

令和6年度 1年次生 学びのプラン

教科名	理科	単位数 (コマ数)	2単位 (3コマ)	履修年次	1年次
科目名	化学基礎	履修	必修	開講	通年
教科書	化学基礎 (数研出版)	副教材	改訂版 リードLight 化学基礎 (数研出版)		

1 学習の目標

化学の基本的な原理や法則を理解し、化学的な見方や考え方を身につける。また、実験や観察を通して身近なさまざまな事象について化学的に分析する力を身につける。化学に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度を養う。

2 学習の方法

- ・教科書の内容について。
予習と復習を行い、化学用語や化学的事象について正しく理解できるように努めてください。
- ・教科書の問や例題、類題について。
大学入試においても必要となる基本から標準レベルの問題が数多く配置されています。
計算力が問われるものも多いです。粘り強く学習してください。
- ・小テストや課題に対する取り組みについて。
重要度の高いテーマについては小テストや課題のテーマとします。
重点的に学習するようにしてください。
- ・実験に対する取り組みについて。
実験の授業はグループで行うことが多いため、協力して作業を進めることが必要です。
目的を正しく理解し、深く考察する力が求められます。

3 評価について

①評価の観点

A: 知識・技能	・基本的な化学用語や化学的事象について正しく理解している。 ・化学的事象を表現・処理する技能を身につけている。
B: 思考・判断・表現	・化学的な基本知識をもとに、高度な思考力や表現力を身につけている。 ・化学的事象を理解する上で必要な計算処理能力を身につけている。
C: 主体的に学習に取り組む態度	・化学に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。

②評価の方法

材料 観点	定期 考査	小テスト 課題	実験レ ポート	グループ ワーク	振り返り	評価方法
知識・技能	○	○	○			○のうち特に定期考査を重視し、達成度によって以下のように評価する A: 十分満足できる B: おおむね満足できる C: 努力を要する
思考・判断・表現	○	○	○	○		考査等の達成度によって以下のように評価する A: 十分満足できる B: おおむね満足できる C: 努力を要する
主体的に学習に取り組む態度		○	○	○	○	課題、実験レポート、グループワーク等の取り組み状況によって以下のように評価する A: 十分満足できる B: おおむね満足できる C: 努力を要する

4 その他

- ・化学の共通言語である元素記号・化学式に慣れ親しむ。
覚えるように指定された元素記号を早期に理解し、教科書に登場する物質の化学式を正しく書けるようにする。
- ・化学の理解に必要な計算力を身につけるため、問題集の問題を数多く解答する。
教科書の問や例題、類題の理解をもとに繰り返し問題演習を行うことによって化学の計算に慣れる。
- ・身近な事象について化学との関わりを考えることができるようにする。
さまざまな身近な事象について、化学的思考力をもとに捉えることができるようにする。

5 単元の目標・評価										
単元名	物質の構成									
単元の目標	多種多様な物質を整理・分類し、共通した要素や個々の相違点を調べることによって物質の成り立ちを理解する。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	純物質と混合物の違いや単体と化合物の違いを理解している。			さまざまな物質について純物質と混合物に分類し、さらに純物質を単体と化合物に分類することができる。			身のまわりの物質について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			

単元名	物質の構成粒子									
単元の目標	物質を構成する基礎的な粒子である原子の構造を理解し、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方を学ぶ。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	原子の構成粒子の特性や、電子配置に関して適切に説明することができる。			原子の電子配置と原子の化学的性質を関連づけて説明することができる。			物質の構成粒子に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			

単元名	粒子の結合									
単元の目標	物質を構成する粒子がどのようなしくみで結合しているか、物質の性質と関連づけて学ぶ。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	イオン結合や共有結合、金属結合を理解し、説明することができる。主な物質を化学式で表すことができる。			様々な物質の粒子の結合状態を見極めて、化学的性質を説明することができる。			物質と化学結合に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			

単元名	物質と化学反応式									
単元の目標	物質の質量と、物質を構成する原子・分子・イオンなどの質量や数との関係や、気体についてはさらに体積との関係を学び、物質の考え方を身につける。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	原子量・分子量・式量の定義を示すことができる。目的の濃度の水溶液を調整することができる。さまざまな量的関係を化学反応式から読み取ることができる。			物質の質量と粒子数の関係を説明することができる。代表的な化学反応を化学反応式で表すことができる。化学反応式の係数から量的関係を考察することができる。			物質と化学反応式に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			

単元名	酸と塩基の反応									
単元の目標	酸・塩基の定義や酸性・塩基性について、その本質が何であることを考える。また、pHの表し方、中和の量的関係や中和によって生じる塩の水溶液の性質について学ぶ。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	酸と塩基の性質について本質的な部分を理解している。中和滴定で使用する器具を正しく扱うことができる。			酸と塩基の性質をイオンの働きとして説明することができる。中和反応について量的関係を考察することができる。			酸と塩基の反応に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			

単元名	酸化還元反応									
単元の目標	酸化還元反応が電子の授受による現象であることを学ぶ。酸化数を用いて酸化還元反応について量的関係を含め統一的に考えることができる。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価規準	酸化還元反応の本質的な部分を理解している。電子の授受について統合的に説明することができる。			酸化還元反応について電子の授受であることを説明することができる。おもな酸化剤、還元剤の反応式を完成させることができる。酸化還元反応について量的関係を考察することができる。			酸化還元反応に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			

6		年間計画				
学期	月	単元	項目	予定 時数	考 査	
前期	4	序章 化学と人間生活 第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成	純物質と混合物 物質とその成分 物質の三態と熱運動	10	前 期 中 間	
	5	第2章 物質の構成粒子	原子とその構造 イオン 周期表	14		
	6	第3章 粒子の結合	イオン結合 分子と共有結合 分子間にはたらく力 共有結合結晶 金属結合	14	前 期 期 末	
	7					
	8	第2編 物質の変化 第1章 物質と化学反応式	原子量・分子量・式量 物質質量 化学反応式と物質質量	10		後 期 中 間
	9			10		
	10	第2章 酸と塩基の反応	酸・塩基 水の電離と水溶液のpH 中和反応 塩	14	後 期 期 末	
	11					
12	10					
後期	1	第3章 酸化還元反応	酸化と還元	14	後 期 期 末	
	2		酸化剤と還元剤			
	3		金属の酸化還元反応 酸化還元反応の利用	9		