※令和４年度以降入学生用

学校番号	402

令和５年度　理科

教科	理科	科目	化学(理型)	単位数	２単位	年次	２年次後期
使用教科書	高等学校　化学（啓林館）						
副教材等	2023 新課程版 セミナー化学基礎＋化学（第一学習社） 新課程対応サイエンスビュー新化学資料 化学基礎・化学対応（実教出版） 新課程 レッツトライノート化学 Vol.3 無機物質（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物質の物理変化と化学変化について深く学びます。いずれもエネルギーの出入りを伴います。ここで扱う熱エネルギーと化学エネルギーは、物理で学ぶ運動エネルギーと位置エネルギーとの関係に相当します。また、非金属元素を中心に、物質について個々に見識を深めていきます。「化学」の学習においても、実験によって観察・測定することにより本来見えない粒子の動きをみえるようになるよう学びを深めていきましょう。

2　学習の到達目標

a：知識及び技能
化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する技能を身に付けるようにする。

b：思考力、判断力、表現力等
観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。

c：学びに向かう力、人間性等
化学的な事物・現象に主体的に関わり，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:知識及び技能	b:思考力、判断力、表現力等	c:学びに向かう力、人間性等
観点の趣旨	化学物質について、基本的な概念や原理法則を理解し、知識を身に付けている。	化学物質や化学物質の変化する様子の中に問題を見いだし、探求する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	身の回りの化学物質に関心をもち、意欲的に探求しようとすると共に、個々の化学物質の性質と異なる化学物質どうしの関連性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身につけている。
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。			

※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)
後期	物質の状態変化	状態変化 気液平衡と蒸気圧	a: 構成粒子の熱運動と物質の三態変化を理解し，知識を身に付けている。物質の融点・沸点が分子間力や化学結合の種類と関係し，粒子間に働く力が大きいほど高くなることを理解している。 b:気体の圧力を，分子の熱運動と関連づけて考察している。気液平衡における構成粒子の挙動を平衡状態の概念を踏まえて説明している。 c:物質の状態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。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察
	気体の性質	気体の体積の変化 気体の状態方程式	a: 気体の体積，温度，圧力の間に存在する関係を理解し，知識を身に付けている。実在気体と理想気体についてそれぞれ理解し，知識を身に付けている。混合気体の全圧と分圧の関係について理解し，知識を身に付けている。 b:実在気体の挙動を三態変化の観点から説明し，理想気体との違いを的確に表現している。 c:気体の性質に主体的に関わり，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。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察
	固体の構造	粒子の結びつきと結晶 結晶の構造 アモルファス(非晶質)	a: 化学結合と物質の構造や性質との関係に関する基本的な概念を理解し，知識を身に付けている。単位格子の一辺の長さと構成粒子の半径の関係を理解し，知識を身に付けている。 b:イオン結晶，共有結合の結晶，分子結晶の性質と化学結合を関係づけて説明している。 c:固体の構造に主体的に関わり，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。	定期考査 確認テスト	定期考査 探究活動の記録、発表	ノートやワークシート 観察 探究活動の記録、発表

※令和４年度以降入学生用

	溶液の性質	溶解平衡と溶解度 希薄溶液の性質 コロイド	a:溶解のしくみについて，溶媒と溶質の組合せによって溶解のしやすさが異なることを粒子モデルと関連付けて理解している。気体の溶解度について，ヘンリーの法則を理解している。 b: 溶解度の定義を正しく理解し，再結晶によって物質を精製できる原理を考察し，説明している。凝固点降下と質量モル濃度との関係を見いだし，説明している。 c:溶液の性質に主体的に関わり，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。	定期考査 確認テスト	定期考査 探究活動の記録、発表	ノートやワークシート 観察 探究活動の記録、発表
	化学反応と熱・光エネルギー	化学反応と熱 ヘスの法則 化学反応と光	a: 化学反応や状態変化が起こるとき，物質のもつエネルギーが変化することを理解している。化学反応や状態変化に伴うエンタルピー変化を熱化学方程式を用いて表す方法を身に付けている。 b: いくつかの熱化学方程式をもとに，新たな化学変化のエンタルピー変化を科学的に推定できる。 c: 化学反応と熱・光に主体的に関わり，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	定期考査 確認テスト	定期考査 探究活動の記録、発表	ノートやワークシート 観察 探究活動の記録、発表
	化学反応と電気エネルギー	電池 電気分解	a:電気分解におけるファラデーの法則を理解し，量的関係を扱う知識を身に付けている。 b:電池や電気分解の実験を行い，その説明を科学的に表現している。 c: 電池・電気分解に主体的に関わり，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。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察
	非金属元素	元素の分類と周期表 水素、希ガス元素 ハロゲン元素 酸素・硫黄 窒素・リン 炭素・ケイ素	a:典型元素の性質が周期表にもとづいて整理できることを理解している。無機物質を，日常生活および化学工業に関連付けて理解し，知識を身に付けている。 b: 無機物質について観察・実験を行い，規則性を見いだしたり，さまざまな事象が生じる要因や仕組みを科学的に考察したりしている。 c: 非金属元素に主体的に関わり，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。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察

※表中の観点について　a:知識及び技能　b:思考力・判断力・表現力　c:学びに向かう力、人間性等