

年間授業計画

高等学校 令和8年度（2学年用） 教科 理科 科目 化学

教 科： 理科 科 目： 化学 単位数： 4 単 位

対象学年組：第 2 学年 組～ 組

使用教科書：（ 数研出版 化学 ）

教科 理科 の目標：

【知 識 及 び 技 能】 自然の事物・現象についての概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの技能を身に付けること。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・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、科学的に探求している。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・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、科学的に探求しようとしている。

科目 化学 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】
日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化についての基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけること。	物質とその変化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、科学的に探求すること。	物質とその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、科学的に探求しようすること。

	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
A	電池と電気分解 【知識及び技能】 ・電池のしくみとダニエル電池について理解する。電池のしくみに基づいて鉛蓄電池、燃料電池の構造や両極で起こる反応式について理解する。実用電池の具体例をその種類（一次電池または二次電池）を含めて理解する。 ・陽極で酸化反応が、いによくで還元反応が起こることを理解する。水曜胃液の電気分解において陽極および陰極で具体的に起こる反応を理解する。ファラデーの法則を理解する。電気分解の工業的な利用について、その具体例を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・鉛蓄電池や燃料電池の構造に基づき、それぞれの電池で起こる現象が判断できる。電池の両極での反応式を用いて、物質量などの量的な計算ができる。 ・ある電解液を電気分解した際に陽極および陰極で反応する物質や発生する物質を判断できる。ある電解液を電気分解した際の陽極および陰極での反応を反応式で書くことができる。ファラデーの法則に基づき、電気分解の量的関係の計算ができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・電池について、その構造や両極で起こる反応、現象に興味をもつ。 ・電気分解およびその工業的な利用について興味をもつ。	・指導事項 ○電池 ○電気分解 ○金属の精錬 ○融解円電解 ・教材 ○教科書 ○資料集 ○副教材・問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用 ○上記、携帯し必要に応じてAIなどを活用する。 ○授業プリントは原則としてTEAMSに配信し、タブレットで活用できるようにする。	【知識・技能】 ・電池のしくみとダニエル電池について理解している。電池のしくみに基づいて鉛蓄電池、燃料電池の構造や両極で起こる反応式について理解している。実用電池の具体例をその種類（一次電池または二次電池）を含めて理解している。 ・陽極で酸化反応が、いによくで還元反応が起こることを理解している。水曜胃液の電気分解において陽極および陰極で具体的に起こる反応を理解している。ファラデーの法則を理解している。電気分解の工業的な利用について、その具体例を理解している。 【思考・判断・表現】 ・鉛蓄電池や燃料電池の構造に基づき、それぞれの電池で起こる現象が判断できる。電池の両極での反応式を用いて、物質量などの量的な計算ができる。 ・ある電解液を電気分解した際に陽極および陰極で反応する物質や発生する物質を判断できる。ある電解液を電気分解した際の陽極および陰極での反応を反応式で書くことができる。ファラデーの法則に基づき、電気分解の量的関係の計算ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・電池について、その構造や両極で起こる反応、現象に興味をもち、探究しようとする。 ・電気分解およびその工業的な利用について興味をもち、探究しようとする。	○	○	○	16
B	化学反応とエネルギー 【知識及び技能】 ・化学反応に伴って放出または吸収する熱量をエンタルピー変化を用いて表すことを理解する。発熱反応、吸熱反応とエンタルピー変化ΔHの正負の関係を理解する。エンタルピー変化を付した反応式とエンタルピー変化を表した図を理解し、それぞれを作ることができる。反応エンタルピーの種類を理解する。反応エンタルピーの実験的な測定方法について理解する。 ・ヘスの法則を理解する。結合エネルギーの定義について理解する。 ・化学反応には、光を放出または吸収するものもあることを理解する。光が関わる具体的な化学反応や現象を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・反応エンタルピーの種類を判断することで、エンタルピー変化を付した反応式を書いたり、反応エンタルピーを求めたりすることができる。 ・ヘスの法則を利用し、与えられたエンタルピー変化を適切に用いることで、目的のエンタルピー変化を求めることができる。 ・光が関わる化学反応や現象について、エンタルピー変化の正負や反応名が判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 ○化学反応と熱 ○ヘスの法則 ○化学反応と光 ・教材 ○教科書 ○資料集 ○副教材・問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用 ○上記、携帯し必要に応じてAIなどを活用する。 ○授業プリントは原則としてTEAMSに配信し、タブレットで活用できるようにする。	【知識・技能】 ・化学反応に伴って放出または吸収する熱量をエンタルピー変化を用いて表すことを理解している。発熱反応、吸熱反応とエンタルピー変化ΔHの正負の関係を理解している。エンタルピー変化を付した反応式とエンタルピー変化を表した図を理解し、それぞれを作ることができる。反応エンタルピーの種類を理解している。反応エンタルピーの実験的な測定方法について理解している。 ・ヘスの法則を理解している。結合エネルギーの定義について理解している。 ・化学反応には、光を放出または吸収するものもあることを理解している。光が関わる具体的な化学反応や現象を理解している。 【思考・判断・表現】 ・反応エンタルピーの種類を判断することで、エンタルピー変化を付した反応式を書いたり、反応エンタルピーを求めたりすることができる。 ・ヘスの法則を利用し、与えられたエンタルピー変化を適切に用いることで、目的のエンタルピー変化を求めることができる。 ・光が関わる化学反応や現象について、エンタルピー変化の正負や反応名が判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・化学反応に関わるエンタルピー変化に興味をもち、探究しようとする。 ・ヘスの法則およびその利用について興味をもち、探究しようとする。 ・化学反応に伴う光の放出や九州について興味をもち、探究しようとする。	○	○	○	16

