

【】音の伝わり方

[音源と振動]

[解答 1]振動

[解答 2]音源

[音が波として空気中を伝わる]

[解答 3]空気

[解答 4]空気

[解答 5]波

[解答 6]X 振動 Y 波

[真空容器を使った実験]

[解答 7](1) 空気が少なくなると音が伝わりにくくなる。 (2) ウ

[解答 8]しだいに小さくなる。

[解答 9]音の振動を伝える空気が少なくなったから。

[解答 10]空気が音を伝えていること。

[おんさをを使った実験]

[解答 11](1) 空気 (2) イ (3) 振動せず、音は出ない。

[音は液体・固体中でも伝わる]

[解答 12]エ

[解答 13]エ

[解答 14]水が音源の振動を伝える

[解答 15]ウ

[解答 16]イ

[解答 17]空気

【】音の伝わる速さ

【】いなくまの光が見えてから音が聞こえる理由

[解答 18]音の速さは光の速さよりおそいから。(光の速さは音の速さより速いから。)

[解答 19](1) 音の速さは光の速さよりおそいから。(光の速さは音の速さより速いから。)

(2) 花火の音が、波となって空気中を伝わり、窓ガラスを振動させたから。

【】音の速さ：基本

[解答 20](1) 音の速さは光の速さよりおそいから。(光の速さは音の速さより速いから。)

(2) 345m/s

[解答 21]1700m

[解答 22]1.8km

[解答 23](1) 1020m (2) P 点で発生した音が空気を振動させ、その振動が空気中をつぎつぎと伝わり、観測者に伝わった。

[解答 24]510m

[解答 25]2.5 秒

[解答 26](1)① ピストルの音 ② ピストルからの煙が見えた (2) 18.54 秒

【】音の速さ：応用

[音が反射する場合]

[解答 27]510m

[解答 28]119m

[解答 29](1) 345m/s (2)① 大きくなる ② 小さくなる

[解答 30]338m/s

[解答 31](1) 340m/s (2) 255m

[2 地点で音を聞く]

[解答 32]1400m

[解答 33]① 60 ② 0.18 ③ 333

[解答 34]138m

[音源が動いている場合]

[解答 35]175m

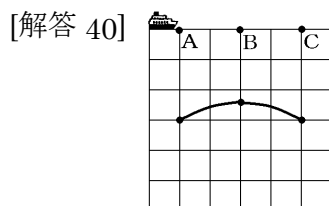
[解答 36]875m

[音が水中を伝わる場合]

[解答 37]1500m/s

[解答 38]3150m

[解答 39](1) 720m (2) 16 秒後



[三平方の定理(数学3年)を利用した計算]

[解答 41]120m

[解答 42] $170\sqrt{3}$ m

【】音の大小と高低

【】振動数と振幅

[振幅と音の大きさ]

[解答 43]振幅

[解答 44](1) ア (2) 大きくなる

[振動数(Hz)]

[解答 45]ヘルツ

[解答 46]① 振動数 ② ヘルツ

[解答 47]125Hz

[解答 48]440 回

[音の高さは振動数, 音の大きさは振幅で可まる]

[解答 49]ア

[解答 50]エ

[解答 51](1) 音源(発音体) (2) ウ

[解答 52]厚紙が一定時間にスポークにはじかれる回数が多くなって、厚紙の振動数が多くなったから。

[解答 53]イ

【】コンピュータで記録したグラフ

[解答 54]ア, エ

[解答 55]C

[解答 56]A と D

[解答 57]イ

[解答 58]① ア ② ウ

[解答 59](1) 1 : 2 (2)① 図3 ② 振動数が多い

[解答 60]エ

[解答 61](1) 330 回 (2) エ

[解答 62]イ

[解答 63](1) ア (2) 誘導電流 (3) ア (4) エ

【】モノコード：音の高低と大きさ

[解答 64]① 大きく ② 低く ③ 高く

[解答 65]① 図Ⅲ ② 図Ⅴ

[解答 66]ウ

[解答 67]ウ

[解答 68]ア, エ

[解答 69]ア

[解答 70](1) b と e (2) d

[解答 71](1)① A と D, 太さ ② B と C, 長さ (2) C, B, A, D

【】モノコードの波形

[解答 72](1) 振幅 (2) ア, オ, カ

[解答 73](1) エ (2) はじく弦の長さ：短くした 弦をはじく強さ：強くした

[解答 74]ア

[解答 75](1) ウ (2)(a) 多く (b) 高い (3) 弦の振動している部分を短くする。