

3年生 <理科>

現在の分析

<知識及び技能>

- ・観察を通して、昆虫の育ち方に完全変態と不完全変態があることを理解し、それぞれの育つ過程に類似性があることに気が付いた。昆虫のからだのつくり、頭、胸、腹についてはおおむねの児童が理解している。
- ・植物のからだは、どれも葉・茎・根からできていることを理解している。
- ・問題から予想を立て、計画し、観察・実験する学習の流れの中で、観察・実験の技能を身に付けている。
- ・理科の用語を正しく理解したり、観察・実験した内容が知識として正しく身に付けたりすることが十分とは言えない。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・身近な生物の成長の過程を調べ、成長のきまりについての共通点を考えることができた。
- ・共通点や差異点に着目して観察・実験の結果を考察し、理科用語を適切に用いてまとめることができない児童が一部いる。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・身の回りの生物の様子に興味・関心をもって調べようとする意欲が見られた。また、個人差はあるが、これまでの経験から、生物に親しみをもったり大切に接したりすることができる児童が多い。
- ・飼育・栽培活動を通して、生物に親しみながら観察をしている姿が見られた。
- ・科学的な見方・考え方を働かせて考えることに意欲を示さない児童が一部いる。

重点課題

<知識及び理解>

- ・実験器具を正しく扱いながら、観察・実験のポイントをおさえた記録ができるよう指導する。
- ・観察・実験の結果を一般化し、知識を結び付けて考える力を育てる。
- ・理科の用語を正しく理解し、適切に用いることができるよう指導する。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・実験や観察の結果と考察とを区別して考え、自分の言葉で表現する力を育てる。
- ・2つのものを比較しながら調べたり考察したりする活動を重視し、共通点・相違点の視点から問題解決できるようにする。
- ・これまでの生活体験などを根拠として自分なりに予想を立て、見通しをもって科学的な見方・考え方ができるよう、段階的に指導していく。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・一人一人が身近な生物や事象と関われるような環境を整える。
- ・興味・関心をもって追究していけるような教材の提示、導入の工夫をする。

授業改善策

<知識及び理解>

- ・「予想→計画→観察・実験→結果→考察」の流れで単元を構成する。
- ・低学年より取り組んでいる飼育・栽培活動を基に、実感を伴った理解を大切にする。
- ・観察・実験結果について、学級全体やグループでの話し合いの後、分かったことや考えたことを自分の言葉でまとめさせる。
- ・観察や実験で確認しながら知識の定着を図っていくようにする。
- ・2つのものを比較するという活動を繰り返し、共通点や相異点についてまとめるようにする。
- ・観察カードや記録カード等を教室内に掲示し、ポイントをおさえた観察のしかたを示し、技能の向上を図る。
- ・方位磁針や虫眼鏡を一人一人に持たせるなど、実験用具を正しく使えるよう日常的に指導する。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・友達の発表を聞き、自分の考えと比較する力を養う。
- ・見つけた問題に対して予想を立て、その根拠をノートやワークシートに記述する等して、観察・実験の見通しをもたせるよう工夫をする。
- ・観察・実験をする視点を明確にし、科学的な見方や考え方を働かせて考えられるようにする。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・観察対象物や実験セットをできるだけ多く準備し、一人一人が科学的な事象と関われるような環境を整え、児童が主体的に観察や実験ができるようにする。
- ・観察・実験の結果が、教科書の内容と異なる際には、「なぜ、どうしてそうなったのか。」を考えるようにし、学習の調整を図れるようにする。

4年生 <理科>

「大田区学習効果測定」結果の分析

- ・9割以上の項目で、目標値、全国正答率に到達し、そのうち4割が上回っている。
- ・「太陽と地面のようす」では、日なたの地面の温度の上がり方を基に、正午の日陰の地面の温度を推測できていない児童がいた。また、懐中電灯を太陽に見立てた実験において、実験の操作を改善し、正しい操作を説明できていない児童もいた。
- ・「植物の育ち方」では、花がさいた後のヒマワリの育ち方を理解できていない児童がいた。

