

期	内容	自然に親しむこと 自然を愛する心情を育てること	問題解決の能力を育てること	実験・観察の技能を育てること	カリキュラム改善の視点
I 期	第3学年	○物の重さの性質やきまりに興味・関心をもって見ることができる。	◇物質の性質について比較しながら問題を見だし、差異点や共通点について考察し表現して、問題を解決する力を育てる。。	◇物の性質について、体感を通して比べる。 ○物の重さ、体積、形などの関係を手応えなどの体感や身近な物をものさしにして比べる。 ○身近な物を適切に使って安全に実験をする。 ・デジタル秤の使い方 ・てんびんの使い方	事象を大きさ、重さなどの直接感じ取ることで見られる視点で【比べながら】調べる。「粒子」としては扱わず、形のある物の大きさや重さとしてとらえる。手で小さくちぎるなどの操作を通じて、形を変えても物自体の重さなどは変わらないという実感を伴った考えを持てるようにする。
	第4学年	○空気・水・金属の体積や温度の変化について興味・関心をもって見ることができる。	◇空気や水の性質や空気・水・金属の温度についてその要因とのかかわりに問題を見だし、変化と関係する要因について考察し、問題を解決する力を育てる。	◇空気や水の性質や空気・水・金属の温度について、体積の変化や力(手ごたえ)と関係付けて調べる。 ・空気や水を押し縮める実験 ・空気、水、金属を温めたり冷やしたりする実験 ・水の三態変化の実験 ○理科室の設備や実験器具の使い方を覚え、安全に実験する。 ・ビーカーや試験管、フラスコなどのガラス器具の使い方 ・温度の測定 ・マッチの安全なすり方 ・アルコールランプによる加熱	体積の変化や温度の変化などの事象と変化の要因を【関係付けながら】調べる。温度や体積、手応えなど実際に感じ取れるもの(実体としての「粒子」)としてとらえる。閉じ込めた空気は見えなくても手ごたえや石鹼水の膜の変化などでそこにあることが分かるようにする。
II 期	第5学年	○物のとけ方や電流の働き、振り子の規則性などについて興味・関心をもって見ることができる。	◇物の溶け方についてその要因との関係に問題を見だし、条件に着目して計画的に追及し、量的変化や時間的変化について考察し表現して、問題を解決する力を育てる。	◇物のとけ方について溶ける量や温度、水溶液の重さなどの条件を制御して調べる。 ・食塩、ホウ酸、ミョウバンなどの薬品の取扱い ・上皿天秤やデジタルスケールを使った計量 ○物の性質、働きについて、条件の違いに着目しながら観察する。	5年生では【条件を正しく制御し】、結果の違いから事象の原因や法則を考えることができるようにする。「物の溶け方」では「見えなくなっても重さは消えない。」ことから、「水に食塩やホウ酸が溶ける」ようすをイメージ図などで表現できるようにする。
	第6学年	○燃焼や水溶液、てこの働き、電気の利用について興味・関心をもって見ることができる。	◇物の性質・働きについてその要因との関係に問題を見だし、推論しながら追及し、規則性や相互関係について考察し表現して、問題を解決する力を育てる。	◇物の性質、働きについて、見えないものの変化や性質を推論しながら調べる。 ○燃焼の仕組みについて物や空気の変化について推論をもとに実験を行う。 ・実験用気体の集め方や使い方 ・気体検知管の使い方 ○いろいろな水溶液の性質や働きを推論をもとに実験を行う。 ・リトマス紙の使い方	6年生では燃焼や薬品による変化を【推論的に】とらえて、気体の変化や酸・アルカリの反応などを図や言葉で表現できるようにする。
	中学校第1学年	○身近にある物質について理解し、興味・関心をもって見ることができる。	◇身のまわりの物質についての観察・実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てる。	◇物質の状態や変化について粒子のモデルと関係付けて考える。 ○物質の区別での変化や現象を観察、記録する。 ・ガスバーナーによる加熱。 ・質量の測定 ・物質を確定させるための実験。(石灰石、リトマス紙など) ○物質の溶解や再結晶について実験を通して調べる。 ・水溶液中で溶質が均質になることを「粒子のモデル」を使って説明する。 ・物質には固有の性質と共通の性質があることを理解する。 ・再結晶、溶解度などについて理解する。	水溶液中で溶質が均一になっている様子や状態変化を「粒子のモデル」を使って説明できるようにする。
III 期	第2学年	○物質は何からできているのか考え、原子・分子について理解し、物質のなりたちについて興味・関心をもって見ることができる。	◇化学変化と原子・分子についての観察・実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てる。	◇化学変化について原子、分子のモデルと関係付けて考える。 ○化学変化の実験の基本的な操作を習得する。 ・化合の実験 ・酸化・還元の実験 ・化学変化と熱の実験(酸化銀の分解、炭酸水素ナトリウムの分解など)	物質の性質を「粒子のモデル」を使って理解する。分子・原子という概念を使って、物質を統一的に説明できるようにする。(「粒子の統一的理解」)
	第3学年	○水溶液について考え、イオンについて興味・関心をもって見ることができる。 ○科学技術の進歩について考え、これからの生活にいかせるようにする。	◇化学変化とイオンについての観察・実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てる。	◇化学変化についてイオンのモデルと関係づけて考える。 ○酸・アルカリの性質を調べる実験。 ・水溶液に電流を流す実験。(水の電気分解など) ・力の合成と分解。物体の運動とエネルギーの実験 ・中和における変化の観察。 ○水溶液とイオンの実験 ・水溶液の電気伝導性 ・化学変化と電池 ○身のまわりにある科学技術の確認と新技術について知る。	中学2年生では実験で観察できることだけでなく、実験などでは観察できない事象についても、原子・分子のモデルなどを使いながら物質の性質について理解できるようにする。中学3年生では、酸・アルカリの性質や電気分解などをイオンのモデルを使って説明できるようにする。