

令和6年度 3年次生 学びのプラン

教科名	理科	単位数 (コマ数)	2単位 (2コマ)	履修年次	3年次
科目名	化学研究	履修	選択	開講	通年
教科書	改訂版 化学基礎 (数研出版)	副教材	2024大学入学共通テスト攻略問題集 ビーライン化学基礎 (第一学習社)		
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、演習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。また、大学入試に対応する力をつける。					
2 学習の方法					
<ul style="list-style-type: none"> 教科書、副教材の内容について。 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、副教材の問や例題、類題、演習問題、実践問題について。 大学入試において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とすることがあります。 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 予習や復習を精力的に行っている。 課題やレポートに対する取り組みを精力的に行っている。 				
②評価の方法					
観点	材料	定期 考査	小テスト 課題	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					
<ul style="list-style-type: none"> 化学の共通言語である元素記号・化学式に慣れ親しむ。 教科書、副教材に登場する物質の化学式や化学反応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、教科書、副教材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が何であるか、単体と化合物の違いが何であるかを粒子の考え方をもとに示すことができる。			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粒子レベルで考えている。			

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。			原子についてどのような粒子から構成されているかを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ることができる。			授業で大きく扱わない原子番号の大きな原子についても化学的特性を理解し化学的視野を広げている。			

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	さまざまな物質について構成している粒子の状況を正しく理解し、化学結合について説明できる。			様々な物質の粒子の結合状態を分類して、化学的性質を説明することができる。			身のまわりのさまざまな物質について化学結合の存在をイメージしている。			

単元名	物質の質量と化学反応式									
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。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を表すことができる。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。			身のまわりのさまざまな物質について物質の質量をもとに考えている。			

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かを考える。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
評価の観点	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		
	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見極めることができる。中和滴定により濃度未知の溶液の濃度を決定することができる。	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。	身のまわりのさまざまな酸、塩基について分類をしたり、酸、塩基の濃度決定の方法を考察している。

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
評価の観点	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		
	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	酸化還元反応の本質的な部分を見極めることができる。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。	身のまわりのさまざまな物質について酸化還元反応であるものを調べる。電子の授受をもとに化学反応式を完成させる方法を知らうとしている。

6		年間計画			
学期	月	単元	項目	予定時数	考查
前期	4	序章 化学と人間生活		14	前期中間
		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		
		第2章 物質の構成粒子	原子とその構造 イオン 周期表		
	5	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		
	6	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	16	前期期末
	7				
8					
9	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	8	後期中間	
10	第3章 酸化還元反応	酸化と還元 酸化剤と還元剤 金属の酸化還元反応 酸化還元反応の利用	8		
11	実践演習1		6		
後期	12	実践演習2		8	