

年間授業計画

高等学校 令和5年度

教科

理科

科目 物理基礎

教科：理科

科目：物理基礎

単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 1組～6組

教科担当者：(1組：照屋) (2組：照屋) (3組：照屋) (4組：照屋) (5組：照屋) (6組：照屋)

使用教科書：(数研出版『新編 物理基礎』)

教科 理科

の目標：

【知識及び技能】知識の習得や知識の概念的な理解、実験操作の基本的な技術の習得ができています。□

【思考力、判断力、表現力等】習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけている。□

【学びに向かう力、人間性等】知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、粘り強く取り組める。□

科目 物理基礎

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】
物体の運動と様々なエネルギーについての観察などを通して、物体の運動と様々なエネルギーに関する概念などの理解を図るとともに、科学的に探究するために必要な基本的な技能を身に付けさせる。	物体の運動と様々なエネルギーを対象に、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探究の方法を習得させ、科学的に探究する力を育てる。	物体の運動と様々なエネルギーに対して主体的に関わり、それらの事象・現象に対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度など、科学的に探究しようとする態度を養う。

	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	A 運動の表し方 【知識及び技能】 ・自由落下や鉛直投射において、与えられた時刻における高さや速度を与える式の運用ができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・自由落下、鉛直投射の性質を正しく理解し、これらの運動について考察することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常の運動から、落下する物体の運動に興味をもち、自由落下する物体の運動、鉛直投射された物体の運動の表し方を理解する。	【指導事項】 ・速度、加速度、落体の運動 【教材】 ・教科書、問題集、ICT端末	【知識・技能】 ・自由落下や鉛直投射において、与えられた時刻における高さや速度を与える式の運用ができる。 【思考・判断・表現】 ・自由落下、鉛直投射の性質を正しく理解し、これらの運動について考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・日常の運動から、落下する物体の運動に興味をもち、自由落下する物体の運動、鉛直投射された物体の運動の表し方を理解しようとしている。	○	○	○	10
	B 運動の法則 【知識及び技能】 ・物体が力を受けるとき(あるいは受けられないとき)、運動状態はどのようなようになるか、逆に、物体の運動状態からどのような力がはたらいているかを指摘できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・慣性の法則、運動方程式が理解でき、問題解決にあたって式の運用が正しくできるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・物体の運動状態は、受ける力とどのような関係にあるかについて興味・関心をもち、理解する。	【指導事項】 ・力とそのはたらき、力のつりあい、運動の法則、摩擦を受ける運動 【教材】 ・教科書、問題集、ICT端末	【知識・技能】 ・物体が力を受けるとき(あるいは受けられないとき)、運動状態はどのようなようになるか、逆に、物体の運動状態からどのような力がはたらいているかを指摘できる。 【思考・判断・表現】 ・慣性の法則、運動方程式が理解でき、問題解決にあたって式の運用が正しくできる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・物体の運動状態は、受ける力とどのような関係にあるかについて興味・関心をもち、理解しようとしている。	○	○	○	10
	C 仕事と力学的エネルギー 【知識及び技能】 ・力学的エネルギー保存則が成り立つための条件が整っているかどうかを判断できるようにする(→保存力以外の力が物体に対して仕事をしない)。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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、物体の運動を考えることができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・力学的エネルギー保存則について理解する。	【指導事項】 ・仕事、運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギーの保存 【教材】 ・教科書、問題集、ICT端末	【知識・技能】 ・力学的エネルギー保存則が成り立つための条件が整っているかどうかを判断できる(→保存力以外の力が物体に対して仕事をしない)。 【思考・判断・表現】 ・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、物体の運動を考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・力学的エネルギー保存則について興味関心をもち、理解しようとしている。	○	○	○	10
	D 熱とエネルギー 【知識及び技能】 ・仕事と熱の関係や熱力学第一法則について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・日常的な事象を、学習内容に照らし合わせて説明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・熱と仕事の関係について興味関心をもち、理解する。	【指導事項】 ・熱と物質の状態、熱と仕事 【教材】 ・教科書、問題集、ICT端末	【知識・技能】 ・仕事と熱の関係や熱力学第一法則について理解している。 【思考・判断・表現】 ・日常的な事象を、学習内容に照らし合わせて説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・熱と仕事の関係について興味関心をもち、理解しようとしている。	○	○	○	8

