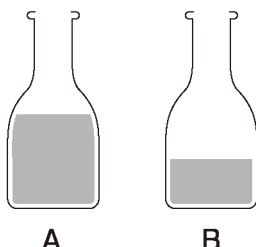


## 問題【理科】

図のように大きさの同じガラスのビンに水の量を変えて入れました。次の問いに答えましょう。



- (1) 物体がどうなると音は発生しますか。
- (2) AとBを金属棒で軽くたたきました。高い音がするのはどちらですか。
- (3) AとBのビンの口を軽く吹きました。高い音がするのはどちらですか。

## 豆知識 雑学コラム

### 音が発生するヒミツ

今回は中1の音の単元からの出題です。

音は、物体が振動すると発生します。ヒトの声が聞こえるのは、のどの中にある声帯が振動しているからです。その振動が空気に伝わり、耳まで届くのです。空気もとても大切な存在で、空気がないと声は伝わりません。また男の子は声変わりを経験します。これはのどぼとけにより、声帯が長くなるから声が低くなるのです。高い音と低い音の仕組みを知る必要がありますね。授業では、高い音の特徴を指導しています。ズバリ細短強軽です。ホソミジキョウカルッと覚えてください。ギターやモノコードをイメージすると分かりやすいです。細い弦の方が高い音、短い弦の方が高い音、強く張った弦の方が高い音、軽いものの方が高い音です。

例えば、おいしいスイカを判別するとき、ポンポン軽くたたきますよね。そうすると、高い音のスイカと低い音のスイカがあります。どちらがいいでしょう。答えは低い音のスイカです。中が詰まっています。また、漫画で壁をトントンたたくシーンがあります。探偵が高い音の場所を見つけ、「この向こうに空間があり、何かあるぞ！（軽いという意味です）」みたいなものです。

では今回の問題を解説します。まず、たたく場合はビンが振動するので、水の量が少なくて軽い方が高い音がします。次にビンの口を吹く場合は、空気が振動するので、空気の量が少なくて短い空気の方が高い音がします。水の量を絶妙に調節すると、たたく場合でも吹く場合でもドレミファソラシドを奏することができます。

## 【解答】

(1) 振動する (2) B (3) A