1 学 期						
	定期考査			○	○	1
	C 気体 【知識及び技能】 ・気体の体積や圧力、絶対温度について理解する。ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則を理解し、それらの式を用いることができる。 ・気体には状態方程式が成り立つことを理解する。状態方程式を用いることができる。 ・分圧の法則について理解する。分圧や体積の比とモル分率の関係を理解する。混合気体の分圧や全圧を求めることができる。 ・理想気体と実在気体の違いについて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則をそれぞれ適切に用い、気体の圧力や体積、温度を求めることができる。 ・状態方程式から気体の分子量や密度を求めることができる。 ・モル分率を用いた平均分子量の考え方を理解し、モル分率を用いて平均分子量を求めることができる。分圧の考え方をを用いて、水上置換で捕集した気体の分圧を求めることができる。 ・理想気体と実在気体の違いに気づき、実在気体を理想気体に近づける条件を判断することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・気体の体積や圧力、絶対温度の関係性について興味をもつ。 ・気体の体積、圧力、温度、物質にはそれぞれどのような関係が成り立つのかを、状態方程式をもとに興味をもつ。 ・混合気体の考え方に興味をもつ。 ・実在気体について興味をもつ。	・指導事項 ○気体の体積 ○気体の状態方程式 ○混合気体の圧力 ○実在気体 ・教材 ○教科書 ○資料集 ○副教材・問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用 ○上記、携帯し必要に応じてAIなどを活用する。 ○授業プリントは原則としてTEAMSに配信し、タブレットで活用できるようにする。	【知識・技能】 ・気体の体積や圧力、絶対温度について理解している。ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則を理解し、それらの式を用いることができる。 ・気体には状態方程式が成り立つことを理解している。状態方程式を用いることができる。 ・分圧の法則について理解している。分圧や体積の比とモル分率の関係を理解している。混合気体の分圧や全圧を求めることができる。 ・理想気体と実在気体の違いについて理解している。 【思考・判断・表現】 ・ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則をそれぞれ適切に用い、気体の圧力や体積、温度を求めることができる。 ・状態方程式から気体の分子量や密度を求めることができる。 ・モル分率を用いた平均分子量の考え方を理解し、モル分率を用いて平均分子量を求めることができる。分圧の考え方をを用いて、水上置換で捕集した気体の分圧を求めることができる。 ・理想気体と実在気体の違いに気づき、実在気体を理想気体に近づける条件を判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・気体の体積や圧力、絶対温度の関係性について興味をもち、探究しようとする。 ・気体の体積、圧力、温度、物質にはそれぞれどのような関係が成り立つのかを、状態方程式をもとに興味をもち、探究しようとする。 ・混合気体の考え方に興味をもち、探究しようとする。 ・実在気体について興味をもち、探究しようとする。	○	○	○
D 固体の構造 【知識及び技能】 ・単位格子や配位数の意味について理解する。アモルファス金属がもつ、通常の金属にはない特徴を理解する。 ・金属の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率について理解する。単位格子の一边の長さから金属の原子半径を求める方法を理解する。結晶格子の模型をつくり、原子の並び方や単位格子における原子の詰まり方について理解する。 ・NaCl型、CsCl型、ZnS型の結晶格子について、配位数、単位格子中のイオンの数、組成式について理解する。 ・分子間力にはファンデルワールス力や水素結合があることを理解する。分子間力と物質の沸点に関係があることを理解する。 ・ダイヤモンドの結晶格子について、配位数、単位格子中の炭素原子の数について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・結晶質と非晶質の構造の違いを説明できる。 ・金属の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率を説明できる。単位格子の一边の長さから金属の原子半径を求める方法を説明できる。結晶格子に関する知識を用い、密度を求めることができる。 ・イオン結晶の違いについて、結	・指導事項 ○結晶とアモルファス ○金属結晶 ○イオン結晶 ○分子間力と分子結晶 ○共有結合の結晶 ・教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・単位格子や配位数の意味について理解している。アモルファス金属がもつ、通常の金属にはない特徴を理解している。 ・金属の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率について理解している。単位格子の一边の長さから金属の原子半径を求める方法を理解している。結晶格子の模型をつくり、原子の並び方や単位格子における原子の詰まり方について理解している。 ・NaCl型、CsCl型、ZnS型の結晶格子について、配位数、単位格子中のイオンの数、組成式について理解している。 ・分子間力にはファンデルワールス力や水素結合があることを理解している。分子間力と物質の沸点に関係があることを理解している。 ・ダイヤモンドの結晶格子について、配位数、単位格子中の炭素原子の数について理解している。 【思考・判断・表現】 ・結晶質と非晶質の構造の違いを説明できる。 ・金属の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率を説明できる。単位格子の一边の長さから金属の原子半径を求める方法を説明できる。結晶格子に関する知識を用い、密度を求めることができる。 ・イオン結晶の違いについて、結晶格子中の配位数やイオンの数に着目しながら説明できる。 ・水素化合物の分子量と沸点の関係について理解する。 ・ダイヤモンドと黒鉛の性質について、結晶構造に基づきながら説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	24

