

年間授業計画

杉並 高等学校 令和6年度 教科

理科

科目

化学基礎

教科： 理科

科 化学基礎

単位数： 2 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組～ 8 組

教科担当者： (1,2組：池田) (3組：阿部) (4,5,6,7,8組：高井)

使用教科書： (化学基礎 (実教出版))

教科 理科

- の目標
- 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。
- 【知識及び技能】
- 【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- 【学びに向かう力】 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。

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】
化学に関する事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、化学に関する事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。	自然界や産業界にある事物・現象の中に問題を見出し、化学的に探究する過程を通して、事物を科学的・論理的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	自然の事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度が養われている。自然の原理・法則や科学技術と私たちの生活とのかかわりについて社会が発展するための基盤となる化学に対する興味・関心を高めている。

	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	【知識及び技能】 物質を探究するための具体的な方法を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 物質の物理的、化学的性質を調べることにより、物質が数種類に分類できることを実験的・論理的に考え、表現する。 【学びに向かう力、人間性】 身近な物質の三態変化と、粒子の熱運動と温度との関係に関心をもち、意欲的に物質を探究する。	物質の探究	【知識及び技能】 物質を探究するための具体的な方法を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 物質の物理的、化学的性質を調べることにより、物質が数種類に分類できることを実験的・論理的に考え、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性】 身近な物質の三態変化と、粒子の熱運動と温度との関係に関心をもち、意欲的に物質を探究できる。	○	○	○	7
	中間考査		学習内容について、基本的な知識を身につけている。	○	○		1
	【知識及び技能】 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理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 イオンの生成を電子配置と関連づけて考える。 【学びに向かう力、人間性】 元素の性質に興味を持ち、元素の性質が周期的に変わることを探究する。	物質の構成粒子	【知識及び技能】 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理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 イオンの生成を電子配置と関連づけて考えることができる。 【学びに向かう力、人間性】 元素の性質に興味を持ち、元素の性質が周期的に変わることを探究しようとする。	○	○	○	5
	期末考査		学習内容について、基本的な知識を身につけている。	○	○		1
	【知識及び技能】 それぞれの化学結合の種類を系統だてて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 それぞれの化学結合について、特徴を比較しながら表現する。 【学びに向かう力、人間性】 身近な物質を化学結合の種類と結びつけて考える。	イオン結合 共有結合と分子間力 金属結合 化学結合と物質	【知識及び技能】 それぞれの化学結合の種類を系統だてて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 それぞれの化学結合について、特徴を比較しながら表現することができる。 【学びに向かう力、人間性】 身近な物質を化学結合の種類と結びつけて考えることができる。	○	○	○	14

2 学期	【知識及び技能】 ・物質質量を用いた基本的な計算をする。 ・溶液調製に必要な実験器具を適切に取り扱い、目的とする濃度の水溶液を調整できる。 【思考力、判断力、表現力等】 化学式、化学反応式を書く技能を習得し、的確に表現する。 【学びに向かう力、人間性】 いろいろな物質の化学変化に注目し、化学変化の量的関係を物質質量と関連づけて考察する。	物質質量と化学反応式	【知識及び技能】 ・物質質量を用いた基本的な計算をすることができる。 ・溶液調製に必要な実験器具を適切に取り扱い、目的とする濃度の水溶液を調整する技能を習得している。 【思考力、判断力、表現力等】 化学式、化学反応式を書く技能を習得し、的確に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性】 いろいろな物質の化学変化に注目し、化学変化の量的関係を物質質量と関連づけて考察しようとする。	○	○	○	10
	中間考查		学習内容について、基本的な知識を身に付けている。	○	○		1
	【知識及び技能】 酸・塩基の量的関係から濃度未知の酸や塩基の濃度を実験で求める。 【思考力、判断力、表現力等】 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・塩基の定義を理解する。 【学びに向かう力、人間性】 酸・塩基はどのような物質であるか探求するとともに、酸性、塩基性の程度を表す方法を探求する。	酸と塩基	【知識及び技能】 酸・塩基の量的関係から濃度未知の酸や塩基の濃度を実験で求める技能を習得している。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性】 酸・塩基はどのような物質であるか探求するとともに、酸性、塩基性の程度を表す方法を探求しようとする。	○	○	○	16
	期末考查		学習内容について、基本的な知識を身に付けている。	○	○		1
3 学期	【知識及び技能】 酸化剤・還元剤について理解し、イオン反応式から反応全体の化学反応式を導く。 【思考力、判断力、表現力等】 金属のイオン化傾向を系統的に整理し、表現する。また、得られた知識から、どのような反応が起こるかを推察する。 【学びに向かう力、人間性】 酸化還元反応に関心をもち、電子の授受という観点から化学反応をとらえ、意欲的に探求する。	酸化還元反応	【知識及び技能】 酸化剤・還元剤について理解し、イオン反応式から反応全体の化学反応式を導くことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 金属のイオン化傾向を系統的に整理し、表現することができる。また、得られた知識から、どのような反応が起こるかを推察することができる。 【学びに向かう力、人間性】 酸化還元反応に関心をもち、電子の授受という観点から化学反応をとらえ、意欲的に探求しようとする。	○	○	○	13
	学年末考查		学習内容について、基本的な知識を身に付けている。	○	○		1
							合計
							70