※令和４年度以降入学生用

学校番号	2004

令和５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 Vol.1 理論編　（東京書籍）						
副教材等	ニューステップアップ化学基礎　（東京書籍） 新課程　ニューグローバル化学基礎＋化学（東京書籍） 新課程版　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」では、１年次の「化学基礎」で学習した「酸化還元反応」に関連付けて「電池・電気分解」から学習していきます。難しくなってきますが，その分野・単元だけを理解しようとするのではなく，視野を拡げて「化学」全範囲の中で，いま習っている範囲はこういう位置づけであるということを，しっかり頭にいれて学習するようにして下さい。
化学は覚える学問ではなく，理解する学問です。「わかる」ということに重点をおかないと，化学の「おもしろさ」が見えてこないと思います。「わかる」「おもしろい」と思えるようになってほしいと願っています。

２　学習の到達目標

(1)物質の状態と平衡、物質の変化と平衡について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けるようにする。
(2)物質の沸点、融点を分子間力や化学結合と関連付けて理解し、状態変化に伴うエネルギーの出入り及び状態間の平衡と温度や圧力との関係について探究する力を養う。また、電池や電気分解について学習した知識を活用して、「反応に関与した物質の変化量と電気量との関係」について探究する力を養う。
(3)物質の状態や変化と平衡について理解するとともに、化学的な事物・現象について主体的に関わり、化学的に探究しようとする力を養い、「科学的に探究しようとする態度」を養う。

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	化学の基本的な概念や原理・法則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、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。	化学的な事物・現象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。	化学的な事物・現象に主体的に関わり、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。
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	化学反応とエネルギー	1節 ① 電池の原理 ② 実用電池 ③【探究】ダニエル型電池の起電力を調べよう。 2節 ① 電気分解 ② 電気分解の反応 ③ 電気分解の法則	a：電池や電気分解の仕組みについて基本的な概念や原理・法則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、実験など操作や記録などの技能を身に付けている。 b：電池と電気分解について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c：電池と電気分解について主体的に関わり、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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 課題 レポート	 課題 レポート
	物質の状態とその変化	1節　物質の三態 ① 状態変化とエネルギー ② 状態変化と分子間力 2節　気体･液体の状態変化 ① 気体の圧力 ② 気液平衡と蒸気圧 ③ 沸騰 ④ 状態図	a：物質の三態、状態変化と分子間力、気体の圧力や気液平衡について基本的な概念や原理・法則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、実験など操作や記録などの技能を身に付けている。 b：沸騰が起こる際の蒸気圧と大気圧の関係について、観察、実験などを通して探究し、科学的に 考察し、表現している。 c：物質の三態について主体的に関わり、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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 課題 レポート	 課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

2学期	物質の状態とその変化	1節 気体 ① ボイルの法則 ② シャルルの法則 ③ ボイル・シャルルの法則 2節 気体の状態方程式 ① 気体の状態方程式 ② 気体の分子量 ③【探究】気体の分子量を測定しよう。 ④ 混合気体 ⑤ 理想気体と実在気体	a: 気体の体積と圧力や温度との関係について、基本的な概念や原理・法則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、実験など操作や記録などの技能を身に付けている。 b: 気体の分子量について観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c: 理想気体と実在気体のずれについて主体的に関わり、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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 課題 レポート	 課題 レポート
		1節 結晶 ①結晶の種類 2節 金属結晶の構造 ①金属結晶の構造 ②【探究】単位格子の模型を作成し、単位格子内の粒子の個数、配位数について考えよう。 3節 イオン結晶の構造 ①イオン結晶の構造 4節 分子結晶と共有結合の結晶 ① 分子結晶 ② 共有結合の結晶	a:あらゆる物質の結晶について基本的な概念や原理・法則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、実験など操作や記録などの技能を身に付けている。 b:単位格子内の粒子の個数、配位数ついて観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c: 結晶の性質について、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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 課題 レポート	 課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

3学期	溶液と平衡	1節　溶解 ① 溶解のしくみ ② 固体の溶解度 ③ 溶液の濃度 ④ 気体の溶解度 2節　希薄溶液の性質 ① 蒸気圧降下と沸点上昇 ② 凝固点降下 ③【探究】凝固点降下の大きさを調べよう。 ④ 沸点上昇・凝固点降下と分子量 ⑤ 浸透圧 ⑥ 浸透圧と分子量	a：溶解の仕組みについて基本的な概念や原理・法則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、実験など操作や記録などの技能を身に付けている。 b：溶液とその性質について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c：溶媒と溶液の性質の違いについて、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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 課題 レポート	 課題 レポート
		3節　コロイド ① コロイド粒子 ② コロイド溶液の性質 ③ コロイド溶液の種類	a：コロイド粒子とその性質について基本的な概念や原理・法則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、実験など操作や記録などの技能を身に付けている。 b：凝析，塩析などについて観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c：コロイドの性質を利用したものや現象が日常生活にありふれていることを知り、それについて主体的に関わり、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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 課題 レポート	 課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

	化学反応とエネルギー	1 節　反応とエンタルピー変化 ① 化学反応と熱の出入り ② エンタルピーの変化 ③ いろいろな反応エンタルピー ④ 生成エンタルピーと反応エンタルピー ⑤ 化学反応が自然に進む方向 2 節　ヘスの法則 ① ヘスの法則 ② 結合エンタルピー 3 節　光とエネルギー ① 光とエネルギー ② 物質と光 ③【探究】ルミノールの化学発光を観察しよう	a: 化学反応における熱及び光の発生や吸収は、反応前後における物質のもつ化学エネルギーの差から生じること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、実験など操作や記録などの技能を身に付けている。 b: ヘスの法則について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c: 化学反応に伴う熱の出入りについて、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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 課題 レポート	 課題 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