学校番号	112

令和８年度　理科

教科	理科	科目	化学（理数コース）	単位数	５単位	年次	３年次
使用教科書	高等学校　化学　（啓林館）						
副教材等	セミナー化学基礎＋化学　（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・教科書の流れに沿って、化学の分野を扱います。５単位なので進む速度も早いです。
・基本的にプリント授業ですので、B５のフラットファイル（安価で薄く、パンチ穴が破れにくい）を準備してください。
・授業では、黒板を写すだけではなく、自分なりのメモを取りながら必要な情報を適宜取るようにしましょう。
・問題集専用のノート（B５）を準備してください。問題集から定期的に課題を出します。解答の後、自分で答え合わせもしてください。もし、分からないときは、解答を見てもかまいませんが、ただ覚えるのではなく、答えを導く仕組みを理解して確認するようにしましょう。
・プリントのファイルや課題ノートは定期的に提出してもらいます。
・２年次「化学基礎」の内容を引き継いで行います。

2　学習の到達目標

【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つけるようにする。
【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。
【学びに向かう力、人間性等】
化学的な事物・現象に主体的にかかわり、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つけている。	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。

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	物質の状態	固体の構造	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、知識を身に着けている。 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、知識を身に着けている。 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かかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント
		物質の状態変化	a:構成粒子の熱運動と物質の三態変化を理解し、知識を身に着けている。 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。 平衡状態の概念を理解し、知識を身に着けている。 沸騰と飽和蒸気圧との関係を理解し、知識を身に着けている。 b:気体の圧力を、分子の熱運動と関連付けて考察している。 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:物質の状態に主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント

		気体の性質	a:気体の体積、温度、圧力の間に存在する関係を理解し、知識を身に着けている。 　実在気体と理想気体についてそれぞれ理解し、知識を身に着けている。 　混合気体の全圧と分圧の関係について理解し、知識を身に着けている。 b: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着けている。 　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かかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント
		溶液の性質	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。 　希薄溶液の性質について、溶媒との違いを理解している。 　コロイド粒子とコロイド溶液に関する知識を身に着けている。 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。 　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。 c:溶液の性質に主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント

	物質の変化と平衡	化学反応と熱・光エネルギー	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化学反応式に加えて表す方法を身につけている。 　ヘスの法則を理解し、いくつかの化学反応から、あらたな反応エンタルピーを求める知識を身につけている。 　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。 　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:いくつかの反応エンタルピーをもとにして、新たな化学反応の反応エンタルピーを化学的に推定できる。 c:化学反応と熱・光に主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント
		化学反応と電気エネルギー	a: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。 　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。 　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つけている。 b: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出し、酸化還元反応として論理的に考察している。 　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かかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント

2学期		反応速度	a:反応速度の表し方を理解している。 反応速度と、反応する物質の濃度や圧力、温度との関係を理解し、身につけている。 触媒が反応速度を変える原理を理解し、知識を身につけている。 b:反応条件がへんかすることによって、反応速度がどのように変化するかを考察し、説明できる。 触媒の働きを活性化エネルギーにもとづいて考察し、説明できる。 c:化学反応の速さに主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント
		化学平衡	a:可逆反応と不可逆反応の違いを理解し、知識を身につけている。 平衡定数の意味を理解し、知識を身につけている。 ルシャトリエの原理を理解し、知識を身につけている。 b:化学平衡は、正反応の速さと逆反応の速さが等しくなった状態であることを考察している。 平衡移動の方向と、濃度、圧力、温度との関係を調べる方法を示すことができる。 c:化学平衡に主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント
	無機物質	非金属元素 典型金属元素 遷移元素	a:典型元素、遷移元素の分類や、金属元素、非金属元素の分類、各属の性質を周期表と関連付けて理解している。 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、知識を身につけている。 b:無機物質の性質や反応などを、元素の周期表と関連付けて考察し、説明している。 無機物質についての観察・実験を行い、規則性を見出したり、様々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:無機物質に主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント

	有機化合物	脂肪族炭化水素 酸素を含む脂肪族化合物 芳香族化合物	a:有機化合物のおもな特徴や分類の仕方を理解している。 有機化合物の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 有機化合物の異性体の関係を理解し、知識を身につけている。 b:有機化合物の構造を決定するための過程を原理と関連付けて説明できる。 有機化合物の性質や反応性が、その構造や官能基に特徴づけられることを見出し、異性体を論理的に考察できる。 構造式からその性質や藩王性を考察、判断できる。 c:有機化合物に主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント
3学期	高分子化合物	高分子化合物 天然高分子化合物 合成高分子化合物	a:高分子化合物とこれまで学習してきた低分子量の化合物との違いや、高分子化合物の特徴を理解している。 単糖・二糖・多糖の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 アミノ酸、たんぱく質の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 核酸の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 合成繊維、合成樹脂、ゴムの製法や構造、性質、用途を理解し、知識を身につけている。 b:単糖・二糖と多糖、アミノ酸とたんぱく質の性質を、観察・実験を通して考察している。 酵素の働きについて、科学的に考察している。 高分子化合物の構造をもとに性質を考察し、用途に適するものを選択することができる。 c:高分子化合物に主体的にかかわり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題 プリント

※　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