

1 この科目の構成について

教科	理科	科目	化学探究	単位	2	単位
対象コース	一貫	コース	対象クラス	3	年	1組
使用教科書	数研出版 改訂版 新編化学基礎					
使用副教材						

2 この科目の学習目標・学習方法について

<p>学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・我々の生活する世界を構成する物質の性質と特徴を学ぶ。 ・物質の性質に対する知見を基により安全に、より発展する人間生活を享受できる理解力を身につける。 ・2年生で学んだ基礎的な知識を基に、日常生活に溢れる化学の知識を深化させる。
<p>学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか</p> <p>(1) 学校</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的な問題演習を通して、実際に問題開放に結び付ける作業を行う。 ・副教材を中心に問題演習を行い、また小テストによる定着度の確認も実施する。 <p>(2) 家庭</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年使用した教科書や準拠ノートに目を通しながら、予習を行う。 ・その日にやってつまづいた問題に再度挑戦し、復習を確実にを行う。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
<p>評価規準</p> <p>(内容のまとめごと)</p>	<p>物質質量と化学反応式 物質質量と化学反応式について、物質質量、化学反応式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。</p> <p>化学反応 化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元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。</p> <p>化学が拓く世界 化学が拓く世界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。</p>	<p>物質質量と化学反応式 物質質量と化学反応式について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>化学反応 化学反応について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>化学が拓く世界 化学が拓く世界について、観察、実験などを通して探究し、この科目で学んだ事柄が科学技術と結びついていることを表現している。</p>	<p>物質質量と化学反応式 物質質量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、科学的に探究しようとしている。</p> <p>化学反応 化学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、科学的に探究しようとしている。</p> <p>化学が拓く世界 化学が拓く世界に主体的に関わり、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。</p>
<p>評価方法</p>	<p>①年間5回実施される定期考査 ②授業時に行う小テストの取り組み</p>	<p>①年間5回実施される定期考査 ②実験などを行った際のレポートの内容</p>	<p>①提出課題の提出状況</p>

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	共通テスト対策演習 (共通テスト対策過去問)	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。			
	5					
		○ 第1回定期考査				
2	6	共通テスト対策演習 (共通テスト対策過去問)	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。			
	7					
		○ 第2回定期考査				
2	8	共通テスト対策演習 (共通テスト対策過去問)	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。			
	9					
		○ 第3回定期考査				
3	10	共通テスト対策演習 (共通テスト対策過去問)	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。			
	11					
		○ 第4回定期考査				
3	12	共通テスト対策演習	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。			
	1					

1 この科目の構成について

教科	理科	科目	化学探究	単位	2 単位
対象コース	進学	コース	対象クラス	3 年	2組・3組
使用教科書	数研出版 改訂版 新編化学基礎				
使用副教材	数研出版 準拠ノート 化学基礎 数研出版 チェック&演習 化学基礎				

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

- ・我々の生活する世界を構成する物質の性質と特徴を学ぶ。
- ・物質の性質に対する知見を基により安全に、より発展する人間生活を享受できる理解力を身に着ける。
- ・2年生で学んだ基礎的な知識を基に、日常生活に溢れる化学の知識を深化させる。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

- ・基本的な問題演習を通して、実際に問題開放に結び付ける作業を行う。
- ・副教材を中心に問題演習を行い、また小テストによる定着度の確認も実施する。

(2) 家庭

- ・昨年使用した教科書や準拠ノートに目を通しながら、予習を行う。
- ・その日にやってつまづいた問題に再度挑戦し、復習を確実にを行う。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	様々な事象に関わり、科学的な見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究するために必要な知識・技能を身につけている。	多角的、複合的に事象を捉え、課題を設定して探究し、課題解決のための力を養うとともに創造的な力を高めている。	様々な事象に向き合い、粘り強く考えて行動し、課題の解決や新たな価値の創造にむけて積極的に挑戦しようとしている。
評価方法	定期考査、小テスト、提出物	定期考査、提出物	提出物、小テスト、授業態度

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	化学基礎 総復習演習 (課題プリント使用)				
	5	第1章 物質の構成	・まとめ、プロセスを確認後、ドリル、基本例題、 重要演習問題を解く。	○	○	○
		第2章 物質の構成粒子		○	○	○
		○ 第1回定期考査				
	6	第3章 粒子の結合	・まとめ、プロセスを確認後、ドリル、基本例題、 重要演習問題を解く。	○	○	○
	7	第4章 物質と化学反応式		○	○	○
		○ 第2回定期考査				
2	8	第5章 酸と塩基	・まとめ、プロセスを確認後、ドリル、基本例題、 重要演習問題を解く。	○	○	○
	9	第6章 酸化と還元		○	○	○
		○ 第3回定期考査				
	10	共通テスト対策演習	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。	○	○	○
	11	○ 第4回定期考査				
3	12	共通テスト対策演習	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。	○	○	○
	1					
	2					

