

【】音の伝わり方

【】音源と振動

[解答 1]振動

[解答 2]振動していること。

[解答 3](1) 振動している状態 (2) 音源(発音体)

[解答 4]① 音源(発音体) ② 振動 ③ 出なくなる(止まる)

【】空気が音を伝える

[音が波として空気中を伝わる]

[解答 5]波

[解答 6]① 振動 ② 空気 ③ 波

[解答 7]① 振動 ② 空気 ③ 波 ④ 鼓膜

[解答 8]ア

[真空容器を使った実験]

[解答 9]小さくなる

[解答 10](1) 小さくなる (2) 大きくなる (3) 空気

[解答 11](1)① 小さくなっていく。 ② 動かなくなっていく。 (2) 真空になっている。
(3) 音の振動を伝える空気がないため。

[解答 12](1)① 変わらない。 ② 小さくなっていく。 (2) ふたたび大きくなる。
(3) 空気 (4) 波 (5) 鼓膜

[おんさをを使った実験]

[解答 13]① 鳴る ② 小さく

[解答 14](1) 鳴りだす (2) 空気 (3) イ (4) 図1の場合より小さな音が出る。

[解答 15](1) おんさ (2)① 鳴っている ② 振動 ③ 空気 ④ 波 (3) 小さくなる。
(4) 板があるために空気の振動が伝わりにくいから。

【】音を伝える物質

[解答 16](1) 伝わらない (2) 伝わる

[解答 17]ア

[解答 18]ウ

[解答 19]① 真空 ② 伝える物質 ③ 液体 ④ 固体 ⑤ 固体

[解答 20]聞こえる

[解答 21]① 空気 ② 糸

[解答 22]A○ B○ C×

【】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 23]おそい

[解答 24]① 光 ② 音 ③ おそい

[解答 25]音の速さが光の速さよりおそいため。

[解答 26]いなくまの光が見えてから音が聞こえるまでに少し時間がかかる。(打ち上げ花火の光が見えてから音が聞こえるまでに少し時間がかかる。)

[解答 27](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

[音の速さの計算]

[解答 28]340m/s

[解答 29]338m/s

[解答 30]340m

[解答 31]1224km/h

[距離の計算など]

[解答 32]4080m

[解答 33]1870m

[解答 34](1) 341m (2) 409m

[解答 35]612m

[解答 36]4.2 秒

[解答 37]338m/s

[解答 38](1) 音の速さが光の速さよりおそいため。 (2) 350m/s (3) 105m

【】音の速さ：応用

[音が反射する場合]

[解答 39]1360m

[解答 40]680m

[解答 41](1) 0.5 秒 (2) 348m/s (3) 約 0.3 秒後

[解答 42]875m

[2 度聞こえる]

[解答 43](1) 1020m (2)① 小さ ② 反射 ③ 9

[解答 44](1) 136m (2) 204m

[解答 45](1) 340m/s (2) 85m (3) 1.8 秒後

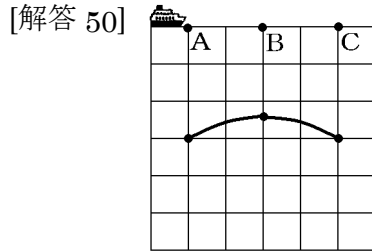
[音が水中を伝わる場合]

[解答 46]1500m/s

[解答 47]1050m

[解答 48](1) 720m (2) 16 秒後

[解答 49](1) 1505m/s (2) 6020m (3) 350m/s



【】音の大小と高低

【】振幅・振動数

[振幅と音の大きさ]

[解答 51]振幅

[解答 52](1) 振幅 (2) 大きくなる

[解答 53](1) ア (2) 大きくなる

[解答 54](1) C (2) A (3) 振幅

[振動数の単位]

[解答 55]振動数

[解答 56](1) 振動数 (2) ヘルツ (3) Hz

[解答 57]① 1 ② 振動数 ③ ヘルツ ④ Hz

[振動数の計算]

[解答 58]200Hz

[解答 59]① 0.002 秒 ② 500Hz

[解答 60](1) イ (2) 100Hz

[解答 61]A : 250Hz B : 500Hz

[解答 62]440 回

[振動数と音の高さ]

[解答 63]高くなる

[解答 64]弦 B

[解答 65]ア

[解答 66]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、音の振動数が多くなるから。

[解答 67]① 振幅 ② 振動数 ③ ヘルツ ④ Hz ⑤ 高 ⑥ 低 ⑦ ドップラー

【】 コンピュータで記録したグラフ

[音の高さ]

[解答 68](1) B (2) C と D

[解答 69]ア

[解答 70](1) B (2) B

[音の高さと大きさ]

[解答 71]エ

[解答 72](1) C (2) D (3) A と D (4) 振動数

[解答 73](1) オ (2) ア, エ (3) イ, カ

【】 モノコード

[音の大きさ]

[解答 74]大きくなる

[解答 75]弦を強くはじく

[音の高さ]

[解答 76]① 強く ③ 短く

[解答 77](1) 短くする (2) 強くする (3) 細いもの

[解答 78](1) イ, オ, ク (2) エ

[解答 79](1) モノコード (2) 弦をはじく部分を短くする。弦を強く張る。弦を細いものにとりかえる。

[解答 80](1)① 振幅 ② 振動数 ③ モノコード (2) 強くはじく。

(3) 弦をはじく部分を短くする。弦を強く張る。弦を細いものにとりかえる。

[解答 81](1) P (2) 弦を強く張る (3) 音の大きさ

[解答 82](1) 振幅 (2) A (3) C (4) 高くなる

[解答 83]① 振幅 ② 大き ③ 振動数 ④ 多 ⑤ 高

[モノコードの波形]

[解答 84]① ウ ② ア

[解答 85]ウ

[解答 86](1) C (2) B

[実験]

[解答 87]ウ

[解答 88]C, B, A, D

[解答 89](1) ア (2) エとオ (3) ウとエ (4) イとエ

【】 総合問題

[解答 90]① 音源(発音体) ② 小さくなる ③ 空気 ④ 波 ⑤ 振動 ⑥ 空気 ⑦ 鳴る
⑧ 鳴り続ける ⑨ 小さく ⑩ ○ ⑪ ○ ⑫ ○ ⑬ × ⑭ 1700 ⑮ おそい ⑯ 1360

[解答 91]① 振幅 ② ア ③ 振動数 ④ ヘルツ ⑤ Hz ⑥ 400 ⑦ C ⑧ D
⑨ AとD ⑩ 短く ⑪ 強く ⑫ 細い ⑬ 強くはじく

[解答 92](1) 音源(発音体) (2) 振動していること。 (3)① 小さくなっていく。
② 動かなくなっていく。 (4) 再び大きくなる。 (5) 空気 (6) 波

[解答 93](1) 震動している。 (2) 音が鳴った(震動した)。 (3) 鳴り続ける。
(4) 図1の場合より小さな音が出る。 (5) 真空中

[解答 94](1) 0.5秒後 (2) 680m (3) 音の速さが光の速さよりおそいため。 (4) 680m
(5) 1500m/s

[解答 95](1) 340m/s (2) 255m

[解答 96](1)① 振幅 ② 大きくなる。 (2) 振動数 (3) 333Hz (4) 高くなる。 (5)① ウ
② イ ③ エ ④ アとエ

[解答 97](1) 高さ (2) 高くなる。 (3) 高くなる。 (4) 低くなる (5) 大きさ