

足立新田高等学校 令和5年度 理科 化学 年間授業計画

教科：理科 科目：化学 単位数：3単位

対象学年組：第3学年1組～6組

使用教科書：(新版化学(実教出版))

使用教材：

	指導内容	化学の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数	使用教材・教具
4月	1		1. 基本的な事項・事柄を理解できたか。 2. 実験・実習に積極的に取り組んだか。 3. 実験・実習レポートや課題を提出できたか。 4. 授業に積極的に取り組んだか。	0	新版化学(実教出版) セミナー化学基礎+化学(第一学習社)
				0	
	第一章 物質の状態と平衡 1節 状態変化 1 物質の構造と融点・沸点 2 状態間の平衡と熱運動	物質の状態と変化について、分子間に働く力と関連付けて理解する。 蒸気圧について学習し、気体の圧力や沸騰が起こるしくみを理解する。		2	
	2節 気体の性質 1 ボイル・シャルルの法則	気体の圧力・温度・体積について、ボイル・シャルルの法則を通して理解する。 気体の状態方程式を用いて、分子量などを求める。		2	
	2 気体の状態方程式	気体の状態方程式を用いて、分子量などを求める。		0	
5月	3節 固体の構造 1 結晶の構造	結晶の構造とその種類について理解する。		0	
	2 アモルファス	結晶とアモルファスの違いについて理解する。		3	
	4節 溶液 1 溶解 2 溶解度	溶解のしくみを理解するとともに、物質が溶解する量には限界があり、それを溶解度と呼ぶことを理解する。		3	
	3 溶液の性質 4 コロイド溶液	溶液の性質には、沸点上昇・凝固点降下があることを理解する。 コロイド溶液と真の溶液の違いを理解し、コロイド溶液の性質を理解する。		2	
	第2章 物質の変化と平衡 1節 化学反応とエネルギー 1 エネルギーの変換と保存 2 化学反応と熱エネルギー	化学反応において、反応の前後で物質が持つエネルギーの差が様々なエネルギーとして放出されることを理解する。 熱化学方程式を書けるようにするとともに、ヘスの法則を理解する。		3	
6月	3 化学反応と光エネルギー 4 化学反応と電気エネルギー	化学反応と光エネルギーの関係、電池・電気分解について理解する。		2	
	2節 化学反応の速さとしくみ 1 反応の速さ	化学反応には、速い反応と遅い反応があることを理解する。 反応速度を定量的に扱う。		3	
	2 反応速度を変える条件 3 反応のしくみ	反応速度に影響する条件について学び、反応のしくみについて理解する。		3	
	3節 化学平衡 1 可逆反応と化学平衡 2 化学平衡の移動	可逆反応と不可逆反応があることを理解する。 化学平衡について、反応速度の観点から考える。		3	
				0	
7月	3 化学平衡と化学工業 4 電離平衡	化学平衡が移動する条件とそのしくみについて理解する。 電離平衡について学び、pHや塩の加水分解などのしくみについて理解する。	1. 定期考査 2. 提出物(ノート・実験レポート・課題等) 3. 小テスト 以上を総合的に判断して評価する。 4. 出席状況・授業態度・実験への取り組み	0	
				3	
				2	
				0	

