

光丘高等学校令和4年度 教科理科 科目化学 年間授業計画

教 科：理科 科 目：化学 単位数： 4単位

対象学年組：第3学年1組・2組

教科担当者：（1組：布施）（2組：布施）

使用教科書：（東京書籍 改訂 新編 化学）

使用教材：（なし）

	指導内容	科目化学の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	酸と塩基、電離度	・酸、塩基と電離度の関係について学ぶ。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート	3
	pH	・酸、塩基と電離度の関係について学ぶ。 ・pHを求めることができる。		3
	中和反応、中和滴定	・中和と塩についてや中和滴定から濃度の測定できる。		4
5月	結合エネルギーと反応熱	・分子から原子個々の結合について構造式から考えることができる。 ・結合エネルギーを求めたり、結合エネルギーの値から反応熱を計算することができる。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート、定期考査	2
	光とエネルギー	・化学発光、光合成について知る。 ・光合成も熱化学方程式で表されることを知る。		4
	状態変化	・物質の三態と熱運動について学ぶ。 ・分子間力(ファンデルワールス力、水素結合)について学ぶ。 ・化学結合と沸点、融点について学ぶ。		2
	ボイル・シャルルの法則 中間考査	・ボイルの法則について学ぶ。 ・シャルルの法則について学ぶ。 ・ボイル・シャルルの法則について学び、計算して解くことができる。		4
6月	気体の状態方程式	・気体定数について知る。 ・気体の状態方程式について学び、計算出来る。 ・気体の分子量について導き出せる。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート	2
	混合気体の圧力	・全圧、分圧について理解する。 ・ボイル・シャルルの法則、気体の状態方程式から分圧を求めることができる。		4
	理想気体と実在気体	・理想気体と実在気体との違いを学ぶ。 ・実在気体の特徴から、気体の状態方程式値がずれることを理解する。		4
	溶液の性質	・質量パーセント濃度、モル濃度、について知る。 ・気体の溶解度について知る。 ・沸点上昇、凝固点降下について知る。 ・コロイドについて知る。		4
7月	化学反応の速さと平衡 期末考査	・反応速度の求め方を知る。 ・活性化エネルギーについて知る。 ・平衡定数について知る。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート、定期考査	2
	熱化学方程式	・発熱反応、吸熱反応について理解し、熱化学反応式を書くことができる。 ・状態変化を含む熱化学反応式をエネルギー図から考える。		4
	ヘスの法則	・比熱容量について知る、また熱量を計算する。 ・ヘスの法則を理解し、反応熱を計算することができる。		2
8月				

	指導内容	科目化学の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9 月	酸化還元反応	・酸化反応と還元反応について知る。・化学式中の原子の酸化数を求めることができる	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート	4
	金属の利用イオン化傾向酸化還元反応と電池	・金属のイオン化傾向について知る。 ・電池は酸化還元反応を利用したものであることを知る。		4
	有機化合物の分類	・有機化合物の分類と官能基の種類と代表的な化合物について学ぶ。		2
	脂肪族炭化水素	・アルカン、アルケン、アルキンについて学ぶ。 ・成分元素の検出と分子式、構造式が求められるようにする。		2
	脂肪族炭化水素	・アルカン、アルケン、アルキンについて学ぶ。 ・上記物質の化学反応について理解する。		4
10 月	脂肪族化合物	・アルコール、エーテルの性質とそれぞれの物質の反応について学ぶ。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート、定期考査	4
	脂肪族化合物	・アルデヒド、ケトンの性質とそれぞれの物質の反応について学ぶ。		4
	脂肪族化合物 中間考査	・カルボン酸、エステル、エーテルの性質とそれぞれの物質の反応について学ぶ。		2
	脂肪族化合物	・油脂、石けんの性質とそれぞれの物質の反応について学ぶ。		4
11 月	芳香族炭化水素	・ベンゼンの構造と反応性について学ぶ。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート	4
	芳香族化合物	・各フェノール類の反応について学び、代表的な物質について知る。		4
	芳香族化合物	・芳香族カルボン酸の反応について学び、代表的な物質について知る。		4
	芳香族化合物	・各芳香族アミン、アゾ化合物の反応について学び、代表的な物質について知る。		4
12 月	高分子化合物等 期末考査	・生活に関連する有機化合物について知る。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート、定期考査	2
	高分子化合物等	・高分子化合物(天然・合成)の成り立ちについて学ぶ。		4
	高分子化合物等	・糖類(単糖類・二糖類)に関する理解を深める。		4
	高分子化合物等	・糖類(多糖類)に関する理解を深める。		2
1 月	高分子化合物等	・アミノ酸とタンパク質の性質を知る。	生徒の授業への取り組み、考える態度、未知の事柄に対する姿勢、ノート・ワークシート	4
	高分子化合物等	・合成繊維やプラスチックに関して学ぶ。		4
	高分子化合物等	・有機化合物に関するまとめ行う。		4
2 月				
3 月				