

高等学校 令和5年度（1, 2学年用）

教科 理科 科目 化学基礎

教科：理科

科目：化学基礎

単位数：2 単位

対象学年組：第 1.2 学年 H1組 H2組 A組 1F組

使用教科書：（ 第一学習社 「新化学基礎」 ）

教科 理科

の目標：

- 【知識及び技能】 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理解する。また、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- 【思考力、判断力、表現力等】 事物現象について問題を見出し、物質とその変化を科学的に探究する。そのため観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養うとともに表現する力を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 事物現象についてお互いに意見を交わし合い、科学的に探究しようとする態度と協調性を養う。

科目 化学基礎

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
物質の構造や変化についての概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの技能を身に付けている。	物質の構造や変化についてその事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現することができる。	自然の事物・現象に主体的に関わり、推論し他の人々と話し合いや振り返りなどをおこない、科学的に探究しようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	第1章 物質の構成 【知識及び技能】 ・物質の成分や構成元素について理解する。また身近な物質の変化について科学的に理解している。・原子の構造と化学結合の違いを理解する。・実験器具の使い方を理解し、物質を探究する具体的な方法を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力】 ・観察・実験を通して、混合物、純物質、単体、化合物について考察し、それぞれの特徴を説明できる。・原子の構造と結合の仕方の違いを推測することができる。・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、発表したりできる。 【学びに向かう力、人間力】 ・物質の構造や性質に興味関心を持ち、物質の取り扱い方をグループで理解し合う。・学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	第1章 物質の構成 第1節-1 物質の成分と構成元素 ①物質の成分 ②物質の構成元素 ③状態変化と熱運動 定期考査	第1章 物質の構成 【知識及び技能】 ・物質の分離方法、構成元素について理解し身近な物質の変化について科学的に考察することができる。・元素の種類と原子の構造と化学結合の違いの関連性を理解し身近な物質の構造を化学式で表すことができる。・分離の実験、元素の確認の実験等を行い、器具の使い方や、実験の目標に対する解決方法を理解する。 【思考力、判断力、表現力】 ・観察・実験を通して、混合物、純物質、単体、化合物について考察し、それぞれの特徴を説明できる。・原子の構造と結合の仕方の違いを推測することができる。・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、発表したりできる。 【学びに向かう力、人間力】 ・物質の構造や性質に興味関心を持ち、物質の取り扱い方を理解する。・学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	7
		第1節-2 原子の構造と元素の周期表 ①原子の構造 ②同位体 ③電子配置 価電子 ④イオン ⑤周期律と周期表 定期考査	○	○	○	7	
2 学 期		第2節 化学結合 ①イオン結合 ②共有結合 ③金属結合 ④分子の極性と電気陰性度 ⑤結晶の比較 定期考査		○	○	○	8
			○	○	○	1	
	第2章 物質の変化 【知識及び技能】 ・物質量の概念を理解し、物質量と質量、物質量と気体の体積との関係について理解する。・化学反応式が化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを見いだして理解する。・酸や塩基の性質や中和反応に関与する物質の量的関係について理解する。・酸化還元反応が電子の授受によることを理解する。 【思考力、判断力、表現力】 ・グループ学習や観察・実験を通して、物質量と量的な関係について理解し、	第2章 物質の変化 第1節 物質量と化学反応式 ①原子量・分子量と式量 ②物質量 ③溶解と濃度 ④化学変化と化学反応式 ⑤化学反応の量的関係 定期考査	第2章 物質の変化 【知識及び技能】 ・粒子の数にもとづく量の表し方である物質量の概念を導入し、物質量と質量、物質量と気体の体積との関係について理解し計算して値を導くことができる。・化学反応式が化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを見いだして理解し、計算して値を導くことができる。・酸や塩基の性質や中和反応に関与する物質の量的関係について理解し、中和反応式、滴定曲線等を書くことができる。・酸化還元反応がについて理解し、酸化還元反応の化学反応式を書くことができる。 【思考力、判断力、表現力】 ・グループ学習や観察・実験を通して、物質量と	○	○	○	9
		第2節 酸と塩基の反応 ①酸と塩基 ②水素イオン濃度 ③中和と塩	○	○	○	7	

