

4年 理科「もののかさと力」ワークシート① 組 番 名前

空気の入ったポリ袋を押ししたり、空気でっぼうで玉をとぼしたりして、
気付いたこと、疑問に思ったことを発表しよう。

空気の入ったポリ袋を押し

空気でっぼうの玉をとぼす。

ポリ袋や空気でっぼうを押ししたときの、中の空気の様子を、
「ことばつなぎ」で表してみよう。

「とじこめた空気を押しすと？」

かるく押し

空気の入ったポリ袋

空気でっぼう

強く押し

4年 理科「もののかさと力」ワークシート② 組 番 名前

空気には、どんな性質があるのだろうか？

空気でっぼうの中の空気の様子を想像して、「イメージ図」に表してみよう。
「 空気でっぼうの中の空気は？ 」

実験では、空気のどんな性質を調べたらよいだろうか？

- 1

4年 理科「もののかさと力」ワークシート③ 組 番 名前

空気の性質を調べる実験方法を考えよう。

| 個人の考え | グループの考え |
|---------------------------|---------|
| 1 空気は、縮むのか？ | |
| 2 縮んだ空気は、押しかえすのか？ | |
| 3 縮んだ空気は、手をはなすと、もとにもどるのか？ | |

実験の方法を図で表してみよう。

4年 理科「空気の性質を調べる実験」 組 番 名前

| 調べること | 実験方法 | 実験した結果 |
|---------------------------------|-------------------------------|--------|
| ①空気は ちぢむのか？ | 空気のかさが 小さくなるのか？ | |
| | 中に入れたスポンジが 小さくなるのか？ | |
| ②ちぢんだ空気は かたくなるのか？ | ピストンを押ししていくと 押しなくなるか？ | |
| | ビニール袋を押しすとパンパンになるか？ | |
| ③空気は おしかえすのか？ | ピストンを押した手が ピストンに押されるか？ | |
| | 手をはなすとピストンが もどるか？ | |
| ④ちぢんだ空気は 手をはなすと もとにもどるのか？ | 手をはなすと、ピストンが はじめの位置までもどるか？ | |

【メモ】 気がついたことを書きましょう。

4年 理科「もののかさと力」ワークシート④ 組 番 名 前

実験の結果から空気の性質を考え、それを「ことばつなぎ」と「イメージ図」に表そう。

〔 「ことばつなぎ」 〕

かるく押す

スポンジ

空気をとじこめた
注射器

空気をとじこめた
ビニール袋

強く押す

〔 「イメージ図」 〕

4年 理科「もののかさと力」ワークシート⑤ 組 番 名 前

水でっぼうで水をとばそう。

〔 気付き、疑問 〕

〔 調べる課題 〕

〔 課題を解決するための実験方法 〕

4年 理科「もののかさと力」ワークシート⑥ 組 番 名 前

水の性質を調べる実験をおこない、実験の結果から水の性質を考えよう。

〔 実験 〕

〔 こうさつ 〕

〔 結果 〕

| | 水のかさ | はじめよりへ った水のかさ | 手ごたえ |
|--------------|------|------------------|------|
| はじめ | | | |
| かるく押す | | | |
| 強く押す | | | |
| 押した手を はなす | | | |

〔 空気と水の性質かくにん実験 〕

〔 問題 〕

注しや器に空気と水を半分ずつ入れて、ピストンを押すと、空気と水のかさはどうなるでしょう。

〔 こうさつ 〕

〔 予想 〕

〔 結果 〕

| | かさ | | はじめよりへ ったかさ | | 手ごたえ |
|--------------|----|----|----------------|----|------|
| | 水 | 空気 | 水 | 空気 | |
| はじめ | | | | | |
| かるく押す | | | | | |
| 強く押す | | | | | |
| 押した手を はなす | | | | | |

〔 こうさつ 〕

4年理科「もののかさと力」ワークシート⑦ 組 番 名 前

空気と水の性質を利用した実験 【 ホース、コルクとばし 】

〔 実験の図 〕 コルクがとぶときの、空気と水の様子を書いてみよう。

〔 実験の手順、方法 〕 どんな準備をして、どんなそうさをするのか書いてみよう。

〔 実験のしくみ 〕 じゃ口をひねると、どうしてコルクがとぶのか説明を書いてみよう。

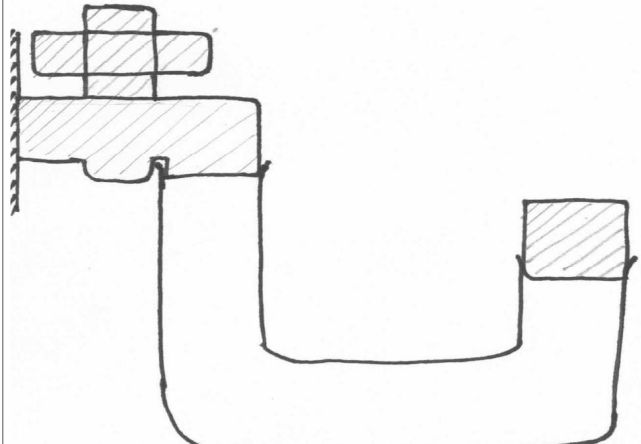
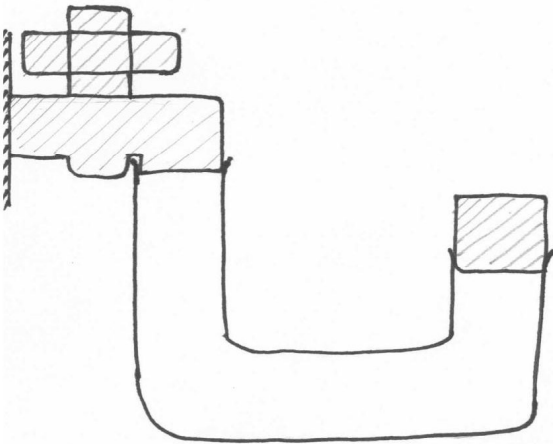
4年理科「もののかさと力」ワークシート⑧