	晶格子中の配位数やイオンの数に着目しながら説明できる。 ・水素化合物の分子量と沸点の関係について理解する。 ・ダイヤモンドと黒鉛の性質について、結晶構造に基づきながら説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・身近な物質でアモルファスに分類されるものは何があるか興味をもつ。 ・金属の結晶格子における原子の配列の仕方に興味をもつ。 ・イオン結晶について興味をもち、CaF2やReO3の結晶格子についても理解する。 ・物質の沸点に興味をもつ。 ・共有結合の結晶に興味をもつ。	・身近な物質でアモルファスに分類されるものは何があるか興味をもち、探究しようとする。 ・金属の結晶格子における原子の配列の仕方に興味をもち、探究しようとする。 ・イオン結晶について興味をもち、CaF2やReO3の結晶格子についても理解しようとする。 ・物質の沸点に興味をもち、探究しようとする。 ・共有結合の結晶に興味をもち、探究しようとする。					
	定期考査			○	○		1
2 学 期	D 溶液 【知識及び技能】 ・水和という現象を理解する。水への溶解には分子の極性の有無が関係していることを理解する。 ・飽和溶液において成立する溶解平衡について理解する。溶解度や再結晶について理解したうえで、水和水をもつ物質の溶解量に関する考え方を理解する。気体の溶解に関するヘンリーの法則について理解する。質量モル濃度について理解したうえで、その値を求めることができる。 ・溶液では、蒸気圧降下、沸点上昇、凝固点降下、浸透圧という現象が起こることを理解する。希薄溶液におけるこれらの現象は、溶質の種類に関係なく、溶質の粒子数（質量モル濃度）にのみ依存することを理解する。冷却曲線と過冷却という現象について理解する。 ・コロイドとコロイド溶液およびその分類について理解する。コロイド溶液が示す特徴的な現象について理解する。親水コロイドと疎水コロイドの沈殿について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・物質を電解質や非電解質に分けることができる。分子を極性分子と無極性分子に分けることができ、水への溶解の可否を判断できる。 ・水和水をもつ物質の溶解量を求めることができる。ヘンリーの法則を用いて、気体の溶解量を求めることができる。質量パーセント濃度やモル濃度、質量モル濃度を適切に用い、濃度の換算を行なうことができる。 ・沸点上昇度と質量モル濃度の関係について理解し、式を用いて計算をしたり沸点上昇度の大小を判断したりできる。凝固点降下度と質量モル濃度の関係について理解し、式を用いて計算をしたり凝固点降下度の大小を判断したりできる。沸点上昇や凝固点降下を利用することで分子量を求めることができる。浸透圧とモル濃度、絶対温度の関係を理解し、それを利用することで分子量を求めることができる。 ・コロイド溶液に起こる現象から、そのコロイドの性質や特徴について判断できる。塩析と凝析の違いについて説明できる。保護コロイドについて説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・物質の溶解とそのしくみについて興味をもつ。 ・固体および気体の溶解度に関して興味をもつ。 ・希薄溶液の示す現象について興味をもつ。 ・コロイドの起こす現象や身近なコロイドについて興味をもつ。	・指導事項 ○溶解とそのしくみ ○溶解度 ○希薄溶液の性質 ○コロイド溶液 ・教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・水和という現象を理解している。水への溶解には分子の極性の有無が関係していることを理解している。 ・飽和溶液において成立する溶解平衡について理解している。溶解度や再結晶について理解したうえで、水和水をもつ物質の溶解量に関する考え方を理解している。気体の溶解に関するヘンリーの法則について理解している。質量モル濃度について理解したうえで、その値を求めることができる。 ・溶液では、蒸気圧降下、沸点上昇、凝固点降下、浸透圧という現象が起こることを理解している。希薄溶液におけるこれらの現象は、溶質の種類に関係なく、溶質の粒子数（質量モル濃度）にのみ依存することを理解している。冷却曲線と過冷却という現象について理解している。 ・コロイドとコロイド溶液およびその分類について理解している。コロイド溶液が示す特徴的な現象について理解している。親水コロイドと疎水コロイドの沈殿について理解している。 【思考・判断・表現】 ・物質を電解質や非電解質に分けることができる。分子を極性分子と無極性分子に分けることができ、水への溶解の可否を判断できる。 ・水和水をもつ物質の溶解量を求めることができる。ヘンリーの法則を用いて、気体の溶解量を求めることができる。質量パーセント濃度やモル濃度、質量モル濃度を適切に用い、濃度の換算を行なうことができる。 ・沸点上昇度と質量モル濃度の関係について理解し、式を用いて計算をしたり沸点上昇度の大小を判断したりできる。凝固点降下度と質量モル濃度の関係について理解し、式を用いて計算をしたり凝固点降下度の大小を判断したりできる。沸点上昇や凝固点降下を利用することで分子量を求めることができる。浸透圧とモル濃度、絶対温度の関係を理解し、それを利用することで分子量を求めることができる。 ・コロイド溶液に起こる現象から、そのコロイドの性質や特徴について判断できる。塩析と凝析の違いについて説明できる。保護コロイドについて説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・物質の溶解とそのしくみについて興味をもち、探究しようとする。 ・固体および気体の溶解度に関して興味をもち、探究しようとする。 ・希薄溶液の示す現象について興味をもち、探究しようとする。 ・コロイドの起こす現象や身近なコロイドについて興味をもち、探究しようとする。				12

