名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 音の性質

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。
音の速さを使う計算では 340m/s とします。

問 1　音の発生と伝わり方

語群　ア　空気　　イ　伝わらない　　ウ　振動
　　エ　鼓膜　　オ　音源　　カ　糸

(1)（　　）　音を出している物体を何というか。

(2)（　　）　音源が細かく往復する運動を何というか。

(3)（　　）　ふつう、身のまわりで音源の振動を伝える気体は何か。

(4)（　　）　耳に届いた音で振動する、耳の中の薄い膜を何というか。

(5)（　　）　音は、空気などの物質がない真空中を伝わるか。

(6)（　　）　糸電話では、二つの紙コップの間を主に何の振動が伝わるか。

問 2　音の大きさと高さ

語群　ア　振動数　　イ　大きくなる　　ウ　ヘルツ
　　エ　振幅　　オ　高くなる　　カ　変わらない

(1)（　　）　振動の中心から、最も大きくずれた位置までの幅を何というか。

(2)（　　）　音源が 1 秒間に振動する回数を何というか。

(3)（　　）　振動数の単位を表す記号 Hz は、何と読むか。

(4)（　　）　振動数が同じで振幅が大きくなると、音の大きさはどうなるか。

(5)（　　）　振幅が同じで振動数が多くなると、音の高さはどうなるか。

(6)（　　）　同じ音さを強くたたくと、音の高さはふつうどうなるか。

問 3　音の波形と振動数の計算

語群　ア　100Hz　　イ　時間　　ウ　高い
　　エ　50Hz　　オ　振幅　　カ　200Hz

(1)（　　）　オシロスコープで表す音の波形で、横軸は何を表すか。

(2)（　　）　音の波形で、中心線から山までの幅は何を表すか。

(3)（　　）　同じ時間に波の数が多く見える音は、高い音か、低い音か。

(4)（　　）　音源が 0.1 秒間に 5 回振動した。振動数は何 Hz か。

(5)（　　）　音源が 0.02 秒間に 2 回振動した。振動数は何 Hz か。

(6)（　　）　音源が 0.01 秒間に 2 回振動した。振動数は何 Hz か。

問 4　弦の振動と音

語群　ア　短くする　　イ　大きくなる　　ウ　細い
　　エ　モノコード　　オ　強く張る　　カ　長くする

(1)（　　）　弦の長さや張り方を変え、音の性質を調べる実験器具は何か。

(2)（　　）　同じ弦を同じ強さで張るとき、
音を高くするには振動する部分を長くするか、短くするか。

(3)（　　）　同じ弦で振動する部分の長さを変えずに音を高くするには、
弦を強く張るか、弱く張るか。

(4)（　　）　材質・長さ・張る強さが同じ弦では、
太い弦と細い弦のどちらが高い音を出すか。

(5)（　　）　同じ弦を同じ強さで張るとき、
音を低くするには振動する部分を長くするか、短くするか。

(6)（　　）　弦の長さや張り方を変えず、強くはじくと振幅はどうなるか。

問 5　音の速さと反射

語群　ア　170m　　イ　反射　　ウ　2 秒
　　エ　光　　オ　340m　　カ　680m

(1)（　　）　同じ場所で同時に生じた光と音では、速く伝わるのはどちらか。

(2)（　　）　音が山や壁ではね返ることを何というか。

(3)（　　）　音が 2 秒間に進む距離は何 m か。

(4)（　　）　音が 680m 進むのに、何秒かかるか。

(5)（　　）　手を打って 1 秒後に壁からの反射音が戻った。壁まで何 m か。

(6)（　　）　手を打って 2 秒後に壁からの反射音が戻った。壁まで何 m か。

理科 中 1 音の性質の解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　音の発生と伝わり方

(1) オ 音源　(2) ウ 振動　(3) ア 空気

(4) エ 鼓膜　(5) イ 伝わらない　(6) カ 糸

問 2　音の大きさと高さ

(1) エ 振幅　(2) ア 振動数　(3) ウ ヘルツ

(4) イ 大きくなる　(5) オ 高くなる　(6) カ 変わらない

問 3　音の波形と振動数の計算

(1) イ 時間　(2) オ 振幅　(3) ウ 高い

(4) エ 50Hz　(5) ア 100Hz　(6) カ 200Hz

問 4　弦の振動と音

(1) エ モノコード　(2) ア 短くする　(3) オ 強く張る

(4) ウ 細い　(5) カ 長くする　(6) イ 大きくなる

問 5　音の速さと反射

(1) エ 光　(2) イ 反射　(3) カ 680m

(4) ウ 2 秒　(5) ア 170m　(6) オ 340m