※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	４単位	年次	３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）、サイエンスビュー新化学資料（実教出版）						

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Ⅲ章　無機物質　第3節　化学反応の速さ	①反応速度 ②化学反応の速さと濃度 ③化学反応の速さと温度 ④触媒	a: (1)反応速度の表し方を理解している。(2)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，知識を身に付けている。(3)触媒が反応速度を変える原理を理解し，知識を身に付けている。 b: (1)反応条件が変化することによって，反応速度がどのように変化するかを考察し，説明している。(2)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: 化学反応の速さに主体的に関わり，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
	第4節　化学平衡	①可逆反応と化学平衡 ②平衡定数 ③平衡移動	a: (1)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。(2)平衡定数の意味を理解し，知識を身につけている。(3)ルシャトリエの原理を理解し，知識を身につけている。 b: (1)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。(2)各種の実験結果から，濃度，圧力，温度と平衡移動の方向を関連付けて考察している。(3)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。(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: 化学平衡に主体的に関わり，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 ・発問評価	・授業態度 ・ノート ・ワークシート

※令和４年度以降入学生用

	第５節　電離平衡	①電離平衡と電離定数 ②電離定数と pH ③塩の性質と反応 ④緩衝液と緩衝作用 ⑤溶解度積	a: (1)　酸・塩基の電離平衡における電離定数，電離度，イオン濃度の関係を理解し，知識を身に付けている。(2)溶解度積を理解し，知識を身に付けている。 b: (1)実験結果から，緩衝液とその作用を化学平衡と関連付けて考察している。(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: 電離平衡に主体的に関わり，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
	第Ⅲ章　無機物質第１節　周期表と元素の性質　第２節　非金属元素	第１節　周期表と元素の性質 ①元素の分類と性質 ②化合物の性質と周期表 第２節　非金属元素 ①水素 ②18 族元素 ③17 族元素 ④16 族元素 ⑤15 族元素 ⑥14 族元素 ⑦無機化学工業	a: (1)　典型元素，遷移元素の分類や，金属元素，非金属元素の分類を周期表と関連付けて理解している。 (2)　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。 (3)　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: (1)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。(2)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。(3)無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点でとらえ，科学的に考察，判断している。(4)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりしている。 c:周期表と元素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

※令和４年度以降入学生用

	第Ⅳ章　有機化合物　第１節　有機化合物の特徴	①特徴と分類 ②構造式の決定 第２節　脂肪族炭化水素 ①飽和炭化水素 ②不飽和炭化水素	a: (1)有機化合物のおもな特徴や分類の仕方を理解している。(2)構造異性体の関係を理解し，知識を身に付けている。(3)代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。(4)有機化合物の構造を決定するための過程を理解している。(5)分子模型などを用いて炭化水素の構造を学習し，鎖状のものや環状のものがあることを理解している。(6)飽和炭化水素の構造と，性質や反応を関連付けて理解している。(7)不飽和炭化水素の構造について，シス-トランス異性体を学習するとともに，不飽和結合と性質や反応を関連付けて理解している。 b: (1)有機化合物の構造式を決定するための過程を原理と関連付けて説明している。(2)炭化水素の性質や反応性が，その構造に特徴づけられることを見いだし，構造異性体を論理的に考察している。(3)構造式からその性質や反応性を考察，判断できる。 (4)有機化合物に関する観察・実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに，適切な実験器具の選定や実験操作が身に付いている。 (5)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりしている。 c: (1)有機化合物の特徴に主体的に関わり，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。(2)脂肪族炭化水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 ・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

