年間授業計画 様式例

高等学校 令和8年度 教科　理科　科目　物理

教 科： 理科　科 目： 物理　単位数： 6 単位

対象学年組：第 3 学年 選択者

教科担当者：（ 開 ）　（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）

使用教科書：（ 数研出版 ）

教科 理科 の目標：

【 知 識 及 び 技 能 】 自然の事物、現象についての基本的な概念や法則を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】 簡単な自然の現象に対して仮説を立てることができる。

【学びに向かう力、人間性等】 グループワークや実験において積極的に取り組むことができる。

科目 物理 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
計算ができる。 自然の事物、現象についての基本的な概念や法則を知っている。 実験器具を安全に使用することができる。	問題について仮説を立てることができる。 問題について数式をつくることができる。 法則を数学を使って表すことができる。	学習に向かう努力ができる。 実験やグループワーク等において協働的な行動をとることができる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	ベクトルの表現を読み取れる。等速直線運動から等加速度直線運動の公式を導ける。放物運動が等速直線運動と等加速度直線運動に分けて考えられる。モーメントが回転を表す物理量であることを知る。剛体の静止条件を知る。 力積を理解できる。一直線上とそれ以外の運動量保存を理解できる。物体の跳ね返りを反発係数を用いて考えられる。衝突問題などで成立する保存則を理解できる。 物体が円運動するための条件を理解できる。	平面内の運動 1：力と運動 2：剛体 運動量の保存 1：運動量と力積 2：運動量保存 3：反発係数 円運動と万有引力 1：等速円運動 2：慣性力	【知識・技能】 計算をする。 【思考・判断・表現】 仮説を立てる。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習に対して努力する。 協働作業をする。	○	○	○	24
	定期考査			○	○		1
	単振動を円運動の考え方をつかって考えられる。円運動、単振動を数式を使って考えることができる。ケプラーの法則を理解できる。万有引力による位置エネルギーを理解できる。 ボイルシャルルの法則と気体状態方程式を理解できる。気体分子運動論を理解できる。 熱力学第一法則をエネルギーの収支で理解できる。熱力学第一法則を用いて、定圧、定積、等温、断熱変化を考えられる。熱機関の問題を考えられる。	円運動と単振動、万有引力 3：単振動 4：万有引力 熱と気体 1：気体のエネルギーと状態変化	【知識・技能】 計算をする。 【思考・判断・表現】 仮説を立てる。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習に対して努力する。 協働作業をする。	○	○	○	26
	定期考査			○	○		1
2学期	波を三角関数で表現できることを知る。音波の性質を知る。固有振動数やドップラー効果について振動数を求められる。光の性質を知る。ヤングの干渉、回折格子、薄膜の干渉、くさびの干渉などを考えることができる。凸凹レンズの作図ができる。凸レンズの公式を図で理解できる。 静電誘導と誘電分極を説明できる。点電荷がつくる電界と電位、電界から受ける力を理解できる。電流を説明できる。オームの法則が抵抗で成立すること、回路でキルヒホッフの法則を理解できる。コンデンサーが電荷を蓄える仕組みを理解できる。コンデンサーのエネルギーを計算できる。回路でコンデンサーの電荷保存の法則を理解できる。	波の伝わり方 1：波 音の伝わり方 光 電場と電流 1：静電気 2：動電気 3：直流回路	【知識・技能】 計算をする。 【思考・判断・表現】 仮説を立てる。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習に対して努力する。 協働作業をする。	○	○	○	41
	定期考査			○	○		1
	磁界を電界の考え方で理解できる。直線電流、円電流とソレノイドコイルがつくる磁界を計算できる。ローレンツ力を理解できる。磁界中の電荷の運動を考えることができる。電磁誘導を考えることができる。	電流と磁場 1：磁場 2：ローレンツ力 3：電磁誘導	【知識・技能】 計算をする。 【思考・判断・表現】 仮説を立てる。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習に対して努力する。 協働作業をする。	○	○	○	32
	定期考査			○	○		1
3学期	電磁誘導を考えることができる。自己誘導と相互誘導を理解できる。コイルが蓄えるエネルギーを計算できる。交流発電の仕組みを理解できる。交流での抵抗、コンデンサー、コイルの役割を理解できる。RLC直列回路と電気振動を理解できる。	交流 1：交流の発生 2：自己誘導と相互誘導 3：交流回路	【知識・技能】 計算をする。 【思考・判断・表現】 仮説を立てる。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習に対して努力する。 協働作業をする。	○	○	○	29
	光電効果を理解できる。ミリカンの油滴実験を理解できる。X線の発生の仕組みが理解できる。X線の干渉が理解できる。水素原子の電子のエネルギー準位を力学的に考えられる。	原子 1：光の二重性 2：物質波 3：原子構造とエネルギー準位	【知識・技能】 計算をする。 【思考・判断・表現】 仮説を立てる。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習に対して努力する。 協働作業をする。	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1
							合計 175