

学習指導要領		都立千早高校 学カスタンダード
(1) 化学と人間生活	<p>ア 化学と人間生活とのかかわり</p> <p>(ア) 人間生活の中の化学 日常生活や社会を支える物質の利用とその製造の例を通して、化学に対する興味・関心を高めること。</p> <p>(イ) 化学とその役割 日常生活や社会において物質が適切に使用されている例を通して、化学が果たしている役割を理解すること。</p>	<p>前年度、科学と人間生活を1年間履修しているため割愛する。</p> <p>前年度、科学と人間生活を1年間履修しているため割愛する。</p>
	<p>イ 物質の探究</p> <p>(ア) 単体・化合物・混合物 物質の分離・精製や元素の確認などの実験を通して、単体、化合物及び混合物について理解するとともに、実験における基本操作と物質を探究する方法を身に付けること。</p>	<p>単体・化合物・混合物を分けることができる。適正な分離・精製の方法を選び、物質を分けることができる。</p> <p>元素記号を覚え、元素の分析方法や同素体を知る。</p>
	<p>(イ) 熱運動と物質の三態 粒子の熱運動と温度及び物質の三態変化との関係について理解すること。</p>	<p>状態変化と原子の熱運動に加えて、物理変化と化学変化の違いを知る。セルシウス温度から絶対温度に直すことができる。状態変化と温度変化について知る。水の状態変化を観察し、テキストとの違いを確認する。</p>
	<p>ア 物質の構成粒子</p> <p>(ア) 原子の構造 原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解すること。</p>	<p>陽子や電子、中性子の数を求めることができる。電子配置を答えることができ、ボーア模型を書くことができる。</p>
	<p>(イ) 電子配置と周期表 元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について理解すること。</p>	<p>価電子をヒントに、周期表の特徴である同族元素の関係や周期律などを知る。また、極性を理解して物質の結合についてまとめることができる。</p>

学習指導要領		都立千早高校 学カスタンダード
(2) 物質 の 構 成	<p>イ 物質と化学結合</p> <p>(ア) イオンとイオン結合 イオンの生成を電子配置と関連付けて理解すること。また、イオン結合及びイオン結合でできた物質の性質を理解すること。</p> <p>(イ) 金属と金属結合 金属結合及び金属の性質を理解すること。</p> <p>(ウ) 分子と共有結合 共有結合を電子配置と関連付けて理解すること。また、分子からなる物質の性質を理解すること。</p> <p>ア 物質と化学反応式</p> <p>(ア) 物質質量 物質質量と粒子数、質量、気体の体積との関係について理解すること。</p> <p>(イ) 化学反応式 化学反応式は化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを理解すること。</p>	<p>不安定な物質がイオンになった時のボーア模型を書くことができ、イオン式とその名称を答えることができる。</p> <p>金属の構造を学習し、金属の性質と自由電子の関係を知る。</p> <p>分子の名称とその分子式を書くことができる。また、慣用名についても学習する。</p> <p>共有結合を学習し、電子式を書くことができる。</p> <p>構造式を異性体も含めて書くことができる。</p> <p>原子量から、分子量や式量を求めることができ、物質質量を使って、気体の体積や粒子数、質量を計算することができる、</p> <p>物質質量の知識を使って、モル濃度など溶液の濃度を計算することができる。</p> <p>化学反応式をつくり、書くことができる。また、反応式の係数を見て、分量の関係を導き出すことができる。</p>

学習指導要領		都立千早高校 学カスタンダード
<p>イ 化学反応</p> <p>(ア) 酸・塩基と中和 酸と塩基の性質及び中和反応に関与する物質の量的関係を理解すること。</p> <p>(イ) 酸化と還元 酸化と還元が電子の授受によることを理解すること。また、酸化還元反応と日常生活や社会とのかかわりについて理解すること。</p> <p>(3) 物質の変化</p>	<p>アレニウスの定義、ブレンステッド・ローリーの定義を学習し、酸の原因、塩基の原因を知って見分けることができる。</p> <p>酸・塩基の特徴、pH、指示薬等、基本的な知識を知る。</p> <p>中和反応は、塩と水ができる反応であることを知る。塩の種類を知る</p> <p>中和滴定によって、物質の中和反応に関する量的関係を学習し、溶液の濃度を測定することができる。</p> <p>酸素、水素、電子の授受による酸化・還元を見分けることができる。また、酸化数を計算して酸化・還元を見分けることができる。</p> <p>イオン化系列とそこに登場する金属の反応について知る。</p> <p>電気分解の仕組みを知り、実際に電気分解によって物質を分解することができる。また、電気分解できるものとできないものを見分けることができる。</p> <p>ボルタ・ダニエル・鉛蓄電池の仕組みを知り、化学電池を実際に組み立てることができる。</p>	

