

回 次の実験について、あとの各問いに答えなさい。

〈実験〉 音の大きさや高さ^{げん しんどう}と弦の振動の関係を調べるために、次の①、②の実験を行った。

- ① 図1のように、モノコードの弦のAB間をはじいて、音を聞いた。1回目は、弦のAB間の長さを34cmにしてはじいた。2回目は、ことじを移動させて、弦のAB間の長さを47cmにして、弦の張り、弦をはじく強さは変えずにはじいた。
- ② 図2のように、弦をはじいたときに出た音をマイクロホンで拾って、音の波形をコンピュータで観察した。図3は、コンピュータの画面に表示された音の波形を模式的に表したものである。

図1

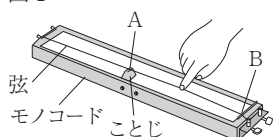


図2

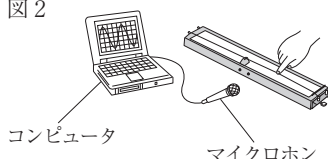
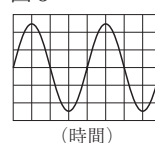


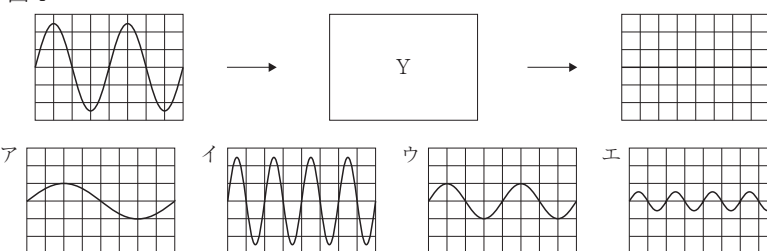
図3



(2) ②について、次の(a)、(b)の各問いに答えなさい。

- (b) 弦をはじいたときに出た音は、音の高さは変わらず、音の大きさが小さくなっていき、やがて聞こえなくなった。図4は、音が出てから聞こえなくなるまでの、コンピュータで観察された音の波形の変化を表している。Yに入る波形はどれか、あとのア～エから最も適当なものを1つ選び、その記号を書きなさい。ただし、音の波形を表した図3と図4の縦軸、横軸の1目盛りが表す値^{あたひ}は同じものとする。

図4



【答】(2)(b) ウ