※令和４年度以降入学生用

学校番号	１００５

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	高等学校「化学」　（第一学習社）						
副教材等	セミナー化学　（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・化学基礎の内容を踏まえ、さらに深く広く化学の学習を行います。
・授業の予習・復習は必須です。授業前には教科書を読むことを習慣づけてください。
・定期テストの際は、指定された問題集をノートに行い提出します。学習した内容はこまめに復習し、問題集を使って問題演習をしてください。
・化学の実験の際は、指示・説明をしっかり聞き、丁寧に操作を進めてください。実験後には考察を考え、観察力・思考力を伸ばせるようにレポート課題を課し、提出を求めます。

2　学習の到達目標

化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
(1) 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。
(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
(3) 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・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	第2節 電池・電気分解	①電池 ②電気分解 ③電気分解の応用	a:(1)電池が酸化還元反応を利用して、化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置であることを理解している。(2) 身近な電池のしくみについて、酸化還元反応と関連付けて理解している。(3) 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:(1)観察、実験を通して、電池の構造、反応を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見いだし、酸化還元反応として論理的に考察している。(2)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 ・確認テスト ・実験プリント	・授業態度 ・ノート ・実験プリント ・ワークシート
2学期	第Ⅰ章 物質の状態 第2節 気体の性質	①物質の三態とその変化 ②気体分子の熱運動と圧力 ③飽和蒸気圧と蒸気圧曲線	a: (1) 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。 (2) 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。 (3) ファンデルワールス力や水素結合について理解している。 (4) 平衡状態の概念を理解し、知識を身に付けている。 (5) 沸騰と飽和蒸気圧との関係を理解し、知識を身に付けている。 b: (1) 沸騰と飽和蒸気圧との関係を理解し、知識を身に付けている。 (2) 気体の圧力を、分子の熱運動と関連づけて考察している。 (3) 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。 (4) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている 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 ・確認テスト ・実験プリント ・発問評価	・授業態度 ・ノート ・実験プリント ・ワークシート

※令和４年度以降入学生用

		①気体の法則 ②気体の状態方程式 ③理想気体と実在気体	a: (1)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。(2)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。 (3)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: (1)グラフから読み取れる気体の性質を一般式で記述する能力を身に付けている。(2) 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。(3)観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 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 ・確認テスト ・実験プリント ・発問評価	・授業態度 ・ノート ・実験プリント ・ワークシート
2学期	第Ⅰ章 物質の状態 第3節 固体の構造	①化学結合と結晶の種類 ②金属結晶の構造 ③イオン結晶の構造 ④共有結合の結晶の構造 ⑤分子結晶の構造 ⑥非晶質	a:(1)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。(2) 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: (1)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。 (2) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 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 ・確認テスト ・実験プリント ・発問評価	・授業態度 ・ノート ・実験プリント ・ワークシート ・振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

		第４節 溶液の性質 ①溶解と溶液 ②希薄溶液の性質 ③コロイド	a: (1)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。(2) 気体の溶解度について、ヘンリーの法則を理解している。(3) 希薄溶液の性質について、溶媒との違いを理解している。(4) コロイド粒子とコロイド溶液に関する知識を身に付けている。 b: (1)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。(2)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。 (3) 透析によってコロイド溶液を精製できる原理を考察し、説明している。 (4)観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 c: したり、発表したりしている。 (9) 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 ・確認テスト ・実験プリント ・発問評価	・授業態度 ・ノート ・実験プリント ・ワークシート
３学期	第Ⅱ章 物質の変化と平衡	第１節 化学反応と熱・光 ①化学反応とエンタルピー変化 ②ヘスの法則 ③結合エネルギー ④化学反応と光 ⑤エントロピー	a: (1)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。(2)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。(3)ヘスの法則を理解し、いくつかの熱化学方程式から、新たな反応熱を求める知識を身に付けている。(4) 化学反応には、反応前後における物質のもつ化学エネルギーの差が光の発生や吸収となって現れる反応があることを理解している。(5) 吸熱反応が自発的に進む要因として、エントロピーが増大する方向に反応が進むことを理解している。 b: (1)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。 (2)観察、実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、ヘスの法則の成立を実証的、論理的に考察している。 (3) 反応熱の測定ができ、そのデータをグラフ化するなどの処理を行うことができる。 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 ・確認テスト ・実験プリント ・発問評価	・授業態度 ・ノート ・実験プリント ・ワークシート ・振り返りシート

※　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