学校番号	３０２２

令和２年度　理数

教科	理数	科目	理数化学（α）	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	改訂 化学（東京書籍）						
副教材等	セミナー化学基礎＋化学（第一学習社） スクエア最新図説化学　（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

３年次の学習は、個々の化学物質に関する学習が中心となります。取り扱う物質は、無機物質と有機化合物です。どちらも人間生活や産業活動において重要な役割を果たしています。特に有機化合物（糖・タンパク質・核酸など）は、私たちの生命活動を支えている大切な化学物質です。１年次に学習した化学の基礎および２年次に学習した理論化学を駆使し、深い理解ができるよう努力してください。多くの化学物質が次々に出てきますので、授業の復習と問題演習の継続が不可欠です。

２　学習の到達目標

化学的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	人間生活や社会・産業等との関連を意識しながら、常に化学に関する事物・現象に関心を持ち、意欲的に探究するなど、科学的に探究する能力と態度を身につけている。	化学物質の性質や反応、人間生活や社会・産業等との関連の中に問題・疑問を見いだし、探究する過程を通して、科学的に思考し、導き出した判断・考えを適切に表現している。	観察・実験などを行い、実験操作を習得するとともに、実験方法や実験結果等の記録・処理を的確に行っている。また、化学に関する事物・現象を化学的に探究する技能を身につけている。	化学に関する事物・現象についての概念や原理などを正しく理解し、知識を身につけている。また、人間生活や社会・産業等との関連についての知識も身につけている。
評価方法	授業に対する姿勢、学習態度、化学への関心、ノート・プリント等の記載内容、探究活動の記録、発表、提出物の状況、その他	授業に対する姿勢、学習態度、化学への関心、ノート・プリント等の記載内容、探究活動の記録、発表、定期考査の結果、その他	授業に対する姿勢、観察・実験の態度、観察・実験の記録、発表、提出物の状況、定期考査の結果、その他	授業に対する姿勢、学習態度、化学への関心、ノート・プリント等の記載内容、観察・実験の記録、定期考査の結果、その他
上記の観点に基づいて学期ごとに評価し、年度末に５段階の評定を決定します。				

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	有機化合物	有機化合物の特徴と構造					a:炭化水素の性質や反応、官能基のはたらきなど、有機化合物に関する事物・現象に関心をもち、日常生活との関わりを意識しながら意欲的にそれらを探究する態度を身につけている。 b:有機化合物に関する事物・現象を、観察・実験などを通じて、炭素鎖や官能基に関係づけながら論理的に考察して問題を解決し、科学的に判断できる。 c: 観察、実験の技能を習得するとともに、有機化合物に関する事物・現象を科学的に探究する方法を身に付け、それらの過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現する。 d: 観察、実験などを通して、油脂やセッケンなどの身近な物質の性質や反応性について、日常生活に関連づけて理解し、知識を身につけている。	学習状況、探究活動の記録、発表、ノート・プリント等の記述、観察・実験の記録、発表、提出物の状況、定期考査、その他
		[1] 有機化合物の特徴	○			○		
		[2] 有機化合物の構造式の決定	○	○				
		炭化水素						
		[1] 飽和炭化水素（アルカン、シクロアルカン）			○	○		
		[2] 不飽和炭化水素（アルケン、アルキン）			○	○		
1学期	有機化合物	酸素を含む有機化合物						
		[1] アルコールとエーテル（構造、分類、性質、反応）	○	○	○	○		
		[2] アルデヒドとケトン（銀鏡反応、ヨードホルム反応）	○		○	○		
		[3] カルボン酸とエステル（構造、分類、性質、異性体など）	○	○	○	○		
		[4] 油脂とセッケン（構造、分類、性質、ケン化価、ヨウ素価）	○	○		○		

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
2学期	有機化合物	芳香族化合物					a:芳香族化合物などの有機化合物に関する事物・現象に関心をもち、日常生活との関わりを意識しながら意欲的にそれらを探究する態度を身につけている。 b:有機化合物に関する事物・現象を、観察・実験などを通じて、官能基等に関係づけながら論理的に考察して問題を解決し、科学的に判断できる。 c: 観察、実験の技能を習得するとともに、有機化合物に関する事物・現象を科学的に探究する方法を身につけ、それらの過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現する。 d: 観察、実験などを通して、有機化合物に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を人間生活と関連づけて理解し、知識を身に付けている。	学習状況、探究活動の記録、発表、ノート・プリント等の記述、観察・実験の記録、発表、提出物の状況、定期考査、その他
		[1]芳香族炭化水素 （構造、ハロゲン化、付加反応）	○		○	○		
		[2] 酸素を含む芳香族化合物 （フェノール類、芳香族カルボン酸）	○	○	○	○		
		[3] 窒素を含む芳香族化合物 （芳香族アミン、アゾ化合物）	○	○	○	○		
		[4] 芳香族化合物の分離 （有機化合物の酸性、塩基性の分類）	○	○	○	○		
		有機化合物と人間生活						
		[1] 食品 （炭水化物、タンパク質）	○			○		
		[2] 医薬品 （歴史、種類、作用）	○			○		
		[3] 染料 （分類、仕組み、種類）	○			○		
		[4] 洗剤 （セッケン、合成洗剤）	○			○		

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	B	c	d		
2・3学期	高分子化合物	合成高分子化合物					a：合成高分子化合物に関する事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につけている。 b：合成高分子化合物の構造・性質・反応性について、単量体の官能基のはたらきとの関連性を見いだし、論理的に考察できる。 c：観察、実験の技能を習得するとともに、高分子化合物に関する事物・現象を科学的に探究する方法を身につけ、それらの過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現する。 d：合成高分子化合物の合成反応や性質・反応性について、合成繊維、プラスチック、ゴム等の用途別の代表的な合成高分子化合物について理解し、相互の相違と関連性について知識を身につけている。	学習状況、探究活動の記録、発表、ノート・プリント等の記述、観察・実験の記録、発表、提出物の状況、定期考査、その他
		[1] 合成繊維 （付加重合、縮合重合、開環重合）	○	○		○		
		[2] プラスチック （熱可塑性、熱硬化性、イオン交換樹脂）	○	○		○		
		[3] ゴム （天然ゴム、合成ゴム）	○			○		
	化学全般	大学入試問題の演習 （センター試験・二次試験）	○	○		○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:技能　d:知識・理解