1 この科目の構成について

教科	理科	科目	化学探究	単位	2 単位
対象コース	総合	コース	対象クラス	3 年	4組
使用教科書	数研出版 改訂版 新編化学基礎				
使用副教材	数研出版 準拠ノート 化学基礎 まとめと問題				

2 この科目の学習目標・学習方法について

<p>学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・我々の生活する世界を構成する物質の性質と特徴を学ぶ。 ・物質の性質に対する知見を基により安全に、より発展する人間生活を享受できる理解力を身に着ける。 ・2年生で学んだ基礎的な知識を基に、日常生活に溢れる化学の知識を深化させる。
<p>学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか</p> <p>(1) 学校</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的な問題演習を通して、実際に問題開放に結び付ける作業を行う。 ・副教材を中心に問題演習を行い、また小テストによる定着度の確認も実施する。 <p>(2) 家庭</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年使用した教科書や準拠ノートに目を通しながら、予習を行う。 ・その日にやってつまづいた問題に再度挑戦し、復習を確実にを行う。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
<p>評価規準</p> <p>(内容のまとめごと)</p>	<p>様々な事象に関わり、科学的な見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究するために必要な知識・技能を身につけている。</p>	<p>多角的、複合的に事象を捉え、課題を設定して探究し、課題解決のための力を養うとともに創造的な力を高めている。</p>	<p>様々な事象に向き合い、粘り強く考えて行動し、課題の解決や新たな価値の創造にむけて積極的に挑戦しようとしている。</p>
<p>評価方法</p>	<p>定期考査、小テスト、提出物</p>	<p>定期考査、提出物</p>	<p>提出物、小テスト、授業態度</p>

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	化学基礎 総復習演習 (課題プリント使用)				
	5	第1章 物質の構成	・まとめ、プロセスを確認後、ドリル、基本例題、 重要演習問題を解く。	○	○	○
		第2章 物質の構成粒子		○	○	○
			○ 第1回定期考査			
	6	第3章 粒子の結合	・まとめ、プロセスを確認後、ドリル、基本例題、 重要演習問題を解く。	○	○	○
	7	第4章 物質と化学反応式		○	○	○
			○ 第2回定期考査			
2	8	第5章 酸と塩基	・まとめ、プロセスを確認後、ドリル、基本例題、 重要演習問題を解く。	○	○	○
	9	第6章 酸化と還元		○	○	○
			○ 第3回定期考査			
	10	共通テスト対策演習	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。	○	○	○
	11		○ 第4回定期考査			
3	12	共通テスト対策演習	・大学入試共通テストに向けて対策問題演習を行う。	○	○	○
	1					
	2					

1 この科目の構成について

教科	理科	科目	化学基礎・化学	単位	5 単位
対象コース	一貫（理系）	コース	対象クラス	3 年	1（理系）組
使用教科書	数研出版 新編化学基礎 ・ 数研出版 化学				
使用副教材	数研出版新課程リードLightノート化学 数研出版 チェック&演習化学 新編化学準拠ノート数研出版 フォローアップドリル無機物質、有機化合物、高分子化合物				

2 この科目の学習目標・学習方法について

<p>学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか</p> <p>化学は物質について学ぶ学問である。私たちの生きている世界は物質によって構成されている。これまで人類は物質の性質についての知見を広げ、その知識を生かして文明を発展させてきた。また、物質の性質に対しての考慮の不足から人類そのものの命を脅かす問題が生じてきたことも事実である。これから、私たちがより豊かに、より長く発展していくためには物質について、より広く深い知識を身に付けていくことが不可欠である。物質について基礎的な物質の性質について学ぶとともに、大学入学共通テストや国公立大学、難関私立大学に対応できる学力を身につけて欲しい。</p>
<p>学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか</p> <p>(1) 学校 教科書を中心とする基本的事項をノートに書き知識を身につける。教科書の問や副教材の問題演習を通して、現象についての見方を説明し、実際に問題解法に結びつける作業を行う。</p> <p>(2) 家庭 予習 リードLightノート化学・フォローアップドリル化学を使用する。分からない部分については教科書の索引と問題集の模範解答を参考にする。 復習 その日の授業でつまづいた問題に再度挑戦する。小テストや単元テストの復習を行う。</p>

