

## 4年生 自習課題

## ～水のゆくえ③

2/24～3/2

前回 17 日に出した実験、できましたか？

危ない事はないのですが、実験する場所が近くにあるかどうか、気になっていました。

できていなくても大丈夫！10日の課題も、17日の課題も、今回の動画を見てから答えを書いてかまいません。

(※実験ができた人は、答えを直すことはやめましょう。赤で書き加えるのはOKです！)

今回は、2回にわたる実験のまとめと、この単元のまとめをします。

- |           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| <b>課題</b> | 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.146～171 を3回読む。    |

まずは、動画を見る前に、前回の実験の結果を思い出すことと、予想をしておきましょう。

水は、温めつづけるとどうなったかな？→けむり（ゆげ）やあわが出ました。

温度計を使うと、何度くらいからあわやけむりは多くなるのかな？→（ ）

温度計は、温めつづけると、ずっと上がりつづけるのかな？→（ ）

けむり（ゆげ）やあわの正体は何でしたか？→**実験①②**→どちらも（ ）でしたね。

また、コンロなどで温めなくても、地面や水たまりの水はどこにいていましたか？

→**実験③④**→どちらも（ ）の中に出ていくのでしたね。

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。

下の [http...](http://www.nhk.or.jp/rika/rika4/?das_id=D0005110232_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“あらすじを読む”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。

ふしぎ大調査 事件ファイル⑫「消えた水のなぞ」（15分）

[http://www.nhk.or.jp/rika/rika4/?das\\_id=D0005110232\\_00000](http://www.nhk.or.jp/rika/rika4/?das_id=D0005110232_00000)

↓ ↓ ↓

なるほど、なるほど。

水はあたためると温度によってちがう姿になるのですね。

温めると、 おや？ →→冷やすと??

予想してみましょう。

ぎゃくに、冷やしつづけるとどうなるでしょう?→ ( ) →こおるよね…

温度計を使うと、何度くらいからこおるのでしょうか?→ ( )

温度計は、冷やしつづけると、ずっと下がりつづけるのかな?→ ( )

冷やした時と温めた時で、ちがっていること、同じことはどこだろう?

では、予想できた人は、動画を見てみましょう。

ふしぎ大調査 事件ファイル⑬「冷やして こおって 危機一ぱつ」(15分)

[http://www.nhk.or.jp/rika/rika4/?das\\_id=D0005110233\\_00000](http://www.nhk.or.jp/rika/rika4/?das_id=D0005110233_00000)

↓ ↓ ↓

なるほど、なるほど。

水は、<sup>あたた</sup>めたり、<sup>ひ</sup>冷やしたりすると、<sup>すがた</sup>姿をかえる。言われてみれば、ゆげは雲に似ている気がするし、寒い日がつづいた去年は中庭の池はこおっていたね。葉っぱにも氷がついていたのをみたことあるね?

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>

- ・水は、温めつづけると、温度が ① (上がる・下がる)。( ② )℃くらいになると、水の中から盛んに泡( ③ )が出る。この状態のときは、温めつづけても温度は( ④ )。
- ・熱した水からさかんにあわが出る状態を、水の( ⑤ )という。
- ・ふっとうしている水の中から出てくるあわは、冷えるともとの( ⑥ )にもどる。このあわは、水がすがたをかえたもので( ⑦ )といい、目に ⑧ (見える・見えない)。
- ・ふっとうする水から出てきた白いけむりを( ⑨ )といい、ふっとうする水から出てきた( ⑩ )が冷やされて見える小さな水の粒になったものである。
- ・水蒸気をふくろの中に集めてみると、熱しているときにふくらんだふくろが、熱するのをやめると、ふくろは( ⑪ )。このことから、水は、水蒸気になると体積が( ⑫ )とわかる。

<まとめ問題 下につづきます>

- 水は冷やし続けると、温度が ( ⑬ )。 ( ⑭ ) °Cになると、水は ( ⑮ ) になる。
- 水がこおり始めてから、全部の水が氷になるまで、温度は ( ⑯ )。
- 全部の水が氷になった後も冷やし続けると、温度は ( ⑰ )。
- 水が氷になると体積が ( ⑱ )。水が水蒸気になるときと比べると水が氷になる時の体積の変化は⑲ (大きい・小さい)。
- 水のすがたの変化から、すがたを変えることがわかる。空気や水蒸気のようなすがたを ( ⑳ )、水やアルコールランプのアルコールのようなすがたを ( ㉑ )、氷や石のようなすがたを ( ㉒ ) という。ものは ( ㉓ ) によってすがたを変える。
- 雨や雪で地面にしみこんだ水も ( ㉔ ) となって、 ( ㉕ ) 中に出ていく。これを ( ㉖ ) という。地面にふせて置いた入れものの内側に水がついたのは、 ( ㉖ ) した ( ㉔ ) が ( ㉗ ) になったからである。
- 空気中の水蒸気は ㉘ (温める・冷やす) と水になる。冷やした入れ物の ㉙ (内側・外側) に水がつくような現象を ( ㉚ ) という。

・・・できましたか？

下に答えがあります。教科書 p.146～171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！

<まとめ問題 答え>

- ①上がる ②100 ③水じょう気 ④変わらない ⑤ふっとう (沸騰) ⑥水
- ⑦水じょう気 ⑧見えない ⑨湯気 ⑩水じょう気 ⑪ちぢむ ⑫大きくなる
- ⑬下がる ⑭0 ⑮氷 ⑯0°Cのまま変わらない ⑰(0°Cよりさらに) 下がる
- ⑱大きくなる ⑲小さい ⑳気体 ㉑液体 ㉒固体 ㉓温度 ㉔水蒸気 ㉕空気
- ㉖じょう発 ㉗水 ㉘冷やす ㉙外側 ㉚けつろ (結露)