学校番号	３０１１

令和８年度　工業化（工学系）

教科	工業	科目	（学）理工化学Ⅱ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	化学「１０４数研　化学／７０６」　（数研出版）						
副教材等	新インプレス化学ノート　（浜島書店）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

理工化学Ⅱは、化学全般的な知識・原理・法則を理解し身に付け、現代における化学の重要性と人間生活における関わりを自ら考えることができるようになることが目標です。身の回りで生じる事柄がどのように化学と関わっているのか日々考えながら、授業に真剣に取り組む姿勢が大切です。暗記する項目もたくさんありますが、真面目に取り組み、予習・復習を行えば理解できます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
化学の基礎・応用的な概念や原理、法則の理解を深める。
【思考力、判断力、表現力】
目標意識・設定をもって観察などを行い、化学的な事物・現象に対する探究心を高める。
【学びにむかう力、人間性】
化学的に探究する能力と態度を身に付ける

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	化学における身近な事物・現象について、様々な法則・反応・構造等について理解を深め、条件・原理との関係を確認できるようにする。	化学における身近な事物・現象について、観察した内容を化学的に考察する力を養う。また知識・技能として学んだ化学式や反応式を利用して表現し、その物質・反応などの特徴を説明できる力を養う	化学における身近な事物・現象について興味関心を持ち、探究する意欲を持って新たなことを学び、身に付けようとする態度を養う。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1	物質の状態	固体の構造 物質の状態変化 気体 溶液	a:原子やイオンの構造から物質の溶解性について法則の検証・グラフの作成及びそれらに関する演習問題が解ける。 b:原子の配置からコロイド溶液に関して理解した上で、反応性・構造・原理等を考え表現できる。 c:主体的に興味関心を持ち、意欲的に取り組む姿勢・態度を身につけている。	考査 小テスト	小テスト 提出物	学習状況の観察 提出物
	有機化合物	有機化合物の分類と分析 脂肪族炭化水素	a:有機化合物の分類や性質、成分元素の検出から脂肪族炭化水素における反応に関する演習問題が解ける。 b:　有機化合物の分類から個々の炭化水素に関して理解した上で、種類・構造・検出方法等を考え表現できる。 c:　主体的に興味関心を持ち、意欲的に取り組む姿勢・態度を身につけている。	考査 小テスト	小テスト 提出物	学習状況の観察 提出物
2	物質の変化	化学反応とエネルギー 電池と電気分解 化学反応の速さとしくみ	a:化学反応に伴う熱の出入りから温度による反応速度の変化について法則の検証・仕組み及びそれらに関する演習問題が解ける。 b:　物質の状態変化から化学反応とエネルギーに関して理解した上で法則・原理・構造等を考え表現できる。 c:　主体的に興味関心を持ち、意欲的に取り組む姿勢・態度を身につけている。	考査 小テスト	小テスト 提出物	学習状況の観察 提出物

	有機化合物	アルコールと関連化合物 芳香族化合物	a:アルコールの一般的な性質から関連する官能基、ベンゼン環を中心とする芳香族炭化水素における合成反応、及びそれらに関する演習問題が解ける。 b: アルコールの分類から芳香族炭化水素に関して理解した上で、種類・性質・反応方法等を考え表現できる。 c: 主体的に興味関心を持ち、意欲的に取り組む姿勢・態度を身につけている。	考査 小テスト	小テスト 提出物	学習状況の観察 提出物
3	無機化学	非金属元素 金属元素	a:周期律表を基に元素の分類や性質に関して理解し、それらに関する演習問題が解ける。 b: 周期表の無機元素からアルカリ土類及びその他の金属元素に関して理解した上で、特性・生成方法等を考え表現できる。 c: 主体的に興味関心を持ち、意欲的に取り組む姿勢・態度を身につけている。	考査 小テスト	小テスト 提出物	学習状況の観察 提出物
	高分子化合物	高分子化合物の性質	a:高分子化合物の実例を通してその結合方法や特徴について理解し、それらに関する演習問題が解ける。 b: 高分子化合物に関して理解した上で、構造・特徴・用途等を考え表現できる。 c: 主体的に興味関心を持ち、意欲的に取り組む姿勢・態度を身につけている。	考査 小テスト	小テスト 提出物	学習状況の観察 提出物

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度