学校番号	3036

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数理科特講	単位数	１単位	年次	２年次
使用教科書	物理（数研出版） 化学（啓林館） 高等学校　　生物　　（第一学習社）						
副教材等	セミナー物理基礎＋物理　　（第一学習社） サイエンスビュー　化学総合資料（実教出版） 新課程版　2025 セミナー化学基礎＋化学（第一学習社） 2026 化学重要問題集－化学基礎・化学（数研出版） 二訂版 ニューステージ 生物図表（浜島書店）， 新課程版　セミナー生物（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理の様々な法則や現象、生物の生命現象、化学の物質の変化、これらのより深い理解をめざします。「なぜ」という気持ちを大切に、問題意識や探究心を持って、授業や実験に参加してください。科学を通して物事の本質を知ろうとするグローバルリーダーとしての素養を培ってください。

2　学習の到達目標

・物理・化学・生物を総合的に学習し、自然科学の横断的な知識と実験・観察の技能を身につける。
・自然現象の理解のみならず科学技術と人間生活とのかかわりついて考察し、その成果を適切な用語を用いて表現できる。
・学習した内容が日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを理解し、さまざまな課題と積極的に関わり、科学的に探究する態度を養う。

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	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。	自然の事物・現象の中に問題を見出し，探究する過程を通して，事物を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	自然現象について関心をもち，意欲的にそれらを探究する態度を身につけようとしている。 また，学んだことを一般化し理解を深めるようとしている。

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)
1学期（化学分野）	化学反応と電気エネルギー	電気分解	a:外部から電気エネルギーを与えて酸化還元反応を起こさせるのが電気分解であるという原理とともに各電極で起こる反応の知識やファラデーの法則から，流れた電気量と反応物や生成物の物質量を求める力を身につけている。 b:電気分解の原理をもとに，工業的な応用を科学的に推定できている。 c:電気分解は酸化還元反応による電気エネルギーから物質を得ることができるという観点から意欲的に探求しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査	ノート レポート 課題
	化学反応と熱・光エネルギー	反応熱と熱化学方程式 ヘスの法則 化学反応と光	a:エンタルピー変化やヘスの法則、結合エネルギーを理解し、新たな反応エンタルピーを求める知識を身につけている。 b:ヘスの法則をもとに、新たな化学変化の反応エンタルピーを科学的に推定できている。 c:エンタルピー変化に関心を持ち、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求しようとしている。			
	固体の構造	粒子の結びつきと結晶 結晶の構造 アモルファス	a:結晶格子と構成粒子の関係を理解し、知識を身につけている。 b:物質の性質と化学結合の関係を、具体例を踏まえながら考察している。 c:結晶を構成する粒子の配列の違いに関心を示し、意欲的に探求しようとしている。			
	物質の状態変化	状態変化 気液平衡と蒸気圧	a:沸騰と飽和蒸気圧との関係を理解し、知識を身につけている。 b:気体の圧力を分子の熱運動と関連づけて考察している。また、平衡状態の概念を踏まえて、気液平衡における構成粒子の挙動を推論できている。 c:物質の三態に興味を持ち、意欲的に探求しようとしている。			

	気体の性質	気体の体積変化 気体の状態方程式	a:混合気体の全圧と分圧の関係について理解し、知識を身につけている。 b:実在気体の挙動を三態変化の観点から説明し、理想気体との違いを的確に表現している。 c:気体の体積、温度、圧力の間に一定の関係があることに関心を持ち、意欲的にその関係を探求しようとしている。			
	溶液の性質	溶解平衡と溶解度 希薄溶液の性質 コロイド	a:物質の溶解に関する基本的な概念や原理を理解し、知識を身につけている。 b:透析によってコロイド溶液を精製できる原理を考察できている。 c:固体や気体が溶媒に溶ける量には限界のある場合があることに興味を持ち、意欲的に探求しようとしている。			
2学期（物理分野）	音	波の伝わり方 音のドップラー効果	a: 波の重ねあわせや波長変化によって生じる諸現象を理解し、知識を身に付けている。 b: 音が干渉により強めあったり,弱めあったりすることを具体例を用いて説明することができる。 c:実験等を通して自身の理解を振り返ることができている。	定期考査	定期考査	実験レポート 宿題
	光	光の性質 レンズ 光の干渉と回折	a:様々な状況での干渉縞の発生要因を理解し、知識を身に付けている。 b:光の屈折と媒質中の速度との関係や、波の重ねあわせを用いて様々な現象を説明できる。 c:実験等をとおして自身の理解を振り返ることができている。			
2学期（生物分野）	細胞と分子	生体物質と細胞 タンパク質の構造と性質 生命現象とタンパク質	a:細胞膜の性質，細胞に存在するタンパク質の働きについて理解し，知識を身に付けている。 b:タンパク質の構造や，酵素の働きについて分子レベルで説明することができる。 c:様々な資料，グラフの読み取りを行い，科学的・探究的に学ぼうとしている。学習前後に既知の事柄と学んだ内容を整理することにより，自身の理解をふりかえることができる。	定期考査	定期考査	実験レポート レポート課題
	代謝	代謝とエネルギー 炭酸同化 異化	a:光合成や呼吸について理解し，知識を身に付けている。 b:光合成や呼吸ではどのような過程で有機物を合成し，エネルギーを取り出しているかを表現することができる。 c:脱水素酵素のはたらき，光合成色素の分析の実験などをとおして，様々な事象を生物学的に探究する方法を習得する。学習前後に既知の事柄と学んだ内容を整理することにより，自身の理解をふりかえることができる。			

3学期（物理分野）	運動の法則・円運動と万有引力	剛体にはたらく力のつりあい 等速円運動 慣性力	a:円運動するために必要な条件を理解し、知識を身に付けている。 b:力の向きと運動状態を考察し、導き出した考えを表現している。 c:実験等をとおして自身の理解を振り返ることができている。	定期考査	定期考査	実験レポート 宿題
		万有引力	a:人工衛星等の中心力を受ける物体の運動を理解し、軌道等を計算できる。 b:力の向きと運動状態を考察し、導き出した考えを表現している。 c:自身の理解を振り返ることができている。	定期考査	定期考査	宿題
3学期（生物分野）	遺伝情報とその発現	DNAの複製 遺伝子の発現	a:DNA の複製，転写・翻訳のしくみについて理解し，知識を身に付けている。 b:原核生物・真核生物それぞれの DNA 複製・発現について説明することができる。 c:遺伝子について様々な資料を探究的に読み取り，学習前後に既知の事柄と学んだ内容を整理することにより，自身の理解をふりかえることができる。	定期考査	定期考査	実験レポート レポート課題
	遺伝子の発現調節と発生	遺伝子の発現調節 発生と遺伝子の発現	a:細胞によって特定の遺伝子のみが発現するしくみ，遺伝子の発現と発生の関係性について理解し，知識を身に付けている。 b:遺伝情報の発現変化によって生物に起こる変化を説明することができる。 c:ウニの発生の実験をとおして，様々な事象を生物学的に探究する方法を習得する。学習前後に既知の事柄と学んだ内容を整理することにより，自身の理解をふりかえることができる。			

※　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