重点課題

<知識及び技能>

- ・「植物の育ち方」「太陽と地面のようす」の単元において、知識・理解の定着を図る必要がある。
- ・花が咲いた後の様子について理解していない様子が見られる。花が咲いて終わりではなく、実や種ができて次につながっていくことを理解することが課題である。また、季節・時間・気温と関係づけて問題解決することが課題である。
- ・「太陽と地面のようす」について、確かな知識・理解の定着を図ることが課題である。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・人から聞いた知識ではなく、生活経験や既習事項から予想を立て、観察や実験を行うことに課題がある。
- ・動物の活動や植物の成長、太陽の動き・天気の様子等を、季節・時間・気温と関係づけ、予想を立てながら観察したり、自らの気づきを基に問題解決をしたりすることが課題である。
- ・課題を解決するために、どのような実験や観察が必要なのかを考え、結果や考察を、自分の言葉で記録することが課題である。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・様々な事象に興味・関心をもち、進んで調べようとする意欲をもつこと、そして、最後まで追究する態度を育てること。特に、動物の活動や植物の成長を、視点を明確にして季節と関係づけながら、観察を継続させることが課題である。

授業改善策

<知識及び技能>

- ・植物を育てる活動を通して、気付いたことや発見したことを目で確認して、観察する機会を増やす。
- ・以前学習した季節を思い出せるように、今までの動植物の様子が分かる写真などを提示し、変化を分かりやすくしたり振り返ったりできるようにする。
- ・観察や実験を基にして、学習内容を確認・整理・習熟できるようにする。体験から知識の定着を図る。
- ・スキルアップタイムを使って、ドリルパークなどのタブレット学習やプリント学習に取り組む時間を作ったり、視聴覚教材を使用したりして、基本用語や物質の性質等についての知識の定着を図る。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・自然の事物・現象の変化には何がどう関係するのかを考えさせながら、見通しをもって問題解決をさせる。
- ・それまでに学習したこととの変化や違いに着目させ、そこから思考を深められるような授業を展開する。
- ・児童の生活体験や既習事項との関連を考慮し、実感をともなって理解できるよう、授業展開や学習活動を工夫する。また、個人でじっくり考える時間やグループで話し合う時間を十分に取り、自分の考えを表現できる機会を増やす。
- ・実験の中から、一人一人の気づきを大切に授業の中で拾い上げ、自らの疑問や課題を追究できるような授業の展開を工夫する。
- ・児童の思考力が一層深まり、観察・実験の結果を整理・考察して表現できるよう、ノートやワークシートの記入方法を指導する。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・体験の中での気づきや発見から学習を進めていくことができるように、学校生活全般の中で疑問を見つけたら、様々な事象を意識させたりする。
- ・直接見られない事象については、積極的に ICT 教材を活用する。
- ・自主学習などでさらに詳しく調べる等、自ら学んでいく姿勢を称賛し、認める。

5年生 <理科>

「大田区学習効果測定」結果の分析

- ・平均正答率を見ると、基礎・活用ともに、目標値を上回っている。
- ・「天気のようにと気温」「動物のからだのつくりと運動」では目標値を下回っている。
- ・他の単元では目標値を上回っている。
- ・「1年間の植物の成長」「雨水の行方と地面のようす」では、目標値を大きく上回っている。
- ・知識・技能はあるが、思考・判断・表現ができない児童が多い。授業の中に思考する場面を多く取り入れる必要がある。

