※令和４年度以降入学生用

学校番号	3032

令和８年度　理科

教科	理科	科目	(学)化学基礎演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	高等学校　「化学基礎」　（数研出版）						
副教材等	スクエア最新図説化学(第一学習社), チェック＆演習　化学基礎(数研出版)						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業ではプリントを配布します。プリントは空欄を埋めるだけではなく，授業のポイントや自身で気づいたことなどをプリント空白部分等に記入するなど，主体的に取り組んでください。
・問題演習では，間違えた問題は基礎の確認をしてください。
・実習は，自ら考え，周りの人と協働して考えることで進めてください。
・授業の復習を大事にしてください。教科書を読み，授業プリントを見直し，問題集を解く。この繰り返しで基礎力がつきます。
・日頃から身の回りのものが何で作られているのか、洗剤や調味料に何が含まれているのかなどものの材料や成分に関心を持ち，どのように化学が活かされているのかを把握してください。

2　学習の到達目標

・知識及び技能
化学基礎で扱う物質の構成、物質量、酸と塩基、酸化還元反応などについて、基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し、観察・実験や問題演習を通して、化学的な事象を定量的・定性的に扱うための技能を身に付ける。
・思考力、判断力、表現力
物質の性質や化学反応について、粒子の視点や量的関係に基づいて考察し、実験結果や問題文から必要な情報を読み取り、科学的根拠に基づいて判断・表現する力を養う。また、複数の知識を関連付けながら、未知の課題に対しても筋道を立てて解決する力を高める。
・学びに向かう力、人間性
日常生活や社会における化学の役割に関心をもち、既習内容を振り返りながら主体的に学習に取り組む態度を養う。また、観察・実験や演習を通して自らの理解を深め、課題を粘り強く解決しようとする姿勢を身に付ける。

※令和４年度以降入学生用

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	日常生活や社会との関連を図りながら，物質とその変化についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	物質とその変化から問題を見いだし，見通し をもって観察，実験などを行い，得られた結果を分析して解釈し，表現するなど，科学的 に探究している。	物質とその変化に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。 また、化学の学びにおいて知識・技能や思考力・判断力・表現力を身につけたりすることに向けた粘り強い取り組みを行っている。 また、粘り強い取り組みを行う中で、自らの学びを振り返り、それをよりよくしようとしている。
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)
1学期前半	物質の構成	純物質と混合物	(a):混合物を分離する操作をあげることができる。実際にそれらの方法を適切に用いて混合物を分離することができる。 (b):純物質と混合物の違いが何であるか、物質を分離する操作がどのようなものであるかを説明することができる。 (c):身のまわりの物質が純物質と混合物に分類され、混合物がどのような純物質から構成されているかに興味をもつ。	プリント 定期考査	プリント 定期考査	実習 レポート
		物質とその成分	(a):代表的な成分元素について検出法を理解し，実験を実施することができる。 (b):いろいろな物質を単体と化合物に分類し、違いについて説明することができる。 (c):元素の概念に興味をもつ。			
		物質の三態と熱運動	(a):物質の状態と熱運動の関係を理解し物質の三態について，説明することができる。 (c):日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。			

※令和４年度以降入学生用

	物質の構成粒子	原子とその構造 イオン 周期表	(a):物質を形成する粒子について理解いている。 (b):粒子の違いを説明することができる。			
	化学結合	イオン結合とイオン結晶 共有結合と分子 分子間にはたらく力 高分子化合物 共有結合の結晶	(a):物質を形成する化学結合について理解いている。 (b):化学結合の違いを説明することができる。 (c):身の回りの物質の性質の違いに興味を持つ。			
1学期後半	化学結合	金属結合と金属結晶	(a):金属もイオン結晶や共有結合の結晶と同じように組成式で表されることを理解している。金属の特徴を実験で示すことができる。 (b):金属特有の性質が自由電子によるものであることに気づき，金属結合および金属結晶の性質について説明できる。 (c):金属特有の性質に興味をもつ。	プリント 定期考査	プリント 定期考査	実習 レポート
	物質量と化学反応式	原子量・分子量・式量 物質量 溶液の濃度 化学反応式と物質量	(a):原子の相対質量をもとに物質の質量を考えることができる。物質の量を物質量で表せる。同温同圧の気体の場合，1molの体積が共通であることを理解する。濃度の表し方を理解している。目的の濃度の水溶液を調製することができる。化学反応における,量的な計算を行うことができる。原子説の発見，分子説の発見にいたる物質探究の歴史を学び，化学の基礎法則を理解する。 (b):物質の量を質量や気体の体積でとらえることができる。化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。 (c):同じ原子でも異なる質量をもつものがあることに興味をもつ。原子１個がいかに小さなものであるかを実感する。			

※令和４年度以降入学生用

２学期	酸と塩基	酸・塩基 水素イオン濃度と pH 中和反応と塩 中和滴定	(a):酸塩基の価数，電離度などの考え方があることを理解し，説明できる。水溶液中のH^+の濃度をpHで表す方法を理解している。身のまわりの物質の水溶液のpHを知る方法を身につけている。中和反応を化学反応式で表すことができる。塩の分類について理解している。未知の酸や塩基の濃度を中和滴定により決定することができる。中和滴定で使用する器具を正しく扱うことができる。 (b):酸と塩基を見きわめられる。塩の水溶液の酸性中性塩基性を判断し，説明することができる。中和の量的関係を数式で表すことができる。滴定曲線におけるpH変化，中和点，使用できる指示薬について理解している。 (c):酸とは何か,塩基とは何かに関心をもつ。身近な酸塩基の水溶液も中和滴定によって濃度が決められることに興味を持つ。	プリント 定期考査	プリント 定期考査	実習 レポート
	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	(a):電子の授受により酸化還元反応が説明できることを理解している。酸化還元反応の量的関係を求めることができる。酸化還元反応の進行を，色の変化などをもとに判断できるようになる。通常の酸と反応する金属と，王水や酸化力をもつ酸とのみ反応する金属との違いを理解している。金属のイオン化傾向を利用して，金属を加工できる。 (b):酸化還元反応を区別することができるようになる。酸化還元反応の化学反応式をつくれるようになる。酸化剤と還元剤のはたらきを電子の授受に着目して説明できる。金属固有の性質をイオン化傾向で考えることができるようになる。 (c):酸化と還元は同時に起こることに気づく。酸化還元による環境測定に興味を持つ。	プリント 定期考査	プリント 定期考査	実習 レポート

※令和４年度以降入学生用

３学期	酸化還元反応	酸化還元反応の利用	(a):金属の製錬の方法について理解している。 (b):電池や金属の製錬が酸化還元反応を利用したものであることに気づく。電池の基本的なしくみについて，イオン化傾向や電子の授受に着目して説明できる。 (c):身近にある電池の構造や反応のしくみに興味を示す。 (a):化学基礎で学習した内容と環境問題との結びつきについて理解している。 (b):私たちのくらしを支える技術と化学の結びつきについて説明できる。 (c):食品保存や浄水場，化粧品などのくらしを支える技術と化学の結びつきについて興味をもつ。	プリント	プリント	実習 レポート

※　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