

学習指導要領		都立田無高校 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</p> <p>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</p> <p>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>イ 物質の探究</p> <p>(ア) 単体・化合物・混合物</p> <p>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>(イ) 熱運動と物質の三態</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> 物質の物理的、化学的性質を調べ、実験的・論理的に物質が数種類に分類できることを考えることができる。 粒子の熱運動と粒子間に働く力との関係により、物質の状態変化が起こることを考えることができる。
	<p>ア 物質の構成粒子</p> <p>(ア) 原子の構造</p> <p>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>(イ) 電子配置と周期表</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> 原子は原子核と電子からなっていて、価電子が物質の性質を決めていることを推論・理解できる。 元素の性質が電子配置と関係し、現在の周期表がつけられていることを考えることができる。
(2) 物質の構成		

学習指導要領		都立田無高校 学カスタンダード
<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>(3) ア 物質質量と化学反応式</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>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わりについて理解すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・イオンの生成を電子配置と関連付けて考えることができる。 ・イオン結合でできた物質に共通する性質について、推論することができる。 ・金属元素どうしの結合を、自由電子と関係付けて考えることができる。 ・金属に共通する性質について、推論することができる。 ・共有結合を電子配置と関連付けて考えることができる。 ・分子からなる物質と、共有結合の結晶について、その性質を推論することができる。 ・原子量・分子量・式量と物質質量の関係を論理的・分析的・包括的に理解できているとともに、物質質量もちいた基本的な計算ができる。 ・モル濃度が、溶液の体積と溶質の物質質量との関係を表していることを推論できる。 ・反応式の係数が、物質質量の比を表していることを推論・考察できる。 ・酸・塩基の化学式や酸・塩基の反応を通して、酸と塩基の共通性を見出し、酸・塩基の定義を理解できる。 ・酸・塩基の強弱と pH の観察、実験を通し、酸性、塩基性の程度を科学的に考察できる。 ・酸化還元反応の定義と酸化数の定義の有効性を理解し、これらの定義を適用できる反応を見出すことができ、酸化還元反応として論理的に考察できる。 	