学校番号	110

令和８年度　理科

教科	理科	科目	理科演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「高等学校 化学基礎」（啓林館）、「生物基礎」（数研出版）						
副教材等	チェック＆演習 化学基礎(数研出版)、つかむ生物基礎（浜松書店）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・日常的な学習方法は黄金サイクル（予習→授業→復習→予習→）が基本です。この段階でまず「わかる」へ、次に「できる」へ進みます。最低でも次の授業までに「わかる」段階へは達しておくことが重要です。ここを疎かにすると学力は伸びません。
・授業は講義にて、１・２年次に履修した生物基礎と化学基礎の基本を押さえ、問題演習をおこないます。基本を理解し、さまざまな事象に対応できる力を養いましょう。ただ答えを書くだけではなく、考え方や解き方も書くようにしましょう。一度間違えた問題はできるまでチャレンジしましょう。そうすることで理解が深まります。

2　学習の到達目標

① 自然の事物・現象に関することを題材にして、「化学基礎」「生物基礎」の学習を踏まえながら、基本的な概念、原理、法則を理解すること。
② 演習問題を数多く解くことにより、応用力を身につけること。
③ 物質や生物をよく知ることにより、現代社会をより広い視野で捉え、的確な判断を下すことができる態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	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
観点の趣旨	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化および生物や生物現象について理解を深めるとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。	演習問題を行い、化学・生物学的に探究する能力を育成する。事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現するなど、科学的に探究している。	物質とその変化および生物や生物現象の関係に対して主体的に関わり、意欲的に探求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。

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)
前期	物質の構成と構成粒子 生物の特徴	物質の成分 混合物の分離 原子構造 電子配置 イオン 生物の多様性と共通性 細胞とエネルギー	a：純物質、混合物、単体、化合物、イオンの電子配置、陽子、中性子、電子の個数、電荷、質量の関係、原子と元素の概念、物質の三態変化の原理、生物の特徴について、生物の共通性と多様性、生物とエネルギーについて理解している。 b：混合物の分離方法、イオン化エネルギーの概念と周期表上での傾向、原子の構造、元素の典型・遷移、金属・非金属、陽性・陰性の分布、生物の特徴について、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。 c：原子と元素の概念、物質の三態変化の原理、同位体、周期表、生物の共通性と多様性、生物とエネルギーなどについて関心を持ち、主体的に探究しようとしている。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート 振り返りシート
	化学結合 遺伝子とそのはたらき	化学結合 電気陰性度と極性 遺伝情報とDNA 遺伝情報とタンパク質の合成	a：原子同士の結合、イオン結晶の名称と組成式の組み立て方、分子からなる物質、共有結合の結晶、高分子化合物の構造・粒子間に働く力とその性質の関係、金属も組成式で表されること、遺伝情報とDNA、遺伝情報とタンパク質の合成について理解している。 b：分子を電子式、構造式で表す、イオンからなる物質は組成式で表す、価標を考える、分子の形を予想して、極性分子と無極性分子に分類する、遺伝子とその働きについて問題を見いだし、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現する。 c：身の回りにあるイオン、分子、	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート 振り返りシート

			金属、遺伝情報とDNA、遺伝情報とタンパク質の合成について関心を持ち、主体的に探究しようとしている。			
	物質量と化学反応式 生物の体内環境の維持	結晶の性質 物質量と化学反応式 体内環境の維持のしくみ 免疫	a：物質量の概念、原子量、分子量、式量の定義、化学反応における、物質量、粒子の個数、質量、気体の体積などの量的な関係、ヒトの体の調節、情報の伝達、体内環境の維持、免疫の働きについて理解している。 b：異なる質量の原子が混在する場合、その平均の質量を表す方法、神経系と内分泌系による調節、免疫について事象を説明することができる。 c：同じ原子でも異なる質量を持つものがあること、化学反応式をもとに量的な関係、情報の伝達、体内環境の維持の仕組み、免疫の働きについて関心を持ち、主体的に探究しようとしている。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート 振り返りシート
後期	酸と塩基 植生の多様性	酸と塩基 pH 中和反応と中和滴定 植生 気候とバイオーム	a:中和滴定、中和の量的関係の計算、pH 変化、中和点、酸性塩、塩基性塩、正塩などの分類、植生と遷移、バイオームについて理解している。 b:酸と塩基を見極められる、pH の値から、酸性、塩基性の強弱が判断できる、塩の水溶液の酸性、塩基性が判断できる、植生と遷移について問題を見いだし、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現するなど、問題を解決する力を身に付けている。 c:酸、塩基の定義、植生と遷移、水の電離、中和反応と電離度がどのように関係するかなどについて関心を持ち、主体的に探究しようとしている。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート 振り返りシート

	酸化還元 生態系とその保全	塩とその性質 酸化 還元と酸化数 酸化剤と還元剤 金属のイオン化傾向と電池 生態系とその保全	a:酸化還元反応、電子の授受が酸化還元の本質であること、酸化還元反応の量的関係、酸化剤、還元剤、身の回りで使用されている実用電池の種類、金属の精錬の方法、生態系と生物の多様性、生態系のバランスと保全について理解している。 b:酸化還元反応には必ず電子の移動が伴う理由、酸化数を求めることと酸化還元の関係、電池が酸化還元反応により電気エネルギーを生み出すこと、生態系の保全の重要性などについて説明することができる。 c: 酸化還元の複雑な化学反応式、金属樹が生成する現象、身近にある電池の構造や反応のしくみ、生態系のバランスと保全について関心を持ち、主体的に探究しようとしている。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート 振り返りシート

※　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