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
<p>評価規準</p> <p>(内容のまとめごと)</p>	<p>第4編 有機化合物 ・有機化合物についての実験などを通して、(1)炭化水素(2)官能基をもつ化合物(3)芳香族化合物の3つの分野における基本的な概念や原理・原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実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。</p> <p>第5編 高分子化合物 高分子化合物についての実験などを通して、天然高分子化合物及び合成高分子化合物における基本的な概念や原理・原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実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。</p>	<p>第4編 有機化合物 ・有機化合物における(1)炭化水素(2)官能基を持つ化合物(3)芳香族化合物の3つの分野について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。</p> <p>第5編 高分子化合物 ・高分子化合物における天然高分子化合物と合成高分子化合物について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。</p>	<p>第4編 有機化合物 ・有機化合物における(1)炭化水素(2)官能基を持つ化合物(3)芳香族化合物の3つの分野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、科学的に探究しようとしている。</p> <p>第5編 高分子化合物 ・高分子化合物における天然高分子化合物と合成高分子化合物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、科学的に探究しようとしている。</p>
<p>評価方法</p>	<p>①年間5回実施される定期考査 ②授業時に行う小テストの取り組み</p>	<p>①年間5回実施される定期考査 ②実験などを行った際のレポートの内容 ③演習問題に対して板書及び口頭説明の態度</p>	<p>①授業時に行う小テストの取り組み ②通常課題や長期休みに配布する宿題の学習状況 ③実験などを行った際のレポートの提出状況 ④ノートの整理状況</p>

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析	<ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物と無機化合物の区別ができること。 ・炭化水素を分類し、構造を理解する。 ・異性体の整理と理解ができること。 ・有機化合物の元素分析計算ができること。 ・炭化水素の分類と化合物の命名ができること。 	○	○	
		第2章 脂肪族炭化水素				
	5	第3章 アルコールと関連化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・アルコールの性質と反応性を学ぶ。 ・エーテルとアルコールの違いを理解する。 ・アルデヒドとケトンの性質を比較し理解する。 ・カルボン酸を価数と級で分類できる。 	○	○	
		 第1回定期考査				
	6	第4章 芳香族化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンゼンの構造を歴史的背景から学ぶ。 ・芳香族の特徴と分類を整理する。 ・芳香族炭化水素の特徴的な性質を理解する。 ・フェノール、サリチル酸、アニリンの性質と反応性、検出方法を理解する。 ・芳香族化合物の分離操作を系統立てて考える。 	○	○	○
	7	第5編 天然有機化合物 第1章 天然有機化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの天然有機化合物に興味関心を持つ。 ・三大栄養素、五大栄養素の分類ができる。 ・アミノ酸、糖など生体構成物質の構造と性質について理解する。 	○	○	○
		第2章 天然高分子化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・多糖類の構造と性質を理解する。 ・タンパク質の構造と性質を理解する。 ・高分子化合物の加水分解に興味関心を持つ。 ・高分子化合物の検出方法や、成分元素の検出方法を考える。 ・酵素や核酸の性質を理解し、その働きについて考える。 			
	第2回定期考査					
8	第6編 合成高分子化合物 第1章 高分子化合物の性質	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な高分子化合物に興味関心を持たせる。 ・身近な高分子化合物を分類させる。 ・高分子化合物の構造や特徴について理解する。 ・高分子化合物の重合形式と、単量体の種類で分類する。 	○	○	○	
	第2章 合成高分子化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな化学繊維をその成立から分類させる。 ・合成繊維を例示し、原料、構造、性質、用途を理解させる。 ・合成繊維の量的関係の計算を学ぶ。 ・身近な合成樹脂を取り上げ、原料、構造、性質、用途を理解させる。 ・イオン交換樹脂の構造と働きを理解する。 ・天然ゴムと合成ゴムの構造や性質、原料の違いから歴史的背景を考える。 ・合成樹脂のリサイクルについてまとめてみる。 				○
	  					

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
2	9	※入試対策演習 ・第1編 物質の状態の総復習 第1章 固体の構造 第2章 物質の状態変化 第3章 気体 第4章 溶液 第3回定期考査	①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○	○
		10	・第2編 物質の変化の総復習 第1章 化学反応のエネルギー 第2章 電池と電気分解 第3章 化学反応式の速さとしくみ 第4章 化学平衡 ・第3編 無機物質 第1章 非金属元素 第2章 金属元素(I)-典型元素- 第3章 金属元素(II)-遷移元素-	①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○
	11	・第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析 第2章 脂肪族炭化水素 第3章 アルコールと関連化合物 第4章 芳香族化合物 ・第5章 高分子化合物 第1章 高分子化合物の性質 第2章 天然高分子化合物 第3章 合成高分子化合物 第4回定期考査	①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○	○
		①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○	○	
		①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○	○	
		①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○	○	
		①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○	○	
		①教科書の章末問題の解きなおしを行う。 ②チェック&演習の要点チェック、正誤チェックを解く。 ③チェック&演習の重要演習問題を解く。 ④リードLightノート化学を使用して間違えたところの復習を行う。	○	○	○	
	12	「化学」の総復習 ※入試対策演習	・各業者の実践問題集を使用し、大学入試共通テスト対策や国公立大学の二次試験対策を行う。	○	○	○
	3	1	「化学」の総復習 ※入試対策演習	・各大学の赤本を使用し、個別に国公立大学及び私立大学の入試対策を行う。	○	○
2						
3						

