高等学校 令和7年度（２学年用） 教科　　理科　　科目 化学(理系必選)

教　科： 理科　　科　目：　　化学(理系必選)　　単位数： 4　単位

対象学年組：第　2 学年　 1 組～　　2 組 （理系）

使用教科書：（ 『高等学校　 化学 』（ 数研出版）　　）

教科　理科　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】日常生活で見られる自然現象を、科学的体系的に捉えていく基本的技能と知識を身に着ける。

【思考力、判断力、表現力等】基本的知識をもとに考え推測したことを、文章や図表などで表現することができる。

【学びに向かう力、人間性等】自然現象に関心を持ち、自ら調べ疑問を解決する態度とスキルを育成する。

科目　化学(理系必選)　　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
化学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに，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，科学的に探究する。	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する。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
	【知識及び技能】ダニエル電池や鉛蓄電池，燃料電池等の構造や反応を知り，電池のしくみを理解させることができるようにさせる。鉛板と硫酸，乾電池を用いて，鉛蓄電池の仕組みを調べることができるようにさせる。電気分解における陽極，陰極それぞれでの反応を知り，電気分解の原理を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】電池は，酸化還元反応によって電気エネルギーを取り出す仕組みであることを考えることができるようにさせる。また，ダニエル電池や代表的な電池の反応について考えることができるようにさせる。外部から加えた電気エネルギーによって，電極で酸化還元反応が起こることを理解させる。また，その反応に関与した物質の変化量と電気量との関係について考えることができるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出したり，外部から加えた電気エネルギーによって化学反応が起こったりさせる原理について調べようとさせる。実用一次電池と実用二次電池の例とその仕組みについて調べようとさせる。電気分解の工業的利用について振り返って，日常生活や社会に生かそうとさせる。	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	【知識及び技能】ダニエル電池や鉛蓄電池，燃料電池等の構造や反応を知り，電池のしくみを理解することができる。鉛板と硫酸，乾電池を用いて，鉛蓄電池の仕組みを調べることができる。電気分解における陽極，陰極それぞれでの反応を知り，電気分解の原理を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】電池は，酸化還元反応によって電気エネルギーを取り出す仕組みであることを考えることができる。また，ダニエル電池や代表的な電池の反応について考えることができる。外部から加えた電気エネルギーによって，電極で酸化還元反応が起こることを理解する。また，その反応に関与した物質の変化量と電気量との関係について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出したり，外部から加えた電気エネルギーによって化学反応が起こったりする原理について調べようとする。実用一次電池と実用二次電池の例とその仕組みについて調べようとする。電気分解の工業的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。	○	○	○	8
	【知識及び技能】化学結合の種類と，それぞれの性質について理解させることができるようにさせる。結晶の構造について理解させることができるようにさせる。固体には，結晶とアモルファス(非晶質，無定形固体)の2種類があることを理解させる。 アモルファスの性質を理解させることができるようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】結晶構造について考えることができるようにさせる。結晶の構造(体心立方格子，面心立方格子，六方最密構造など)について考えることができるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】粒子の結びつきを調べようとさせる。固体の構造を調べようとさせる。アモルファスの性質について振り返って，日常生活や社会に生かそうとさせる。	第1章　固体の構造 1. 結晶とアモルファス 2. 金属結晶 3. イオン結晶 4. 分子間力と分子結晶 5. 共有結合の結晶	【知識及び技能】化学結合の種類と，それぞれの性質について理解することができる。結晶の構造について理解することができる。固体には，結晶とアモルファス(非晶質，無定形固体)の2種類があることを理解することができる。 アモルファスの性質を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】結晶構造について考えることができる。結晶の構造(体心立方格子，面心立方格子，六方最密構造など)について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】粒子の結びつきを調べようとする。固体の構造を調べようとする。アモルファスの性質について振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。	○	○	○	6
	【知識及び技能】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。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させる。 ファンデルワールス力や水素結合について理解させる。平衡状態の概念を理解し，知識を身に付けている。沸騰と飽和蒸気圧との関係を理解し，知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】気体の圧力を，分子の熱運動と関連づけて考察させる。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させる。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，発表したりさせる。 【学びに向かう力、人間性等】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させるなど，科学的に探究しようとさせる。学習課題に対して積極的に観察実験を行い，意欲的に探究しようとさせる。	第2章　物質の状態変化 1. 粒子の熱運動 2. 三態の変化とエネルギー 3. 気液平衡と蒸気圧	【知識及び技能】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。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する。 ファンデルワールス力や水素結合について理解する。平衡状態の概念を理解し，知識を身に付けている。沸騰と飽和蒸気圧との関係を理解し，知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】気体の圧力を，分子の熱運動と関連づけて考察する。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する。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，発表したりする。 【学びに向かう力、人間性等】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する。学習課題に対して積極的に観察実験を行い，意欲的に探究しようとする。	○	○	○	5
	【知識及び技能】気体の体積，温度，圧力の間に存在させる関係を理解し，知識を身に付けている。 実在気体と理想気体についてそれぞれ理解し，知識を身に付けている。混合気体の全圧と分圧の関係について理解し，知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】グラフから読み取れる気体の性質を一般式で記述させる能力を身に付けている。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させる。 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，発表したりさせる。 【学びに向かう力、人間性等】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させるなど，科学的に探究しようとさせる。学習課題に対して積極的に観察実験を行い，意欲的に探究しようとさせる。	第3章　気体 1. 気体の体積 2. 気体の状態方程式 3. 混合気体の圧力 4. 実在気体	【知識及び技能】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。 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。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。 【思考力、判断力、表現力等】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。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する。 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，発表したりする。 【学びに向かう力、人間性等】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する。学習課題に対して積極的に観察実験を行い，意欲的に探究しようとする。	○	○	○	7
	定期考査			○	○	○	1

