

高等学校 令和7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
 教科担当者：（B組：木村）（C組：木村）（D組：木村）（組：）（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りたりするなど、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】	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付けること。
【思考力、判断力、表現力等】	物質とその変化から問題を見だし、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。
【学びに向かう力、人間性等】	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りたりするなど、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
<p>A 固体の構造</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な物質でアモルファスに分類されるものは何か興味をもつ。 ・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。 	<p>・指導事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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 <p>・教材</p> <ul style="list-style-type: none"> ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント <p>・一人1 台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な物質でアモルファスに分類されるものは何か興味をもち、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。 	○	○	○	15
<p>B 物質の状態変化</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気体分子の熱運動と運動エネルギー、温度の関係について理解する。 ・状態変化の際に放出または吸収するエネルギーの名称を理解する。加熱による物質の温度変化を表した図において、グラフと物質の状態の関係を理解する。物質を構成する粒子間にはたらく力の大小について理解する。 ・大気圧に関して、単位を含めて理解する。気液平衡の考え方を理解する。蒸気圧および蒸気圧曲線について理解する。蒸気圧と沸騰の関係について理解する。状態図は物質のある温度・圧力における一態または二態の領域を示す。 	<p>・指導事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ○粒子の熱運動 ○三態の変化とエネルギー ○気液平衡と蒸気圧 <p>・教材</p> <ul style="list-style-type: none"> ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント <p>・一人1 台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気体分子の熱運動と運動エネルギー、温度の関係について理解している。 ・状態変化の際に放出または吸収するエネルギーの名称を理解している。加熱による物質の温度変化を表した図において、グラフと物質の状態の関係を理解している。物質を構成する粒子間にはたらく力の大小について理解している。 ・大気圧に関して、単位を含めて理解している。気液平衡の考え方を理解している。蒸気圧および蒸気圧曲線について理解している。蒸気圧と沸騰の関係について理解している。状態図は物質のある温度・圧力における三態を表したものであり、それぞれの曲線や点の名称について理解している。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・拡散を熱運動に関連づけて説明できる。 ・加熱による物質の温度変化を表した図に 	○	○	○	14

<p>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られることを理解し、その値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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 		<p>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。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 				
<p>定期考査</p>			○	○	○	1
<p>E 化学反応とエネルギー</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学反応に関わるエンタルピー変化に興味をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 <ul style="list-style-type: none"> ○化学反応と熱 ○ヘスの法則 ○化学反応と光 ・教材 <ul style="list-style-type: none"> ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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
<p>F 電池と電気分解</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電池について、その構造や両極 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 <ul style="list-style-type: none"> ○電池 ○電気分解 ・教材 <ul style="list-style-type: none"> ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	○	○	○	13
<p>定期考査</p>			○	○	○	1
<p>G 化学反応の速さとしくみ</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 <ul style="list-style-type: none"> ○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 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 				

2 学期	<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>・反応速度について興味をもつ。</p> <p>・反応速度に関わる反応条件に</p>	<p>○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>・反応速度について興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	○	○	○	14
H	<p>化学平衡</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>定期考査</p>	<p>・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</p> <p>・教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>・化学平衡とその考え方に興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	○	○	○	19
				○	○	○	1
I	<p>非金属元素</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>・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。</p> <p>・水素および貴ガスの性質と利用について理解する。</p>	<p>・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</p> <p>・教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>・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。</p> <p>・水素および貴ガスの性質と利用について理解している。</p> <p>・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</p>				

3 学 期	<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>・周期表に基づいて、元素の分類や周期性を説明できる。</p> <p>・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。</p> <p>・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できる。</p> <p>・オキソ酸の化学式から、酸化数を判断できる。硫酸の工業的製法における量的計算を行うことができる。</p> <p>・ハーバー・ボッシュ法について量的計算を行うことができる。一酸化窒素と二酸化窒素の性質について理解し、それぞれの製法の化学反応式を書くことができる。オストワルト法について量的計算を行うことができる。</p> <p>・炭素の同素体の構造を判断することができる。炭素やケイ素の化合物が関わる化学反応式を書くことができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>・元素の分類や周期表に興味をもつ。</p> <p>・水素や貴ガスについて興味をもつ。</p> <p>・ハロゲンの単体およびハロゲンを含む化合物について興味をもつ。</p>	<p>○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用</p>	<p>ゲン化水素の性質について理解している。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・オキソ酸の化学式から、酸化数を判断することができる。硫酸の工業的製法における量的計算を行うことができる。</p> <p>・ハーバー・ボッシュ法について量的計算を行うことができる。一酸化窒素と二酸化窒素の性質について理解し、それぞれの製法の化学反応式を書くことができる。オストワルト法について量的計算を行うことができる。</p> <p>・炭素の同素体の構造を判断することができる。炭素やケイ素の化合物が関わる化学反応式を書くことができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>・元素の分類や周期表に興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・水素や貴ガスについて興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・ハロゲンの単体およびハロゲンを含む化合物について興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・酸素および硫黄の単体や化合物に興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・窒素およびリンの単体や化合物に興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・炭素およびケイ素の単体や化合物について興味をもち、探究しようとする。気体の製法と性質についてまとめることができる。</p>	○	○	○	25
J	<p>金属元素（I）ー 典型元素ー</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>・アルカリ金属元素の単体や化合物の性質を理解する。炎色反応について理解する。炭酸ナトリウムの工業的製法であるアンモニアソーダ法について理解する。</p> <p>・アルカリ土類金属元素の単体や化合物の性質を理解する。炎色反応について理解する。カルシウムの化合物の性質や特徴を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>・ナトリウムの反応について体系立てた知識を表現できる。ナトリウムと水との反応や、アンモニアソーダ法に関わる反応の反応式を書くことができる。</p> <p>・カルシウムの反応について体系立てた知識を表現できる。石灰水と二酸化炭素の反応など、カルシウムの化合物に関わる反応の反応式を書くことができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>・アルカリ金属の単体や化合物に興味をもつ。</p> <p>・アルカリ土類金属の単体や化合物に興味をもつ。</p>	<p>・指導事項 ○アルカリ金属元素 ○アルカリ土類金属元素 ・教材 ○教科書 ○資料集 ○問題集 ○プリント ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>・アルカリ金属元素の単体や化合物の性質を理解している。炎色反応について理解している。炭酸ナトリウムの工業的製法であるアンモニアソーダ法について理解している。</p> <p>・アルカリ土類金属元素の単体や化合物の性質を理解する。炎色反応について理解している。カルシウムの化合物の性質や特徴を理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>・ナトリウムの反応について体系立てた知識を表現することができる。ナトリウムと水との反応や、アンモニアソーダ法に関わる反応の反応式を書くことができる。</p> <p>・カルシウムの反応について体系立てた知識を表現することができる。石灰水と二酸化炭素の反応など、カルシウムの化合物に関わる反応の反応式を書くことができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>・アルカリ金属の単体や化合物に興味をもち、探究しようとする。</p> <p>・アルカリ土類金属の単体や化合物に興味をもち、探究しようとする。</p>	○	○	○	6
	定期考査			○	○	○	1
							合計 156