1 この科目の構成について

教科	理科	科目	化学	単位	5 単位
対象コース	進学	コース	対象クラス	3 年	2組・3組
使用教科書	数研出版 改訂版 化学				
使用副教材	数研出版 新課程リードLightノート				

2 この科目の学習目標・学習方法について

<p>学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか</p> <p>化学は物質について学ぶ学問である。私たちの生きている世界は物質によって構成されている。これまで人類は物質の性質についての知見を広げ、その知識を生かして文明を発展させてきた。また、物質の性質に対する考慮の不足から人類そのものの命を脅かす問題が生じてきたことも事実である。これから、私たちがより豊かに、より長く発展していくためには物質について、より広く深い知識を身に付けていくことが不可欠である。物質について学ぶ基礎入門として基礎的な物質の性質について学んで欲しい。</p>
<p>学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか</p> <p>(1) 学校 教科書を中心に基本的な問題演習を通して、現象についての見方を説明し、実際に問題解法に結びつける作業を行う。</p> <p>(2) 家庭 予習 リードLightノートを使用。分からない部分については教科書の索引を活用。分からないときは模範解答を参考にする。 復習 その日やってみずいた問題に再度挑戦する。</p>

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
<p>評価規準</p> <p>(内容のまとめごと)</p>	<p>化学(2)物質の変化と平衡</p> <p>物質の変化と平衡についての観察、実験などを通して、化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡について身に付けている。</p> <p>化学(3)無機物質の性質</p> <p>無機物質の性質についての観察、実験などを通して原型元素、遷移元素などに関する知識を身に付けている。</p> <p>化学(4)有機化合物の性質</p> <p>有機化合物の性質についての観察、実験などを通して知識を身に付けている。</p> <p>化学(5)化学が果たす役割</p> <p>化学が果たす役割について、日常生活や社会と関連付けながら理解している。</p>	<p>化学(2)物質の変化と平衡</p> <p>物質の変化と平衡について、観察、実験などを通して探究し、化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>化学(3)無機物質の性質</p> <p>無機物質について、観察、実験などを通して探究し、典型元素、遷移元素の性質における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>化学(4)有機化合物の性質</p> <p>有機化合物の性質についての観察、実験などを通して探究し、反応の規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>化学(5)化学が果たす役割</p> <p>人間生活の中の化学について、これからの社会における役割を科学的に考察し、表現している。</p>	<p>化学(2)物質の変化と平衡</p> <p>物質の変化と平衡について、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。</p> <p>化学(3)無機物質の性質</p> <p>無機物質について、観察、実験などに主体的に関わり、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。</p> <p>化学(4)有機化合物の性質</p> <p>有機化合物について、観察、実験などに主体的に関わり、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。</p> <p>化学(5)化学が果たす役割</p> <p>人間生活の中の化学について、話し合い、レポートの作成、発表に主体的に関わっている。</p>
<p>評価方法</p>	<p>定期考査、小テスト、提出物</p>	<p>定期考査、提出物</p>	<p>提出物、小テスト、授業態度</p>

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	第3章 金属元素(Ⅱ)遷移元素	<ul style="list-style-type: none"> ・アンモニアソーダ法を理解できること。 ・遷移元素の一般的な性質を説明できること。 ・錯塩の命名法と化学式の記述ができること。 ・Fe、Cu、Agなど代表的な遷移金属の分類ができる。 ・金属イオンの系統分離を説明できること。 	○	○	
		第3章 化学反応の速さとしくみ 1 化学反応の速さ 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応の速さに興味をもっている。 ・反応速度の求め方を理解している。 ・化学反応式の係数の関係を使って反応速度を求めることができる。 	○	○	○
	5	2 反応条件と反応速度 	<ul style="list-style-type: none"> ・反応条件を変えると、化学反応の反応速度が変化することに興味をもっている。 ・反応速度の変化を衝突回数やエネルギーから読み取ることができる。 ・反応速度と反応物の濃度の関係を反応速度式で表すことができる。 ・反応速度と濃度、温度、触媒、表面積の関係を理解している。 	○	○	○
		3 化学反応のしくみ 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応が進むしくみについて興味をもっている。 ・化学反応でのエネルギー変化における活性化エネルギーと反応熱について理解している。 ・触媒を加えると活性化エネルギーは変化するが、反応熱は変化しないことを理解している。 	○	○	○
	6	第1回考査	<ul style="list-style-type: none"> ・電離度と平衡定数の関係を使えること。 	○	○	
2	8	第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析	<ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物と無機化合物の区別ができること。 ・炭化水素を分類し、構造を理解する。 ・異性体の整理と理解ができること。 	○	○	○
		第2章 脂肪族炭化水素 第2回考査	<ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物の元素分析計算ができること。 ・炭化水素の分類と化合物の命名ができること。 	○	○	
		第3章 アルコールと関連化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・不飽和炭化水素の性質を理解できること。 ・アルコールを価数と級で分類できること。 ・アルコールの性質と反応性を学ぶ。 ・エーテルとアルコールの違いを理解する。 ・アルデヒドとケトンの性質を比較し理解する。 ・カルボン酸を価数と級で分類できる。 	○	○	○
2	8	第4章 芳香族化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンゼンの構造を歴史的背景から学ぶ。 ・芳香族の特徴と分類を整理する。 ・芳香族炭化水素の特徴的な性質を理解する。 ・フェノール、サリチル酸、アニリンの性質と反応性、検出方法を理解する。 ・芳香族化合物の分離操作を系統立てて考える。 	○	○	○

