

年間授業計画 様式例

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 物理

科 理 科 目 物理 単位数 4 単位

対象学年組 第 3 学年 自由選択

教科担当番： (①)：津田 () (②)：田中 ()

使用教科書：(物理/706(数研出版))

教科 理科 の目標：

【知 及 び 技 能】自然の事象・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察・実験などに関する技術を身に付ける

【思考力・判断力・人間関係等】観察などを行い、科学的に探究する力を養う

【学びに向かう力、人間性等】自然の事象・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

	物理	目標:	【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固めながら、物理的な現象のしくみについて、系統的に学ぶとともに、系統的に学べるように必要な観察・実験などを行う。科学的な知識・技能を身に付ける。				
		観察・実験などを適切に行い、課題を探究する力を養う方法を身につける。必要に応じて、観察を通して科学的な思考・判断力を身に付ける。	身のまわりにある様々な物理的な事象と関連を持ち、疑問を科学的に探究しようとする態度を身に付ける。		
	単元の具体的な学習目標	指導項目・内容	評価規準	知 恵 意 配当率	
1学期	単元 平衡運動の速度・加速度 【知識及び技能】 平衡運動の速度について理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【思考力・判断力・表現力等】 平衡運動について、観察・実験などを通して、観察・実験などを用いて、関係性を発見して表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 【学びに向かう力、人間性等】 物体にはたらく力のつりあいに主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・速度、加速度、ベクトル、相対速度 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 平衡運動について、速度・加速度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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 観察・実験から見えてくる、観測者と同じ平面運動について、観察・実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 平面運動をしている物体の速度や加速度、相対速度の表し方について手応えを得るようになっている。	○ ○ ○ 2	
	単元 剛体 【知識及び技能】 物体にはたらく力のつりあいに主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。 【思考力・判断力・表現力等】 剛体の運動のしくみについて理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 剛体にはたらく力のつりあいに主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・力、トルク、モーメント、並進運動、回転運動、慣性、角速度、角運動量、重心、転倒条件 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 剛体における力のつりあいで理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 剛体の運動のしくみについて理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 剛体にはたらく力のつりあいに主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 6	
	単元 運動量の保存 【知識及び技能】 運動量と力積について理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【思考力・判断力・表現力等】 運動量と力積の関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 運動量と力積の関係について理解し、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・運動量、力積、運動量保存則、エネルギー 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 運動量と力積について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 運動量と力積の関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 運動量と力積の関係について理解し、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 8	
	定常考慮	【知識及び技能】 円運動と万有引力 円運動と慣性力、単振動、万有引力について理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【思考力・判断力・表現力等】 円運動と慣性力、単振動、万有引力について、観察・実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 円運動と慣性力、単振動、万有引力に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・角速度、角運動量、向心加速度、慣性力、重力、単振動、振り子、万有引力、ケプラーの法則 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 円運動と慣性力、単振動、万有引力について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 円運動と慣性力、単振動、万有引力について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 円運動と慣性力、単振動、万有引力に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 18
2学期	単元 気体のエネルギーと状態変化 【知識及び技能】 気体の法則、気体分子の運動、気体の状態変化について理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【思考力・判断力・表現力等】 気体の法則、気体分子の運動、気体の状態変化について、観察・実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 気体のエネルギーと状態変化に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・気体分子運動論、ボイル・シャルルの法則、ボルツマン定数、内エネルギー、熱効率 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 気体の法則、気体分子の運動、気体の状態変化について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 気体の法則、気体分子の運動、気体の状態変化について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 気体のエネルギーと状態変化に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 16	
	定常考慮	【知識及び技能】 電圧、電流、コンデンサーについて理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【思考力・判断力・表現力等】 電圧、電流、コンデンサーについて理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【学びに向かう力、人間性等】 電圧と電流という抽象的な概念に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・静電気力、電場、電磁誘導、コンデンサー、オームの法則、直列回路、平行回路 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 電圧、電流、コンデンサーについて理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 電圧、電流、コンデンサーについて理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 電圧と電流という抽象的な概念に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 16
	単元 電圧と電流、電磁誘導 【知識及び技能】 電圧と電流の相互関係について理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【思考力・判断力・表現力等】 電圧と電流の相互関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 電圧と電流という抽象的な概念に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・電圧、電流の作る磁場、電流が作る磁場の相互作用、ローレンツ力、電磁誘導の法則、自己誘導と互換誘導 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 電圧と電流の相互関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 電圧と電流の相互関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 電圧と電流という抽象的な概念に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 16	
	定常考慮	【知識及び技能】 電圧と電流の相互関係について理解するとともに、それらの観察・実験などに用いる技術を生かせること。 【思考力・判断力・表現力等】 電圧と電流の相互関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 電圧と電流という抽象的な概念に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	【指導事項】 ・電圧、電流の作る磁場、電流が作る磁場の相互作用、ローレンツ力、電磁誘導の法則、自己誘導と互換誘導 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版)	【知識・技能】 電圧と電流の相互関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 電圧と電流の相互関係について理解し、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場面や記録などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 電圧と電流という抽象的な概念に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 16
3学期	単元 原子 【知識及び技能】 原子に必要な知識および技能を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 思考力等を必要とする入試問題に対応し、表現できること。 【学びに向かう力、人間性等】 入試問題を主体的に探究し、科学的に考えて解を導き出すを行うこと。	【指導事項】 ・物質の素組の復習、最近の年度入試問題の振り返り 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版) ・自作プリント	【知識・技能】 原子に必要な知識および技能について理解し、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場面や記録方法などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 原子の構造とエネルギー準位について、観察・実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 原子の構造とエネルギー準位に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 16	
	定常考慮	【知識及び技能】 原子に必要な知識および技能を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 思考力等を必要とする入試問題に対応し、表現できること。 【学びに向かう力、人間性等】 入試問題を主体的に探究し、科学的に考えて解を導き出すを行うこと。	【指導事項】 ・物質の素組の復習、最近の年度入試問題の振り返り 【教材】 ・新編理系リードLightノート物理(数研出版) ・三訂版良問の風物産出版・標準入試問題集(数研出版) ・自作プリント	【知識・技能】 原子に必要な知識および技能について理解し、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場面や記録方法などの基本的な技能を身に付けていくことができる。 【思考・判断・表現】 原子の構造とエネルギー準位について、観察・実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 【主体的に学習に取り組む態度】 原子の構造とエネルギー準位に主眼的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	○ ○ ○ 18
合計					