

理科教育のイメージ (20160114案)

平成28年1月14日
教育課程部会
理科ワーキンググループ

資料4

高等学校基礎学力テスト(仮称)



改善のための
PDCA
サイクル

【高等学校】

高度: explore science (Especially Science for Interested students: 世界をリードする人材として)

科学的課題に徹底的に向き合い、考え抜いて行動する態度を養う。科学的な探究能力を活用して、専門的な知識と技能の深化・統合化を図るとともに、自発的・創造的な力を養う。

科学的な探究能力の育成を主体的に図ることができる「課題研究」を充実させる。(理数科, 数理探究(仮称))

応用: advanced science (Science for Interested students: 科学技術立国としての日本を支える人材として)

科学に関する課題に向き合い、科学的に探究する能力と態度を養う。専門的な知識と技能の深化を図り、論理的な思考力や創造性の基礎を養う。

「観察・実験」や「探究活動」を一層充実させて、科学的な探究能力(課題解決能力)の育成を図る。また、日常生活や他教科(数学, 情報, 保健体育, 地理など)との関連を図る。

基礎: basic science (Science for All students: 善良な市民として)

日常生活における様々な状況において、科学的な知識や技能を使ってその状況を理解し、課題を明確にして、根拠に基づく結論や意思決定を導き出すことができる力を養う。

自然に対する畏敬の念を持ち、科学の必要性や有用性を認識するとともに、科学的根拠に基づき、多面的・総合的に判断する態度を養う。

自然の事象を目的意識を持って観察・実験し、科学的に探究したり、科学的な根拠をもとに表現したりする力を養う。

基本的な概念や原理・法則の体系的理解と科学的探究についての理解や、探究のために必要な観察・実験等の基本的な技能を養う。

中学校で身に付けた資質・能力を活用して、科学的な探究のプロセスを体験させる「観察・実験」や「探究活動」を充実させる。また、日常生活や他教科(数学, 情報, 保健体育, 地理など)との関連を図る。

【中学校】

自然の事物・事象にすすんでかかわり、科学的に探究する態度と根拠に基づき判断し表現する態度を養う。

自然事象の中に問題を見いだして仮説を設定し、計画をたて、目的意識をもって観察・実験し、得られた結果を分析・解釈する力を養う。

基本的な概念や原理・法則の体系的理解や観察・実験等の基本的な技能を養う。

小学校で身に付けた、比較、分類、関係付け、条件制御などの資質・能力をさらに高め、自然事象の把握、問題の設定、予想・仮説の設定、検証計画の立案、観察・実験の実施、結果の処理、考察・推論、表現等の学習活動を充実する。また、日常生活や他教科との関連を図る。

例えば、1年: 自然の事物・事象に進んでかかわり、その中から問題をみいだす。2年: 解決方法を立案して実行し、結果の妥当性を検討する。3年: 問題解決過程のすべての過程を振り返り、その妥当性を検討する。

【小学校】

【理科】

自然を大切にし、生命を尊重する態度、科学的に探究する態度を養う。

見通しをもつて的確に観察、実験などを行い、問題解決の能力とその妥当性を検討する力を養う。

自然の事物・現象についての理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。

観察・実験の結果を整理し考察し表現する学習活動を充実する。また、日常生活や他教科との関連を図る。

問題解決の能力、例えば、3年: 差異点や共通点に気付き問題を見いだす力、4年: 既習事項や生活経験を基に根拠のある予想や仮説を発想する力、5年: 質的变化や量的変化、時間的变化に着目して解決の方法を発想する力、6年: 要因や規則性、関係を多面的に分析して考察し、より妥当な考えをつくりだす力を育成する学習活動を充実する。目的を設定し、計測して制御するという考え方の学習活動を充実する。

(小学校低学年)

例えば、【生活科】

自然とのかかわりに関心を持ち、自然を大切にしたり、その不思議さに気付いたりすることができる。

身近な自然を観察したり、季節や地域の行事にかかわる活動を行ったりなどして、四季の変化や季節によって生活の様子が変わることに関心を持ち、自分たちの生活を工夫したり楽しくしたりできる。

身近にある自然を利用したり、身近にある物を使ったりなどして、遊びや遊びに使う物を工夫して作り、その面白さや自然の不思議さに気付き、みんなで遊びを楽しむことができるようにする。

動物を飼ったり植物を育てたりして、それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心を持ち、また、それらは生命をもっていることや成長していることに気付き、生きものへの親しみを持ち、大切にすることができるようにする。

【幼稚園】(教育課程部会幼児教育部会において、本部会での議論を踏まえ、幼児期に育みたい資質・能力、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿の明確化について審議)

物との多様なかかわりの中で、物の性質や仕組みについて考えたり、気付いたりする。

身近な物や用具などの特性や仕組みを生かしたり、いろいろな予想をしたりし、楽しみながら工夫して使う。

水や氷、日向や日陰など、同じものでも季節により変化があるものを感じ取ったり、変化に応じて生活や遊びを変えたりする。

身近な動物の世話や植物の栽培を通じて、生きているものへの愛着を感じ、生命の営みの不思議さ、生命の尊さに気付き、感動したり、いたわったり、大切にしたりする。



改善のための
PDCA
サイクル

全国学力・学習状況調査



改善のための
PDCA
サイクル