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか

評価の観点

学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主					
3	9	第5編 天然有機化合物	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの天然有機化合物に興味関心を持つ。 三大栄養素、五大栄養素の分類ができる。 アミノ酸、糖など生体構成物質の構造と性質について理解する。 多糖類の構造と性質を理解する。 タンパク質の構造と性質を理解する。 高分子化合物の加水分解に興味関心を持つ。 高分子化合物の検出方法や、成分元素の検出方法を考える。 酵素や核酸の性質を理解し、その働きについて考える。 	○	○	○					
		第1章 天然有機化合物									
		第2章 天然高分子化合物									
		第6編 合成高分子化合物									
		第1章 高分子化合物の性質									
		第2章 合成高分子化合物									
		第3回考査									
		10					※入試対策演習	<ul style="list-style-type: none"> 大学入試共通テスト対策問題演習を行う。 	○	○	○
		第4回考査									
		11					※入試対策演習	<ul style="list-style-type: none"> 大学入試共通テスト対策問題演習を行う。 			
		12					※入試対策演習	<ul style="list-style-type: none"> 大学入試共通テスト対策問題演習を行う。 			
		1					※入試対策演習	<ul style="list-style-type: none"> 各大学個別試験および私大入試対策問題演習を行う。 			



1 この科目の構成について

教科	理科	科目	化学	単位	5 単位
対象コース	総合進学理系・医療系	コース	対象クラス	3 年	5, 6 組
使用教科書	数研出版 化学				
使用副教材	数研出版 リードLightノート 化学				

2 この科目の目標・学習内容・学習方法について

<p>学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子、分子、イオンなど物質を構成する粒子の性質についての知見を広める。 ・我々がより豊かに、より発展していくため物質に対する広く深い知識を身に付ける。 ・物質についての基礎学力を学ぶとともに、私立大学一般入試に対応できる学力を身に付ける。
<p>学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか</p> <p>(1) 学校</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書を中心に基本的な問題演習を通して、実際に問題解法に結び付ける作業を行う。 ・覚え方や解法を提示し、傍用問題集を用いて知識の定着を行う。 <p>(2) 家庭</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予習として、傍用問題集を活用する。疑問解決には教科書の索引を活用する。 ・復習として、その日にやってつまづいた問題に再挑戦する。

