

中学生の広場

理科問題*

【問題と解答の問い合わせ先】垂井学習園(かかわわしたか) 電話0584-(23)4883

1 同

- ①次の各問いに答えなさい。
- ②音の光が見えてから、しばらくあとに音が聞こえるのはなぜか、簡潔に答えなさい。
- ③音の光が見えてから4秒後に音が聞こえた。音が発生した場所までの距離は何mか求めなさい。ただし、音は空気中を秒速約340mで伝わるものとする。
- ④次の図は、出る音のちがう音叉を用意し、たたき方を変えた音のようすを測った結果である。①～③にあてはまるものをA～Cから選びなさい。



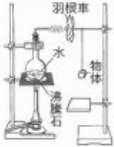
- ①同じ高さの音はどれとどれか。
- ②いちばん小さい音はどれか。
- ③いちばん高い音はどれか。
- ④太鼓を2回たたき音の差を調べた。2回目より、1回目より音の強さを調べたとき、振幅と振動数は、それぞれどのように変化したか答えなさい。

- ⑤図のように、10人の人が手をつないで並んでいる。最初の人Aと、となりの人Bの手を同時にストップウォッチを止める。2人目から10人目の人は、一方の手をにぎられたと感じたら、他方の手をにぎる。そして10人目の人は、手をにぎられたと感じたら、にぎられていないほうの手を挙げ、それを見た最初の人Aはストップウォッチを止める。



- ①この実験で、刺激を受けると感覚器官は何か。
- ②「となりの人Bの手をにぎれ」という命令を出すのは、からだの何という部分か。
- ③最初の人Aがストップウォッチを止めるとき、10人目の人の手の動きの刺激を受けると感覚器官は何か。
- ④最初の人Aがストップウォッチを止めたとき、3秒たっていた。刺激を受けとってから反応するのに、1人あたりにかかった時間はおおよそ何秒か。
- ⑤この実験で、刺激を受けとってから反応するまでの時間は、反射に比べて長いか、短い。

図1のように、ガスバーナーでフラスコの水を加熱すると、発生した水蒸気も羽根車に当てると回転し、物体が引き上げられた。



- ①この実験のように、化学変化によって得られるエネルギーを何というか。
- ②フラスコの水を加熱したときの熱の伝わり方を何というか。
- ③物体が引き上げられて静止したとき、ガスがもっていったエネルギーは物体のもつエネルギーに変換されたことになるか。
- ④すべてのエネルギーを考えると、エネルギーの総量は、エネルギー変換の前後でどうなるか。

- ⑤太陽系の天体について、次の問いに答えなさい。
- ⑥太陽について正しく述べている文を、次のア～エからすべて選びなさい。ア 中心部の温度はおよそ6000℃で、まわりにコロナという高温のガスの層がある。
- ⑦ ①～⑤にあてはまるものをA～Cから選びなさい。

解答

- ①空気中を光の方が音よりもずっと速く伝わるから。
- ②約1360m ③ア、B ②B ③C ④振幅…変わらない。振動数…大きくなる。(多くなる。)
- ⑤①皮膚 ②脳 ③目 ④約3秒 ⑤長い。
- ⑥①化学エネルギー②(熱) ③対流 ④位置エネルギー⑤一定に保たれる。
- ⑦①日・エ ②惑星 ③水星、金星

解説

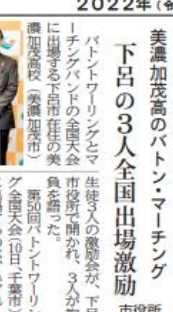
- ②340m × 4秒 = 1360m ③AとBは振動数が同じなので、同じ高さの音だと考えられる。②いちばん小さい音…振幅がもっとも小さい④同じ強さでたたいているので、振幅はかわらない。皮を強く張ったことから、2回目の方が振動数は大きくなる。

- ⑤①皮膚が感覚器官で、目や耳が感覚器官のつぎは脳が感覚神経のつぎは運動神経のつぎは筋肉が感覚器官のつぎは脳が感覚神経のつぎは運動神経のつぎは筋肉が感覚器官のつぎは脳が感覚神経のつぎは運動神経のつぎは筋肉が...



美濃加茂高のバトン・マーチング 下呂の3人全国出場激励

美濃加茂高のバトン・マーチング 下呂の3人全国出場激励



高いレベル実感 高山市旗全国高校選抜剣道 中学部員が補助員

高山市旗全国高校選抜剣道 中学部員が補助員



物価高にどう対応するか

物価高にどう対応するか

記者ノート 経済担当 青山和史

物価高にどう対応するか (記者ノートの続き)

市長の動静

市長の動静

高山市旗全国高校選抜剣道 中学部員が補助員 (記事の続き)

命の架け橋 動物愛護センター

命の架け橋 (記事の続き)

命の架け橋 (記事の続き)

物価高にどう対応するか (記事の続き)

物価高にどう対応するか (記事の続き)

物価高にどう対応するか (記事の続き)

物価高にどう対応するか (記事の続き)

物価高にどう対応するか (記事の続き)

市長の動静 (記事の続き)

市長の動静 (記事の続き)

市長の動静 (記事の続き)

市長の動静 (記事の続き)

市長の動静 (記事の続き)

命の架け橋 (記事の続き)

命の架け橋 (記事の続き)

命の架け橋 (記事の続き)

命の架け橋 (記事の続き)