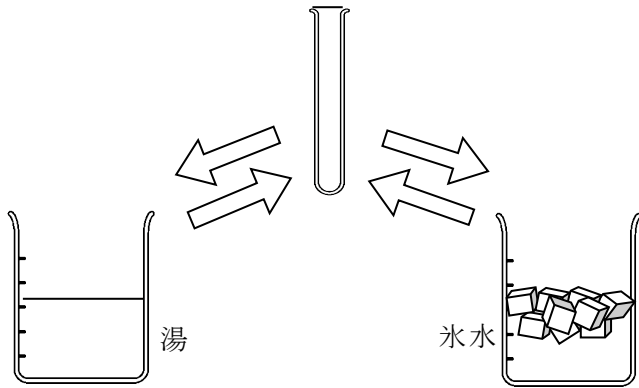


単 元	年 組 番
4年「ものの温度と体積」	氏名

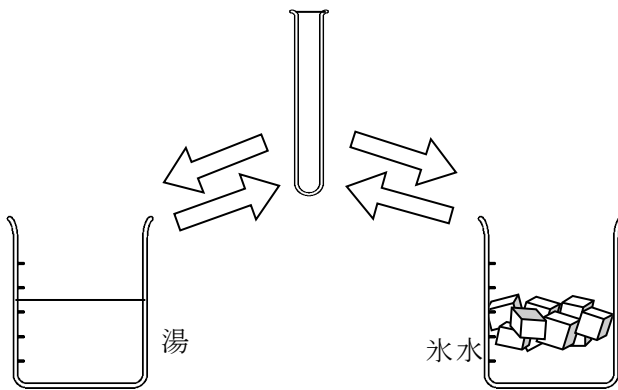
空 気



しけんかんの口にせっけん水のまくをつけて、中に空気をとじこめました。しけんかんをお湯につけてあたためるとまくはふくらみ、氷水につけてひやすとまくはへこみました。

空気は、あたためると体積がふえ、ひやすと体積がへります。

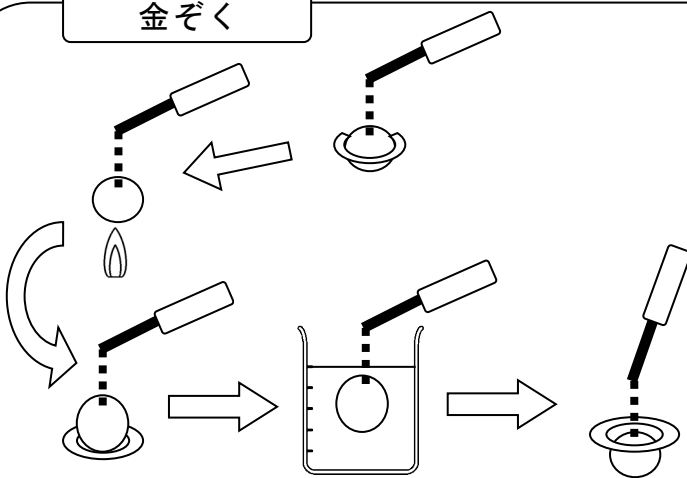
水



しけんかんの口までいっぱいに入れました。しけんかんをお湯につけてあたためると水面がふくらみ、氷水につけてひやすと水面はへこみました。

このことから、水も、あたためると体積がふえ、ひやすと体積がへります。

金ぞく



わを通り抜けていた金ぞくをねっするとわを通らなくなり、水に入れてひやすとふたたびわを通るようになりました。

このことから、金ぞくも、空気や水と同じように、あたためると体積がふえ、ひやすと体積がへります。

◎次の□に言葉を入れましょう。

空気・水・金属の体積は、温めると

ふえ

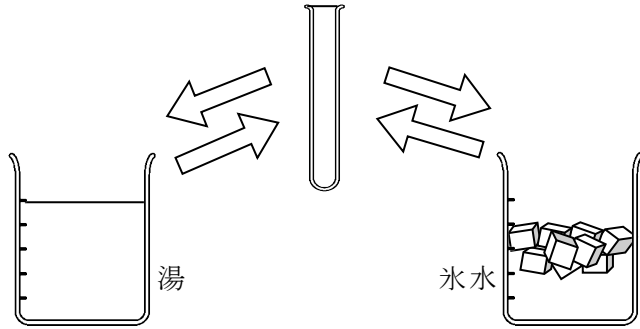
、冷やすと

へります

。

単 元	年 組 番	6 問
4 年「ものの温度と体積」	氏名	

1 空気の体積と温度の関係について、下の〔 〕から選び、記号を書きましょう。

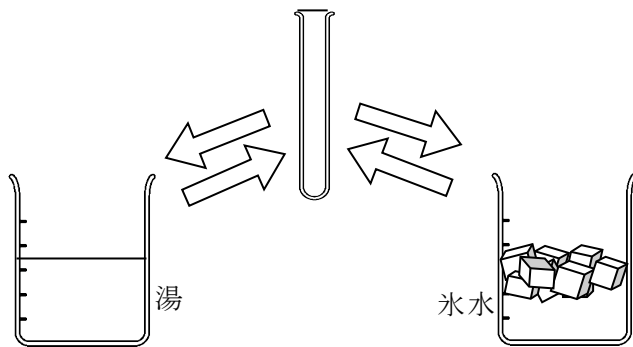


(1) 空気の体積は、あたためるとどうなりますか。 (1) **ア**

(2) 空気の体積は、ひやすとどうなりますか。 (2) **ウ**

〔 ア ふえる イ かわらない ウ へる 〕

2 水の体積と温度の関係について、下の〔 〕から選び、記号を書きましょう。

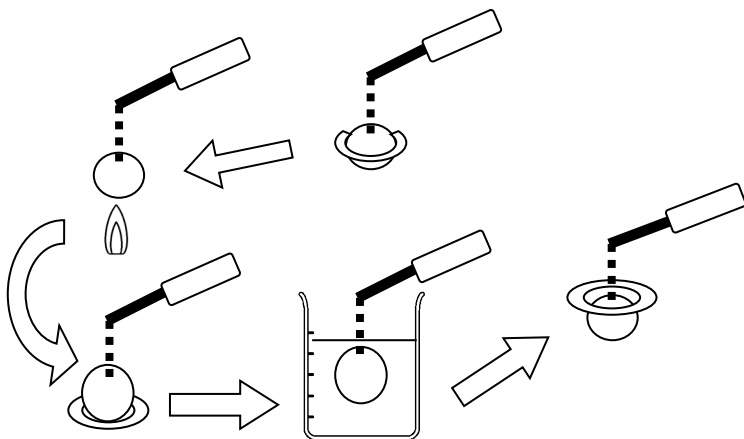


(1) 水の体積を小さくするには、どうしたらよいですか。 (1) **エ**

