

大気圧と圧力.1

名前

解答

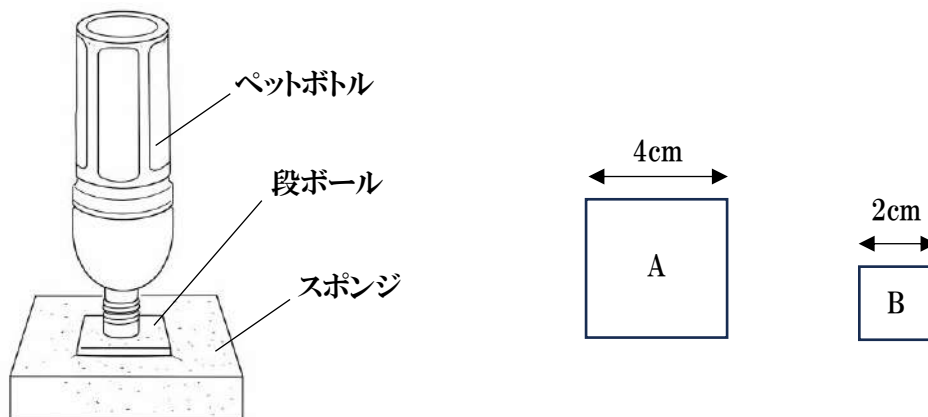
解答

問1 図のように、少量の水を入れたアルミニウム缶を加熱した。アルミニウム缶から湯気が出てきたら、火を消してラップシートでアルミニウム缶全体を包んだ。以下の設問に答えよ。



- (1) しばらくすると、アルミニウム缶はどのように変化するか。 (つぶれる)
- (2) (1)の変化は、何という力がアルミニウム缶に加わったことで生じるか。 (大気圧(気圧))
- (3) (2)の力は、空気中の物体に対して、どのような方向から加わるか。 (あらゆる方向)

問2 次の図のように、2種類の段ボールA,Bを用意した。スポンジの上に段ボールAをのせて、更にその上にペットボトルをのせて、スポンジの変形について調べた。次に、段ボールAを段ボールBに交換して、スポンジの変形を調べた。以下の設問に答えよ。なお、段ボールA,Bは正方形である。



- (1) ペットボトルの質量が1000gのとき、段ボールA,Bがスポンジを押す力の大きさは何Nか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとし、段ボールA,Bの質量は考えないものとする。
- (段ボールA:10N) (段ボールB:10N)
- (2) 段ボールAをスポンジにのせたときと段ボールBをスポンジにのせたときで、どちらのほうがスポンジの変形が大きいか。 (段ボールBをのせたとき)
- (3) 段ボールの面積とスポンジの変形の大きさには、どのような関係があるか。

(反比例)