	指導内容	化学の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数	使用教材・教具
9月	第3章 無機物質 1節 周期表 1 周期表の元素と分類	周期表における各元素の位置を確認する。	1. 基本的な事項・事柄を理解できたか。 2. 実験・実習に積極的に取り組んだか。 3. 実験・実習レポートや課題を提出できたか。 4. 授業に積極的に取り組んだか	3	
	2節 非金属元素 1 水素と希ガス 2 ハロゲンとその化合物	水素の製法について理解する。 希ガスの性質について理解する。 ハロゲンの単体・化合物の製法・性質・反応を理解する。		2	
	3 酸素・硫黄とその化合物	酸素・硫黄の単体・化合物の製法・性質・反応を理解する。		2	
	4 窒素・リンとその化合物	窒素・リンの単体・化合物の製法・性質・反応を理解する。		2	
	5 炭素・ケイ素とその化合物	炭素・ケイ素の単体・化合物の製法・性質・反応を理解する。		1	
10月	3節 金属元素 1 アルカリ金属とその化合物	アルカリ金属の単体・化合物の製法・性質・反応を理解する。		2	
	2 2族元素とその化合物 3 1・2族以外の典型元素とその化合物	2族元素の単体・化合物の製法・性質・反応を理解する。 1・2族以外の元素の単体・化合物の製法・性質・反応を理解する。		3	
	4 遷移元素とその化合物 5 金属イオンの分離と確認	遷移元素の性質・反応を理解する。 金蔵イオンの特有の反応を学び、金属イオンの分離方法を理解する。		3	
	4節 無機物質と人間生活 1 金属	人間の生活で利用されている金属について、その特徴や利用例を理解する。		0	
	2 セラミックス 3 その他の無機物質	人間の生活で利用されているセラミックなどについて、その特徴や利用例を理解する。		2	
11月	第4章 有機化合物 1節 有機化合物の特徴と分類 1 有機化合物の特徴 2 有機化合物の分類	有機化合物は、成分元素の種類が少なくても、物質の種類が非常に多いことを理解する。 有機化合物は、官能基ごとに似た性質をもつため、官能基によって分類されることを理解する。		1	
	2節 脂肪族炭化水素 1 飽和炭化水素 2 不飽和炭化水素	アルカン・アルケン・アルキンの構造や一般式、性質、反応を知るとともに、異性体の存在を学ぶ。		2	
	3節 酸素を含む脂肪族化合物 1 アルコールとエーテル 2 アルデヒドとケトン 3 カルボン酸とエステル	それぞれの物質について、定義・分類・性質・反応について理解する。		2	
	2 アルデヒドとケトン 3 カルボン酸とエステル	それぞれの物質について、定義・分類・性質・反応について理解する。		3	
	4節 構造式の決定 1 構造式の決定	有機化合物の化学式を決めるための一連の手順を学ぶ。		3	
12月	5節 芳香族化合物 1 芳香族炭化水素 2 酸素を含む芳香族化合物 3 窒素を含む芳香族化合物	ベンゼン環を基本骨格とする芳香族炭化水素は、脂肪族炭化水素とは異なる性質を持つことを理解する。 フェノール類・芳香族カルボン酸の性質、反応について理解する。 アニリンの製法・性質・反応を学び、アニリンからアゾ染料が合成されることを理解する。	1. 定期考査 2. 提出物（ノート・実験レポート・課題等） 3. 小テスト 4. 出席状況・授業態度・実験への取り組み 以上を総合的に判断して評価する。	2	
	6節 有機化合物と人間生活 1 糖類・アミノ酸 2 医薬品・染料・洗剤	人間の生活で利用される糖類・アミノ酸などについて、その特徴や利用例を理解する。 医薬品・染料・洗剤に利用される有機化合物について学ぶ。		2	
				3	
				1	
				0	

	指導内容	化学の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数	使用教材・教具
1 月	第5章 高分子化合物 1節 高分子化合物 1 高分子化合物		1. 基本的な事項・事柄を理解できたか。 2. 実験・実習に積極的に取り組んだか。 3. 実験・実習レポートや課題を提出できたか。 4. 授業に積極的に取り組んだか。	0	
	2節 合成高分子化合物 1 合成繊維 2 合成樹脂 3 合成ゴム 4 イオン交換樹脂	高分子化合物の分類と特徴、そのでき方について理解する。		2	
	3節 天然高分子化合物 1 糖類・タンパク質・核酸	合成繊維・合成樹脂・合成ゴムについて、それぞれの代表的な物質の構造・性質・利用例などについて理解する。 イオン交換樹脂の機能と利用について理解する。		3	
		糖類・タンパク質・核酸について、その構造・性質・存在例について理解する。		3	
				2	
2 月			1. 定期考査 2. 提出物（ノート・実験レポート・課題等） 3. 小テスト 4. 出席状況・授業態度・実験への取り組み 以上を総合的に判断して評価する。	0 0 0 0 0	
3 月				0 0 0 0 0	