1学期	【知識及び技能】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させる。気体の溶解度について，ヘンリーの法則を理解させる。希薄溶液の性質について，溶媒との違いを理解させる。コロイド粒子とコロイド溶液に関させる知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】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ようにさせる原理を考察し，説明させる。凝固点降下と質量モル濃度との関係を見いだし，説明させる。透析によってコロイド溶液を精製できるようにさせる原理を考察し，説明させる。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，発表したりさせる。 【学びに向かう力、人間性等】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させるなど，科学的に探究しようとさせる。学習課題に対して積極的に観察実験を行い，意欲的に探究しようとさせる。	第4章　溶液 1. 溶解とそのしくみ 2. 溶解度 3. 希薄溶液の性質	【知識及び技能】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する。気体の溶解度について，ヘンリーの法則を理解する。希薄溶液の性質について，溶媒との違いを理解する。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。 【思考力、判断力、表現力等】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，説明する。凝固点降下と質量モル濃度との関係を見いだし，説明する。透析によってコロイド溶液を精製できる原理を考察し，説明する。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，発表したりする。 【学びに向かう力、人間性等】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する。学習課題に対して積極的に観察実験を行い，意欲的に探究しようとする。	○	○	○	11
	【知識及び技能】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させることを理解させる。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。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。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させる。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させる方向に反応が進むことを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】状態変化に伴うエネルギーの出入りを考えることができるようにさせる。また，融解熱や蒸発熱，気液平衡や蒸気圧について考えることができるようにさせる。物質の沸点，融点を分子間力や化学結合と関連づけて考えることができるようにさせる。状態間の平衡と温度や圧力との関係について考えることができるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】物質の状態とその変化を，構成粒子の存在状態とエネルギーの関係について調べようとさせる。状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解しようとさせる。	第1章　化学反応とエネルギー 1. 化学反応と熱 2. ヘスの法則 3. 化学反応と光	【知識及び技能】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する。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。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。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する。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する。 【思考力、判断力、表現力等】状態変化に伴うエネルギーの出入りを考えることができる。また，融解熱や蒸発熱，気液平衡や蒸気圧について考えることができる。物質の沸点，融点を分子間力や化学結合と関連づけて考えることができる。状態間の平衡と温度や圧力との関係について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】物質の状態とその変化を，構成粒子の存在状態とエネルギーの関係について調べようとする。状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解しようとする。	○	○	○	8
	【知識及び技能】物質の状態と粒子の熱運動について理解させることができるようにさせる。状態変化と平衡について理解させることができるようにさせる。 外圧によって水の沸点が変化させることを，観察を通じ理解させることができるようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】状態変化に伴うエネルギーの出入りを考えることができるようにさせる。また，融解熱や蒸発熱，気液平衡や蒸気圧について考えることができるようにさせる。 物質の沸点，融点を分子間力や化学結合と関連づけて考えることができるようにさせる。状態間の平衡と温度や圧力との関係について考えることができるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】物質の状態とその変化を，構成粒子の存在状態とエネルギーの関係について調べようとさせる。状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解しようとさせる。	第3章　化学反応の速さとしくみ 1. 化学反応の速さ 2. 反応条件と反応速度 3. 化学反応のしくみ	【知識及び技能】物質の状態と粒子の熱運動について理解することができる。状態変化と平衡について理解することができる。 外圧によって水の沸点が変化することを，観察を通じ理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】状態変化に伴うエネルギーの出入りを考えることができる。また，融解熱や蒸発熱，気液平衡や蒸気圧について考えることができる。 物質の沸点，融点を分子間力や化学結合と関連づけて考えることができる。状態間の平衡と温度や圧力との関係について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】物質の状態とその変化を，構成粒子の存在状態とエネルギーの関係について調べようとする。状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解しようとする。	○	○	○	6
