する物質とその量的関係を表すことを見いだして理解すること。

(ｲ) 化学反応

㋐ 酸・塩基と中和

酸や塩基に関する実験などを行い，酸と塩基の性質及び中和反応に関与する物質の量的関係を理解すること。

㋑ 酸化と還元

酸化と還元が電子の授受によることを理解すること。

(ｳ) 化学が拓く世界

㋐ 化学が拓く世界

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　物質の変化とその利用について，観察，実験などを通して探究し，物質の変化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)から(3)までについては，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。

ウ　内容の(1)については，この科目の導入として位置付けること。

(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)の㋑については，ろ過，蒸留，抽出，再結晶及びクロマトグラフィーを扱うこと。㋒については，炎色反応や沈殿反応を扱うこと。㋓については，物理変化と化学変化の違いにも触れること。

イ　内容の(2)のアの(ｱ)の㋐については，原子番号，質量数及び同位体を扱うこと。その際，放射性同位体とその利用にも触れること。㋑の「原子の電子配置」については，代表的な典型元素を扱うこと。「元素の周期律」については，イオン化エネルギーの変化にも触れること。

(ｲ)の㋐については，多原子イオンも扱うこと。「イオン結合でできた物質」については，代表的なものを扱い，その用途にも触れること。㋑については，代表的な無機物質及び有機化合物を扱い，それらの用途にも触れること。また，分子の極性や配位結合にも触れるとともに，共有結合の結晶及びプラスチックなどの高分子化合物の構造にも触れること。㋒については，代表的な金属を扱い，その用途にも触れること。

ウ　内容の(3)のアの(ｱ)の㋐については，モル質量や溶液のモル濃度も扱うこと。

(ｲ)の㋐については，酸や塩基の強弱と電離度の大小との関係も扱うこと。「酸と塩基」については，水素イオン濃度とpHとの関係にも触れること。「中和反応」については，生成する塩の性質にも触れること。㋑については，代表的な酸化剤，還元剤を扱うこと。また，金属のイオン化傾向やダニエル電池の反応にも触れること。

(ｳ)の㋐については，日常生活や社会で利用されている科学技術の具体的事例を取り上げること。

第5　化　学

1　目　標

化学的な事物・現象に関わり，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，化学的な事物・現象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) 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，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) 化学的な事物・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。

2　内　容

(1) 物質の状態と平衡

物質の状態と平衡についての観察，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　物質の状態とその変化，溶液と平衡について，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) 物質の状態とその変化

㋐ 状態変化

物質の沸点，融点を分子間力や化学結合と関連付けて理解すること。また，状態変化に伴うエネルギーの出入り及び状態間の平衡と