年間授業計画　新様式例

高等学校 令和５年度（２学年用） 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：　川島　）（２組：　川島　）（３組：　上見　）（４組：　上見　）（５組：　上見　）（６組：　上見　）

使用教科書：（ 物理基礎 改訂版（啓林館）、セミナー物理基礎（第一学習社）　　）

教科　理科　　の目標：

【知識及び技能】自然の事物・現象についての概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの技能を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】自然の事物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究する。

【学びに向かう力、人間性等】自然の事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。

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】
日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技術を身に着ける。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	物体の運動と様々なエネルギーに主体的にかかわり、粘り強く自己の学習を調整しながら、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	基本的な計算を通して、単位や式の扱い方を身に着ける。落下運動の実験を通じて、測定方法やデータの処理の仕方、有効数字の取り扱いを身に着ける。	第１編　運動とエネルギー 第１章　運動の表し方 1　速度 2　加速度 3　落体の運動	【知識・技能】 物体の運動とエネルギーを日常生活や社会と関連付けながら，運動の表し方を理解しているとともにそれらの観察，実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 物体の運動とエネルギーについて，観察，実験などを通して探究し，運動の表し方，様々なかとその働き，力学的エネルギーにおける規則性や関係性を見出し，表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 物体の運動とエネルギーに主体的に関わり，見通しを持って振り返るとともに，自己の学習を調整しながら粘り強く探究しようとしている。	○	○	○	15
	力の概念を習得し、力を取り扱う上での基本事項を身に着ける。慣性は見かけの上の力であることを理解するとともに、扱い方を整理する。また、力と加速度の関係を式を使って、表せるようになる。様々な力に関する基本法則を正しく身に着ける。演習を通じて様々な状況での運動方程式を立て、活用する力を養う。	第２章　運動の法則 1　力とそのはたらき 2　力のつり合い 3　運動の法則 4　摩擦を受ける運動 5　液体や気体から受ける力	【知識・技能】 物体の運動とエネルギーを日常生活や社会と関連付けながら，様々な力とその働きを理解しているとともにそれらの観察，実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 物体の運動とエネルギーについて，観察，実験などを通して探究し，運動の法則における規則性や関係性を見出し，表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 物体の運動とエネルギーに主体的に関わり，見通しを持って振り返るとともに，自己の学習を調整しながら粘り強く探究しようとしている。	○	○	○	15
2学期	仕事の概念をしっかりと理解させ、数値として処理する能力を養う。仕事率の意味を理解し、日常生活での道具を使った仕事等に関連付け考察する力を養う。エネルギーの概念を仕事と関連付けて理解する。各エネルギーの関連について考察し、エネルギーの変換と保存について理解する。	第３章　仕事と力学的エネルギー 1　仕事 2　運動エネルギー 3　位置エネルギー 4　力学的エネルギーの保存	【知識・技能】 物体の運動とエネルギーを日常生活や社会と関連付けながら，力学的エネルギーを理解しているとともにそれらの観察，実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 物体の運動とエネルギーについて，観察，実験などを通して探究し，力学的エネルギーにおける規則性や関係性を見出し，表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 物体の運動とエネルギーに主体的に関わり，見通しを持って振り返るとともに，自己の学習を調整しながら粘り強く探究しようとしている。	○	○	○	15
	熱の基本的概念を、物質の熱運動と関連付け理解する。また、物質の熱運動に関連付けて、熱の持つ特性を考察する力を養う。熱エネルギーと仕事の関係を、数的処理も含め理解する。	第２編　熱 第１章　熱とエネルギー 1　熱と物質の状態 2　熱と仕事	【知識・技能】 様々な物理現象とエネルギーの利用を日常生活や社会と関連付けながら，熱，エネルギーとその利用を理解しているとともに，それらの観測，実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 様々な物理現象とエネルギーの利用について，観測，実験などを通して探究し，熱エネルギーとその利用における規則性や関係性を見出し，表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々な物理現象とエネルギーの利用に主体的に関わり，見通しを持って振り返るとともに，自己の学習を調整しながら粘り強く探究しようとしている。	○	○	○	15
3学期	実験と作図を取り入れ、理解の定着を図る。単振動の知識に関連付けて波の伝わり方について理解する。重ね合わせの原理の知識の定着を図る。また、その知識に関連付けて定常波、反射波、合成波を理解し、正しく作図をし、波を表現する力を養う。演示実験、生徒実験を取り入れ、楽器やスピーカーなど身近な道具や音波現象に関連付ける。	第３編　波 第１章　波の性質 1　波と媒質の運動 2　重ね合わせの原理 第２章 1　音の性質 2　発音体の振動と共振・共鳴	【知識・技能】 様々な物理現象とエネルギーの利用を日常生活や社会と関連付けながら，波とその利用を理解しているとともに，それらの観測，実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 様々な物理現象とエネルギーの利用について，観測，実験などを通して探究し，波とその利用における規則性や関係性を見出し，表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々な物理現象とエネルギーの利用に主体的に関わり，見通しを持って振り返るとともに，自己の学習を調整しながら粘り強く探究しようとしている。	○	○	○	8
	実験を通して、オームの法則、電気抵抗の接続を確認し、理解する。電気を身近なエネルギーとしてとらえ、日常の生活に関連付けて考察する力を養う。化石燃料以外のエネルギーを理解し、よりよい利用方法について考察し、表現する力を養う。	第４編　電気 第１章　物質と電気抵抗 第２章　磁場と交流 第５編　物理学と社会 第１章　エネルギーの利用	【知識・技能】 様々な物理現象とエネルギーの利用を日常生活や社会と関連付けながら，電気，エネルギーとその利用，物理学が拓く世界を理解しているとともに，それらの観測，実験などに関する技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 様々な物理現象とエネルギーの利用について，観測，実験などを通して探究し，電気，エネルギーとその利用における規則性や関係性を見出し，表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々な物理現象とエネルギーの利用に主体的に関わり，見通しを持って振り返るとともに，自己の学習を調整しながら粘り強く探究しようとしている。	○	○	○	7 合計 75