G 化学反応の速さとしくみ 【知識及び技能】 - 化学における反応速度の定義を理解する。実験結果から反応速度を求める方法を理解する。 - 反応速度が速度定数とモル濃度を用いて表せることを理解する。反応速度式のモル濃度の指数は実験によって決まることを理解する。実験結果から、速度定数を求める方法を理解する。反応速度に関わる要因として、温度、濃度、触媒があることを理解する。 - 活性化エネルギーについて理解する。活性化エネルギーの大小と反応速度の関係について理解する。活性化エネルギーと触媒や温度の関係について理解する。 【思考力・判断力・表現力等】 - 反応速度の定義に基づいて、反応速度を求めることができる。実験結果を適切に処理し、反応速度を求めることができる。 - 反応速度式を用いて実験結果の処理などを行い、反応速度や速度定数を求めることができる。反応速度に関わる条件に基づき、条件を変えることで反応速度がどのように変化するかを判断することができる。 - 触媒を用いたり、温度を大きくすると反応速度が大きくなる理由を、活性化エネルギーを用いて説明できる。触媒を用いた際に反応エンタルピーがどのようになるか判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 - 反応速度について興味をもつ。 - 反応速度に関わる反応条件について興味をもつ。 - 化学反応のしくみと活性化エネルギーを用いた考え方に興味をもつ。	- 指導事項 ○化学反応の速さ ○反応速度と反応速度 ○化学反応のしくみ - 教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント - 一人1台端末の活用	【知識・技能】 - 化学における反応速度の定義を理解している。実験結果から反応速度を求める方法を理解している。 - 反応速度が速度定数とモル濃度を用いて表せることを理解している。反応速度式のモル濃度の指数は実験によって決まることを理解している。実験結果から、速度定数を求める方法を理解している。反応速度に関わる要因として、温度、濃度、触媒があることを理解している。 - 活性化エネルギーについて理解している。活性化エネルギーの大小と反応速度の関係について理解している。活性化エネルギーと触媒や温度の関係について理解している。 【思考・判断・表現】 - 反応速度の定義に基づいて、反応速度を求めることができる。実験結果を適切に処理し、反応速度を求めることができる。 - 反応速度式を用いて実験結果の処理などを行い、反応速度や速度定数を求めることができる。反応速度に関わる条件に基づき、条件を変えることで反応速度がどのように変化するかを判断することができる。 - 触媒を用いたり、温度を大きくすると反応速度が大きくなる理由を、活性化エネルギーを用いて説明できる。触媒を用いた際に反応エンタルピーがどのようになるか判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 反応速度について興味をもち、探究しようとする。 - 反応速度に関わる反応条件について興味をもち、探究しようとする。 - 化学反応のしくみと活性化エネルギーを用いた考え方に興味をもち、探究しようとする。		12
