

全分野		化学				
学年	第1学年	担当教員名	近藤浩文, 浦家淳博			
単位数・期間	2単位	通年	週あたりの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要	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の理解を深める。 化学の基本的な概念や原理法則を理解し、科学的な見方や考え方を身に付ける。					
	釧路高専目標	C:100%	JABEE目標			
履修上の注意(準備する用具・前提となる知識等)	中学校理科の化学領域の知識が必要です。 定期試験の他に小テストを実施します。 予習として教科書を熟読してください。 復習として授業で学習した範囲を問題集を使って確認する習慣を身に付けてください。					
到達目標	物質の基本的な構造を粒子的に理解できる。 化学反応の仕組みを具体的な反応を通して理解できる。 物質の性質や反応を理解することを通してその利用や役割を考えることができる。					
成績評価方法	合否判定：定期試験（80%）、小テスト（20%）で評価し60点以上を合格とする。 最終評価：合否判定と同じ。 再試験：不合格者には補習を行った後、再試験を行い60点以上を合格とする。					
テキスト・参考書	教科書：文科省検定済教科書 新編化学基礎（東京書籍） 副教材：ニューステップアップ化学基礎（東京書籍） 商品から学ぶ化学の基礎（化学同人） チャート式 新化学基礎（数研出版）					
メッセージ	化学を理解するために必要な用語、元素記号、周期表の一部などはしっかり覚えましょう。 授業は週に1回ですので、授業に積極的に参加し復習をしっかり行いましょう。					
前関連科目	中学校理科	後関連科目	2年生化学			

授業内容	
授業項目	授業項目ごとの達成目標
1 ガイダンス、化学と人間生活の関わり 2 物質の性質と分離 3 物質の三態 4 物質の成分 5 原子の構造 6 電子配置・元素の周期表 7 まとめ・演習	日常生活や社会を支える物質の性質、用途について説明できる。 混合物の分離について、適切な分離法を選択できる。 物質の三態とその状態変化を説明できる。 単体と化合物の意味と具体例が説明できる。 原子の構造や原子番号、質量数を説明できる。 原子の電子配置について電子殻を用いて表すことができる。 元素の性質を周期表と周期律から考えることができる。
前期中間試験	実施する
8 イオン 9 イオン結合 10 金属結合と金属結晶 11 分子と共有結合① 12 分子と共有結合② 13 分子と共有結合③ 14 物質の構成粒子と物質の分類 15 まとめ・演習	イオンについて説明ができ、化学式で表すことができる。 イオン結合とイオン結晶の性質について説明できる。 金属結合や金属の性質について説明できる。 共有結合がどのようなものか説明できる。 構造式や電子式により分子を表すことができる。 分子からなる物質の性質について説明できる。 物質を分類しそれぞれの性質について説明できる。
前期期末試験	実施する
16 原子量、分子量、式量 17 物質量① 18 物質量② 19 溶液の濃度 20 化学反応式 21 化学反応式の量的関係 22 まとめ・演習	原子量を理解し、分子量、式量の意味を説明できる。 物質量について説明できる。 物質量に関する計算ができる。 質量パーセント濃度、モル濃度の計算ができる。 化学反応を反応物、生成物、係数を理解して表現することができる。 化学反応式を用いて化学量論的な計算ができる。
後期中間試験	実施する
23 酸と塩基 24 酸と塩基の強さ 25 pH 26 中和 27 中和滴定 28 酸化と還元① 29 酸化と還元② 30 まとめ・演習	酸と塩基の定義が説明できる。 電離度から酸と塩基の強弱について説明できる。 pHが説明でき、水素イオン濃度の計算ができる。 中和反応について説明できる。 中和滴定の計算ができる。 電子の授受の観点から酸化還元反応を説明できる。 酸化数の変化を理解し酸化還元反応を説明できる。
後期期末試験	実施する

到達目標			
1.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関心をもち、科学的な見方や考え方を身に付けている。			
2.物質とその変化の中に問題を見だし、事象を科学的に考察している。			
3.物質とその変化について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。			
	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)
評価項目1	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関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	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関心をもち、科学的な見方や考え方を身に付けている。	物質とその変化について、科学的な見方や考え方ができない。
評価項目2	物質とその変化の中に問題を見だし、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。	物質とその変化の中に問題を見だし、事象を科学的に考察している。	物質とその変化に関する事象を科学的に考察できない。
評価項目3	物質とその変化について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けるとともに、それらの知識を日常生活と関連付けて考察することができる。	物質とその変化について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。	物質とその変化に関する基本的な概念や原理・法則を理解できない。

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100						100
基礎的能力	100						100
専門的能力							
分野横断的能力							