	【知識及び技能】化学平衡とは何か，また，条件変化による平衡移動について理解させることができるようにさせる。濃度の変化で平衡がどのように移動させるか調べることができるようにさせる。温度の変化で平衡がどのように移動させるか調べることができるようにさせる。電離定数をもとにして，電離平衡について理解させることができるようにさせる。弱酸の水溶液の濃度とpHの関係から，電離定数を調べることができるようにさせる。硫酸アンモニウムと水酸化ナトリウムを用い，アンモニアの遊離を確認させることができるようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】可逆反応を平衡定数で表すこと，ルシャトリエの原理をもとに化学平衡の移動について考えることができるようにさせる。水のイオン積とpH，弱酸や弱塩基の電離平衡を電離定数をもとに求めることができるようにさせる。また，平衡移動の考え方をもとに，緩衝液や塩の加水分解，難溶性塩の溶解について説明できるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】化学平衡の状態やそのときの各成分の量的関係，条件の変化に伴う量的変化などについて調べようとさせる。緩衝液やpHについて振り返って，日常生活や社会に生かそうとさせる。	第4章　化学平衡 1. 可逆反応と化学平衡 2. 平衡状態の変化 3. 電解質水溶液の化学平衡	【知識及び技能】化学平衡とは何か，また，条件変化による平衡移動について理解することができる。濃度の変化で平衡がどのように移動するか調べることができる。温度の変化で平衡がどのように移動するか調べることができる。電離定数をもとにして，電離平衡について理解することができる。弱酸の水溶液の濃度とpHの関係から，電離定数を調べることができる。硫酸アンモニウムと水酸化ナトリウムを用い，アンモニアの遊離を確認することができる。 【思考力、判断力、表現力等】可逆反応を平衡定数で表すこと，ルシャトリエの原理をもとに化学平衡の移動について考えることができる。水のイオン積とpH，弱酸や弱塩基の電離平衡を電離定数をもとに求めることができる。また，平衡移動の考え方をもとに，緩衝液や塩の加水分解，難溶性塩の溶解について説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】化学平衡の状態やそのときの各成分の量的関係，条件の変化に伴う量的変化などについて調べようとする。緩衝液やpHについて振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	【知識及び技能】有機化合物の特徴と分類について理解させることができるようにさせる。有機化合物の分析について理解させることができるようにさせる。砂糖に含まれる元素を調べることができるようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】有機化合物の特徴と分類を考えることができるようにさせる。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ようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】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させる。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させる。	第1章　有機化合物の分類と分析 1. 有機化合物の特徴と分類 2. 有機化合物の分析	【知識及び技能】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。有機化合物の分析について理解することができる。砂糖に含まれる元素を調べることができる。 【思考力、判断力、表現力等】有機化合物の特徴と分類を考えることができる。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。 【学びに向かう力、人間性等】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。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。	○	○	○	2
	【知識及び技能】飽和炭化水素とその性質，反応について理解させることができるようにさせる。不飽和炭化水素とその性質，反応について理解させることができるようにさせる。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ようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】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ようにさせる。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ようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】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させる。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させる。	第2章　脂肪族炭化水素 1. 飽和炭化水素 2. 不飽和炭化水素	【知識及び技能】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。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。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。 【思考力、判断力、表現力等】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。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。 【学びに向かう力、人間性等】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。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。	○	○	○	7

