

教科	科目	学年	単位数	使用教科書	主な使用補助教材
理科	化学演習	3	5	化学（数研出版）	スクエア最新図説化学（第一学習社） セミナー化学基礎＋化学（第一学習社） インプレス化学ノート（浜島書店） チェック＆演習化学（数研出版）

1 科目の目標と評価の観点

目標	日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。			
評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力		主体的に学習に取り組む態度
	自然の事物・現象に関することを題材にして、基本的な概念、原理、法則を理解できるようにする。また、各単元での実験を通して基礎的な実験スキルや実験データの処理・考察方法を身に着けるようにする。	実験や観察の結果を科学的な視点で読み解き、実験結果から化学的な原理、法則を見出し科学的に考察する力を養う。		実験に意欲的に取り組み、粘り強く実験結果から考察しようとする態度、化学と人間の生活の関わりに着目し、日常生活を化学で読み解こうとする態度を養う。また、人間の活動を化学の力でより良くしようとする態度を醸成する。

2 学習計画と観点別評価基準

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
有機化合物 1. 有機化合物の特徴と分類	1学期 （73）	有機化合物の一般的な性質や構造を理解し、分類や分析の仕方を学ぶ。	①有機化合物の特徴と分類について理解することができる。 ②有機化合物の分析について理解することができる。 ③砂糖に含まれる元素を調べることができる。	①有機化合物の特徴と分類を考えることができる。 ②元素分析により、組成式・分子式・構造式が決定されることについて考えることができる。	①有機化合物の一般的な性質や構造を理解し、分類や分析の仕方を調べようとする。 ②成分元素の検出について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。
有機化合物 2. 脂肪族炭化水素		有機化合物の基本的な化合物である炭化水素のうち、鎖式炭化水素と脂環式炭化水素の構造と性質を理解する。	①飽和炭化水素とその性質、反応について理解することができる。 ②不飽和炭化水素とその性質、反応について理解することができる。 ③飽和炭化水素と不飽和炭化水素の反応性の違いを、それぞれの化合物と臭素の反応から調べることができる。	①脂肪族炭化水素の性質や反応を構造と関連づけて考えることができる。 ②官能基をもつ脂肪族化合物の性質や反応について考えることができる。	①有機化合物の基本的な化合物である炭化水素のうち、鎖式炭化水素と脂環式炭化水素の構造と性質を調べようとする。 ②不飽和炭化水素や、官能基をもつ脂肪族化合物の構造と性質を調べようとする。
有機化合物 3. 酸素を含む脂肪族化合物		酸素を含む有機化合物であるアルコールやエーテル、アルデヒド、ケトン、カルボン酸、油脂などについて、構造や性質を学ぶ。	①アルコールとエーテルの性質、反応について理解することができる。 ②アルコールの炭素原子数と溶解性の関係を調べることができる。 ③アルデヒドとケトンの性質、反応について理解することができる。 ④アルコールの反応とその酸化生成物の性質についてエタノール、ナトリウム、銅線を使って実験することができる。 ⑤カルボン酸の性質、反応について理解することができる。	①アルコールの分類や性質とエーテルの性質を考えることができる。 ②アルデヒドの性質とケトンの性質について考えることができる。 ③カルボン酸の構造や性質、光学異性体について考えることができる。	①酸素を含む有機化合物であるアルコールやエーテルについて、構造や性質を調べようとする。 ②酸素を含む有機化合物であるアルデヒド、ケトンについて、構造や性質を調べようとする。 ③酸素を含む有機化合物であるカルボン酸について、構造や性質を調べようとする。
有機化合物 4. 芳香族化合物		芳香族炭化水素を始め、芳香族化合物の性質を学ぶ。	①芳香族炭化水素の性質、反応について理解することができる。 ②酸素を含む芳香族化合物の性質、反応について理解することができる。 ③フェノールの性質と、フェノール類であるサリチル酸の反応を調べることができる。 ④窒素を含む芳香族化合物の性質、反応について理解することができる。 ⑤アニリンの性質を調べることができる。 ⑥有機化合物の分離について理解することができる。 ⑦芳香族化合物を混合溶液から分離して調べることができる。	①芳香族炭化水素の構造、性質や反応を考えることができる。 ②酸素を含む芳香族化合物(フェノール類、芳香族カルボン酸など)の構造、性質や反応について考えることができる。 ③窒素を含む芳香族化合物(芳香族アミンなど)の構造、性質や反応について考えることができる。 ④有機化合物の性質を利用し、混合溶液の分離を考えることができる。	①芳香族炭化水素の性質を調べようとする。 ②酸素を含む芳香族化合物の性質を調べようとする。 ③窒素を含む芳香族化合物の性質を調べようとする。 ④染料について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。 ⑤有機化合物の分離方法について調べようとする。
定期考査	2				
無機物質 1. 周期表と元素の分類 2. 非金属元素	2学期 （98）	周期表と元素の性質との関係について学ぶ。 非金属元素の単体や化合物について、その性質や用途を学ぶ。	①水素・貴ガスの性質について理解することができる。 ②ハロゲンとその化合物の性質について理解することができる。 ③酸素・硫黄とその化合物の性質について理解することができる。 ④窒素・リンとその化合物の性質について理解することができる。 ⑤炭素・ケイ素とその化合物の性質について理解することができる。	①貴ガスの性質を電子配置と関連づけて考えることができる。 ②ハロゲンとその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元などと関連づけて考えることができる。 ③酸素・硫黄とその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元などと関連づけて考えることができる。 ④窒素・リンとその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元などと関連づけて考えることができる。 ⑤炭素・ケイ素とその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元などと関連づけて考えることができる。	①水素・貴ガスについて、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ②ハロゲンの単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ③ハロゲン単体の酸化力の違いについて調べようとする。 ④酸素・硫黄の単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ⑤窒素・リンの単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ⑥炭素・ケイ素の単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ⑦ケイ素の利用について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。

