

南葛飾 高等学校 令和5(2023)年度 教科

理科

科目 化学基礎

教科: 理科 科目: 化学基礎

単位数: 2 単位

対象学年組: 第 2 学年 1 組 ~ 6 組

教科担当者: (1 組: 中込) (2 組: 中込) (3 組: 中込) (4 組: 中込) (5 組: 中込) (6 組: 中込)

使用教科書: (数研出版 新編 化学基礎)

教科 理科 の目標:

【知識及び技能】化学結合と物質の性質の関係の理解、化学反応の基本概念の理解。化学式の作成と実習問題の正確な解答をする。

【思考力、判断力、表現力等】化学の概念や原理について疑問を持ち自ら考え、科学的な根拠をもって結論に導く力をやしなう。

【学びに向かう力、人間性等】積極的な学習姿勢を持ち、授業や課題に参加する。

科目 化学基礎 の目標:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
<ul style="list-style-type: none"> 原子の構造と周期表の基本的な理解をする。 粒子概念を正確に理解する。 化学式により正確に粒子の構成について表現することができる。 酸と塩基の反応、酸化還元反応の性質としくみを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 科学的な関連性やパターンを把握し、新しい情報と既存の知識を結びつける。 生活や社会における化学の応用や影響について、正確な判断を行う。 グループやクラスのディスカッションを通じて、自分の意見を適切に表現する。 	<ul style="list-style-type: none"> 積極的な学習を持ち、姿勢課題に取り組む。 困難な概念や問題に対して努力し、忍耐力を持って取り組む。 他の生徒との協働や教師とのコミュニケーションを通じて理解を深める。

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	
1 学期	人間生活の中の化学 物質の探求 熱運動と物質の三態	<ul style="list-style-type: none"> 指導事項:熱運動と物質の三態 教材:教科書、資料集、問題集等 授業プリントの作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> 【知識・技能】 生活の中で使われている物質を理解する。 【思考・判断・表現】 物質の三態と熱運動の関係を説明できる。 状態変化に関するグラフを詳細に示すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 主要な元素記号を暗記する。 	○	○	○	5
	原子の構造 電子配置と周期表	<ul style="list-style-type: none"> 指導事項:電子配置と周期表 教材:教科書、資料集、問題集等 授業プリント、ワークシートの作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> 【知識・技能】 原子の構造を理解する。 同位体の各粒子の個数をこたえられる。 【思考・判断・表現】 周期表の位置に合わせて、電子配置の図を書ける。 【主体的に学習に取り組む態度】 ボーアの原子モデルの表をきれいに作る。 	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	イオンとイオン結合 金属と金属結晶	<ul style="list-style-type: none"> 指導事項:イオン結合と金属結合 教材:教科書、資料集、問題集等 授業プリント、ワークシートの作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> 【知識・技能】 周期表の位置と単イオンの価数の関係と名称を答えられる。 多原子イオンのイオン式と名称を答えられる。 【思考・判断・表現】 イオン結晶や金属結晶の性質を答えられる。 原子の電子配置から、イオンの電子配置や価数を答えられる。 【主体的に学習に取り組む態度】 教科書の読み書き練習を積極的に取り組む。 	○	○	○	6
	分子と共有結合	<ul style="list-style-type: none"> 指導事項:分子と共有結合 教材:教科書、資料集、問題集等 授業プリントの作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> 【知識・技能】 原子価と周期表の関係を答えられる。 【思考・判断・表現】 分子の構造式と立体構造を答えられる。 金属結晶の性質を答えられる。 	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
2 学期	原子量・分子量・式量 物質質量	<ul style="list-style-type: none"> 指導事項:分子と共有結合 教材:教科書、資料集、問題集等 授業プリントの作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> 【知識・技能】 原子の相対質量と原子量の関係を答えられる。 【思考・判断・表現】 分子量や式量を計算できる。 物質量を質量や体積に変換できる。 質量や体積から物質量を計算できる。 	○	○	○	7
	化学反応式 化学反応の量的関係	<ul style="list-style-type: none"> 指導事項:化学反応の量的関係 教材:教科書、資料集、問題集等 授業プリントの作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> 【知識・技能】 化学反応式の意味を理解できる。 【思考・判断・表現】 化学反応式の係数を答えられる。 化学反応の量的関係を答えられる。 	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	酸・塩基の定義 水素イオン濃度と pH 中和反応と塩	<ul style="list-style-type: none"> 指導事項:酸と塩基 教材:教科書、資料集、問題集等 授業プリント、実験考察プリントの作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> 【知識・技能】 酸と塩基の定義を答えられる。 【思考・判断・表現】 中和反応の反応式や生成する塩の名称を答えられる。 酸性や塩基性の原因と強弱を、電離から説明できる。 水素イオン濃度と pH の関係を答えられる。 【主体的に学習に取り組む態度】 詳細に実験データを記録する。 	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1

3 学 期	酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項:酸化還元反応 ・教材:教科書、資料集、問題集等 ・授業プリント、実験考察プリントの作成 等 	【知識・技能】 <ul style="list-style-type: none"> ・酸化と還元の定義を答えられる。 【思考・判断・表現】 <ul style="list-style-type: none"> ・酸化数を計算できる。 ・酸化数の変化と酸化・還元を答えられる。 				7
	酸化剤と還元剤 金属のイオン化傾向	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項:酸化剤と還元剤 ・教材:教科書、資料集、問題集等 ・授業プリント、実験考察プリントの作成 等 	【知識・技能】 <ul style="list-style-type: none"> ・金属のイオン化列を答えられる。 ・酸化剤や還元剤の酸化数の変化と生成物を答えられる。 【思考・判断・表現】 <ul style="list-style-type: none"> ・金属と水、酸との反応を反応式で表せる。 ・酸化剤と還元剤の反応式と量的関係を答えられる。 				7
	電池 電気分解とその応用	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項:電池 ・教材:教科書、資料集、問題集等 ・授業プリント、実験考察プリントの作成 等 	【知識・技能】 <ul style="list-style-type: none"> ・電池の原理を答えられる。 ・一次電池や二次電池の例を答えられる。 【思考・判断・表現】 <ul style="list-style-type: none"> ・電気分解の原理と生成物を答えられる。 ・ダニエル電池の仕組みと反応を答えられる。 【主体的に学習に取り組む態度】 <ul style="list-style-type: none"> ・くりかえし、練習問題を解く 	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1