2学期	【知識及び技能】アルコールとエーテルの性質，反応について理解させることができるようにさせる。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ようにさせる。アルデヒドとケトンの性質，反応について理解させることができるようにさせる。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，銅線を使って実験させることができるようにさせる。カルボン酸の性質，反応について理解させることができるようにさせる。エステルと油脂の性質，反応について理解させることができるようにさせる。エステルを合成し，その性質を調べることができるようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】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ようにさせる。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ようにさせる。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ようにさせる。エステルや油脂の構造，性質について考えることができるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】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させる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させる。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させる。酸素を含む有機化合物であるエステルと油脂について，構造や性質を調べようとさせる。	第3章　アルコールと関連化合物 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 4. エステルと油脂	【知識及び技能】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。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。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。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。カルボン酸の性質，反応について理解することができる。エステルと油脂の性質，反応について理解することができる。エステルを合成し，その性質を調べることができる。 【思考力、判断力、表現力等】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。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。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。エステルや油脂の構造，性質について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】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。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。酸素を含む有機化合物であるエステルと油脂について，構造や性質を調べようとする。	○	○	○	9
	定期考査			○	○	○	1
	【知識及び技能】芳香族炭化水素の性質，反応について理解させることができるようにさせる。酸素を含む芳香族化合物の性質，反応について理解させることができるようにさせる。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ようにさせる。窒素を含む芳香族化合物の性質，反応について理解させることができるようにさせる。アニリンの性質を調べることができるようにさせる。有機化合物の分離について理解させることができるようにさせる。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ようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】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ようにさせる。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ようにさせる。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ようにさせる。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ようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】芳香族炭化水素の性質を調べようとさせる。酸素を含む芳香族化合物の性質を調べようとさせる。窒素を含む芳香族化合物の性質を調べようとさせる。染料について振り返って，日常生活や社会に生かそうとさせる。有機化合物の分離方法について調べようとさせる。	第4章　芳香族化合物 1. 芳香族炭化水素 2. フェノール類と芳香族カルボン酸 3. 芳香族アミンとアゾ化合物 4. 有機化合物の分離	【知識及び技能】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。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。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。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。アニリンの性質を調べることができる。有機化合物の分離について理解することができる。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。 【思考力、判断力、表現力等】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。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。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。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。 【学びに向かう力、人間性等】芳香族炭化水素の性質を調べようとする。酸素を含む芳香族化合物の性質を調べようとする。窒素を含む芳香族化合物の性質を調べようとする。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。有機化合物の分離方法について調べようとする。	○	○	○	10
	【知識及び技能】高分子化合物の分類と特徴について理解させることができるようにさせる。糖類について理解させることができるようにさせる。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ようにさせる。タンパク質について理解させることができるようにさせる。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ようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】高分子化合物の分類，合成及び特徴を考えることができるようにさせる。糖の種類と構造，性質について考えることができるようにさせる。タンパク質を構成させ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ようにさせる。また，タンパク質の高次構造や性質について考えることができるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】生活や生命に関わる高分子化合物の基礎的な分類，特徴を調べようとさせる。デンプンやセルロースなどの天然高分子化合物と，それを構成させる化合物の構造や性質について，化学的に調べようとさせる。タンパク質と，それを構成させる化合物の構造や性質について，化学的に調べようとさせる。	第1章　高分子化合物の性質 1. 高分子化合物の構造と性質 第2章　天然高分子化合物 1. 糖類 2. アミノ酸とタンパク質	【知識及び技能】高分子化合物の分類と特徴について理解することができる。糖類について理解することができる。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。タンパク質について理解することができる。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。 【思考力、判断力、表現力等】高分子化合物の分類，合成及び特徴を考えることができる。糖の種類と構造，性質について考えることができる。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，タンパク質の高次構造や性質について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】生活や生命に関わる高分子化合物の基礎的な分類，特徴を調べようとする。デンプンやセルロースなどの天然高分子化合物と，それを構成す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。タンパク質と，それを構成す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。	○	○	○	12
	【知識及び技能】高分子化合物の合成について理解させることができるようにさせる。合成繊維について理解させることができるようにさせる。アジピン酸ジクロリドを用いてナイロン66を合成させることができるようにさせる。プラスチックについて理解させることができるようにさせる。ゴムについて理解させることができるようにさせる。生活で利用されている合成樹脂の種類，構造，性質について理解させることができるようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】合成高分子化合物の合成について考えることができるようにさせる。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ようにさせる。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ようにさせる。ゴムの種類，構造，性質を考えることができるようにさせる。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ようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】高分子化合物の合成について振り返って，日常生活や社会に生かそうとさせる。合成繊維の種類とその性質について調べようとさせる。プラスチックの種類とその性質について調べようとさせる。ゴムの種類とその性質について調べようとさせる。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させる。	第3章　合成高分子化合物 1. 合成繊維 2. 合成樹脂 3. ゴム	【知識及び技能】高分子化合物の合成について理解することができる。合成繊維について理解することができる。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。プラスチックについて理解することができる。ゴムについて理解することができる。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。 【思考力、判断力、表現力等】合成高分子化合物の合成について考えることができる。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。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。ゴムの種類，構造，性質を考えることができる。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。 【学びに向かう力、人間性等】高分子化合物の合成について振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。合成繊維の種類とその性質について調べようとする。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。ゴムの種類とその性質について調べようとする。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。	○	○	○	7
	定期考査			○	○	○	1