3 この科目の評価基準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価基準 <small>(内容のまとまりごと)</small>	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応とエネルギー 化学反応と反応熱を 関連付けられる ・電池と電気分解 電池と電気分解の 種類を理解する ・反応速度と化学平衡 反応速度の考え方が 身についている ・無機物質の特徴と反応性 非金属と金属それぞれの 特徴を理解する ・有機化合物の構造と特色 有機化合物の分類と 性質の違いを理解できる ・合成高分子化合物 身近な高分子化合物の 分類ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応とエネルギー エンタルピー変化を 理解できる ・電池と電気分解 電池と電気分解の 仕組みを理解できる ・反応速度と化学平衡 ルシャトリエの原理 が理解できる ・無機物質の特徴と反応性 典型元素と遷移元素の 特徴と反応性を分類できる ・有機化合物の構造と特色 元素分析と分子構造の 推定ができる ・合成高分子化合物 高分子化合物の成り立ちと 単量体の分類ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応とエネルギー ヘスの法則の応用ができる ・電池と電気分解 電気分解の応用例を 説明できる ・反応速度と化学平衡 化学工業での化学平衡の 応用例が説明できる ・無機物質の特徴と反応性 元素の検出と系統分離の 内容を理解できる ・有機化合物の構造と特色 官能基による性質の違いを 反応性と関連付けられる ・合成高分子化合物 合成樹脂や合成繊維の 使用例を説明できる
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・年4回実施される定期考査 ・授業時に行う小テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・年4回実施される定期考査 ・授業時に行う小テスト ・実験レポートの状況・内容 ・通常課題の学習状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・年4回実施される定期考査 ・長期休業中の課題の状況 ・ノートの整理状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点			
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	
1	4	第2編 物質の変化 第1章 化学反応とエネルギー 1 化学反応と熱  	<ul style="list-style-type: none"> 物質の持つ固有のエネルギーと反応後のその変化を理解する。 系と外界の違いから発熱反応と吸熱反応を理解する。 発熱反応や吸熱反応とエンタルピー変化を関連付けることができる。 エンタルピーとエントロピーの違いを理解する。 化学反応式とエンタルピー変化の表し方を理解する。 ヘスの法則とその利用について理解を深める。 	●	●	●	
		2 ヘスの法則	<ul style="list-style-type: none"> ヘスの法則とその利用について理解を深める。 	●	●	●	
		3 化学反応と光	<ul style="list-style-type: none"> 化学反応と光の関係について理解を深める。 	●	●	●	
	1	4	第2章 電池と電気分解 1 電池  	<ul style="list-style-type: none"> 身近にある電池の構造や反応のしくみに興味を示す。 二次電池の放電と充電について理解している。 燃料電池、ダニエル電池、ボルタ電池、鉛蓄電池をつくることことができる。 ダニエル電池、鉛蓄電池、燃料電池について、しくみと反応を理解している。 	●	●	●
			5 2 電気分解  	<ul style="list-style-type: none"> 電気分解の利用例について興味をもつ。 水溶液を電気分解したときに起こる反応を、電解質と電極から判断できる。 流れた電気量と生成する物質の量が比例関係にあることを確認できる。 ファラデーの法則を理解し、電気分解に関する問題が解ける。 クリーンで効率の発電システムである燃料電池について学ぶ。 	●	●	●
			○ 第1回定期考査				
			第3章 化学反応の速さとしくみ	<ul style="list-style-type: none"> 化学反応の速さの考え方を理解する。 反応速度式の組み立てと速度定数の重要性を学ぶ。 活性化エネルギーと温度、触媒の関係を考える。 	●	●	●
	6	4	第4章 化学平衡 	<ul style="list-style-type: none"> 化学平衡の状態を正しく理解する。 化学平衡の法則から、平衡定数の計算ができる。 条件変化と平衡移動の原理を学ぶ。 ハーバー法を例に平衡移動の原理を理解する。 電離度と平衡定数の関係を使えること。 	●	●	●
			第3編 無機物質 第1章 非金属元素  	<ul style="list-style-type: none"> 元素の分類と周期表の関心に興味関心を持つ。 14～18族の非金属元素の性質と特徴を理解する。 主な気体の製法、捕集方法、性質を学ぶ。 代表的な気体発生の反応式が書けること。 オストワルト法、接触法を理解できること。 	●	●	●
		第2章 金属元素(I) 典型元素	<ul style="list-style-type: none"> 1族と2族の単体の性質を理解する。 両性金属Al、Zn、Sn、Pbの性質を分類できる。 アンモニアソーダ法を理解できること。 	●	●	●	
			第3章 金属元素(II) 遷移元素	<ul style="list-style-type: none"> 遷移元素の一般的な性質を説明できること。 錯塩の命名法と化学式の記述ができること。 Fe、Cu、Agなど代表的な遷移金属の分類ができる。 金属イオンの系統分離を説明できること。 	●	●	●
			○ 第2回定期考査				

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点			
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	
2	7	第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析	<ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物と無機化合物の区別ができること。 ・炭化水素を分類し、構造を理解する。 ・異性体の整理と理解ができること。 ・有機化合物の元素分析計算ができること。 	●			
	8	第2章 脂肪族炭化水素 第3章 アルコールと関連化合物 	<ul style="list-style-type: none"> ・炭化水素の分類と化合物の命名ができること。 ・不飽和炭化水素の性質を理解できること。 ・アルコールを価数と級で分類できること。 ・アルコールの性質と反応性を学ぶ。 ・エーテルとアルコールの違いを理解する。 ・アルデヒドとケトンの性質を比較し理解する。 ・カルボン酸を価数と級で分類できる。 		●	●	
	9	第4章 芳香族化合物  ○ 第3回定期考査	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンゼンの構造を歴史的背景から学ぶ。 ・芳香族の特徴と分類を整理する。 ・芳香族炭化水素の特徴的な性質を理解する。 ・フェノール、サリチル酸、アニリンの性質と反応性、検出方法を理解する。 ・芳香族化合物の分離操作を系統立てて考える。 	●	●	●	
	10	第5編 天然有機化合物 第1章 天然有機化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの天然有機化合物に興味関心を持つ。 ・三大栄養素、五大栄養素の分類ができる。 ・アミノ酸、糖など生体構成物質の構造と性質について理解する。 	●	●	●	
		第2章 天然高分子化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・多糖類の構造と性質を理解する。 ・タンパク質の構造と性質を理解する。 ・高分子化合物の加水分解に興味関心を持つ。 ・高分子化合物の検出方法や、成分元素の検出方法を考える。 ・酵素や核酸の性質を理解し、そのはたらきについて考える。 	●		●	
		第6編 合成高分子化合物 第1章 高分子化合物の性質	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な高分子化合物に興味関心を持たせる。 ・身近な高分子化合物を分類させる。 ・高分子化合物の構造や特徴について理解する。 	●		●	
	11	第2章 合成高分子化合物   	<ul style="list-style-type: none"> ・高分子化合物の重合形式と単量体の種類で分類する。 ・いろいろな化学繊維をその成立から分類する。 ・合成繊維を例示し、原料、構造、性質、用途を理解する。 ・合成繊維の量的関係の計算を学ぶ。 ・身近な合成樹脂を取り上げ原料、構造、性質、用途を理解する。 ・イオン交換樹脂の構造と働きを理解する。 ・天然ゴムと合成ゴムの構造や性質、原料の違いから歴史的背景を考える。 ・合成樹脂のリサイクルについてまとめる。 	●		●	
	12	※私大・医療系学校対策演習 ○ 第4回定期考査	<ul style="list-style-type: none"> ・私立大学および医療系学校入試に向けて問題演習を行う。 				
	3	1	※入試対策演習	<ul style="list-style-type: none"> ・私立大学および医療系学校入試に向けて問題演習を行う。 			

