だして理解するとともに，運動の三法則を理解すること。

㈡　物体の落下運動

物体が落下する際の運動の特徴及び物体に働く力と運動との関係について理解すること。

(ｳ) 力学的エネルギー

㋐　運動エネルギーと位置エネルギー

運動エネルギーと位置エネルギーについて，仕事と関連付けて理解すること。

㋑　力学的エネルギーの保存

力学的エネルギーに関する実験などを行い，力学的エネルギー保存の法則を仕事と関連付けて理解すること。

イ　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，様々な力とその働き，力学的エネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。

(2) 様々な物理現象とエネルギーの利用

様々な物理現象についての観察，実験などを通して，次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア　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，次のこと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。

(ｱ) 波

㋐　波の性質

波の性質について，直線状に伝わる場合を中心に理解すること。

㋑　音と振動

気柱の共鳴に関する実験などを行い，気柱の共鳴と音源の振動数を関連付けて理解すること。また，弦の振動，音波の性質を理解すること。

(ｲ) 熱

㋐　熱と温度

熱と温度について,原子や分子の熱運動の観点から理解すること。

㋑　熱の利用

熱に関する実験などを行い，熱の移動及び熱と仕事の変換について理解すること。

(ｳ) 電気

㋐　物質と電気抵抗

電気抵抗に関する実験などを行い，同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なることを見いだして理解すること。また，物質によって抵抗率が異なることを理解すること。

㋑　電気の利用

発電，送電及び電気の利用について，基本的な仕組みを理解すること。

(ｴ) エネルギーとその利用

㋐　エネルギーとその利用

人類が利用可能な水力，化石燃料，原子力，太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて，物理学的な観点から理解すること。

(ｵ) 物理学が拓(ひら)く世界

㋐　物理学が拓(ひら)く世界

この科目で学んだ事柄が，日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを理解すること。

イ　様々な物理現象とエネルギーの利用について，観察，実験などを通して探究し，波，熱，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いだして表現すること。

3　内容の取扱い

(1) 内容の取扱いに当たっては，次の事項に配慮するものとする。

ア　内容の(1)及び(2)については，中学校理科との関連を考慮し，それぞれのアに示す知識及び技能とイに示す思考力，判断力，表現力等とを相互に関連させながら，この科目の学習を通して，科学的に探究するために必要な資質・能力の育成を目指すこと。

イ　この科目で育成を目指す資質・能力を育むため，観察，実験などを行い，探究の過程を踏まえた学習活動を行うようにすること。その際，学習内容の特質に応じて，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るようにするとともに，報告書などを作成させたり，発表を行う機会を設けたりすること。

(2) 内容の範囲や程度については，次の事項に配慮するものとする。

ア　内容の(1)のアの(ｱ)の㋐については，この科目の学習全体に通じる手法などを扱うこと。

(ｲ)の㋐については，摩擦力，弾性力，圧力及び浮力を扱うこと。また，空間を隔てて働く力にも定性的に触れること。㋑については，平面