

【普通科】 1 年次 【必修】 科目「化学基礎」授業のシラバス

1 概要

教科名	理科	科目名	化学基礎	単位数(コマ数)	2(117)
科目の目標	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の資質・能力を育成する。				
教科書(出版社)	化学基礎 新訂版(実教出版)	副教材(出版社)	セミナー 化学基礎+化学(第一学習社)		

2 学習の方法

(1) 予習について

- 授業までに次の授業の範囲の教科書や問題集の例題を解ける状態にしておくことが望ましいです。分からないときはどこが分からないのかを明確にしておきましょう。

(2) 授業について

- 身近な現象を扱うことが多いです。生活と結びつけながら授業に取り組むようにしてください。
- 板書を写すだけではノートをうまく活用できません。復習したときに分かりやすいノートになるよう工夫しましょう。
- 実験は言われたとおりにやるだけでなく、目的を理解し、何がわかり、どう考えられるかということまで整理してください。

(3) 復習について

- 授業で扱った課題はこまめに復習するようにしてください。少なくとも単元ごとには問題集を使って復習するようにしましょう。
- 類似問題にも積極的に取り組むようにし、理解を深めてください。

〈学習アドバイス〉

基礎的な知識を身につけるだけでなく、課題に取り組むためには知識を活用することが必要となります。わからない部分はその都度解決し、教科書や問題集で基礎をしっかりと定着させ、発展的な問題にも対応できるようにしていきましょう。
実験で感じた印象や教科書の写真などは知識を引き出す手掛かりになります。授業内でたくさんの方に触れてください。

3 評価について

(1) 評価の観点

観 点	趣 旨
① 知識および技能	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つけている。
② 思考力・判断力・表現力等	観察や実験などの探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。
③ 主体的に学習に取り組む態度	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身につけている。

(2) 評価の方法（以下観点①～④は「(1) 評価の観点」と対応する）

評価材料		定期考査		実験	レポート	発言・発表	単元テスト	課題
観 点	割合							
① 知識および技能	40%	◎	問題集の基礎問題レベル 扱った実験の基本的操作に関する問題	○			○	
② 思考力・判断力・ 表現力等	30%	○	問題集の応用問題レベル、記述問題	◎	◎			
③ 主体的に学習に 取り組む態度	30%	△	科学技術と日常生活の関連について問うことが あります。	○	○	○		○

〈担当者からのメッセージ〉

まずは日頃から様々なことに目を向け、不思議に思うことを見つけてください。日頃の生活と化学を結びつけ、「なぜ」「どうして」と考える姿勢を大切に授業に取り組んでください。
化学は見えない小さな世界を見える形にしてくれる面白い学問です。難しいと感じることもあるかもしれませんが、自ら学ぼうとする姿勢を忘れず、一年間頑張りましょう。

【普通科】 1 年次 【必修】 科目「化学基礎」授業のシラバス

4 授業計画

月	単元	時数	学習内容	観点別評価	到達目標	考查等
前期 4	化学と人間生活	9	人間生活の中の化学 物質の有効性と危険性	③	人間生活の中の化学について関心をもち、意欲的に探究することができる。	
	物質の構成		混合物と純物質 物質とその成分	①	物質の分離・精製や元素の確認について、基本的操作を習得し、単体や混合物について理解することができる。	
5	物質の三態と熱運動	12	物質の三態と熱運動	②	物質の状態変化を粒子の熱運動や粒子間に働く力と関連させて考えることができる。	単元テスト
	物質の構成粒子		原子とその構造	①	原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解することができる。	
6	粒子の結合	9	イオン 元素の周期表	①	物質の電子配置と周期表の関係を理解している。	前期中間考査
			イオン結合	③	物質の性質と分子構造の関係について関心をもち、意欲的に探究することができる。	
7	物質量と化学反応式	12	共有結合	②	物質の性質を電子配置や結合と関連付けて考えることができる。	
			金属結合	①	イオン、分子、金属からなる結晶について性質を調べるための基本的操作を習得することができる。	
8		6	原子量・分子量・式量	①	結合の種類によって、電気伝導性、融点、沸点などの性質が異なることを理解することができる。	単元テスト
			物質量	①	物質量と粒子数、質量、気体の体積の関係を理解することができる。	
9		9	溶液の濃度	①	モル濃度と質量パーセント濃度の関係について実験を通して求めることができる。	単元テスト
			化学反応式と質量	②	物質の変化量を化学反応式から求めることができる。	
後期 10	酸と塩基の反応	15	酸・塩基	③	化学反応式の係数を用いて、化学反応の量的関係について探究することができる。	前期期末考査
			水の電離と水溶液のpH	①	酸・塩基と生活との関わりを意欲的に探究することができる。	
11		15	中和反応	①	酸・塩基の性質や価数と物質量の関係を理解することができる。	
			塩	①	酸・塩基とpHと水素イオン濃度や水の電離との関わりについて理解することができる。	
12	酸化還元反応	9	酸と塩基の定義・分類	②	中和滴定を通して、中和反応の量的関係を考え、滴定曲線で表すことができる。	
			酸化と還元	①	酸・塩基の強さと生成する塩の性質との関係を理解することができる。	後期中間考査
			酸化剤と還元剤	①	酸化と還元が電子の授受によって説明できることを理解することができる。	
1		6		①	酸化還元反応が酸化数の増減によって表せることを理解することができる。	
2		9	金属の酸化還元作用	②	酸化剤と還元剤の反応について電子の授受に着目して量的関係を考えることができる。	
3		6	酸化還元反応の利用	②	金属の酸化還元反応について金属のイオン化傾向を実験を通して考えることができる。	後期期末考査
		計 117		③	生活に利用される酸化還元反応について意欲的に探究することができる。	

※ 観点別評価①は知識および技能、②は思考力・判断力・表現力等、③は主体的に学習に取り組む態度を表しています。

※ 授業計画は進度により前後することがあります。