H 化学平衡 【知識及び技能】 - 可逆反応、化学平衡、平衡状態の考え方を理解する。化学平衡の法則を理解し、与えられた反応の平衡定数を濃度を用いて記述することができる。固体が含まれる反応の平衡定数の書き方を理解し、その平衡定数を濃度を用いて記述することができる。液体どうしや気体どうしの反応における平衡定数の書き方を理解する。 - ルシャトリエの原理について理解する。濃度、圧力、温度を変化させた際に平衡がどちらに移動するかを理解する。触媒を用いた際に平衡がどのように変化するかを理解する。平衡移動の考え方の工業的製法への適用について理解する。 - 電離平衡および電離定数、水のイオン積について理解する。電離度や電離定数を用いて、水素イオン濃度やpHを求める方法を理解する。弱酸、弱塩基の遊離と塩の加水分解について理解する。緩衝液の性質について理解する。難溶性塩の水溶液中の溶解平衡および溶解度積について理解する。共通イオン効果について理解する。 【思考力・判断力・表現力等】 - 平衡定数を用い、化学平衡における量的関係を求めることができる。 - 濃度、圧力、温度を変化させた際に平衡がどちらに移動するか、ルシャトリエの原理に基づいて判断できる。 - 電離度や電離定数を用いて量的計算を行い、水素イオン濃度やpHを求めることができる。弱酸や弱塩基の遊離において起こる現象を判断することができる。塩の加水分解の反応式を書くことができる。溶解度積を用いて量的計算を行うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 - 化学平衡とその考え方に興味をもつ。 - 化学平衡における平行移動につ	- 指導事項 ○可逆反応と化学平衡 ○変更状態の変化 ○電解質水溶液の化学平衡 - 教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント - 一人1台端末の活用	【知識・技能】 - 可逆反応、化学平衡、平衡状態の考え方を理解している。化学平衡の法則を理解し、与えられた反応の平衡定数を濃度を用いて記述することができる。固体が含まれる反応の平衡定数の書き方を理解し、その平衡定数を濃度を用いて記述することができる。液体どうしや気体どうしの反応における平衡定数の書き方を理解している。 - ルシャトリエの原理について理解している。濃度、圧力、温度を変化させた際に平衡がどちらに移動するかを理解している。触媒を用いた際に平衡がどのように変化するかを理解している。平衡移動の考え方の工業的製法への適用について理解している。 - 電離平衡および電離定数、水のイオン積について理解している。電離度や電離定数を用いて、水素イオン濃度やpHを求める方法を理解している。弱酸、弱塩基の遊離と塩の加水分解について理解している。緩衝液の性質について理解している。難溶性塩の水溶液中の溶解平衡および溶解度積について理解している。共通イオン効果について理解している。 【思考・判断・表現】 - 平衡定数を用い、化学平衡における量的関係を求めることができる。 - 濃度、圧力、温度を変化させた際に平衡がどちらに移動するか、ルシャトリエの原理に基づいて判断できる。 - 電離度や電離定数を用いて量的計算を行い、水素イオン濃度やpHを求めることができる。弱酸や弱塩基の遊離において起こる現象を判断することができる。塩の加水分解の反応式を書くことができる。溶解度積を用いて量的計算を行うことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 化学平衡とその考え方に興味をもち、探究しようとする。 - 化学平衡における平行移動について興味をもち、探究しようとする。 - 電離平衡およびそれにかかわるさまざまな現象について興味をもち、探究しようとする。		24

