学習を終えて、身近にあるものや現象を科学的に見ると一体何が起こっているのか、ミクロな視点に立って考察できるように学習する。それを踏まえ、人と自然の関係について自ら進んで考え、よりよい生活を送ることができるようになってほしい。

２　学習の到達目標

１．化学が物質を対象とする科学であることや化学の人間生活に対する役割を理解できる。
２．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できる。
３．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。
４．上記の目標を達成するために探究活動を行い，学習内容を深めるとともに，化学的に探究する能力を高める。

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、知識を身に着けている。 ○また観察・実験で基本操作の習得とともに過程や結果の記録・整理をおこない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い出し探究する過程を通して事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 ○授業の成果を生かし社会や生活と関連させたり、発展的な内容に展開することができる。	○自然の事物・現象に関心や興味を持ち、主体的にそれらを探究しようとする態度を身につけている。 ○講義形式、実験形式いずれの授業においても、集中力を保つことができる。 ○授業で得た結果をもとに発展的な興味を持って自主的に活動を行う。

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。

※令和４年度以降入学生用

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)
1学期	物質の構成	物質の成分 物質の構成元素 物質の三態 原子の構造 電子配置と周期表 イオンとイオン結合 分子と共有結合	a：成分としての元素，元素記号，元素の周期表・原子の構造(原子核，陽子，中性子，電子)，原子番号，質量数について基本的な知識・概念を身につけることができている。 b：炎色反応と沈殿による検出について観察を通して実験結果を基に考察することができている。分離と精製，ろ過，蒸留・分留，昇華，再結晶，抽出，ペーパークロマトグラフィー・単体と化合物，同素体の意味と具体例，単体と元素・同位体(アイソトープ)と存在比，放射性同位体とその利用・陽イオン，陰イオン，電解質，非電解質・分子の分類(単原子，二原子，多原子)，分子式・共有結合による分子の形成，電子式，電子対と不対電子，単結合(共有電子対)，分子の電子式，非共有電子対，二重結合，三重結合，構造式，原子価に関して現象の中に探求を見出し事象を科学的に考察することができている。 c：純物質・混合物の性質(融点，沸点，密度)基本的な最小粒子，原子の大きさに関して興味関心を持ち意欲的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 探究活動 観察・実験	学習状況 探究活動 ノート 授業プリント 観察・実験

※令和４年度以降入学生用

２学期	物質の変化	原子量･分子量･式量	a: アレニウスの酸と塩基の定義(H^+, OH^-の生成), 酸･塩基の価数･ブレンステッド･ローリーの定義(H^+の授受)について基本的な知識や概念が身についている。 b: アボガドロ数, 物質量･溶質, 溶媒, 溶液, 質量パーセント濃度, モル濃度･化学反応式の書き方･強酸と強塩基, 弱酸弱塩基, 電離度の定義と強弱の関係, 多段階の電離･中和反応･塩の生成, 塩の分類(正塩･酸性塩･塩基性塩), 塩の水溶液の性質について事象を探究する過程を通して科学的に考察することができている。 酸の性質(酸性), 塩基の性質(塩基性)を調べる実験･中和滴定実験を通じて水溶液の性質を考察することができている。 c: 相対質量の考え方, ^{12}Cを基準とする原子の相対質量･ pH と[H^+]･[OH^-]の関係, pH の求め方, pH と酸性･中性･塩基性との関係について関心も持ちそれらを探究しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 探究活動 観 察・実験	学習状況 探究活動 ノート 授業プリント 観察･実験
		物質量				
		溶液の濃度				
		化学反応式とその量的関係				
		酸と塩基				
		中和反応と塩				
		中和滴定				
３学期	酸化還元反応	酸化と還元	a: 銅と酸素・塩素との反応により酸化還元を理解できる。 酸化数の定義と決め方, 酸化数の変化を用いて酸化･還元を正しく理解できる。 電子を含むイオン反応式をつくる方法を理解できる。 b: イオン化傾向, 金属樹, イオン化列について正しい理解をし、実験を通じてその操作の技能を身につけ考察を深めることができている。 c: 酸素の授受と酸化還元について興味関心を持ち、観察・実験に取り組むことができる。	定期考査 小テスト	定期考査 探究活動 観 察・実験	学習状況 探究活動 ノート 授業プリント 観察･実験
		酸化剤と還元剤				
		金属の酸化還元反応				

※　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