

4年生 自習課題

～もののあたたまり方 3/2～9

こんにちは！だんだん暖かくなってきましたね！

今回は、学校ではと中で終わってしまった「もののあたたまり方」の水の実験のまとめと、できなかった空気の^{あたた}まり方を動画で見て、この^{たんげん}単元のまとめをします。

- | | |
|-----------|--|
| 課題 | <ol style="list-style-type: none">1. □の中の（ ）の言葉を予想してから動画を見る2. 最後のまとめ問題をする。3. 教科書の p.116～123 を3回読む。 |
|-----------|--|

まずは、動画を見る前に、水のあたたまり方の実験の結果を思い出しましょう。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・水が温まったかどうかは見えないので、（ ）を使って調べた。・試験管（細い線）に入れた水は、温めたところよりも（上・下）の方からあたたまった。（上・下）の方はなかなか温まらなかった。・鍋（広いところ）に入れた水の動きは見えないので、（ ）を入れて調べた。・鍋（広いところ）に入れた水は、温めた点から温まった水が（上・下）へ動き、温度の低い水が（上・下）へ動くことで全体があたたまっていった。・では、鍋に入れた水の真ん中を温めると、どうなると思う？ →→（ ） |
|---|

では、（ ）の中の言葉が予想できた人は、動画を見てみましょう。

※答えはまとめ問題に同じ問題があるので、そこで確認しましょう。

今回はクリップ（短い動画）をいろいろ見ます。

下の [http...](http://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301808_00000) という所をコピーしてインターネットで探し出すか、NHK for school のサイト内で題名を検索すると出てきます。

※ネットが弱くて見えづらい場合は画面右の“内容”を読むだけでも OK。

※わからない場合は おうちの人に探してもらいましょう。

水のあたたまり方は…（1分15）

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301808_00000

下を熱したときの水の動きは…（4分12）

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302098_00000

中ほどを熱したときは… (2分48)

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302101_00000

↓ ↓ ↓

そうそう。水は金属とちがって動くのがポイントでしたね。そして、温かいものは上へいくので、真ん中を温めると下にある水は動けないので冷たいままなのですね。みなさんは温度を見るのに示温テープを、動きを見るのに味噌（細かい豆の粒）を使いましたね。思い出しましたか？

次に、空気のあたたまり方の予想をしておきましょう。

- 空気が温まったかどうかは見えません。何を使えば見えるでしょう？→ ()
- 空気の動きは見えません。何を使えば見えるでしょう？→→ ()
- 空気は、温まるとき、金属のように上下関係なくあたたまるのでしょうか？それとも、水のように上の方があたたまりやすいのでしょうか？→→ ()
- 空気は、温まるとき、金属のように動かずにあたたまるのでしょうか？それとも、水のようにあたたまったものが動いて全体が温かくなるのでしょうか？ → ()

では、予想できた人は、動画を見て見ましょう。

部屋の空気のあたたまり方 (2分51)

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301255_00000

あたたまり方をけむりで見ると (2分06)

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301256_00000

熱気球ってどんなもの？ (1分52)

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301908_00000

↓ ↓ ↓

なるほど、なるほど。

水と同じように空気も動きながら あたたまっていくのですね。あたたまった空気は上へ動くのも水と同じですね。それを使った乗り物が熱気球！乗ってみたいね〜…

では、もののあたたまり方のまとめです。金属のあたたまり方の動画を見ながら、上で見た水・空気と比べてみましょう。

水と金ぞくのあたたまり方は… (2分08)

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301809_00000

金ぞくのあたたまり方は… (1分27)

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301804_00000

さて、なるほど、と思ったところで、言葉を覚えていきましょう。

<まとめ問題>

- ・水が温まったかどうかは見えないので、(①) を使って調べた。
- ・試験管 (細い線) に入れた水は、温めたところよりも② (上・下) の方からあたたまった。
③ (上・下) の方はなかなか温まらなかった。
- ・鍋 (広いところ) に入れた水の動きは見えないので、(④) を入れて調べた。
- ・鍋 (広いところ) に入れた水は、温めた点から温まった水が⑤ (上・下) へ動き、温度の低い水が⑥ (上・下) へ動くことで全体があたたまっていった。
- ・空気は (⑦) と同じように温かくなった空気が (⑧) の方へ動き、(⑨) の方にあった温度の⑩ (高い・低い) 空気が下がってくる。このようにして、空気は (⑪) が温まっていく。
- ・金ぞくは、熱せられたところから順に (⑫) の方へと温まっていく。このとき、上下は関係⑬ (ある・ない) 。
- ・金ぞくの板では、熱せられたところから (⑭) ように熱が伝わり、途中で切れているところがあると、切れているところを熱は⑮ (伝わる・伝わらない) 。

・・・できましたか？

下に答えがあります。教科書 p.116～123を3回読み、絵を見て理解し、まとめ問題がスラスラと答えられるようになるまで復習しましょう！

以上で、4年生の理科の学習内容は終わりです。がんばりました！

<まとめ問題 答え>

- ①示温テープまたはサーモテープ ②上 ③下 ④みそ (けずりぶし、色絵の具 もOK)
⑤上 ⑥下 ⑦水 ⑧上 ⑨上 ⑩低い ⑪全体 ⑫遠く ⑬ない ⑭広がる
⑮伝わらない