

学習指導要領		都立松が谷高校 学カスタンダード
<p>(1) 化学と人間生活</p>	<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>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>(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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 身のまわりの生活の中で利用されている物質に目を向け、具体的事例のもとその理解を深める。 ・ 物質の分離と精製、特にろ過、蒸留、再結晶、抽出、吸着の特性について、具体的事例を挙げ説明する。 ・ 実験（演示を含む）などを通して、基本操作を理解し、あわせて簡単な元素検出法などを説明する。 ・ 同素体について、具体的事例を挙げ説明する。 ・ 物質を構成する粒子の熱運動について理解する。 ・ 物理変化と化学変化の違いについて理解する。 ・ 絶対温度と熱運動について理解する。

学習指導要領		都立松が谷高校 学カスタンダード
<p>(2) 物質の構成</p>	<p>ア 物質の構成粒子 (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>(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>イ 物質と化学結合 (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>	<ul style="list-style-type: none"> • 原子の構造について理解する。 • 原子を構成する陽子、電子、中性子の特徴について理解し、その数と原子番号、質量数との関連性を理解する。 • 放射性同位体について理解し、その利用例について学ぶ。 • 原子番号 1～20 までの元素記号と、その元素の特徴を理解する。 • 電子配置と周期律について理解する。 • 安定な電子配置及び価電子について学び、同族元素の類似性について理解する。 • イオン化エネルギー、電子親和力、原子やイオンの半径等、周期表上の特徴について理解する。 • 単原子イオン生成の原理について理解する。 • イオンの電子配置の特徴について理解する。 • 組成式とその名称を書くことができる。 • イオン結晶について学ぶ。 • 金属の性質、自由電子、電気伝導性、熱伝導性、展性、延性について学ぶ。 • 代表的な合金の成分元素について学ぶ。

学習指導要領		都立松が谷高校 学カスタンダード
(3) 物質 の 変 化	<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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電子式と構造式について学ぶ。 ・ 共有結合、配位結合について学ぶ。 ・ 電気陰性度と分子極性について学び、水素結合との関連性について理解する。 ・ 代表的な共有結合の結晶及び高分子化合物の構造と用途を学ぶ。
	<p>ア 物質と化学反応式 (ア) 物質 物質と粒子数、質量、気体の体積との関係について理解すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相対質量と原子量の間を関係し、その応用を学ぶ。 ・ 物質の意味を理解し、質量、気体の体積との関係を学ぶ。(単位の変換ができるように) さらに、密度という単位について理解する。 ・ 溶質の濃度 ～ 質量パーセント濃度、モル濃度について学ぶ
	<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 (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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学反応式を書くことができる。 係数の意味を学び、比例計算により物質、粒子数、質量、体積を求めることができる。 ～ 量的関係を理解する。 ・ 酸、塩基の定義を理解する。 ・ 酸、塩基の強弱と電離度の関係について学ぶ。 ・ 水素イオン濃度と pH について学ぶ。 ・ 中和反応について学ぶ。 ・ その量的関係について学ぶ ～ 中和滴定曲線と指示薬について

	学習指導要領	都立松が谷高校 学カスタンダード
	<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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 塩の組成式と水溶液の性質について学ぶ。 ・ 酸化と還元の見義について学ぶ。 ・ 酸化数について学ぶ。 ・ 酸化剤、還元剤について学ぶ。 ・ イオン化傾向について学ぶ。 ～ 金属の性質について