(2) 水の体積の変化と、空気の体積の変化はどちらが大きいですか。 (2) **ア**

〔 ア 空気 イ 水 ウ 温める エ 冷やす 〕

3 金ぞくの体積と温度の関係について、答えましょう。



(1) 金ぞくの体積を大きくするには、どうしたらよいですか。下の〔 〕から選び、記号で書きましょう。 (1) **ア**

〔 ア 温める イ 冷やす 〕

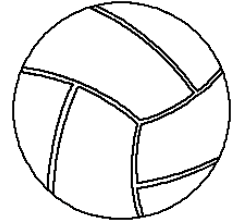
(2) 空気・水・金ぞくの中で、温度のちがいによる、体積のかわり方が大きい順に並べましょう。

(2) **空気** → **水** → **金属**

単 元	年 組 番	6 問
4 年「ものの温度と体積」	氏名	

1 ソフトバレーボールの中には、空気が入っています。

- (1) ある冬の寒い日、外に置いていたソフトバレーボールが少ししぼんでいました。そこで、あついお湯の中に入れてふくらみました。これは、ボールの中の空気がお湯で（ ）れるためです。



(1) 温めら

- (2) 外に出すと再び少ししぼんでしまいました。理由を書きましょう。

- (2) 例1：外の空気に冷やされて、体積がへったから。
例2：お湯の中よりも外の空気の方が温度が低いから。

2 温度計には、中に赤いえきが入ったくたがあります。

- (1) 温度計は水の体積が（ ）の変化により、ふえたり、へったりすることを利用して温度をはかっています。



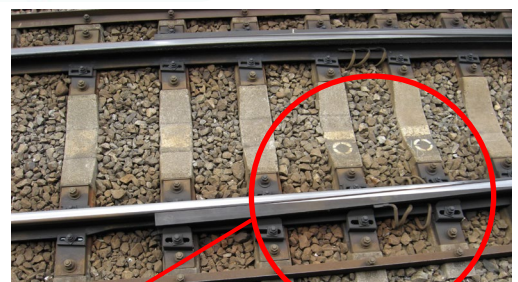
(1) 気温

- (2) 気温が高ければ高いほど、温度計の中にある赤いえきの体積が（ ）ます。

(2) 増え

3 鉄道のレールには、金属が使われています。

- (1) 鉄道のレールには、右のようなすきまが作られています。なぜでしょうか。体積と温度の2つの言葉を使って説明しましょう。



すきま

- (1) 例1：夏は冬よりも温度が高く、金属の体積が増えるから。
例2：温度の変化により、金属の体積も変化するから。

4 空気・水・金ぞくの中で、体積のかわり方が小さい順に並べましょう。

