

単 元

年 組 番

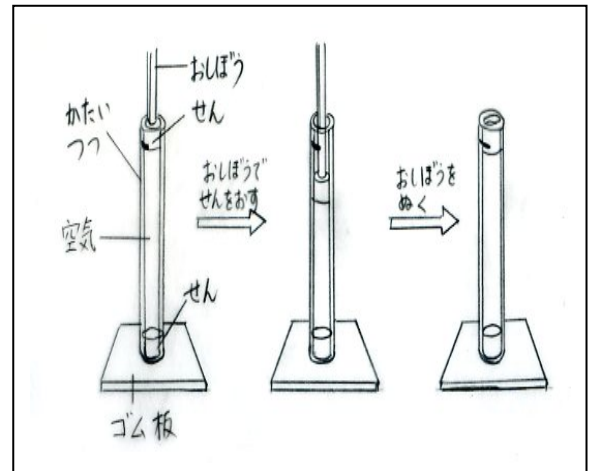
4年生「とじこめた空気や水」

氏名

とじこめた空気

とじこめた空気に加える力の大きさを大きくしていくほど、とじこめた空気の体積は（ **小さくなる** ）。

とじこめた空気は、体積が小さくなると、もとにもどろうとするので、手ごたえが（ **大きくなる** ）。

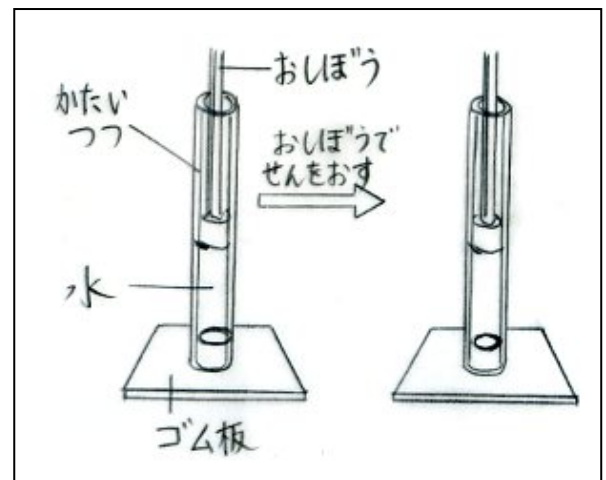


とじこめた水

とじこめた水に加える力の大きさを大きくしていくとき、とじこめた水の体積は（ **変わらない** ）。

とじこめた空気に力をくわえると、

（ **おしちぢめられる** ・ おしちぢめられない ）が、とじこめた水に力をくわえると、（ おしちぢめられる ・ **おしちぢめられない** ）。



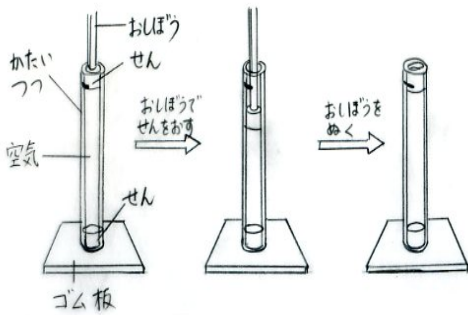
空気と水とでは、どのような性質のちがいがあるのかな。力を加えても形が変わらないかたいつつを使って調べてみよう。

空気をとじこめて、力を加えていくにつれて手ごたえがどうなっていくのかを調べましょう。ゴム板をしいてすべらないように気を付けて実験しましょう。



単 元	年 組 番	6問
4年生「とじこめた空気や水」	氏名	

1 つつにとじこめた空気に力を加えたり、ゆるめたりして体積が変わるか調べました。



(1) おしぼりをおす力をだんだん大きくしていくと、手ごたえはどうになりましたか。

だんだん大きくなる

(2) (1)のとき、つつの中の空気の体積はどうなりますか。

だんだん小さくなる

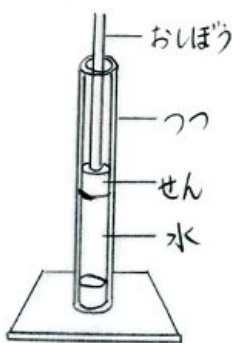
(3) おしぼりをぬくと、上のせんはどうなりますか。

もとの位置の近くまでもどる

(4) この実験からわかったことを () に言葉を入れてまとめましょう。
(完答)

とじこめた (**空気**) は、体積が小さくなると、もとにもどろうとするため、手ごたえが (**大きくなる**) 。

2 つつにとじこめた水に力を加えたり、ゆるめたりして体積が変わるか調べました。



(1) おしぼりをおす力をだんだん大きくしていくと、筒の中の水の体積はどうなりますか。

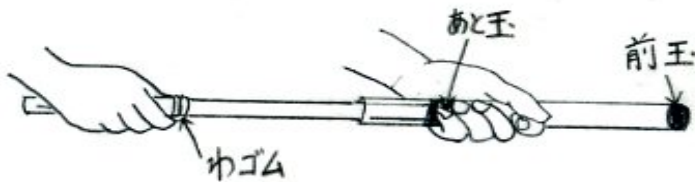
変わらない

(2) この実験からわかったことを () に言葉を入れてまとめましょう。

水をとじこめて力をくわえても、水の体積は (**変わらない**) 。

単 元	年 組 番	5問
4年生「とじこめた空気や水」	氏名	

- 1 ジャガイモでせんをしたつつの、一方のせん（あと玉）をぼうで強くおしこむと、もう一方のせん（前玉）がいきよいよくとび出します。



前玉がとぶ理由を書きましょう。

理由

後ろ玉をおしぼうでおすと、つつの中の空気が押しちぢめられ、その空気が元にもどろうとして、前玉をおし出すから。

- 2 写真のように、空気と水が入った注射器をおします。次の問いに答えましょう。



- (1) 注射器の中の空気や水の体積は、どうなりますか。

空気の体積

小さくなる

水の体積

変わらない

- (2) (1) のようになるのはなぜですか。

理由

閉じこめられた空気はおしちぢめられるので、体積が小さくなる。閉じこめられた水はおしちぢめられないので、体積は変わらないから。

- (3) すべて空気の場合、指をはなすと、ピストンの先はどうなりますか。

ピストンの先が、もとのめもりの近くまでもどる。