については，熱量の保存，仕事や電流による熱の発生，エネルギーの変換を扱うこと。「エネルギーの変換と保存」については，熱機関に関する歴史的な事項や熱が仕事に変わる際の不可逆性にも触れること。

(ｲ)の㋐については，代表的な金属やプラスチックを扱うこと。「金属」については，製錬や腐食とその防止にも触れること。「プラスチック」については，その成分の違い，化学構造及び燃焼に関わる安全性にも触れること。「資源の再利用」については，ガラスにも触れること。㋑については，衣料材料として用いられる代表的な天然繊維及び合成繊維，食品中の主な成分である炭水化物，タンパク質及び脂質を扱うこと。「身近な衣料材料の性質」や「食品中の主な成分の性質」については，化学構造との関連にも触れること。

(ｳ)の㋐については，遺伝子の働き，視覚，血糖濃度の調節，免疫についての基本的な仕組みを扱うこと。その際，遺伝子の働きについては，DNAとタンパク質との関係に触れること。視覚については，体内時計との関連についても触れること。血糖濃度の調節については，糖尿病にも触れること。免疫については，アレルギーにも触れること。㋑については，生態系での物質循環における微生物の働き，発酵食品や医薬品への微生物の利用を扱うこと。その際，様々な微生物の存在や微生物の発見の経緯にも触れること。

(ｴ)の㋐については，太陽や月が地球の大気や海洋，人間生活に及ぼす影響を扱うこと。「天体の運動」については，太陽と地球，月の運動を潮汐（せき）と定性的に関連付けて扱うこと。「太陽の放射エネルギー」については，太陽放射の受熱量の違いを大気の運動と関連付けて扱うこと。また，その利用についても触れること。㋑については，地域の自然景観とその変化，自然災害を地域の地質や地形，気候などの特性や地球内部のエネルギーによる変動と関連付けて扱うこと。「身近な自然景観の成り立ち」については，身近な地域の自然景観が長い時間の中で変化してできたことを扱うこと。「自然災害」については，流水の作用や土石流などの作用，地震や火山活動によって発生する災害を扱うこと。また，防災にも触れること。

ウ　内容の(3)については，(2)で学習した内容を踏まえ，生徒の興味・関心等に応じて，自然や科学技術に関連した課題を設定し考察させること。

第２　物理基礎

１　目　標

物体の運動と様々なエネルギーに関わり，理科の見方・考え方を働かせ，見通しをもって観察，実験を行うことなどを通して，物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 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。

(2) 観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。

(3) 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。

２　内　容

(1) 物体の運動とエネルギー

日常に起こる物体の運動についての観察，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　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，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) 運動の表し方

㋐　物理量の測定と扱い方

身近な物理現象について，物理量の測定と表し方，分析の手法を理解すること。

㋑　運動の表し方

物体の運動の表し方について，直線運動を中心に理解すること。

㋒　直線運動の加速度

速度が変化する物体の直線運動に関する実験などを行い，速度と時間との関係を見いだして理解するとともに，物体が直線運動する場合の加速度を理解すること。

(ｲ) 様々な力とその働き

㋐　様々な力

物体に様々な力が働くことを理解すること。

㋑　力のつり合い

物体に働く力のつり合いを理解すること。

㋒　運動の法則

物体に一定の力を加え続けたときの運動に関する実験などを行い，物体の質量，物体に働く力，物体に生じる加速度の関係を見い