

空気と水のせいしつ

名前

学習日

ポイント

- ・空気は、おしちぢめられると、もとにもどろうとする。
- ・おしちぢめられた空気がもとにもどろうとする力は、おしちぢめられるほど大きくなる。
- ・水はおしちぢめることができない。

きほん問題



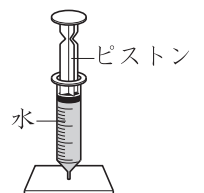
次の問いに答えなさい。

- (1) 閉じこめた空気をおしちぢめてから、おしちぢめるのをやめるとどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア もとにもどらずそのままである
イ もとにもどるが、体積がもとより少し大きくなる
ウ もとにもどるが、体積がもとより少し小さくなる
エ もとと同じ体積にもどる

- (2) 図1のように、注し器に水を入れ、中の水が出ないようにしてピストンをおすと、ピストンは動きますか。それとも動きませんか。

図1



- (3) プラスチックのコップの底に小さなあなを開け、そこに石けん水をつけてから、図2のようにして水そうにコップをゆっくりしずめていくと、どうなると考えられますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

図2



- ア 何も起こらない イ 石けん水のまくがへこむ
ウ 石けん水のまくがふくらむ

- (4) 空気でっぼうのおしぼうを勢いよくおしたとき、とびだす玉のとぶきよりは、ゆっくりおしたときとくらべ、どうなりますか。

空気と水のせいしつ

名前

学習日

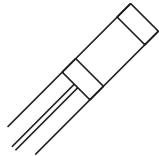
チャレンジ問題



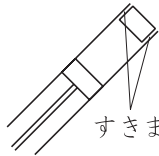
次の問いに答えなさい。

- (1) 次のうち、同じ勢いでおしたとき、一番よくとぶ空気でっぼうはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

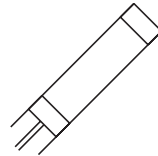
ア



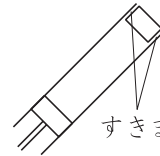
イ



ウ



エ



- (2) 図1のように、注しゃ器に空気を入れピストンをおして、手ごたえを調べる実験をしました。これについて次の各問いに答えなさい。

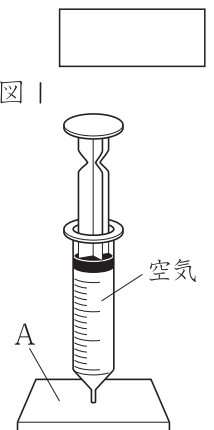
- ① この実験では、空気が外にもれてはいけません。Aの板はどのような板が最もよいですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 木の板

イ はっぼう 発泡スチロールの板

ウ コルクの板

エ ゴムの板



- ② ピストンをおすにしたがって、手ごたえはどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 強くなる

イ 弱くなる

ウ 変わらない

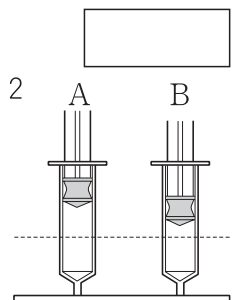
- ③ 図2のように中に入れる空気の量を変えたA, Bの注しゃ器のピストンの先を、図の点線まで下げるとき、軽い力で下げられるのはどちらの注しゃ器ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア A

イ B

ウ どちらも同じ

図2



- (3) 次のうち、おしちぢめられた空気がもとにもどろうとするときの力を利用しているものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア ドライヤー



イ せん風機

ウ きりふき

エ じょうろ



空気と水のせいしつ

【きほん問題】

かい 答	アドバイス
<div></div> <div>(1) エ</div> <div>(2) 動かない。</div> <div>(3) ウ</div> <div>(4) 遠くなる。</div>	<div></div> <div>(1) おしちぢめられた空気は，もとの体積にもどろうとします。</div> <div>(2) 空気とはちがい，水はおしちぢめることができません。</div> <div>(4) ^{いきお}勢いよくおすと，玉がとび出す前に空気がよりおしちぢめられるので，空気がもとにもどろうとする力も大きくなります。</div>

空気と水のせいしつ

【チャレンジ問題】

かい 答	ア ド バ イ ス
<div></div> <div>(1) ウ</div> <div>(2)① エ</div> <div>② ア</div> <div>③ イ</div> <div>(3) ウ</div>	<div></div> <div>(1) すきまがあると，そこから空気がにげるので，玉はあまりとばなくなります。アとウでは，ウの方が空気がたくさん入っているので，ウの方が玉が遠くまでとびます。</div> <div>(2)② ピストンをおすほど空気がよりおしちぢめられるので，もとにもどろうとする手ごたえも大きくなります。</div> <div>③ 点線の位置までおし下げると，Aでは空気の体積が半分ぐらいになりますが，Bではそれほど小さくはなりません。</div> <div>(3) きりふきは，おしちぢめられた空気がもとにもどるときのかを利用して，水を小さなあなからふきだしています。</div>