3 学 期	<p>解答を導き、説明できる。・強酸（強塩基）、弱酸（弱塩基）の違いや中和反応による塩の性質、中和滴定実験など自ら考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間力】</p> <p>・化学反応に興味関心をもち、グループで理解する。・学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。</p>	<p>④中和滴定</p>	<p>量的な関係について理解し、解答を導き、説明できる。・グループ学習や観察・実験を通して、酸塩基、中和反応について考察しレポートを作成し、発表できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間力】</p> <p>・化学反応に興味関心をもち、物質の変化について方を理解し教え合う。・学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究し結果について意見を共有する。</p>				
		<p>第3節 酸化還元反応</p> <p>①酸化と還元</p> <p>②酸化剤と還元剤の反応</p> <p>③酸化還元の量的関係</p> <p>④金属のイオン化傾向</p> <p>⑤電池</p> <p>⑥金属の製錬</p> <p>⑦電気分解</p>		○	○	○	7
	<p>定期考査</p>	○	○		1		
							合計
							50

高等学校 令和5年度（1・2学年用） 教科理科 科目 生物基礎

教科：理科 科目：生物基礎 単位数：2 単位

対象学年組：第1,2学年 H1組 H2組 A組 2F組

使用教科書：（数研出版「新編 生物基礎」）

教科 理科

の目標：

【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 生物基礎

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
生物基礎で学習する内容の概要を把握する。学習を進めるうえで重要となる探究のプロセスについて理解する。顕微鏡の使い方を習得する。	序章 探究の進め方 探究のプロセス 顕微鏡の使い方と顕微鏡観察					2
第1章 生物の特徴 第1節 生物の共通性と多様性 【知識及び技能】 生物の特徴について、生物の共通性と多様性を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 生物の共通性と多様性について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 生物の共通性と多様性に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う。	生物の多様性 生物の共通性とその由来 生物の共通性としての細胞 観察1 さまざまな細胞の観察	【知識・技能】 生物の特徴について、生物の共通性と多様性を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 生物の共通性と多様性について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 生物の共通性と多様性に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	4
中間考査 第1章 生物の特徴 第2節 生物とエネルギー・第3節 呼吸と光合成 【知識及び技能】 生物の特徴について、生物とエネルギーを理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 生物とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 生物とエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	生命活動とエネルギー 呼吸 光合成 エネルギーの流れ 酵素の性質 実験1 カタラーゼのはたらき	【知識・技能】 生物の特徴について、生物とエネルギーを理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 生物とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 生物とエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。	○	○		1
1学期 第2章 遺伝子とその働き 第1節 遺伝情報とDNA 【知識及び技能】 遺伝子とその働きについて、遺伝情報とDNAを理解しているとともに、	遺伝情報を含む物質—DNA DNAの構造 実験2 DNAの抽出	【知識・技能】 遺伝子とその働きについて、遺伝情報とDNAを理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】	○	○	○	6

	それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報とDNAについて、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝情報とDNAに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。		遺伝情報とDNAについて、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 遺伝情報とDNAに主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	3
期末考査				○	○		1
2 学 期	第2章 遺伝子とその働き 第2節 遺伝情報の複製と分配・第3節 遺伝情報の発現 【知識及び技能】 遺伝子とその働きについて、遺伝情報とタンパク質の合成を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報とタンパク質の合成について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝情報とタンパク質の合成に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	細胞周期とDNA 遺伝情報の複製 遺伝情報の分配 遺伝情報とタンパク質 タンパク質の合成 細胞の分化と遺伝情報 遺伝子とゲノム	【知識・技能】 遺伝子とその働きについて、遺伝情報とタンパク質の合成を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 遺伝情報とタンパク質の合成について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 遺伝情報とタンパク質の合成に主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	10
中間考査				○	○		1
	第3章 ヒトの体内環境の維持 第1節 体内での情報伝達と調節・第2節 体内環境の維持のしくみ 【知識及び技能】 ヒトの体の調節について、神経系と内分泌系による調節を理解しているとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 神経系と内分泌系による調節について、観察、実験などを通して探究し、神経系と内分泌系による調節の特徴を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 神経系と内分泌系による調節に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	体内での情報伝達 神経系による情報の伝達と調節 内分泌系による情報の伝達と調節 体内環境の維持 血糖濃度の調節のしくみ 血液の循環を維持するしくみ ヒトの血液の成分とおもなはたらき 実験3 運動によるからだの状態の変化	【知識・技能】 ヒトの体の調節について、神経系と内分泌系による調節を理解しているとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 神経系と内分泌系による調節について、観察、実験などを通して探究し、神経系と内分泌系による調節の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 神経系と内分泌系による調節に主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	8
	第3章 ヒトの体内環境の維持 第3節 免疫のはたらき 【知識及び技能】 ヒトの体の調節について、免疫を理解しているとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 免疫について、観察、実験などを通して探究し、免疫の特徴を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 免疫に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	からだを守るしくみ 自然免疫 適応免疫 免疫と健康	【知識・技能】 ヒトの体の調節について、免疫を理解しているとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 免疫について、観察、実験などを通して探究し、免疫の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 免疫に主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	5
期末考査							1
	第4章 生物の多様性と生態系 第1節 植生と遷移・第2節 植生の分布とバイオーム 【知識及び技能】 生物の多様性と生態系について、植生と遷移を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。	植生とその成りたち 植生の遷移 植生の再生 植生とバイオーム 世界のバイオーム 日本のバイオーム	【知識・技能】 生物の多様性と生態系について、植生と遷移を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 植生と遷移について、観察、実験などを通して探究し、生態系における、生物の多様性及び				

