

科 目		必・選	担 当 教 員	学年・学科			単位数	授 業 形 態					
化学Ⅱ (ChemistryⅡ)		必	岩本仁志	2年生 知能機械工学科			2	通年 週2時間					
授業概要	物質のにおけるそれぞれの性質を理解し、説明することができる。また、化学反応とエネルギーについて学び、反応の速さや平衡について理解する。更に無機物質の単体や化合物の性質についても学ぶ。												
到達目標	<ul style="list-style-type: none">・物質の三態における性質を説明できる。・化学反応のエネルギー、速さ、平衡について説明できる。・無機物質の性質について説明できる。												
評価方法	定期試験70%、課題レポート、小テスト30%												
教科書等	[教科書] 化学（東京書籍） [参考書] フォトサイエンス化学図録（数研出版）												
内 容								学習・教育目標					
第 1 週	ガイダンス 物質の状態：物質の三態							C-1					
第 2 週	物質の状態：状態変化							C-1					
第 3 週	気体の性質：ボイルの法則、シャルルの法則							C-1					
第 4 週	気体の性質：気体の状態方程式							C-1					
第 5 週	演習							C-1					
第 6 週	液体の性質：希薄の性質Ⅰ							C-1					
第 7 週	液体の性質：希薄溶液の性質Ⅱ							C-1					
第 8 週	演習							C-1					
第 9 週	固体の構造：金属結晶、イオン結晶							C-1					
第10週	固体の構造：そのほかの結晶と非晶質							C-1					
第11週	演習							C-1					
第12週	化学反応とエネルギー：反応熱と熱化学方程式							C-1					
第13週	化学反応とエネルギー：ヘスの法則							C-1					
第14週	化学反応とエネルギー：化学反応と光							C-1					
第15週	演習							C-1					
第16週	化学反応の速さと平衡：反応の速さ							C-1					
第17週	化学反応の速さと平衡：反応の速さを決める条件							C-1					
第18週	化学反応の速さと平衡：触媒の働きと活性化エネルギー							C-1					
第19週	化学反応の速さと平衡：反応のしくみ							C-1					
第20週	演習							C-1					
第21週	化学平衡：可逆反応と平衡							C-1					
第22週	化学平衡：平衡定数							C-1					
第23週	化学平衡：平衡の移動							C-1					
第24週	水溶液中の化学平衡：電離平衡							C-1					
第25週	水溶液中の化学平衡：塩の水への溶解							C-1					
第26週	水溶液中の化学平衡：緩衝溶液とpH							C-1					
第27週	水溶液中の化学平衡：溶解平衡							C-1					
第28週	無機物質：周期表と元素							C-1					
第29週	無機物質：単体と化合物Ⅰ							C-1					
第30週	無機物質：単体と化合物Ⅱ							C-1					
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習 ・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。(【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつになります。)

「化学Ⅱ」 学習ガイド

前学期中間の範囲で学習すること

- 【第 1 週】授業の進め方、評価方法の説明と物質の三態への導入
- 【第 2 週】物質の三態間の状態変化位について理解する。
- 【第 3 週】気体の圧力と体積および温度と体積の関係について理解する
- 【第 4 週】気体の状態方程式について学び、それを使えるようになる。
- 【第 5 週】気体の法則についての総合演習
- 【第 6 週】沸点上昇や凝固点降下について理解し、計算する。
- 【第 7 週】蒸気圧降下や浸透圧について理解し、計算する。
- 【第 8 週】気体溶液の性質に関する総合演習

前学期末の範囲で学習すること

- 【第 9 週】金属結晶およびイオン結晶について理解する。
- 【第 10 週】そのほかの結晶について理解し、非晶質との違いを理解する。
- 【第 11 週】結晶に関する総合演習
- 【第 12 週】化学反応に伴う熱の出入りについて理解し、熱化学反応式を書けるようになる。
- 【第 13 週】ヘスの法則について理解し、反応熱を導き出せる。
- 【第 14 週】化学反応に伴う光の役割について理解する。
- 【第 15 週】熱化学に関する総合演習

後学期中間の範囲で学習すること

- 【第 16 週】酸化・還元についての理解を深め、電池に関する知識を理解する。
- 【第 17 週】電気分解についてその方法と理論を理解する。
- 【第 18 週】いろいろな電気分解について学び、反応式を導き出せる。
- 【第 19 週】電池・電気分解に関する総合演習
- 【第 20 週】化学反応の速さについて理解を深める。
- 【第 21 週】化学反応の速さを決める要因について理解を深める。
- 【第 22 週】化学反応の仕組みについて理解する。
- 【第 23 週】化学反応の速さに関する総合演習

後学期末の範囲で学習すること

- 【第 24 週】化学平衡について理解する。
- 【第 25 週】平衡の移動について理解する。
- 【第 26 週】水溶液中の平衡について理解する。
- 【第 27 週】塩の溶解について理解する。
- 【第 28 週】周期表と元素について理解する。
- 【第 29 週】無機物質の単体と化合物への理解を深める。
- 【第 30 週】各元素の種類と電子配置との関係を理解する。