豊島高等学校 令和５年度（１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 1 学年 1 組～ 8 組

使用教科書：（ 東京書籍 物理基礎 （２東書物基７０１） ）

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能を身に付けるようにする。	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関わり，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	物理量の測定と扱い方及び物体の運動とエネルギー 【知識及び技能】 物理量の測定と扱い方，運動の表し方について，日常生活や社会と関連付けながら，理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 物理量の測定と扱い方，運動の表し方について，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 物理量の測定と扱い方，運動の表しについて，主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養うこと。	・指導事項 物理量の測定と扱い方 運動の表し方 等速直線運動 合成速度と相対速度 ・教材等 補助教材及びワークシート 実験・観察	【知識及び技能】 運動の表し方についての観察，実験などを通して，物理量の測定と扱い方，直線運動の加速度について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基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 運動の表し方について，問題を見いだし，見通しをもって観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 運動の表し方に主体的に関わり，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している。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	物体の運動とエネルギー 【知識及び技能】 様々な力とその働きを日常生活や社会と関連付けながら，様々な力，力のつり合い，運動の法則，物体の落下運動を理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 様々な力とその働きについて，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な力とその働きに主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養うこと。	・指導事項 様々な力とそのはたらき 力とそのつり合い 運動の法則 さまざまな運動とはたらく力直線運動の加速度 落体の運動 ・教材等 補助教材及びワークシート 実験・観察	【知識及び技能】 様々な力とその働きを日常生活や社会と関連付けながら， 様々な力，力のつり合い，運動の法則，物体の落下運動についての基本的な概念や原理・ 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基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 様々な力とその働きについて，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見い だして表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な力とその働きに主体的に関わり，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している。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	物体の運動とエネルギー 【知識及び技能】 力学的エネルギーについて日常生活や社会と関連付けながら，理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 力学的エネルギーについて，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 力学的エネルギーに関する事物・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こと。	・指導事項 力学的エネルギー エネルギーと仕事 運動エネルギーと位置エネルギー 力学的エネルギーの保存 力学的エネルギーが保存されない場合 ・教材等 補助教材及びワークシート 実験・観察	【知識及び技能】 力学的エネルギーについての観察，実験などを通して，運動エネルギーと位置エネルギー，力学的エネルギーの保存について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基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 力学的エネルギーについて，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 力学的エネルギーに関する事物・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している。	○	○	○	8

2学期	様々な物理現象とエネルギーの利用 【知識及び技能】 熱について，その働きを日常生活や社会と関連付けながら，理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 熱とその働きについて，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 熱の働きに主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養うこと。	・指導事項 熱 温度と熱 熱の移動と保存 熱と仕事 熱効率と不可逆変化 ・教材等 補助教材及びワークシート 実験・観察	【知識及び技能】 熱についての観察，実験などを通して，熱と温度，熱の利用について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基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 熱について，問題を見いだし，見通しをもって観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 熱に関する事物・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している。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	波動 【知識及び技能】 波の働きを日常生活や社会と関連付けながら，を理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 波とその働きについて，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 波とその働きに主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養うこと。	・指導事項 波の重ね合わせ 音の性質 弦の固有振動 気柱の固有振動 ・教材等 補助教材及びワークシート 実験・観察	【知識及び技能】 波についての観察，実験などを通して波の性質，音と振動について理解しているとともに科学的に探究するために必要なん観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 波について，問題を見いだし，見通しをもって観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 波に関する事物・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している。	○	○		11
	定期考査			○	○		1
3学期	電気 【知識及び技能】 電気とその働きを日常生活や社会と関連付けながら，理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 電気とその働きについて，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 電気とその働きに主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養うこと。	・指導事項 電気と磁気 電流と電圧 電気抵抗 抵抗の接続 電気とエネルギー 直流と交流 電磁波 ・教材等 補助教材及びワークシート 実験・観察	【知識及び技能】 電気についての観察，実験などを通して，物質と電気抵抗，電気の利用について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基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 電気について，問題を見いだし，見通しをもって観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 電気に関する事物・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している。	○	○	○	10
	エネルギーとその利用 【知識及び技能】 エネルギー利用とその働きを日常生活や社会と関連付けながら，理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 エネルギー利用とその働きについて，観察，実験などを通して探究し，様々な力とその働きにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 エネルギー利用とその働きに主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養うこと。	・指導事項 エネルギーとその利用 ・教材等 補助教材及びワークシート 実験・観察	【知識及び技能】 様々なエネルギーの特性や利用，放射線の種類や性質，放射性物質の基本的な性質について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 様々なエネルギーの特性や利用，放射線の種類や性質，放射性物質の基本的な性質について，問題を見いだし，科学的に考察し表現しているなどし，科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 エネルギーとその利用に関する事物・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している。	○	○	○	5 1 合計 70