2学期	第Ⅲ章　無機物質　第3節　典型金属元素　脂肪族化合物	①1 族元素 ②2 族元素 ③両性を示す典型金属	a：(1)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。(2)アルカリ金属，アルカリ土類金属などの単体や化合物について，性質や反応に関する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。(3)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：(1)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。(2)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりする。(3)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：典型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 ・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
	第Ⅳ章3節有機化酸素を含む	①アルコールとエーテル ②アルデヒドとケトン ③カルボン酸とエステル ④油脂とセッケン	a：(1)有機化合物の性質が官能基によって特徴づけられることをアルコールの誘導体を通して理解し，さらに，有機化合物相互の関連性について理解している。(2)官能基の性質に対する知識を身に付けている。(3)有機化合物の性質や反応性について，日常生活に関連付けて理解している。 b：(1)官能基をもつ有機化合物の性質や反応性が，その構造に特徴づけられることを見いだし，構造異性体や鏡像異性体を論理的に考察している。(2)構造式からその性質や反応性を考察，判断できる。(3)酸素を含むものとしてアルコールの誘導体を中心に，反応性と，有機化合物相互の関連について，観察・実験を通して考察している。(4)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりしている。 c：酸素を含む脂肪族化合物に主体的に関わり，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

	第４節　芳香族化合物	①芳香族炭化水素 ②酸素を含む芳香族化合物 ③窒素を含む芳香族化合物 ④芳香族化合物の分離	a: (1)芳香族炭化水素の構造と，性質や反応を関連付けて理解している。(2)芳香族炭化水素の位置異性体の関係を理解し，知識を身に付けている。(3)有機化合物の性質が官能基によって特徴づけられることをフェノール類，アミン類などを通して理解し，さらに，有機化合物相互の関連性について理解している。 (4)代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。(5)有機化合物の性質や反応性について，日常生活に関連付けて理解している。 (6)有機化合物に関する観察・実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに，適切な実験器具の選定や実験操作が身に付いている。 b: (1)芳香族炭化水素や，官能基をもつ芳香族化合物の性質や反応性が，その構造に特徴づけられることを見いだし，構造異性体や鏡像異性体を論理的に考察している。(2)構造式からその性質や反応性を考察，判断できる。(3)酸素を含むものとしてフェノール類，窒素を含むものとしてアミン類を中心に，反応性と有機化合物相互の関連について，観察・実験を通して考察している。(4)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりしている。 c:芳香族化合物に主体的に関わり，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

3学期	第4節　遷移元素	①遷移元素 ②鉄 ③銅 ④銀 ⑤亜鉛 ⑥クロムとマンガン ⑦金属イオンの定性分析	a: (1)典型元素と遷移元素の特徴の違いを理解している。(2)遷移元素の単体や化合物について，性質や反応に関する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。(3)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: (1)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。(2)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。(3)無機物質の性質や反応について観察・実験を行い，その基本操作や記録の仕方を習得している。(4)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりしている。 c: 遷移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 ・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
	第Ⅴ章　高分子化合物	第１節　高分子化合物 ①高分子化合物の特徴 第２節　天然高分子化合物 ①単糖・二糖 ②多糖 ③アミノ酸 ④タンパク質 ⑤核酸	a:(1)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。(2)単糖・二糖の構造と，性質や反応を関連付けて理解している。(3)多糖の構造と，性質や反応を関連付けて理解している。(4)　再生繊維・半合成繊維について理解し，知識を身に付けている。(5)α-アミノ酸の構造と，性質や反応を関連付けて理解している。(6)タンパク質の構造と，性質や反応を関連付けて理解している。(7)核酸について理解し，知識を身に付けている b:(1)単糖・二糖と多糖の関連について考察し，説明している。(2)単糖・二糖，多糖の性質を，観察・実験を通して考察している。(3)α-アミノ酸とタンパク質の関連について考察している。(4)α-アミノ酸とタンパク質の性質を，観察・実験を通して考察している。(5)酵素の働きについて，科学的に考察している。(6)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりしている。 c: 高分子化合物の特徴や天然高分子化合物に主体的に関わり，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

	第３節　合成高分子化合物	①合成高分子化合物の特徴 ②合成繊維 ③合成樹脂 ④機能性高分子化合物 ⑤ゴム	a: (1)合成繊維の製法や構造，性質，用途を理解し，知識を身に付けている。(2)合成樹脂の製法や構造，性質，用途を理解し，知識を身に付けている。(3)機能性高分子の製法や構造，性質，用途を理解している。(4)ゴムの構造，性質，用途を理解し，知識を身に付けている。 b: (1)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。(2)観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりしている。 c: 合成高分子化合物に主体的に関わり，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 ・発問評価	・授業態度 ・ノート ・ワークシート

※　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