3 学 期	いて興味をもつ。 ・電離平衡およびそれにかかわる さまざまな現象について興味をも つ。					
	I 非金属元素 【知識及び技能】 ・元素の分類について理解する。 周期表に基づきながら、酸化物の示 す性質や単体の酸化作用、還元作用 を理解する。 ・水素および貴ガスの性質と利用 について理解する。 ・それぞれのハロゲン元素の性質 （化学式、状態、色、酸化力、反応 性など）とハロゲン化水素の性質に ついて理解する。 ・酸素および硫黄の単体や化合物 についてその性質を理解する。硫化 水素と二酸化硫黄の製法や反応性、 沈殿生成について理解する。硫酸の 工業的製法を理解する。濃硫酸の4 つの性質について理解する。 ・窒素およびリンの単体や化合物 について、その性質を理解する。アン モニアの性質やその工業的製法に ついて理解する。硝酸の工業的製法 について理解する。 ・炭素の同素体の性質について理 解する。炭素の化合物の性質につい て理解する。ケイ素の単体と化合物 について、身近な利用例なども含め て理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・周期表に基づいて、元素の分類 や周期性を説明できる。 ・水素の性質（例えば還元性）を 反応式を用いながら説明できる。 ・ハロゲンの酸化力に基づいて、 その反応性の強弱を判断できる。単 体の塩素の実験室的製法について、 発生した塩素の捕集方法について理 解できる。	・指導事項 ○元素の分類と周期表 ○水素・貴ガス元素 ○ハロゲン元素 ○酸素・硫黄 ○窒素・リン ○炭素・ケイ素 ・教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・元素の分類について理解している。周期 表に基づきながら、酸化物の示す性質や単体 の酸化作用、還元作用を理解している。 ・水素および貴ガスの性質と利用について 理解している。 ・それぞれのハロゲン元素の性質（化学 式、状態、色、酸化力、反応性など）とハロ ゲン化水素の性質について理解している。 ・酸素および硫黄の単体や化合物について その性質を理解している。硫化水素と二酸化 硫黄の製法や反応性、沈殿生成について理解 している。硫酸の工業的製法を理解する。濃 硫酸の4つの性質について理解している。 ・窒素およびリンの単体や化合物につい て、その性質を理解している。アンモニアの 性質やその工業的製法について理解してい る。硝酸の工業的製法について理解してい る。 ・炭素の同素体の性質について理解してい る。炭素の化合物の性質について理解してい る。ケイ素の単体と化合物について、身近な 利用例なども含めて理解している。 【思考・判断・表現】 ・周期表に基づいて、元素の分類や周期性 を説明することができる。 ・水素の性質（例えば還元性）を反応式を 用いながら説明することができる。 ・ハロゲンの酸化力に基づいて、その反応 性の強弱を判断することができる。単体の塩 素の実験室的製法において、水および濃硫酸 を用いる順序を判断し、その理由を説明する ことができる。単体の塩素の実験室的製法に おいて、発生した塩素の捕集方法を判断する ことができる。			32
	定期考査			○	○	1
	定期考査			○	○	1
						合計
						156