学校番号	１０３

令和８年度　理科

教科	理科	科目	物　理	単　位数	５単位	年次	３年次
使用教科書	高等学校改訂　物理　（第一学習社）						
副教材等	改訂　スタディノート物理　（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

身のまわりの物理現象を基本的な物理的法則に基づいて、その仕組みを思考し理解していく科目です。物理では「力学」「電磁気学」「波動」「熱力学」「原子」について学んでいきます。授業では、よく考えることを心がけてください。そして私たちの身のまわりの自然現象と物理法則を結びつけ、科学的に物事を理解する力を身につけてください。また、数学的な知識も必要ですが、その内容を復習しながら行います。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
物理の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、物理的な自然観を養う。
【思考力、判断力、表現力等】
身の回りの物理的な事物・現象に対する探究心を深め、目的意識を持って観察、実験等を行い、物理的に探求する能力を身につける。
【学びに向かう力、人間性等】
物体の運動と力との関係や、エネルギーの変化に関する規則性や関係性を見いだし、科学的に探究しようとする態度を養う。

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	日常生活や社会との関連を図りながら自然現象の関係に関心をもち、意欲的に探究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。	自然の事物・現象の中に問を見出し，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。	物理現象に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を正確に記録、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。

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	第Ⅰ章 運動とエネルギー	第1節平面運動と放物運動 ①　平面運動 ②　放物運動 第2節 剛体のつり合い ① 剛体にはたらく力とそのつり合い ②　体の重心とつりあい	a:物理基礎では物体の直線運動について学んだが、物体には様々な運動があり、ここでは平面の運動について学び、平面運動についてその特徴を理解している。これらの運動の実験を通して方程式を導くことができる。物体の運動を探究する具体的な方法を身につけている。 また、剛体について力のつり合い、モーメントのつり合いといった方程式を導くことができる。 b:観察・実験を通して、様々な物体の運動について考察し、それぞれの特徴を説明できる。平面運動の知識を応用し、水平投射、斜方投射といった平面の落下運動について的確に表現することができる。 c:物体の運動に関心をもち、物体の運動の取り扱い方を理解しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	 提出ﾉｰﾄ 実験 レポート
		第3節　　運動量の保存 ①　運動量と力積 ②　運動量保存の法則 ③　反発係数 第4節 円運動と単振動 ①円運動 ②慣性力と遠心力 ③単振動 ④万有引力による運動	a:衝突という現象について理解できている。また、単振動、円運動について、はたらく力の関係について理解している。 b:物体にはたらく力と物体の運動との関係を理解し、運動量の保存の式、反発係数の式、円運動、単振動について運動方程式をつくることができる。身のまわりにある運動について運動方程式をもとに的確に表現することができる。 c:自然界における物体の運動に関心をもち、意欲的に物体の運動について探求しようとする。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	 提出ﾉｰﾄ レポート

		第5節　気体の性質と分子の運動 ①気体の法則 ②気体の分子運動 ③気体の内部エネルギーと仕事	a:熱運動について理解している。この知識をもとに熱量、温度といった物理量、また、物質の三態といった物質の状態について理解している。熱と仕事との関係について理解している。熱力学の知識を気体の状態に応用し、気体もエネルギーを持つことを理解している。気体についてエネルギーと仕事の関係について理解している。 b:気体もエネルギーを持つことを理解し、気体についてエネルギーと仕事との関係についての定量的な扱いができる。 c:熱エネルギーをはじめ身の回りにあるエネルギーについて関心をもち、探求しようとする。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ	提出ﾉｰﾄ 実験ﾚﾎﾟｰﾄ
2学期	第Ⅱ章　波動	第1節　　波の性質 ①正弦波 ②波の伝わり方 第2節　音波 ①　音の伝わり方 ②　ドップラー効果 第3節　光波 ①　光の性質 ②　レンズと鏡 ③　光の回折と干渉	a:波動という現象について理解している。波動に関わる物理量について理解している。また、それらを定量的に扱うことができる。波動の基本的な性質について理解している。音の性質について理解している。弦の固有振動数、気柱の固有振動数について理解している。光の性質について理解している。光の進み方、光の干渉について理解している。 b:波動の基本的な性質を理解し、身の回りの波動現象について的確に表現することができる。また、光、音について方程式を立て定量的に扱うことができる。 c:波動の性質に関心をもち、日常生活に関連付けて意欲的に探求し、また、定量的に理解しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	提出ﾉｰﾄ レポート 観察

2学期	第Ⅲ章 電気と磁気	第1節 電場と電位 ① 静電気力 ② 電場 ③ 電位 ④ コンデンサー 第2節 電流 ① 電流と抵抗 ② 直流回路 ③ 半導体	a:電荷、電流の基本的な性質について理解している。抵抗について理解をし金属によって抵抗の大きさが異なることを理解している。抵抗の接続を理解し、合成抵抗を計算することができる。電流とエネルギーについて理解している。 b: 電流、抵抗について基本的なことを理解し、電気回路についての実験を通して電流とエネルギーとの関連について説明することができる。 c: 身近な電流について関心を持つとともに、エネルギーという観点から探求しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	提出ﾉｰﾄ 観察 レポート
		第3節 電流と磁場 ① 磁場 ② 電流がつくる磁場 ③ 電流が磁場から受ける力 ④ ローレンツ力	a:磁場についての基本的な性質の理解ができている。磁場と電流との関係を踏まえ、モーターの原理を理解している。また、交流の発電原理について理解している。電場、磁場の性質を踏まえ荷電粒子の運動や、電磁波の発生原理について理解している。様々な電磁波についてそれらの性質を理解している。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート
		第4節 電磁誘導と交流 ① 電磁誘導 ② 自己誘導と相互誘導 ③ 交流 ④ 電磁波	b: モーターの作動原理、発電原理を的確に説明できる。様々な電磁波についての性質を理解し、どのように利用されているか表現できる。 c: 身近な電流や磁場について関心を持つとともに、どのように利用されているかを探求しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート

第3学期	第Ⅳ原子	第1節 ① 電子 ② 光の粒子性 ③ X線 ④ 粒子の波動性	a:原子核の構造を理解し、放射線が発生してくる仕組みを理解している。光が波動性と粒子性の２つの性質があることを理解している。 b:X 線についての性質や発生原理を理解し、身の回りでどのように利用されているか調べようとしている。 c:原子の世界では日常では考えられないような現象があり、それらについて興味をもち探求しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	定期考査 提出ﾉｰﾄ 観察 レポート
		第2節 ① 原子の構造 ② 原子核と放射線 ③ 核反応とエネルギー ④ 素粒子と宇宙	a:原子核の構造を理解している。また、放射線の性質や発生原理を理解している。 b:太陽光発電や原子力発電にはそれぞれ、短所、長所がある。それらを的確に表現し自分の意見を持てるようになる。 c:エネルギー問題について関心を持つとともに、様々な発電方法に興味をもち探求しようとしている。 d:物質を構成する基本的粒子について理解し、知識を身につけている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ レポート	定期考査 提出ﾉｰﾄ 観察 レポート

※　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