学校番号	302

平成 31 年度　化学

教科	理科	科目	化学	単位数	3 単位	年次	3 年次
使用教科書	「化学」　（第一学習社）						
副教材等	セミナー　化学基礎＋化学（第一学習社） 化学図録（数研出版） チェック&演習（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学は学ぶ知識量が多く、授業の進度は速いです。授業をしっかりと聞き、考え、理解していきましょう。
問題集（セミナー化学）を用いて、毎時間後にその授業で学んだ部分の問題を解くようにすると、より力がつきます。化学図録を授業中に用いると、写真で頭に残り、より理解が進みます。実験では、何のためにこの実験をするのか意識して行うこと大切です。実験中は、よく観察しこの結果から何が言えるのか、考察をしましょう。
チェック&演習を用いて、受験に向けて演習を積みましょう。

2　学習の到達目標

化学的な事物・現象に対する探究心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，化学的に探究する能力と態度を育てるとともに，化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。

・物質とその変化について，化学的な解釈や説明ができることを通して，興味・関心を探究心にまで高め，知的好奇心をもって問題を見いだし，主体的に解決しようとする意欲を高める。
・化学的な事物・現象に関する基礎的な知識および基本的な概念や原理・法則を，深く系統的に理解させる。
・物質やその変化に関する原理・法則を系統的に理解し，正しい物質感を身に付けさせ，他の科目とも関連させて，自然界の事物・現象を分析的，総合的に考察する能力を育成する。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c: 観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物・現象に関心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見出し，探究する過程を通して，事物を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	観察，実験を行い，基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録，整理し，自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物･現象について,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。
評価方法	課題・提出物の状況 学習活動への取り組み 実験　等	定期テスト 課題ノートの内容 実験　等	定期テスト 課題ノートの内容 実験　等	定期テスト 課題ノートの内容 実験　等

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	第Ⅱ章　物質の変化と平衡　第3節　化学反応の速さ	①化学反応の速さと濃度・圧力 ②化学反応の速さと温度 ③触媒	○	○	○	○	a：化学反応の速さが，反応する物質の濃度や圧力,温度によって変わることに関心をもち，考察しようとする。 b：濃度や圧力，温度を変えることによって化学反応の速さが変化する原理を考察する。 c：反応の速さを定量的に調べる方法を示すことができる。 d：化学反応の速さと，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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
	第4節　化学平衡	①可逆変化と平衡 ②平衡状態の変化と平衡移動 ③平衡定数 ④電離平衡	○	○	○	○	a：化学平衡とその移動に関心をもち，意欲的に探究しようとする。 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する。 c：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。 d：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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
	第Ⅲ章　無機物質　第1節　非金属元素の単体とその化合物	①元素の分類と性質 ②水素とその化合物 ③希ガス ④ハロゲンとその化合物 ⑤酸素・硫黄とその化合物 ⑥窒素･リンとその化合物 ⑦炭素･ケイ素とその化合物	○	○	○	○	a：無機物質の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち,それらに関する基本的な概念や法則を意欲的に探究しようとする。 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思考，判断する。 c：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。 d：無機物質の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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

	第2節　典型金属元素の単体とその化合物	①アルカリ金属とその化合物 ②２族元素とその化合物 ③亜鉛・水銀とその化合物 ④アルミニウムとその化合物 ⑤スズ・鉛とその化合	○	○	○	○	a：無機物質の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち,それらに関する基本的な概念や法則を意欲的に探究しようとする。 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思考，判断する。 c：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。 d：無機物質の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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
	第3節　遷移元素の単体とその化合物	①鉄とその化合物 ②銅とその化合物 ③銀とその化合物 ④クロム・マンガンとその化合物 ⑤金属イオンの定性分析	○	○	○	○	a：無機物質の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，それらに関する基本的な概念や法則を意欲的に探究しようとする。 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思考，判断する。 c: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。 d：無機物質の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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
後期	第Ⅳ章　有機化合物　第1節　有機化合物の特徴と構造	①特徴と分類 ②化学式の決定	○	○	○	○	a：有機化合物について観察・実験を行うとともに，それらを日常生活に関連付けて探究しようとする。 b：炭化水素や，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出す。 c：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。 d：構造異性体の関係を理解し，知識を身に付けている。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

後期	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:炭化水素の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 b: 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出し,構造異性体を論理的に考察する。 c: 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。 d: 炭化水素の分類とその反応性との関係や構造異性体の関係を理解し,知識を身に付けている。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
	第3節　酸素を含む脂肪族化合物	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: 官能基をもつ有機化合物の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質,反応性について意欲的に探究しようとする。 b: 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出し,構造異性体や光学異性体を論理的に考察する。 c: 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。 d: 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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
	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: 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に関する事物･現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 b: 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出し,構造異性体や光学異性体を論理的に考察する。 c: 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。 d: 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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

後期	第Ⅴ章　高分子化合物　第1節　合成高分子化合物	①高分子化合物の構成 ②合成樹脂 ③合成繊維	○	○	○	○	a: 合成樹脂に関する事物･現象に関心をもち，その構造や性質，働きを意欲的に探究しようとする。 b: 合成樹脂の性質と，その用途との関係を科学的に考察する。 c: 繊維の合成について，その基本操作を習得している。 d: 合成樹脂の性質と利用について理解し，知識を身に付けている。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
	第2節　天然高分子化合物	①デンプンとセルロース ②タンパク質 ③天然繊維と天然ゴム ④核酸	○	○	○	○	a:多糖やタンパク質，天然繊維，天然ゴム，核酸の性質や反応に関する事物･現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 b:単糖・二糖と多糖の関連について考察する。 c: 多糖やタンパク質の性質や反応について観察･実験を行い，その基本操作を習得している。 d: 多糖やタンパク質の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。	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:観察・実験の技能　　d:知識・理解