学校番号	303

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数物理	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	総合物理１　―力と運動・熱―、　総合物理２　―波・電気と磁気・原子―						
副教材等	セミナー　「物理基礎＋物理」（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

身のまわりのさりげない現象、例えば雨粒の落ちる速度・電車の窓から見た落ちる方向など、物理学で説明のつくことが多数あります。みなさん自然現象を物理の目で見てみましょう。力・熱・電気・光といった視点で見ると、どのように見えますか？産業や家庭で利用されている機器には物理学の基本原理が利用されているものが多数あります。私達が物理学によってどのような恩恵を受けているか、一年間の学習を終えるとき世の中の見え方が変わるでしょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
　物理学の概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
【思考力、判断力、表現力等】
　2 年で学んだ物理基礎の内容を基礎として、科学技術との関連を図りながら物理現象への関心を高める。自然現象や生活の中に物理的問題を見いだし、科学的に探究する。
【学びに向かう力、人間性等】
　観察、実験などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。

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的確に記録、整理し、科学的に探究する技能を身に付けている。また、物理現象についての様々な概念や原理を理解し、知識だけでなく応用方法を身に付けている。	自然現象や生活の中に物理的問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	自然現象や様々な機械の原理に興味を持ち、物理現象を意欲的に探究しようとする。運動・波・電磁気・原子に関する様々な量をもとに考える物理的見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)
1学期	力と運動	平面内の運動 剛体 運動量の保存 円運動と万有引力 運動量に関する探究活動	a: 剛体のつりあいや運動量の保存、円運動の加速度や万有引力の法則を理解している。運動量保存則に関する探究活動を行い、物理学的に探究する。 b: 運動量やモーメントの考え方をもとに物体の運動を考察・表現できる。 c: モーメントや角速度、円運動に興味を持ち意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・実験レポート	・定期考査 ・問題集 ・実験レポート ・探究レポート	・小テスト ・授業ノート ・探究レポート
	熱と気体	気体の法則 気体分子の運動 気体の状態変化 熱に関する探究活動	a: 気体の状態方程式や熱力学第一法則や気体のモル比熱について理解している。 b: 気体分子の運動と内部エネルギーについて考察し的確に表現できる。 c: 熱現象について関心を持ち意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・実験レポート	・定期考査 ・問題集 ・実験レポート ・探究レポート	・小テスト ・授業ノート ・探究レポート
2学期	波	波の伝わり方 音の伝わり方 光 光の干渉に関する探究活動	a: 光の干渉について探究活動を行い、音についても物理学的に探究する。波の屈折や反射、音のドップラー効果、光の干渉と回折について理解している。 b: 音や光を波動現象として考察し、的確に表現できる。 c: 波動現象について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・実験レポート	・定期考査 ・問題集 ・実験レポート ・探究レポート	・小テスト ・授業ノート ・探究レポート
	電気と磁気	電気 電流 電流と磁場 電磁誘導と電磁波	a: コンデンサーの性質と電池の起電力と内部抵抗に関する探究活動を行う。電場と磁場や直流回路の性質、電磁誘導と電磁波について理解している。 b: 電気と磁気の相互関係について考察し、的確に表現できる。 c: 電気と磁気について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・実験レポート	・定期考査 ・問題集 ・実験レポート ・探究レポート	・小テスト ・授業ノート ・探究レポート

		コンデンサーに関する探究活動				
3学期	原子	電子と光 原子と原子核 放射線の性質と核反応 半減期に関する探究活動	a: 半減期に関する実験を行い、物理学的に探究する方法を習得し、結果を的確に分析できる。光の粒子性や粒子の波動性及び原子の構造とエネルギー準位、放射線とその性質について理解している。 b: 光の粒子性と粒子の波動性及びボーアの理論を考察し、自分の言葉で表現できる。 c: 光の粒子性や物質の波動性に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・実験レポート	・定期考査 ・問題集 ・実験レポート ・探究レポート	・小テスト ・授業ノート ・探究レポート

※ 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