1 この科目の構成について

教科	理科	科目	科学と人間生活	単位	2 単位
対象コース	情報・美術	コース	対象クラス	3 年	7・8 組
使用教科書	数研出版 科学と人間生活				
使用副教材	数研出版 科学と人間生活準拠 サポートノート				

2 この科目の目標・学習内容・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか ・私たちの生活に深く関係する自然現象や、身の回りに溢れる科学技術の例を基に、基本となる知識を身に着ける。 ・科学的な考え方がこれからの生活の道しるべとなるように、科学的な見方や思考力を興味を持って身に着ける。
学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか (1) 学校 授業内容の完全理解を目標とし、準拠ノートを活用しながら多岐にわたる科学項目を復習する。 (2) 家庭 身近な物質、生命現象、物理変化などに興味を持って臨み、学習内容の深化に努める。

3 この科目の評価の観点について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的学習に取り組む態度
評価規準 <small>(内容のまとめりごと)</small>	1. 物質の科学 ・身近な化学物質や自然現象について、項目を挙げて興味関心を持つこと。 2. 生命の科学 ・遺伝情報とDNAの関係に興味・関心を持つこと。 ・タンパク質合成とDNAの関連を理解すること。 ・発酵食品と微生物の関連を理解すること。 3. 光や熱の科学 ・光の持ついろいろな性質を理解する。 ・熱の持つ性質や特性を理解する。 4. 宇宙や地球の科学 ・太陽が地球にもたらす様々な現象を理解する。 ・天体の運動と海洋の関係について理解する。	1. 物質の科学 ・金属や合成樹脂の性質や成り立ちについて理解できること。 2. 生命の科学 ・体内の恒常性の維持と健康についてメカニズムを把握すること。 ・感染症予防と免疫の関連を理解すること。 ・目の構造と働き、脳の関連を理解すること。 3. 光や熱の科学 ・電磁波の種類と活用方法について、身近な例を挙げることができる。 ・エネルギーの移り変わりを理解し、エネルギーの保存と利用を考察する。 4. 宇宙や地球の科学 ・地震や火山活動のしくみについて身近な例を挙げて考える。	1. 物質の科学 ・資源の再利用について、具体的に例を挙げながら説明できること。 ・衣料や食品化学の実例に沿って安全に生活することを理解する。 2. 生命の科学 ・光の情報と生命活動の関係を具体的に説明できること。 ・生態系と環境維持について、そのメカニズムを説明できること。 3. 光や熱の科学 ・身近な科学現象を観察し日常生活での利用方法についてまとめることができること。 ・エネルギー資源の利用法について具体的な導入方法を考えること。 4. 宇宙や地球の科学 ・自然災害と人間生活にもたらされる恵みの関係を説明できる。 ・地球の景観と地形の成り立ちを理解し共存する方法について考察できる。
評価方法	・年間4回実施される定期考査 ・授業中に実施する小テスト ・ノートの整理状況	・年間4回実施される定期考査 ・通常課題の学習状況 ・板書や口頭説明での態度	・年間4回実施される定期考査 ・実験レポートの提出状況 ・長期休暇での宿題の学習状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	関	思	技
1	4	第1編 物質の科学	<ul style="list-style-type: none"> 金属素材の共通点と金属の独自性を理解する。 金属が文明発展に貢献した役割を理解する。 金属の弱点である腐食を克服した歴史を学ぶ。 革新的素材としてのプラスチックの性質を学ぶ。 プラスチックの日常的利用を理解する。 プラスチックの資源としての可能性を考える。 	●	●	●
		第1章 金属・プラスチックとその再利用				
		第1節 金属				
		第2節 プラスチック				
	5	第2章 衣類と食品	<ul style="list-style-type: none"> 生活必需品である衣料の材料と特徴を扱う。 衣料の特性を生かした使用法を考える。 衣料の素材に関心を持ち性質との関係を理解する。 食品の物質としての特徴を理解する。 五大栄養素の生活とのかかわりを考えさせる。 食品の保存方法と食品添加物について学ぶ。 	●	●	●
		第1節 衣料				
		第2節 食品				
		○ 第1回定期考査				
