学校番号	３２０

令和２年度　理科

教科	理科	科目	化学	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	高等学校 化学(第一学習社)						
副教材等	レッツトライノート　Ｖｏｌ．４ 有機化学　Ｖｏｌ．５ 高分子化学						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

授業は、演示実験を多く実施し、出来るだけ具体的な事象から基本を学習していくので、しっかりと授業に集中し、分からないことがあったらそのまま放っておく事がないようにしてください。
宿題は、早期に覚えてほしいことや、実際に自分の手で解いてほしい演習などについて出しますが、量はさほど多くはならないので、しっかりやって来て下さい。

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，目的意識をもって観察，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。
・物質とその変化について，化学的な解釈や説明ができることを通して，興味・関心を探究心にまで高め，知的好奇心をもって問題を見いだし，主体的に解決しようとする意欲を高める。
・生徒自身が課題を見つけ，主体的・意欲的に観察，実験などに取り組む。
・探究の過程をたどらせることによって，科学の方法を習得させ，化学的に探究する能力や態度を育てる。
・化学的な事物・現象に関する基礎的な知識および基本的な概念や原理・法則を，深く系統的に理解させる。
・物質やその変化に関する原理・法則を系統的に理解し，正しい物質感を身に付けさせ，他の科目とも関連させて，自然界の事物・現象を分析的，総合的に考察する能力を育成する。

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:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物･現象に関心や探究心をもち,意欲的にそれらを探究しようとするとともに,科学的態度を身に付けている。	自然の事物･現象の中に問題を見いだし,探究する過程を通して,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。	観察，実験を行い，基本操作を修得するとともに，それらの過程や結果を的確に記録，整理し，自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について，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。
評価方法	学習状況の観察 授業プリントの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 授業プリントの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 授業プリントの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 授業プリントの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果

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	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	物質の変化（酸化還元反応）	酸化還元反応 ①酸化と還元 ②酸化数と酸化還元反応 ③酸化剤と還元剤 ④酸化還元反応と利用 物質の三態変化 ①物質の三態とその変化	 ○ ○ ○ 	 ○ 	 ○ ○	 ○	a. 燃焼，金属の溶解や腐食などの反応に興味をもち，電子の授受という観点から，それらを意欲的に探究しようとする。 b. 観察，実験を通して，酸化・還元の定義と，酸化数の定義の有効性を理解し，それらをもとに事物・現象の中に共通性を見出し，酸化還元反応として論理的に考察する。 c. 代表的な酸化剤・還元剤の観察から電子の授受としての規則性を見出し，自らの考えで表現できる。 d. 酸化・還元の定義を理解し，知識を身に付けている。	・授業態度 ・発問評価 ・ファイル提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
	物質の変化（物質とエネルギー）	物質とエネルギー ①反応熱と熱化学方程式 ②ヘスの法則と結合エネルギー	○ ○	 ○	○ 	 ○	a. 熱化学方程式に関心をもち，化学変化をエネルギーの出入りという観点から意欲的に探究しようとする。 b. いくつかの熱化学方程式をもとに，新たな化学変化の反応熱を科学的に推定する。 c. 観察・実験の過程から，自らの考えを導き出した報告書を作成したり，発表したりする d. 熱化学方程式の意味を理解し，知識を身に付けている。	授業態度 ・発問評価 ・ファイル提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

	有機化合物（特徴と構造）	有機化合物の特徴と構造 ①特徴と分類 ②化学式の決定 脂肪族炭化水素 ①飽和炭化水素 ②不飽和炭化水素	 ○ ○ ○ ○				a. 有機化合物について観察・実験を行うとともに，それらを日常生活に関連付けて探究しようとする。 b. 炭化水素の性質や反応性が，その構造に特徴づけられることを見出し，構造異性体を論理的に考察する。 c. 有機化合物に関する観察・実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに，適切な実験器具の選定や実験操作が身に付いている。 d. 構造異性体の関係を理解し，知識を身に付けている。	授業態度 ・発問評価 ・ファイル提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査
2学期	有機化合物（酸素を含む脂肪族化合物）	酸素を含む脂肪族化合物 ①アルコールとエーテル ②アルデヒドとケトン ③カルボン酸とエステル ④油脂とセッケン	 ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○	 ○	 ○	a. 官能基をもつ有機化合物の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 b. 官能基をもつ有機化合物の性質や反応性が，その構造に特徴づけられることを見出し，構造異性体や鏡像異性体を論理的に考察する。 アルコールの誘導体を中心に，反応性と，有機化合物相互の関連について，観察・実験を通して考察する。 c. 有機化合物に関する観察・実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに，適切な実験器具の選定や実験操作が身に付いている。 d. 有機化合物の性質が官能基によって特徴づけられることをアルコールの誘導体を通して理解し，さらに，有機化合物相互の関連性について理解している。	授業態度 ・発問評価 ・ファイル提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

	生体の有機化合物	有機化合物と人間生活 ①暮らしを彩る有機化合物 ②単糖と二糖 ③デンプンとセルロース	 ○ ○ ○	 ○ ○	 ○	 ○	a. 単糖・二糖，多糖の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 b. 単糖・二糖の性質や反応が，その構造に特徴づけられることを見出し，その異性体を論理的に考察する。 c. 観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりする。 d. 単糖・二糖，多糖の性質や反応に関する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。	授業態度 ・発問評価 ・ファイル提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

3学期	高分子化合物	④アミノ酸 ⑤タンパク質 合成高分子化合物 ①高分子化合物の構成 ②合成樹脂 ③合成繊維 ④天然ゴムと合成ゴム ⑤機能性高分子化合物	○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○	 ○ ○ ○	 ○	a. アミノ酸の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，反応性について意欲的に探究しようとする。 合成樹脂に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，働きを意欲的に探究しようとする。 b. アミノ酸とタンパク質の関連について考察する。 合成樹脂の性質と，その用途との関係を科学的に考察する。 c. アミノ酸とタンパク質の性質や反応について観察・実験を行い，その基本操作を習得している。 繊維の合成について，その基本操作を習得している。 d. アミノ酸やタンパク質の性質や反応に関する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。 合成樹脂の性質と利用について理解し，知識を身に付けている。	授業態度 ・発問評価 ・ファイル提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査

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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点
・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。