重点課題

<知識及び技能>

- ・実験結果の考察や現象の可視化など、観察・実験学習の習熟を図ること。
- ・「天気のようにと気温」「動物のからだのつくりと運動」について、確かな知識・理解の定着を図ること。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・具体的な自然の事物や現象に関わりながら、生活体験を基に予想や仮説を立てる力を育成すること。
- ・課題を明確にした上で観察や実験を行い、変化について自ら考えることを意識させること。
- ・実験や観察を行い、分かったことを自分の言葉でまとめる力を育成すること。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・身のまわりのことから課題を見つけ、進んで調べる方法を考えたり、工夫したりしようとする態度を育成すること。特に、動物の活動と季節の変化に関心をもつこと。

授業改善策

<知識及び技能>

- ・観察や実験が正しく行えるように、器具や実験装置等の使い方について ICT 教材で確認し、繰り返し指導することで習熟を図る。
- ・観察・実験を基にして、学習内容を確認する時間を十分に取し、知識の定着を図る。
- ・視聴覚教材を活用し、理解を深められるようにする。
- ・学習に関連する資料を教室に掲示し、知識の定着を図る。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・生活の中の事象を科学的な見方で考えたり、根拠をもって予想を立て、見通しをもって問題を解決したりする展開を繰り返し経験させる。考える時間をしっかりと確保する。
- ・「変える条件」「変えない条件」に着目させて、計画的に実験できるようにする。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・身のまわりの自然現象を日常的に意識させ、疑問をもてるよう学校教育全体に働きかける。
- ・実際に見られないものも、ICT教材や、資料等を効果的に用いて、児童が意欲をもって活動に取り組めるようにする。（デジタル教科書、動画教材等）

6年生 <理科>

「大田区学習効果測定」結果の分析

- ・平均正答率は、目標値を0.8ポイント下回る結果となった。
- ・基礎では、0.3ポイント、活用では、1.9ポイント下回っている。
- ・人の受精卵の仕組みや、花のつくり、スライドガラスの使い方、振り子の往復時間の求め方、養分の求め方の実験方法、電流の流れる向きと電磁石の曲の関係を理解できていない児童がいる。

重点課題

<知識及び技能>

- ・スライドガラスの使い方、養分の求め方の実験方法など、観察・実験の技能を定着すること。
- ・人の受精卵の仕組みや、花のつくりなど、確かな知識・理解の定着を図ること。

<思考力、判断力、表現力等>

- ・問題に対して見通しをもち、多面的に追求していく力を付けること。
- ・実験を生かしながら、自然の事物・現象の性質や働き、相互関係、規則性などに気付き自分の言葉で考察すること。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・自ら疑問や課題を立て、実験・観察を通して解決していく学習を構築すること。

授業改善策

<知識及び技能>

- ・観察・実験の方法を話し合い、条件制御しながら、予想や仮説を基に多面的に追求していく活動を多く取り入れる。
- ・事象と関わる時間を十分にとり、自分で実験・観察する活動を通して、知識・理解を深める。
- ・問題解決の過程を充実させることで「実感を伴った理解」を図る。特に、自ら問題意識をもち、見通しをもって観察・実験をする活動を重視する。
- ・実験器具や薬品の扱いについて復習を徹底し、実際に触れる時間を多く設定することで、扱い方を確実に習得させる。

<思考力、判断力、表現力>

- ・ノート作りを充実できるよう、観察・実験の結果を図や表・グラフなどを使って整理したり、考察を自分の言葉で書いたりして、表現する力を育成する。
- ・一つの事象からどんなことが考えられるか、日常生活の中で考えることができるようにする。また、疑問に思ったことを授業の課題として追求していけるようにする。
- ・話し合いの時間をとり、自分の考えと友達のを比較し、深められるようにする。

<学びに向かう力、人間性等>

- ・事象と直接関われないものは、インターネット映像やICT機器を活用し、そこから追究できるようにする。
- ・自然事象や現象の変化を知り、生活と結び付けて考えられるようにする。日常の中で、自ら疑問や課題を見出せるような環境を整える。また、児童同士の意見や話し合いの時間を充実させ、見通しをもった学習計画が立てられるようにする。

