※令和４年度以降入学生用

学校番号	3028

令和５年度　理科

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	高等学校　化学基礎　（啓林館）						
副教材等	標準セミナー　化学基礎　（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・日常生活の中で使用する製品や身の周りで起こる化学現象に興味をもち、そのしくみについて考えるようにしてください。
・同時に、疑問に思ったことを確かめてみようという気持ちをもつようにしてください。
・中学理科で学習した内容を発展させて学習します。教科書の内容を中心として、実験等も行いながら論理的思考力を身につけます。

２　学習の到達目標

物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することをめざす。

（１）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、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
（２）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
（３）物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。	観察、実験などを行い、科学的に探究している。	物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。

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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th colspan="3">評価方法</th></tr>
<tr><th>知(a)</th><th>思(b)</th><th>主(c)</th></tr>
<tr><td rowspan="6">1学期</td><td rowspan="3">物質の構成</td><td>純物質と混合物</td><td rowspan="6">a:混合物の分離方法、同素体のある元素名を挙げることができる。同素体の実験による生成・観察ができる。物質の状態と熱運動の関係を理解し、説明することができる。
b:物質を純物質、混合物、単体、化合物に分類することができる。また、物質の温度と状態の関係をグラフに表すことができる。
c:身の回りの物質が純物質と混合物に分類されることに興味を持つ。原子と元素の概念、物質の三態変化の原理に興味を持って活動に取り組んでいる。</td><td>定期考査</td><td>提出課題</td><td>観察
課題</td></tr>
<tr><td>物質とその成分</td><td>小テスト
定期考査</td><td></td><td>観察</td></tr>
<tr><td>粒子の熱運動と物質の三態</td><td>定期考査</td><td></td><td>観察
課題</td></tr>
<tr><td rowspan="3">物質の構成粒子</td><td>原子の構造と電子配置</td><td>定期考査</td><td>提出課題</td><td>観察
課題</td></tr>
<tr><td>イオン</td><td>小テスト
定期考査</td><td>提出課題</td><td>観察
課題</td></tr>
<tr><td>元素の周期表</td><td>定期考査</td><td></td><td>課題</td></tr>
<tr><td>2学期</td><td>化学結合</td><td>イオン結合</td><td>a:イオン結晶の名称と組成式の書き方を理解し、イオン結晶の特徴を示すことができる。分子を電子式、構造式で表し、その構造を考えることが</td><td>小テスト
定期考査</td><td>提出課題</td><td>観察
課題</td></tr>
</table>

※令和４年度以降入学生用

		共有結合	できる。分子からなる物質、共有結合の結晶、高分子化合物の構造・粒子間に働く力とその性質の関係を理解している。金属も組成式で表されることを理解している。 b:イオンからなる物質は分子式ではなく組成式で表すことに気づく。原子間の共有結合を考えることによって分子の形を予想することができる。分子の形を予想して、極性分子と無極性分子に分類する。金属特有の性質が自由電子によるものであることに気づき、金属結合および金属結晶の性質について説明できる。 c:身の回りにあるイオン、分子、金属に興味を持って活動に取り組んでいる。	小テスト 定期考査		観察
		金属結合		定期考査		観察
		物質の分類と融点		定期考査	提出課題	観察 課題
	物質量と化学反応式	原子量･分子量･式量	a:原子量、分子量、式量の定義を示すことができる。物質量の概念を実験を通して考えることができる。あるモル濃度の水溶液をメスフラスコなどを使用して調整することができる。化学反応における、物質量、粒子の個数、質量、気体の体積などの量的な関係を化学反応式から読み取ることができる。 b:物質を構成する粒子の質量は、質量そのものではなく、基準に対する相対質量で表すことを理解している。２種類の濃度の求め方を理解し、その換算ができる。正しい化学反応式が表せ、その式の係数から、物質の量的変化を質量や気体の体積変化でとらえることができる。 c:同じ原子でも異なる質量を持つものがあることに興味を持つ。原子１個がいかに小さなものであるかを実感する。多数の粒子をまとめて扱うことが便利だということに気づく。化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。	小テスト 定期考査	提出課題	観察 課題
		物質量(mol)		提出課題 定期考査		観察 課題
		化学反応式と化学変化の量的関係		提出課題 定期考査		観察 課題

※令和４年度以降入学生用

<table>
<tr><td rowspan="6">3学期</td><td rowspan="3">酸と塩基</td><td>酸と塩基</td><td rowspan="3">a:酸・塩基の価数、電離度などの考え方を理解し、説明できる。中和滴定で使用する器具を正しく扱い、未知の酸や塩基を概知の塩基や酸を用いて測定することができる。滴定曲線における pH 変化、中和点、使用できる指示薬について理解している。酸性塩、塩基性塩、正塩などの分類があることを理解している。
b:酸と塩基を見極められる。pH の値から、酸、塩基の強弱が判断できる。塩の水溶液の酸性、塩基性が判断できる。
c:酸、塩基の定義に興味を持つ。水も一部電離していることに興味を持つ。中和反応と電離度がどのように関係するかに気づく。</td><td></td><td>提出課題</td><td>観察課題</td></tr>
<tr><td>水の電離と pH</td><td>定期考査</td><td>提出課題</td><td>観察課題</td></tr>
<tr><td>酸･塩基の中和と塩</td><td>提出課題
定期考査</td><td>提出課題</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">酸化還元反応</td><td>酸化と還元</td><td rowspan="3">a:電子の授受が酸化還元反応の本質であることを理解し、酸化還元反応の量的関係を数値計算により求めることができる。酸化還元反応の進行を、色の変化などの視覚的な情報をもとに判断できるようになる。通常の酸と反応する金属と、王水や酸化力をもつ酸とのみ反応する金属との違いを理解している。
b:酸化還元反応には必ず電子の移動が伴うことに気づく。酸化数を求めることによって酸化還元を考察することができる。電池の基本的なしくみについて、イオン化傾向や電子の授受に着目して説明できる。
c:酸素を受け取ることが酸化、酸素を失うことが還元であることに気づく。酸化還元反応の複雑な化学反応式も、そのもととなる反応式と電子の授受を考えることによって完成させることができる。身近にある電池の構造や反応のしくみに興味をもって活動に取り組んでいる。</td><td>提出課題</td><td></td><td>観察課題</td></tr>
<tr><td>酸化剤と還元剤</td><td>定期考査</td><td>提出課題</td><td></td></tr>
<tr><td>金属の酸化還元反応</td><td>定期考査</td><td>提出課題</td><td>観察課題</td></tr>
<tr><td></td><td>酸化還元反応の利用</td><td>提出課題
定期考査</td><td>提出課題</td><td>観察課題</td></tr>
</table>

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度