組 番 名 前

空気と水の性質を利用した実験 【水道にホースをつないでコルクをとばす実験】

〔イメージ図〕・水を入れる前のようす。

・じゃぐちをひねって、水を入れて、コルクが飛び出す時のようす。



〔実験のしくみ〕

・じゃぐちをひねると、
どうしてコルクがと
ぶのか、説明を書い
てみよう。

4年理科「もののかさと力」ワークシート⑧

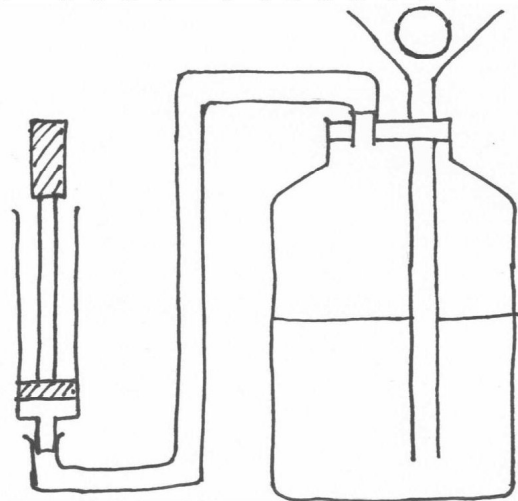
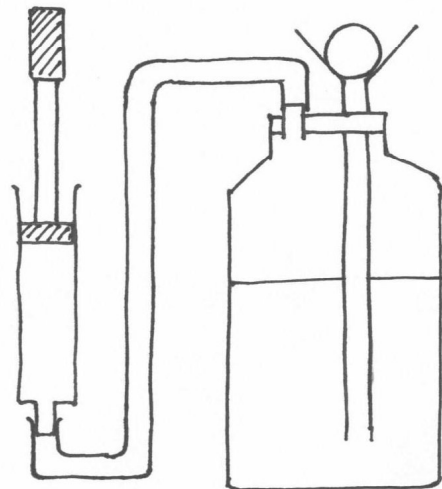
組 番 名 前

空気と水の性質を利用した実験 【ペットボトルのふん水実験】

〔イメージ図〕

・ピストンを押す前のようす。

・ピストンを数回押して、空気を入れて、赤いボールが浮き上がる時のようす。



〔実験のしくみ〕

・ピストンを押すと、
どうして赤いボール
が浮き上がるのか、
説明を書いてみよう。

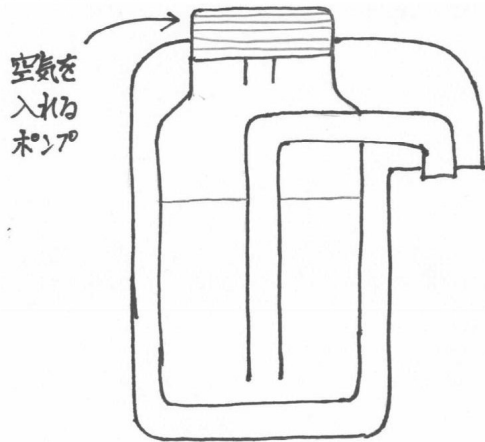
4年理科「もののかさと力」ワークシート⑧

組番名前

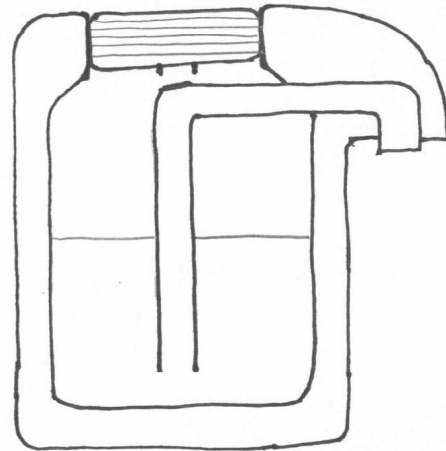
空気と水の性質を利用した実験 【エアポットの実験】

〔イメージ図〕

・ポットの上の押すところ（ポンプ）を押す前のようす。



・ポットの上の押すところ（ポンプ）を押して、空気を入れて、水がでる時のようす。



〔実験のしくみ〕

・ポットの上の押すところ（ポンプ）を押すと、どうして水が出るのか、説明を書いてみよう。

4年 理科「もののかさと力」ワークシート⑨

組番名前

空気と水の性質を利用した実験 「ことばつなぎ」