無機物質 3. 典型金属元素		典型金属元素の単体や化合物について、その性質や用途を学ぶ。	①アルカリ金属とその化合物の性質について理解することができる。 ②アルカリ土類金属とその化合物の性質について理解することができる。 ③アルカリ金属とアルカリ土類金属の単体や化合物の性質を調べることができる。 ④アルミニウムとその化合物の性質について理解することができる。 ⑤スズ・鉛とその化合物の性質について理解することができる。	①アルカリ金属とその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元などと関連づけて考えることができる。 ②アルカリ土類金属とその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元などと関連づけて考えることができる。 ③アルミニウムとその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元などと関連づけて考えることができる。 ④スズ・鉛とその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元、溶解度などと関連づけて考えることができる。	①アルカリ金属の単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ②アルカリ土類金属の単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ③アルミニウムの単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ④スズ・鉛の単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。
無機物質 4. 遷移元素		金属元素の多くが属する遷移元素の単体や化合物について、その性質や用途を学ぶ。	①遷移元素の特徴及び、亜鉛、水銀、銅、銀、鉄、クロム、マンガン、コバルトとそれらの化合物の性質について理解することができる。 ②銅(Ⅱ)イオンと銀イオンについて、その特有の反応や共通の性質を調べることができる。 ③金属イオンを分離し、確認する方法について理解することができる。 ④金属イオンを分離の方法について、調べることができる。	①遷移元素とその化合物の性質を、電子配置や酸・塩基、酸化・還元、溶解度などと関連づけて考えることができる。 ②金属陽イオンが特定の陰イオンとの反応により分離できることを、理由を述べて表現することができる。	①遷移元素の単体及び化合物について、それらの反応や性質を考えたり、調べたりしようとする。 ②金属イオンの分離の方法について調べようとする。
高分子化合物 1. 天然高分子化合物		生活や生命に関わる高分子化合物の基礎を学び、天然高分子化合物とそれを構成している化合物の構造や性質について、化学的な面から学ぶ。	①糖類について理解することができる。 ②グルコースや氷砂糖、デンプン溶液を用いて化学的性質を調べることができる。 ③タンパク質について理解することができる。 ④タンパク質中の窒素や硫黄を検出し、タンパク質の構成元素を調べ、タンパク質の呈色反応や変性などの化学的性質を調べることができる。 ⑤パイナップルを用いて酵素の働きを調べることができる。 ⑥生物の細胞にある核酸について理解することができる。	①糖の種類と構造、性質について考えることができる。 ②タンパク質を構成する主なアミノ酸の種類や、構造、性質を考えることができる。また、タンパク質の高級構造や性質について考えることができる。 ③核酸の構造と複製の仕組みを考えることができる。	①デンプンやセルロースなどの天然高分子化合物と、それを構成している化合物の構造や性質について、化学的に調べようとする。 ②タンパク質と、それを構成している化合物の構造や性質について、化学的に調べようとする。 ③核酸の構造や性質について、化学的に調べようとする。
高分子化合物 2. 合成高分子化合物		石油から人工的につくられた合成繊維やプラスチックの製法や構造、性質、用途などを学ぶ。	①合成繊維について理解することができる。 ②アジピン酸ジクロリドを用いてナイロン66を合成することができる。 ③プラスチックについて理解することができる。 ④ゴムについて理解することができる。 ⑤生活で利用されている合成樹脂の種類、構造、性質について理解することができる。	①合成高分子化合物の構造、性質及び合成について考えることができる。 ②高分子材料であるプラスチックの種類、性質を考えることができる。 ③ゴムの種類、構造、性質を考えることができる。 ④生活で利用されている合成樹脂の種類、構造、性質を考えることができる。	①合成繊維の種類とその性質について調べようとする。 ②プラスチックの種類とその性質について調べようとする。 ③ゴムの種類とその性質について調べようとする。 ④生活で利用されている合成樹脂の種類、構造、性質について調べようとする。
定期考查	2				
	3 学期	大学入試準備			