万有引力の法則及び万有引力による物体の運動について理解すること。

(ｵ) 気体分子の運動

㋐ 気体分子の運動と圧力

気体分子の運動と圧力との関係について理解すること。

㋑ 気体の内部エネルギー

気体の内部エネルギーについて，気体分子の運動と関連付けて理解すること。

㋒ 気体の状態変化

気体の状態変化に関する実験などを行い，熱，仕事及び内部エネルギーの関係を理解すること。

イ　様々な物体の運動について，観察，実験などを通して探究し，平面内の運動と剛体のつり合い，運動量，円運動と単振動，万有引力，気体分子の運動における規則性や関係性を見いだして表現すること。

(2) 波

水面波，音，光などの波動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　波について，日常生活や社会と関連付けて，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) 波の伝わり方

㋐ 波の伝わり方とその表し方

波の伝わり方とその表し方について理解すること。

㋑ 波の干渉と回折

波の干渉と回折について理解すること。

(ｲ) 音

㋐ 音の干渉と回折

音の干渉と回折について理解すること。

㋑ 音のドップラー効果

音のドップラー効果について理解すること。

(ｳ) 光

㋐ 光の伝わり方

光の伝わり方について理解すること。

㋑ 光の回折と干渉

光の回折と干渉に関する実験などを行い，光の回折と干渉を光波の性質と関連付けて理解すること。

イ　波について，観察，実験などを通して探究し，波の伝わり方，音，光における規則性や関係性を見いだして表現すること。

(3) 電気と磁気

電気や磁気に関する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　電気や磁気について，日常生活や社会と関連付けて，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) 電気と電流

㋐ 電荷と電界

電荷が相互に及ぼし合う力を理解すること。また，電界の表し方を理解すること。

㋑ 電界と電位

電界と電位との関係を静電気力による位置エネルギーと関連付けて理解すること。

㋒ 電気容量

コンデンサーの性質を理解するとともに，電気容量を電界や電位差と関連付けて理解すること。

㋓ 電気回路

電気回路に関する実験などを行い，電気回路における基本的な法則を理解すること。

(ｲ) 電流と磁界

㋐ 電流による磁界

電流がつくる磁界の様子を理解すること。

㋑ 電流が磁界から受ける力

電流が磁界から受ける力について理解すること。

㋒ 電磁誘導

電磁誘導に関する実験などを行い，磁束の変化と誘導起電力の向きや大きさとの関係を見いだして理解するとともに，電磁誘導の法則を理解すること。また，交流の発生について理解すること。

㋓ 電磁波

電磁波の性質とその利用を理解すること。

イ　電気や磁気について，観察，実験などを通して探究し，電気と電流，電流と磁界における規則性や関係性を見いだして表現すること。

(4) 原子

電子，原子及び原子核に関する現象についての観察，実験などを通して，