

指導と評価の年間計画（化学基礎）

岐阜県立土岐紅陵高等学校

科目	化学基礎	学年	2年	指導クラス	化学基礎(選択)
単位数	2	使用教科書	高校化学基礎(実教出版)	副教材・問題集等	高校化学基礎カラーノート、新演習ノート、化学基礎R、サイエンスビューー 新化学資料

1. 科目の目標

<p>物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 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。</p>
--

2. 評価の観点の趣旨

知識・技能 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
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の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	物質とその変化から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	物質とそりの変化に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

3. 指導及び評価計画

月	単元	指導項目	予定時間	主な学習活動（指導内容）と到達目標	評価の場面・方法	評価の観点		
						a	b	c
4	化学と日常生活	これから学習する「化学」とは何だろうか	0.5	身近な物質を探究する活動を通して、物質を対象とする学問である化学の特徴について理解する。	科学的に探究する方法を理解するとともに、身近な物質の探究に必要な基本操作を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	○		
		実験を安全に行うために		身近な物質について観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現する一連の活動を通して、科学的に探究する方法について理解する。 (行動観察、提出課題、定期考査)	身近な物質の探究に関する事象・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考え方を的確に表現している。 (行動観察、提出課題、定期考査)		○	
		実験の進め方		観察、実験にあたって、安全性の確保や、適切な実験器具の使用と操作による事故防止の方法を身に付ける。その際、試薬の適切な取り扱い、廃棄物の適切な処理など、環境への影響などにも十分配慮する。	身近な物質の探究に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きからさらに探究しようとする態度を身に付けている。 (行動観察、提出課題)			○
5	1章 物質の構成	1節 物質の探究	2.5	物質の分離や精製などの実験を行い、実験における基本操作と物質を探究する方法を身に付ける。	物質の分離・精製や元素の確認、状態変化などについて理解するとともに、実験の技能と物質を探究する方法を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	○		
				元素を確認する実験などを行い、単体、化合物について理解する。	物質の分離・精製や元素の確認、状態変化などの観察、実験を行い、科学的に探究する力を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)		○	
				粒子の熱運動と温度の関係、粒子の熱運動と物質の三態変化との関係について理解する。	物質の分離・精製や元素の確認、状態変化などに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。 (行動観察、提出課題)			○
6	2章 物質と化学結合	2節 物質の構成粒子	6	原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解する。	物質の構成粒子について理解するとともに、実験の技能と物質を探究する方法を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	○		
				元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について理解する。また、イオン化エネルギーや電子親和力等について深く理解する。	物質の構成についての観察、実験を行い、物質の構成における規則性や関係性を見だして表現できる。 (行動観察、提出課題、定期考査)		○	
					物質の構成などに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。 (行動観察、提出課題)			○
7	2章 物質と化学結合	1節 イオン結合	6	イオンの生成を電子配置と関連付けて理解する。	イオンの生成を電子配置と関連付けて理解するとともに、実験の技能と物質を探究する方法を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	○		
				イオン結合及びイオン結合でできた物質の性質(融点や沸点、溶解性、電気伝導性)を理解する。また、様々な物質の組成式を書けるようにする。	イオンやイオン結合の性質についての観察、実験を行い、科学的に探究する力を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)		○	
8・9	2章 物質と化学結合	2節 共有結合	6	共有結合を電子配置と関連付けて理解する。また、様々な分子の分子式や構造式の表し方についても理解する。	共有結合を電子配置と関連付けて理解するとともに、実験の技能と物質を探究する方法を身に付けている。また、分子からなる物質や共有結合の結晶の性質を理解している。 (行動観察、提出課題、定期考査)	○		
				分子からなる物質と共有結合の結晶の性質(融点、沸点、溶解性)の違いを理解する。	分子からなる物質や共有結合の結晶の性質についての観察、実験を行い、科学的に探究する力を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)		○	
8・9	2章 物質と化学結合	3節 金属結合	8	金属結合及び金属の性質(電気伝導性、熱伝導性、展性、延性、融点)を理解する。	金属結合を電子配置と関連付けて理解するとともに、金属の性質を理解している。 (行動観察、提出課題、定期考査)	○		
					金属の性質についての観察、実験を行い、科学的に探究する力を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)		○	
				・身近な結晶の性質を調べる発展的な実験を計画し、電子配置や化学結合の種類と関連付けて理解する。	金属に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。 (行動観察、提出課題)			○
				科学的に探究する方法を理解するとともに、身近な物質の探究に必要な技能を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	身近な物質の探究に関する事象・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考え方を的確に表現している。 (行動観察、提出課題、定期考査)		○	
					身近な物質の探究に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きからさらに探究しようとする態度を身に付けている。 (行動観察、提出課題)			○

月	単元	指導項目	予定時間	主な学習活動（指導内容）と到達目標	評価の場面・方法	評価の観点		
						a	b	c
10	3章 物質の変化	1節 物質量と化学反応式	15	物質量と粒子数、質量、気体の体積との関係について理解する。また、濃度の応用的な計算についても理解する。  化学反応式は化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを理解するとともに、過不足のある反応についても探究的な学習を通して理解する。	物質量と化学反応式について理解するとともに、実験の技能と物質を探究する方法を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					物質量と化学反応式についての観察、実験を行い、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現できる。 (行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	3章 物質の変化	2節 酸と塩基	12	酸と塩基の性質及び中和反応に関与する物質の量的関係を理解する。 pHの応用計算など「化学」で取り扱う内容についても理解する。	酸・塩基と中和について理解するとともに、器具の扱い方や溶液の調製方法など滴定操作における基本的な技能を身に付けている。(行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12					酸・塩基と中和についての観察、実験を行い、中和反応に関与する物質の量的関係を科学的に探究する力を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	3章 物質の変化	3節 酸化還元反応	12	酸化と還元が電子の授受によることを理解する。また、電池や電気分解など「化学」で取り扱う内容についても理解する。	酸化と還元について理解するとともに、実験の技能と物質を探究する方法を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					酸化と還元についての観察、実験を行い、科学的に探究する力を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2・3	化学が拓く世界	化学が拓く世界	2	化学基礎で学んだ事柄が、日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを理解する。	日常生活や社会を支えている科学技術について理解している。 (行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					日常生活や社会を支えている科学技術についての観察、実験を行い、科学的に探究する力を身に付けている。 (行動観察、提出課題、定期考査)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			70					