

清瀬高校 平成31年度 【化学基礎】 年間授業計画

【教科】 化学基礎

【科目/講座】 化学基礎

【対象】 第1学年 1組～7組

【単位数】 2

【使用教科書】

化学基礎 新訂版 (実教出版)

【使用教材】

スクエア最新図説化学 (第一学習社) 四訂版 リードLightノート 化学基礎 (数研出版)

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
4月	第1編物質の構成と化学結合 I 物質の構成 (1)混合物と純物質	I 物質の構成 (1)物質は純物質と混合物に分類できることを理解する。また、混合物から純物質を得る分離・精製の方法について理解し、実験によって操作方法を体得する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	1
	(2)物質とその成分	(2)物質は元素からなりたっており、元素は元素記号で表されることを理解する。単体、化合物、同素体について理解する。あわせて、成分元素の検出方法も学習する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	3
5月	(3)物質の三態と熱運動	(3)物質には固体・液体・気体の3つの状態があることを確認し、相互の変化には熱の出入りによる分子の熱運動が伴っていることを確認する。また、絶対温度の定義について学習する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	II 物質の構成粒子 (1)原子とその構造 (2)イオン	II 物質の三体と熱運動 (1)原子の構造を理解し、その構成粒子の違いにより同位体が存在することを理解する。原子の電子配置と価電子の関係を理解する。また、安定な原子である希ガスの電子配置について理解する。 (2)イオンの電子配置は希ガス型の構造が、安定であることを理解する。多原子イオンの種類について学び化学式で表すことができるようにする。また、イオン化エネルギーと電子親和力についても理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
6月	(3)周期表 問題演習	3)イオン化エネルギーなどの元素の周期律と価電子の関係を理解する。また、周期表と族の関係について理解し、典型元素の1, 2, 17, 18族の同族元素の性質が似ていることを電子配置から理解する。 問題演習を通して原子野構造、イオン、周期表に関する理解を深める。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	III 粒子の結合 (1)イオン結合とイオンからなる物質	III 粒子の結合 (1)原子や原子団がどのようにして電気を帯びるか、電気を帯びた粒子がどのような力によって結合するかを学習する。さらに、イオンからなる物質の種類や特徴、組成式に表す方法について理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	5
7月	(2)分子と共有結合 期末テスト 1学期のまとめ 問題演習	(2)価電子を共有する方法で電子どうしが結びつく方法の共有結合について学習する。また、結合する原子の組み合わせと共有結合をする原子の組み合わせについて理解する。さらに、共有結合からなる物質を表す方法として、分子式をはじめ電子式や構造式についても学習する。 問題演習を通して化学結合に関する理解を深める。 1学期の復習	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	3

指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数	
9月	(3)分子の極性と分子間に働く力 (4)共有結合の物質	(3)電気陰性度と結合の極性について理解する。また、分子の形と分子の極性の関係を理解する。 (4)分子からなる物質物質の固体である分子結晶や、原子が共有結合により結合した物質である共有結合の結晶の性質が大きく異なることを理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	3
	(5)金属結合と金属第	(5)金属原子どうしは、イオン結合や共有結合とは異なったしくみで結合することを理解する。また、金属の利用について学習する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
10月	2編物質の変化 I 物質と化学反応式 (1)原子量・分子量・式量 問題演習	I 物質と化学反応式 (1)原子量の定義を理解する。また、分子量、式量について理解し、その値を求めることができるようになる。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	(2)物質 中間テスト	(2)物質と質量の関係を理解し換算ができる。気体の体積・物質・粒子数・気体の体積の換算ができる。パーセント濃度・モル濃度を求めることができる。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
11月	(3)化学反応式と物質 量	(3)反応物と生成物が分子式やイオン式であたえられているとき、化学反応式を書くことができる。また、化学反応式の係数が物質量に対応していることを理解し、化学反応式から、物質の質量・物質の体積を求めることができる。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	問題演習	問題演習を通して物質量に関する理解を深める。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
12月	II 酸と塩基の反応 (1)酸・塩基 期末テスト	(1)酸と塩基の定義を理解する。また、代表的な酸と塩基の価数と強弱を答えることができる。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4

指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
まとめ	復習	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	1
1月 II 酸と塩基の反応 (2)水の電離と水溶液のpH (3)中和反応	(2)水素イオン濃度とpHの関係について理解する。 (3)中和反応、中和点の意味について理解する。中和滴定の実験を通し、中和反応に関する理解を深める。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	2
(4)塩 問題演習	(4)塩の組成式を書くことができ、それらの水溶液の性質を理解する。 問題演習を通して酸と塩基、pH、中和反応、塩についての理解を深める。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
2月 III 酸化還元反応 (1)酸化と還元 (2)酸化剤と還元剤	(1)酸化と還元を酸素・水素・電子のやり取りから判断することができる。また、酸化数の変化から酸化と還元を判断することができる。 (2)酸化剤、還元剤について理解し、化学反応式から、酸化剤、還元剤として働いているそれぞれの物質を判断できる。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
(3)金属の酸化還元反応 (4)酸化還元反応の利用	(3)金属のイオン化傾向について理解し、金属と酸素・水・酸との反応について理解する。 (4)電池の原理について、酸化還元反応と関連付けて理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
3月 問題演習 学年末テスト	問題演習を通して酸と塩基、酸化還元に関する理解を深める。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	3
まとめ	復習	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト	1