3学期	【知識及び技能】周期表の位置と元素の分類との関係及び，性質との関係について理解させることができるようにさせる。電子の軌道と周期表の関係について理解させることができるようにさせる。各単体とその化合物について性質について理解させることができるようにさせる。金属イオンを分離し，確認させる方法について理解させることができるようにさせる。 金属イオンを分離の方法について，調べることができるようにさせる。 【思考力、判断力、表現力等】元素の性質を周期表の位置と関連づけて考えることができるようにさせる。各単体や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ようにさせる。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ようにさせることを，理由を述べて表現させることができるようにさせる。 【学びに向かう力、人間性等】周期表について学び，元素の分類について考えたり，調べたりしようとさせる。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，調べたりしようとさせる。金属イオンの分離の方法について調べようとさせる。	第1章　非金属元素 1. 元素の分類と周期表 2. 水素・貴ガス元素 3. ハロゲン元素 4. 酸素・硫黄 5. 窒素・リン 6. 炭素・ケイ素	【知識及び技能】周期表の位置と元素の分類との関係及び，性質との関係について理解することができる。電子の軌道と周期表の関係について理解することができる。各単体とその化合物について性質について理解することができる。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。 金属イオンを分離の方法について，調べることができる。 【思考力、判断力、表現力等】元素の性質を周期表の位置と関連づけて考えることができる。各単体や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。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。 【学びに向かう力、人間性等】周期表について学び，元素の分類について考えたり，調べたりしようとする。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。金属イオンの分離の方法について調べようとする。	○	○	○	7
		第2章　金属元素（I）-典型元素- 1. アルカリ金属元素 2. アルカリ土類金属元素 3. アルミニウム・スズ・鉛		○	○	○	5
		第3章　金属元素（II）-遷移元素- 1. 遷移元素の特徴 2. 鉄 3. 銅 4. 銀・金 5. 亜鉛 6. クロム・マンガン 7. その他の遷移金属 8. 金属イオンの分離・確認		○	○	○	8
	【知識及び技能】さまざまな物質がそれぞれの特徴を生かして人間生活の中で利用され，日常生活や社会を豊かにさせることを理解させる。 化学の成果がさまざまな分野で利用され，未来を築く新しい科学技術の基盤となっていることを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】無機物質，有機化合物，高分子化合物のそれぞれの特徴に着目して，科学技術の発展について，科学的な根拠にもとづいて考察させる。今後の発展が期待されている化学とその応用について，具体的な事例を調べ，表現させる。 【学びに向かう力、人間性等】化学の築く未来に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりさせるなど，科学的に探究しようとさせる。・学習課題に対して積極的に観察・実験を行い，意欲的に探究しようとさせる。	終章 化学とともに歩む	【知識及び技能】さまざまな物質がそれぞれの特徴を生かして人間生活の中で利用され，日常生活や社会を豊かにすることを理解する。 化学の成果がさまざまな分野で利用され，未来を築く新しい科学技術の基盤となっていることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】無機物質，有機化合物，高分子化合物のそれぞれの特徴に着目して，科学技術の発展について，科学的な根拠にもとづいて考察する。今後の発展が期待されている化学とその応用について，具体的な事例を調べ，表現する。 【学びに向かう力、人間性等】化学の築く未来に主体的に関わり，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する。・学習課題に対して積極的に観察・実験を行い，意欲的に探究しようとする。	○	○	○	4
	定期考査			○	○	○	1
							合計 140