3 学 期	<p>【思考力、判断力、表現力等】 植生と遷移について、観察、実験などを通して探究し、生態系における、生物の多様性及び生物と環境との関係性を見いだして表現すること。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 植生と遷移に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p>		<p>び生物と環境との関係性を見いだして表現している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 植生と遷移に主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。</p>	○	○	○	6
	<p>第4章 生物の多様性と生態系 第3節 生態系と生物の多様性・第4節 生態系のバランスと保全</p> <p>【知識及び技能】 生物の多様性と生態系について、生態系とその保全を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 生態系とその保全について、観察、実験などを通して探究し、生態系における、生物の多様性及び生物と環境との関係性を見いだして表現すること。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 生態系とその保全に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p>	<p>生態系の成りたち 生態系における種多様性 生態系における生物どうしのつながり 生態系のバランス 人間生活と生態系 生態系の保全</p> <p>調査1 校内の植物の多様性の調査</p>	<p>【知識・技能】 生物の多様性と生態系について、生態系とその保全を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】 生態系とその保全について、観察、実験などを通して探究し、生態系における、生物の多様性及び生物と環境との関係性を見いだして表現している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 生態系とその保全に主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。</p>	○	○	○	6
	学年末考査			○	○		1
						合計	
						55	

令和5年度(2023年度) 年間指導計画

教科	理科	対象クラス	○ 必修	単位数	2 単位
科目	物理基礎	3 学年全クラス	必修選択		
使用教科書	第一学習社 改訂新物理基礎	科目担当者			
使用教材	第一学習社 改訂ネオパルノート				
評価の 観点・方法	課題、定期考査の得点・小テスト、授業態度などを総合的に判定する。				

学期	月	単元	具体的指導目標	指導内容	予定時数
1 学 期	4	物理量の測定と扱い方	速さと時間、移動距離の関係を有効数字を加味して計算できる。	指数、有効数字、物理量の計算	4
	5	物体の運動	身近な物理現象について関連付けさせる。	平均の速度と瞬間の速度 速度の合成、相対速度	6
	6	物体の運動 力と運動と法則	物体な基本的な表し方について、直線運動を中心に理解させる。	速度の合成、相対速度	8
	7	力と運動と法則	物体が直線上の運動する場合の加速度を理解させる。	加速度	3
	8				
2 学 期	9	力と運動と法則	物体に様々な力が働くことを理解させる。	運動の法則 作用・反作用 摩擦力	6
	10	力と運動の法則	運動の三法則を理解させる。	運動方程式の利用	10
	11	エネルギー	仕事と関連付けて理解させる	力がする仕事、仕事率	6
	12	エネルギー	力学的エネルギー保存の法則を仕事と関連付けて理解させる。	運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギー保存の法則	2
3 学 期	1	波の性質、音波	波の性質について、直線状に伝わる場合を中心に理解させる。	波の表し方定常波、波の反射、音の速さと3要素、音の性質、固有振動	6
	2	電荷と電流 電流と磁場 物体の運動	物質によって抵抗率が異なることを理解させる。	電荷、電流と電気抵抗、磁場、交流の発生と利用、電磁波・エネルギーの利用	2
	3				