

回 花子さんと太郎さんは、音の性質について調べるために、次の実験を行った。(1)～(5)の問いに答えなさい。

Ⅱ 「弦の振動のしかたによって音の高さはどう変化するのだろうか」という課題を設定し、次のように予想を立てた。

【予想】 (i) 「弦の太さ」が細いほど、高い音になる。

(ii) 「弦の長さ」が短いほど、高い音になる。

(3) 次の文は、Ⅱの【予想】(i)、(ii)を確かめる実験について検討しているときの2人の会話である。会話文中の下線部の理由を、「太さ」「長さ」という2つの語句を用いて、解答欄の1行目の書き出しに続けて書きなさい。

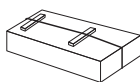
([図3]の方が[図4]より音が高くなったとしても、)

花子：【予想】(i)と(ii)は、どちらも高い音になることを調べたらよいから、はる強さを同じにした[図3]と[図4]の弦を、同じ強さではじいて、音の高さを比較することで、【予想】(i)と(ii)をまとめて確かめることができるのではないかな。

太郎：【予想】(i)と(ii)は、別々に確かめないといけないよ。

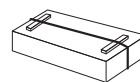
[図3]

「弦の太さ」が細くて、
「弦の長さ」が短い



[図4]

「弦の太さ」が太くて、
「弦の長さ」が長い



【答】(3) ([図3]の方が[図4]より音が高くなったとしても、) 弦の太さが細いから音が高くなったのか、弦の長さが短いから音が高くなったのか、判断できないから。(同意可)