

音による現象

音の性質 C

🕒 5分

1. 図1のようにコンピュータとマイクロホンをつなぎ、振動数 880Hz の音さ X と振動数 440Hz の音さ Y を、それぞれ弱くたたいたときと強くたたいたときに出る音を記録した。図2の A ~ D は記録された音の波形である。ただし、横軸は時間、縦軸は振幅で、1目盛りはどれも同じである。次の問いに答えなさい。

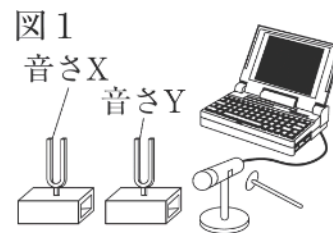
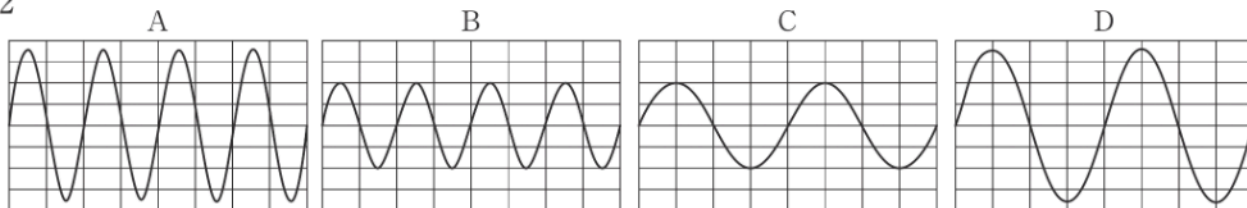
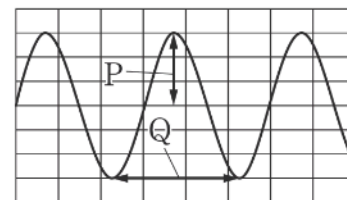


図2



(1) 実験で、音さ X を強くたたいたときの記録はどれか。図3
図2の A ~ D から1つ選びなさい。

[1]



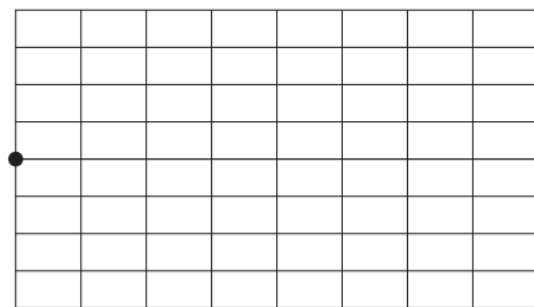
(2) 次の文は、実験結果をもとに、図3を使い、音の高さと音の波形の関係について述べたものである。①②の () の中からそれぞれ適当なものを1つずつ選びなさい。

音の高さは、図3の① (ア Pの幅 イ Qの幅) に表れており、高い音ほど幅は② (ア 小さく イ 大きく) なる。

①	[2]
②	[3]

(3) 振動数 220Hz の音さ Z を用意し、図2の C と同じ大きさの音になるようにたたくと、どのような波形になると考えられるか。図4上に波形を●からかきなさい。ただし目盛りのとり方は図2の A ~ D と同じである。

図4



[4]