

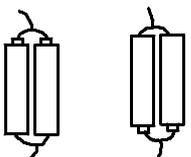
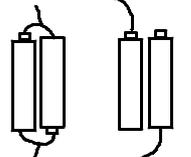
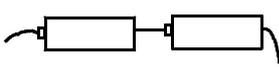
ヒントカードの作り方

『ふりかえりカード・以前の学習編』の【自分の考え】に書かれた内容を、三段階の解答類型から分類して児童の実態をとらえる。そして、それに応じた支援を考え、ヒントカードとして個別に配付し、本単元の学習で追究方法を各自で考えさせていく時の方向性を示していく。

| 児童の実態 | 支援の視点 |
|---|---|
| A 科学的な思考の要素が身に付いている児童。追究方法について、自分で考えることができると思える。 | 本単元の学習では、あまりヒントは与えずに、色々な追究方法やその工夫を、自分の力で考えさせていく。 |
| B 科学的な思考の要素を間違えてとらえていたり、不十分にとらえ方だったりしている児童。科学的な思考の要素は、身に付きづらくなっていると思える。 | 本単元の学習では、何をどのように追究していくのかを、具体的に考えさせて、身に付けさせたい科学的な思考の要素を中心に目を向けさせていく。 |
| C 科学的な思考の要素をほとんどとらえられていない児童。意欲や知識などに関して、様々な問題点があると思える。 | 本単元の学習では、何が大切なことが気付いていけるように、主な追究方法は示し、個別の支援は授業中も行っていく。 |

1 『ふりかえりカード・以前の学習編』(4学年「電気のはたらき」)からの解答類型

【自分の考え】から

| 設問 要因抽出 つなぎ方についての解答例 | 解答から考えられること | 設問 条件制御 左回りで速くする方法の解答例 | 解答から考えられること |
|--|--|--|---|
| A  | (身に付いている) 乾電池のつなぎ方と電流の強さを関係付けて調べることができる。 | A ・右回りで速く回っているモーターのように2個の乾電池を直列つなぎにして、向きが反対。 | (身に付いている) 乾電池のつなぎ方や向きと電流の強さや向きを関係付けて、条件制御しながら調べることができる。 |
| B  (つなぎ方は直列ではない) | (とらえ方が不十分) 乾電池のつなぎ方と電流の強さとの関係付けが間違っていたり、不確実である。 | B ・乾電池の向きを反対にする。(つなぎ方や数がない) ・2個の乾電池を直列つなぎにする。(向きがない) | (とらえ方が不十分) 乾電池のつなぎ方や向きと電流の強さや向きとの関係付けが間違っていたり、不確実であったり、条件制御して調べることができない。 |
| C  ・無回答 (つなぎ方という要因がない) | (とらえられない) 乾電池のつなぎ方と電流の強さとの関係付けについて考えていない。 | C ・乾電池をたくさんつなく。 ・無回答 | (とらえられない) 乾電池のつなぎ方や向きと電流の強さや向きとの関係付け、条件制御について考えていない。 |

2 三段階の分類に応じた支援から作られるヒントカード

| 要因抽出(関係付け)に関する支援 | 条件制御に関する支援 |
|---|--|
| A 電磁石の極や強さは、何に関係しているのでしょうか。一つだけでなく、いくつか見付けられるように考えてみましょう。 | A 電磁石の極や強さが、何に関係しているかを調べる場合、どんな材料や道具を使い、どんな条件で実験すればよいのか、また、別な実験方法はないのかなど、色々と考えてみましょう。 |
| B 電磁石の極や強さは、電流の何に関係しているのでしょうか。また、他にも関係していることがあるか考えてみましょう。 | B 電磁石の極と強さは、別々に調べます。どちらを調べる時にも、調べたいものに関係している1つだけを変えてその他は同じ条件にしたものを二つ準備して、比べられるように考えましょう。 |
| C 電磁石の極や強さは、電流の向きと強さのうち、どちらと関係がありますか。よく考えてみましょう。 | C 電磁石の極に関係しているものを調べる実験では、電流の何だけを変えて比べますか。また、電磁石の強さに関係しているものを調べる実験では、電流の何だけを変えて比べますか。 |

ヒントカードの種類は、
A A、 A B、 A C、 B A、 B B、
B C、 C A、 C B、 C Cの9種類になる。