

平成 29 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	化学A		担当教員	渡邊 慎, 池上 尚 (非常勤), 上原 敏之		
学年学科	1年 全学科		通年	必修	3単位	
学習・教育目標	(D-1) 100%					
授業の目標と期待される効果： 目に見えない原子や分子などの微視的概念を通して正しい物質観を身につける。さらに、実験の過程を観察して科学的な見方を養い、それらの現象の根底に内在する原理や法則を見出す能力を習得すると同時に、危険物や劇物の取り扱いを通して化学物質に対する安全意識を高める。 以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ①化学結合の理解 ②物質量の理解 ③化学反応の量的関係の理解 ④気体の体積と圧力・温度の関係の理解 ⑤希薄溶液の性質の理解 ⑥反応熱の理解			成績評価の方法： 前期：平常試験 20 点＋中間試験 100 点＋期末試験 100 点 後期：平常試験 20 点＋中間試験 100 点＋期末試験 100 点 学年：前・後期の重みを等しくして合計し得点率 (%) で成績評価を行う。 達成度評価の基準： 教科書や問題集の演習問題と同等レベルの問題を試験で出題し、総合して 6 割以上正答のレベルまで達していること。 成績評価への重みは均等である。 ①化学結合の種類と特徴を説明できる。 ②物質量の計算ができる。 ③反応式の係数から反応の量的計算ができる。 ④ボイルシャルルの法則や気体の状態方程式を使った計算ができる。 ⑤希薄溶液の性質を説明できる。 ⑥熱化学方程式を書くことができ、ヘスの法則を使った計算ができる。			
授業の進め方とアドバイス： 授業は教科書を中心に進め、演習には相当の時間を当てる。よく聞いていれば理解できるはずであるので、板書したことだけでなく理解できたこともノートにメモし、授業時間内に理解するよう努めること。						
教科書および参考書： 教科書：化学基礎，化学（数研出版） 問題集：リードα化学基礎＋化学（数研出版）						
授業の概要と予定： 前期		AL のレベル	後期		AL のレベル	
第 1 回：科学と人間生活，混合物と純物質		C	第 16 回：気体の体積		C	
第 2 回：物質とその成分，物質の三態		C	第 17 回：気体の状態方程式		C	
第 3 回：原子とその構造，イオン，周期表		C	第 19 回：混合気体の圧力		C	
第 4 回：イオン結合とイオンからなる物質		C	第 20 回：実在気体		C	
第 5 回：分子と共有結合		C	第 21 回：実験（分子量測定）		A	
第 6 回：分子の極性と分子間にはたらく力		C	第 22 回：溶解とそのしくみ		C	
第 7 回：共有結合，金属結合，原子量		C	第 23 回：固体の溶解度		C	
第 8 回：中間試験			第 24 回：中間試験			
第 9 回：分子量・式量，物質量		C	第 24 回：気体の溶解度		C	
第 10 回：演習		B	第 25 回：希薄溶液の性質 1		C	
第 11 回：溶液の濃度		C	第 26 回：希薄溶液の性質 2		C	
第 12 回：化学反応式と物質量		C	第 27 回：コロイド溶液		C	
第 13 回：演習		B	第 28 回：化学反応と熱 1		B	
第 14 回：粒子の熱運動，三態の変化		C	第 29 回：化学反応と熱 2		C	
期末試験			期末試験			
第 15 回：実験（基本操作）		A	第 30 回：実験（中和滴定）		A	

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	化学結合を理解し、それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。	化学結合を理解し、それに関する問題を 6 割以上解くことができる。	化学結合を理解していない。
②	物質量を理解し、それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。	物質量を理解し、それに関する問題を 6 割以上解くことができる。	物質量を理解していない。
③	化学反応の量的関係を理解し、それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。	化学反応の量的関係を理解し、それに関する問題を 6 割以上解くことができる。	化学反応の量的関係を理解していない。
④	気体の体積と圧力・温度の関係を理解し、それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。	気体の体積と圧力・温度の関係を理解し、それに関する問題を 6 割以上解くことができる。	気体の体積と圧力・温度の関係を理解していない。
⑤	希薄溶液の性質を理解し、それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。	希薄溶液の性質を理解し、それに関する問題を 6 割以上解くことができる。	希薄溶液の性質を理解していない。
⑥	反応熱を理解し、それに関する問題をほぼ正確に解くことができる。	反応熱を理解し、それに関する問題を 6 割以上解くことができる。	反応熱を理解していない。