

理科	課題分析 (学力調査結果、定期考査、授業の実態等)	授業改善策	新学習指導要領に向けて (移行措置対応を含む)
1年	<p>【活用する力】 ○「理科の勉強は好きだ」と感じている生徒は多いが、理科の知識や科学的な見方・考え方を活用する力を伸ばす指導に課題がある。</p> <p>【単位の換算】 ○面積など、単位の換算に課題が見られる。</p> <p>【凸レンズの作図】 ○作図により凸レンズのはたらきを理解させることに困難がある。</p>	<p>【学習内容と日常生活との関わり】 ○単元の終わりに、その単元で学習したことと日常生活との関わりについて調べ、考えさせる学習活動の回数を増やす。</p> <p>【小学校算数の復習と問題演習】 ○小学校算数で習得したことから理科の学習とを関連付けて捉えることができるよう、必要最低限な小学校算数の復習を適宜させる。また、単位の換算に関する簡単な問題演習の時間を設ける。</p> <p>【作図して実験結果を予想させ、実験で検証させる指導】 ○予想→実験→考察→作図の流れを、作図→予想→実験(検証)→考察の流れで指導する。</p>	<p>【意見交換・議論】 ○意見交換や議論の際には、あらかじめ個人で考えさせる時間を十分に設ける。 ○意見交換や議論を軸に、授業を設計する。 ○議論の際は、他者とのかかわりの中で、自分の考えをより妥当なものにさせるために、自分の考えを再考させる指導を繰り返し行う。</p>
2年	<p>「児童・生徒の学力向上を図るための調査(令和元年7月)」の結果より</p> <p>【思考・判断・表現】 ○平均値より1.3%上回っている。今後思考力・表現力を高めていくための指導方法の工夫が必要である。観察、実験などの結果をまとめる力の向上を図る指導法の工夫が課題である。</p> <p>【技能】 ○平均値より1.1%上回っている。実験・観察を自らの力で計画・実施し、その結果を分析する能力を育成する指導法の工夫が課題である。</p> <p>【知識・理解】 ○平均値より2.4%上回っている。他教科の正答率の数値との比較すると指導法を工夫することにより数値の向上が図れると考えられる。</p>	<p>【思考・判断・表現】 ○生徒の発表をもとに対話をしながら、科学的思考力を追究する学習形態の指導に時間をかけていく。実験結果を画面で表示したり、実験の結果のノートの評価を通して表現力を向上させる。</p> <p>【技能】 ○実験・観察を自らの力で計画・実施させることで技能を向上させる。</p> <p>【知識・理解】 ○確認テストなどを実施し、その結果を分析し形成的評価をもとに、次の授業に生かす。</p>	<p>【主体的で対話的な深い学び】 ○新学習指導要領準拠のデジタルコンテンツなどを利用した提示教材の構造化等を進め、教材の工夫をする。興味、関心、意欲を高め深い学びを実現させる。 ○主体的な、学びが実現できるよう自己の学習活動を振り返らせ、知識を相互関連付けてより深く理解させるために、自己の考えを広げ深める対話的な学びを実現させる。</p>
3年	<p>「区学力調査調査(令和元年4月)」の結果より</p> <p>全ての調査項目において、全国平均を上回っているが、目標値に到達していない、もしくは目標値をわずかに上回った以下の3項目について課題がある。</p> <p>【物質の成り立ちの理解】 ○原子や分子を粒子としてとらえ、物質を構成する単位として説明する力に課題が見られた。</p> <p>【大気中の水蒸気の変化の理解】 ○雲の発生を飽和水蒸気量と露点の関係から考察し、粒子として水の状態変化をとらえ、雲の発生を説明することに課題が見られた。</p> <p>【動物のからだのつくりとはたらきの理解】 ○各器官のつくりとはたらきについて、基本的に理解しているが、血液の循環を中心に各器官が機能し、一つの個体としてのからだ働いていることへの理解に課題が見られた。</p>	<p>【視覚的に考察する学習時間の設定】 ○グループや個人単位で原子モデルを活用し、物質の成り立ちや化学変化を生徒自身が視覚的にとらえながら自ら説明する時間を設定していく。</p> <p>【身近な天気の変化と関連した学習】 ○暑い日にコップにみられる水滴や寒い日の窓ガラスの曇りなど、日常の事象を通じて露点の概念や水蒸気について考察し、身近な現象としてとらえられる学習を進める。</p> <p>【自分のからだとして考える時間の設定】 ○基本的な器官のつくりとはたらきは理解しているが、酸素や食物がからだに摂取されてから排出されるまでの流れを、生徒自分のからだ中で起こる現象としてとらえ、自分のからだを学習材として活用し、どの場所(器官)で何が行われているかを考察する機会を設定していく。</p>	<p>【理科の見方・考え方の重視】 ○学力調査の結果は、自然の事象・事象を「粒子」の視点から捉える力が十分でないことを示している。「粒子」自体は見えないが、その動きを主として質的・実体的な視点で捉える力を育成していく必要がある。粒子モデルやICT機器等を利用しながら、生徒自ら視覚的要素も含めて学習し、理解を深める機会を増やしていく。</p> <p>【深い学びの実現】 ○粒子の見方だけでなく、エネルギー、生命、地球それぞれの見方を通じて日常生活の事象について問題意識を持ち、これらを合わせた総合的な見方より問題解決ができるよう、日常生活と関連した学習材を活用した授業を展開するようにしていく。</p>