	6	第2編 生命の科学	<ul style="list-style-type: none"> 植物の光合成を学び、必要条件を理解する。 条件変化による光合成速度変化と植物構造を学ぶ。 発芽や成長などの植物と光の関わりを学ぶ。 視覚器の構造と脳の働きを理解する。 情報としての視覚と錯覚の関係に興味関心を持つ。 人以外の動物の光刺激と反射や行動を学ぶ。 光を利用する動物の多様性に興味関心を持たせる。 視覚以外の光の利用を理解する。 	●	●	●
		第1章 生物と光				
第1節 植物と光						
第2節 人の視覚と光						
7	第2章 微生物とその利用	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの微生物の多様性と発見の歴史を学ぶ。 発酵や腐敗、病気の原因や予防について考える。 生態系内での微生物の役割を理解する。 微生物の能力と、環境保全の取組の関わりを学ぶ。 	●	●	●	
	第1節 さまざまな微生物					
	第2節 微生物と人間生活					
	第3節 生態系での微生物の働き					
2	8	第3編 熱や光の科学	<ul style="list-style-type: none"> 物質の三態と熱運動の関係を理解する。 比熱、熱平衡、熱量保存など熱の基本を学ぶ。 熱と仕事、電気と熱、熱と電気の関係を理解する。 エネルギーを定義し、保存則を理解する。 エネルギーの種類と利用法を認識する。 永久機関も踏まえエネルギーの有効活用を考える。 	●	●	●
		第1章 熱の性質とその利用				
		第1節 熱と温度				
	9	第2章 光の性質とその利用	<ul style="list-style-type: none"> 光は電磁波であることを理解する。 可視光線、赤外線や紫外線の性質と特性を学ぶ。 反射、屈折、分散や散乱など光の性質を理解する。 水面波や薄膜干渉から光の波の性質を考える。 電波と光は電磁波の仲間で、性質の類似性を学ぶ。 電磁波の特性とさまざまな利用法を考えさせる。 	●	●	●
		第1節 波の性質				
		第2節 光の種類と性質				
		第3節 光の進み方	<ul style="list-style-type: none"> 水面波や薄膜干渉から光の波の性質を考える。 電波と光は電磁波の仲間で、性質の類似性を学ぶ。 電磁波の特性とさまざまな利用法を考えさせる。 	●	●	●
		第4節 光の回折と干渉				
		第5節 電磁波の性質と利用				
		○ 第3回定期考査				

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	関	思	技
2	10	第4編 地球や宇宙の科学 第1章 自然景観と自然災害 第1節 地球の概観 第2節 地形の成り立ち 第3節 変動する大地 第4節 自然災害とその防災 	<ul style="list-style-type: none"> 地球という天体の概況を大きな視点で考える。 地形や地層の成立と過去の出来事を推測する。 水による景観の成因について理解を深める。 火山活動と地形や景観との関係を考えさせる。 地震波の基本を学び、地震発生の原因を理解する。 人間生活と自然災害の関係を学ぶ。 自然災害から命とくらしを守る知恵と手段を学ぶ。 	●		
		11 第2章 太陽系における地球 第1節 天体と地球の運動 第2節 太陽系の天体とその広がり 第3節 太陽と地球  ○ 第4回定期考査	<ul style="list-style-type: none"> 地球の自転や公転を星の観察から理解する。 太陽系内の他の惑星の知識や関心を深める。 最も身近な天体である月に対する理解を深める。 太陽系の惑星や外縁天体についての知識を深める。 太陽を観察しそのエネルギー発生仕組みを学ぶ。 太陽からの光や粒子の流れが地球に及ぼす影響を地球温暖化とも関連させ理解を深める。 	●	●	
3	12	終編 これからの科学と人間生活 第1節 科学が人間に与える影響 	<ul style="list-style-type: none"> 物質、生命、光、宇宙や地球など様々な分野で科学が人間生活に与えてきた影響を考えさせる。 未来社会に向け、化学が人間生活に与える影響の大きさと自分たちがなすべきことを考えさせる。 	●	●	
		1 第2節 課題研究の進め方	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの自然や生活の中から疑問を見つけ、そのテーマについて調べていく方法を学ぶ。 調べたことをまとめ発表する技術と方法を学習し、自分の考えを相手に伝える大切さに気付かせる。 		●	●