学校番号	207

令和８年度　理科

教科	理科	科目	物化演習	単位数	2 単位	年次	3 年次
使用教科書	なし						
副教材等	チェック＆演習　物理基礎（数研出版） ESSENCE NOTE　化学基礎（新興出版社啓林館） チェック＆演習　化学基礎（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

既習内容を総復習し、物理・化学についての基本的な思考力・判断力を鍛えます。
物理については，授業中は自分の手で図を描き、自分の頭でよく考えることを心がけてください。分からない点はすぐに質問に来てください。また，化学では，化学基礎で学んだことをさらに定着、発展させていきます。共通テストの思考力を問う問題に対応できる力をつけていきましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
「化学基礎」と「物理基礎」の基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身につける。
【思考力、判断力、表現力等】
実験・観察などを通して、化学・生物の現象の中に問題を見出し，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現できる。
【学びに向かう力、人間性等】
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。

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	「物理基礎」と「化学基礎」の基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身につけている。	実験・観察などを通して、物理・化学の現象の中に問題を見出し，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現できる。	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。

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	運動とエネルギー「物理」	1.運動の表し方 2.いろいろな力と力のつりあい 3.運動の法則 4.液体や気体から受ける力 5.仕事と力学的エネルギー	a:・等加速度直線運動を表す 3 つの式がどのようにして得られたかを理解し，式やグラフを正しく運用することができる。 ・注目する物体にはたらく力が指摘でき，つりあいの式が立てられる。 ・さまざまな運動をしている物体について運動方程式を立てて考えることができる。 ・水圧を求める式を理解し，水中にある物体が静止しているとき，物体にはたらく力のつりあいの式を立てることができる。 ・物体に保存力以外の力がはたらくとき，その仕事の量だけ物体の力学的エネルギーは変化することを理解している。 b:・等加速度直線運動する物体のようすについて説明できる。 ・運動方程式を用いて，物体の運動を説明できる。 ・力学的エネルギー保存則を用いて，物体の運動を定性的に考えることができる。 c:・力学的エネルギー保存則の実験に主体的に取り組んでいる。	定期考査	定期考査	小テスト、問題集ノート
	物質の構成と化学結合「化学」	1. 物質の構成 2. 物質の構成粒子 3. 粒子の結合 4. 物質量と化学反応式	a. 原子の構造，電子配置，イオン化エネルギー，電子親和力，周期表，化学結合の仕組みを理解し，化学反応式を書くことができたり，物質の性質を正しく理解している。 b：周期表の中に周期律が見いだせること、化学結合の種類から物質の性質を予想できる。化学反応における量的な関係を，化学反応式から読み取ることができる。 c. 物質を構成元素からどのような結合をしていて，どのような性質を持つかを説明することができる。またモル質量の概念を使い，粒子数・質量と物質量に関する計算ができ意欲的にそれらを探究しようとする。	定期考査	定期考査	実験レポート 授業ノート 課題提出

2学期	熱・波・電気・物理学と社会「物理」	1.熱とエネルギー 2.波の性質 3.音 4.物質と電気抵抗 5.交流と電磁波 6.エネルギーとその利用	a:・温度，熱運動，熱量，比熱，熱容量などを正しく理解している。 ・波の発生原理や基本事項を理解している。 ・弦や気柱の振動と音の高さの関係について理解している。 ・気柱の振動の際，管内に生じる定在波の腹は管口より外にできることを理解している。 ・オームの法則をはじめとする基本式を適切に使用できる。 ・変圧器の関係式を適用できる。 ・エネルギー資源にはどのようなものがあるか把握し，それらの長所と短所を理解している。 b:・温度や熱容量，比熱はどのような物理量か，自分の言葉で説明できる。 ・波の基本事項について説明できる。 ・電圧降下とはどのようなことかを説明できる。 c:・弦や気柱の振動の実験や，振り子の共振の実験において，主体的に取り組んでいる。	定期考査	定期考査	小テスト、問題集ノート
	物質の変化「化学」	1. 酸と塩基の反応 2. 酸化還元反応	a：酸・塩基の定義，pH の計算方法，中和滴定の実験操作を正しく理解している。 a：電子の授受により酸化還元を説明できる。酸化還元反応の量的関係を計算により求めることができる。 b：pH の値から酸性，塩基性の強弱が判断できる。中和の量的関係を数値計算により求めることができる。滴定曲線における pH 変化，中和点，指示薬について理解している。 b：酸化還元の化学反応式を酸化剤・還元剤の反応式からつくれるようになる。金属固有の性質をイオン化傾向で考えることができ，実験結果から各金属のイオンのなりやすさを判断できるようになる。 c：酸化還元反応が電子の授受を考えることによって完成することを理解し，金属樹の生成や電池の仕組みに興味を持つ。	定 期考査	定 期考査	実験レポート 授業ノート 課題提出

3学期	「物理」「化学」	復習	a：これまで学習した内容について，基本的事項を理解している。 b：物理学・化学における定義や法則を説明できる。 c：応用的事項に興味・関心を示している。	小テスト	小テスト	授業ノート 課題提出

※　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