学校番号	207

令和８年度　理科

教科	理科	科目	化学	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	化学(数研出版)						
副教材等	セミナー化学基礎＋化学(第一学習社)，スクエア最新図説化学（第一学習社)						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学は，世の中に役立つ有用な物質を創り出すことができる。私たちが暮らしている世界は私たち自身を含め原子で構成されているので，化学を学ぶことは，私たち自身の理解を深めることと同じである。現代科学は，一般の人の理解が及ばないところまで行っている。しかしながら物事の判断を，専門家だけに任せておいてはいけない。正しい知識とバランスの取れた判断ができる非専門家によるチェックを受けてこそ，科学は健全に発達していくことができるだろう。10 年後 20 年後の世の中を支える皆さんが，様々な科学的課題に直面する時，自信を持って判断し意見することができるよう，一年間，本物の知識と思考力を身につけてほしい。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
電気分解の原理，物質の三態，溶液の性質と平衡，無機物質・有機物質に関する知識を，実験や座学を通して理解する。
【思考力、判断力、表現力等】
上記の内容に関して，実験やグループワークを通して知識を定着し，新たに触れる現象について自ら論理的に思考し，表現できる力を身につける。
【学びに向かう力、人間性等】
得た知識・技能をもとに未知のテーマに対して原子・分子レベルから思考し，仲間と議論を重ねて自らの探求的思考を深める態度を身につける。

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，整理できる。 ･学んだ内容が関連付けて整理され定着している。 ･知識を用いて発展的な応用ができる。 ･実験操作の意味をよく理解し，実技のレベルが的確である。	○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，実験の結果を考察し，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。 ･授業内容について科学的な捉え方ができ，発展的な内容についても思考を展開させられる。 ･授業の成果をいかして社会や生活との関連を考えられる。 ･実験結果に対する考察が充分であり，その内容を適切に伝達できる。	○自然の事物･現象に関心や探究心を持ち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身につけている。 ･講義式，実験式いずれの授業においても集中力を保つ。 ･授業で得た結果を基に発展的な興味をもって自主的活動を行う。
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。			

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)
2学期	物質の状態	1. 固体の構造	a:単位格子や各種の結晶の構造を理解する。 b:金属の結晶格子の名称や配位数，単位格子中の原子の数，充填率について理解をしている。 c:身近な物質の結晶構造に興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出
		2. 物質の状態変化	a:気体分子の熱運動，状態変化の際に出入りするエネルギー，蒸気圧曲線，状態図について理解する。 b:蒸気圧曲線や状態図から物質の蒸気圧や沸点を判断することができる。 c:物質の熱運動や状態変化に興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出
		3. 気体	a:ボイル・シャルルの法則，気体の状態方程式を理解し，それらの式を用いることができる。混合気体の分圧・全圧，理想気体と実在気体の違いについて理解する。 b:ボイル・シャルルの法則，気体の状態方程式を適切に用い，気体の圧力や体積，温度を求めることができる。また気体の分子量や密度を求めることができる。 c:気体の体積，圧力，温度，物質量にはそれぞれどのような関係が成り立つのかに興味をもつ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出
		4. 溶液	a:ヘンリーの法則や希薄溶液に起こる様々な現象について理解する。コロイド溶液およびその分類について理解をする。 b:ヘンリーの法則を用いて，気体の溶解量が求められる。沸点上昇度や凝固点降下と質量モル濃度の関係について理解し，式を用いて計算できる。 浸透圧とモル濃度，絶対温度の関係を理解する。 b:コロイド溶液に起こる現象から，性質や特徴を判断できる。 c:溶解度や溶液の示す現象について興味をもつ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出
	物質の変化(化学)	1．化学反応とエネルギー	a:エンタルピー変化を付した反応式とそれを表した図を作ることができる。また，ヘスの法則を理解する。 b:エンタルピー変化を付した反応式を書いたり，ヘスの法則を利用し，目的のエンタルピー変化を求めることができる。 c:化学変化に関するエンタルピー変化やヘスの法則について興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出

		2．電池と電気分解	a:電池のしくみを理解し，それに基づいて鉛蓄電池，燃料電池の構造や両極で起こる反応式について理解する。電気分解の原理を理解し，水溶液の電気分解において陽極および陰極で具体的に起こる反応を理解する。ファラデーの法則を理解する。 b:鉛蓄電池や燃料電池の構造に基づき，それぞれの電池で起こる現象が判断できる。ある電解液を電気分解した際の陽極および陰極での反応を反応式で書くことができる。ファラデーの法則に基づき，電池や電気分解の量的関係の計算ができる。 c:電池や電気分解について，その構造や両極で起こる反応，日常での利用法について興味をもつ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出
3学期	無機物質（化学）	1．非金属元素	a:元素の分類（典型元素・遷移元素，金属・非金属）について理解する。様々な化学物質の実験室的製法や工業的製法について理解できる。 b:非金属元素に関する諸反応を化学反応式で表すことができ，それについて量的計算ができる。 c:非金属元素に関する反応を化学反応式でまとめ，身の回りの物質に興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出
		2．金属元素(Ⅰ) ―典型元素―	a:典型金属元素の性質や単体・化合物の反応性について理解できる。両性金属の性質を理解する。 b:典型金属元素に関する諸反応を化学反応式で表すことができ，それについて量的計算ができる。 c:典型金属元素に関する反応を化学反応式でまとめ，身の回りの物質に興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出
		3．金属元素(Ⅱ) ー遷移元素ー	a:遷移金属元素の性質や単体・化合物の反応性について理解できる。金属イオンの系統分析について，それぞれの操作の意味を理解する。 b:遷移金属元素に関する諸反応を化学反応式で表すことができ，それについて量的計算ができる。 c:遷移金属元素に関する反応を化学反応式でまとめ，身の回りの物質に興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 実験レポート 授業ノート	実験レポート 授業ノート 課題提出

※　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