学校番号	3016

令和３年度　理数科

教科	理数	科目	理数物理	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　物理（数研出版）						
副教材等	四訂版　リードα　物理基礎・物理　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・予習よりも復習に重点をおいて学習してください。
・次の授業までに、前回の授業を復習し、疑問点は質問するなりして解消してください。
・授業用のノートを用意してください。
・問題集は、解ける問題は日頃からコツコツ解いておいてください。また、問題集用のノートまたは、ルーズリーフを作っておくことを薦めます。

2　学習の到達目標

物理的な事物・現象についての講義や観察・実験を通して、自然に対する探究心を高め，物理的に探究する能力と態度を身につけるとともに，物理学の基本的な概念や原理・法則の系統的な理解を深め，自然界の事物・現象を分析的，総合的に考察する科学的な自然観をもてるようになる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	物理的な事物・現象に関心や探究心をもち、主体的に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。	物理的な事物・現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	物理学的な事物現象に関する観察，思考実験などを行い，それらの過程や結果を的確に記録，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。	物理学的な事物･現象に関する基本的な概念や原理･法則について理解を深め､知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察, 問答	学習状況の観察，問答，定期考査の結果	学習状況の観察，問答，定期考査の結果	学習状況の観察，問答，定期考査の結果

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	力と運動	1. 平面内の運動 (ア) 曲線運動の速度と加速度 平面内を運動する物体の運動について理解すること。 (イ) 放物運動 斜方投射された物体の運動を理解すること。 2. 剛体 (ア) 剛体のつり合い 大きさのある物体にはたらく力のつり合いを理解すること。 3. 運動量の保存 (ア) 運動量と力積 運動量と力積の関係について理解すること。 (イ) 運動量の保存 物体の衝突や分裂における運動量の保存を理解すること。 (ウ) はね返り係数 衝突におけるはね返りについて理解すること。	○ ○	○ ○	○	○	b: 平面上の物体の運動について、直線上の運動と関連させて考察し、考えを表現している。 a: 剛体にはたらく力のつりあいなどに関心を持ち，身近な物体について定量的に考えようとしている。 c: 大きさのある物体を用いたつりあいについて，観察・実験を行い，力学実験における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，整理している。 d:運動量と力積の関係について理解し、知識を身に付けている。 b: 衝突や分裂における運動量と力積の関係について考察し、考えを表現している。	学習状況の観察，問答，定期考査の結果
	力と運動	4. 円運動と万有引力 (ア) 円運動と慣性力 円運動を表す方法や働く力などについて、慣性系と非慣性系の違いに留意して理解すること。 (イ) 単振動 単振動を表す方法や働く力などについて理解すること。 5. 万有引力 (ア) 惑星の運動 惑星の運動に関する法則を理解すること。 (イ) 万有引力 万有引力の法則及び万有引力による物体の運動について理解すること。	○	○	○	○ ○	b:円運動と単振動，慣性系と非慣性系の関係について考察し、考えを表現している。 c: 円運動と単振動について観察・実験を行い，力学実験における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，整理している。 d:円運動と単振動の関係，および慣性力について理解し，知識を身に付けている a:惑星の運動と万有引力発見の過程に関心を持ち，科学的探究の方法を学ぼうとしている。 d: ケプラーの法則，万有引力について理解し，知識を身に付けている。	学習状況の観察，問答，定期考査の結果

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
後期	熱と気体	1. 気体のエネルギーと状態変化 (ア) 気体の法則と分子の運動 気体の状態に関する諸法則について、気体分子の運動と圧力の関係をとおして理解すること。 (イ) 気体の内部エネルギー 気体の内部エネルギーについて，気体の分子運動と関連付けて理解すること。 (ウ) 気体の状態変化 気体の状態変化における熱，仕事及び内部エネルギーの関係を理解すること。	○	○		○	a: 気体の状態変化に関心をもち，熱機関の原理や熱効率について学び，エネルギーの有効利用について，科学的に考えようとしている。 b: 気体の法則と分子の運動の関連について，考察し，考えを表現している。 d: 気体の状態変化と分子運動について理解し，知識を身に付けている。	学習状況の観察，問答，定期考査の結果
	波	1. 音 (ア) 音のドップラー効果 2次元の音のドップラー効果について理解すること。 2. 光 (ア) 光の伝わり方 光の伝わり方について理解すること。 (イ) 光の回折と干渉 光の回折と干渉について理解すること。	○	○	○	○	b: ドップラー効果について考察し，考えを表現している。 a: 光の伝わり方について関心をもち，像のでき方などについて探究しようとしている。 c:光の屈折やレンズについて実験の技能を習得するとともに，それらの過程や結果を的確に記録，整理している。 d: 光の進み方，光の干渉について理解し，知識を身に付けている。	学習状況の観察，問答，定期考査の結果
	電気と磁気	1. 電気と電流 (ア) 電荷と電場 電荷が相互に及ぼし合う力や電場の表し方を理解すること。 (イ) 電場と電位 電場と電位の関係を理解すること。 (ウ) 物質と電気抵抗 電流を電荷の移動としてとらえ、物質によって抵抗率が異なることを理解すること。	○	○	○	○	a: 電気による現象について関心をもち、探究しようとしている。 b: 電気現象について電場や電位の概念をもとに考察し、考えを表現している。 c: 電流について実験などを行い、電気に関する測定の操作を習得するとともに，結果を的確に記録，整理している。 d: 電場や電位などの概念を理解し、電流に関する知識を身に付けている。	学習状況の観察，問答，定期考査の結果

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。