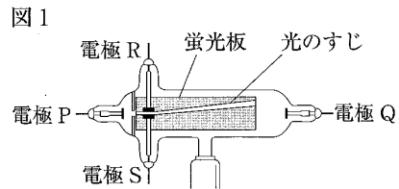


7

次の問いに答えなさい。

- (1) 萤光板の入った真空放電管の電極に電圧を加えると、図1のような光のすじが見られた。このとき、+極につないだ電極はどれか。図1のP～Sから2つ選び、記号で答えなさい。



- (2) 図2のような回路を組み、CD間に抵抗器Aを接続し、電源装置の電圧を変えて、CD間に電圧と流れる電流を調べた。抵抗器Bについても同様の実験を行った。図3は、その結果をグラフにしたものである。これについて、あとの各問いに答えなさい。

図2

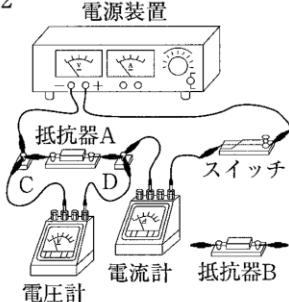
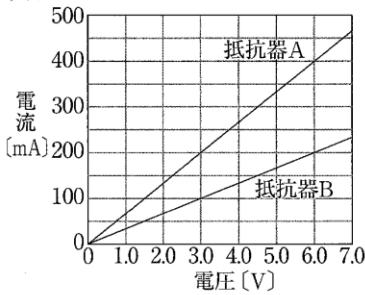
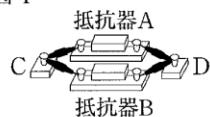


図3



- ① 図3より、抵抗器Bの抵抗の大きさは、抵抗器Aの何倍か。
- ② 図2のCD間に、抵抗器Aと抵抗器Bを図4のように接続して、電圧を加えた。このとき、2つの抵抗器に加わる電圧と電流計の示す値について説明したものとして最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 2つの抵抗器に加わる電圧は等しく、電流計の示す値は、2つの抵抗器に流れる電流の和に等しい。
- イ 2つの抵抗器に加わる電圧は等しく、電流計の示す値は、2つの抵抗器それぞれに流れる電流と等しい。
- ウ 2つの抵抗器に加わる電圧は異なり、電流計の示す値は、2つの抵抗器に流れる電流の和に等しい。
- エ 2つの抵抗器に加わる電圧は異なり、電流計の示す値は、2つの抵抗器それぞれに流れる電流と等しい。

図4



(3) 図5のように、モノコードのXとYの間に木片を入れ、木片のY側の弦を指ではじいた。このとき出た音をマイクロホンを使って、コンピュータに入力したところ、図6のように表示された。これについて、あとの各問い合わせ答えなさい。ただし、図6の横軸は時間を表している。

図5

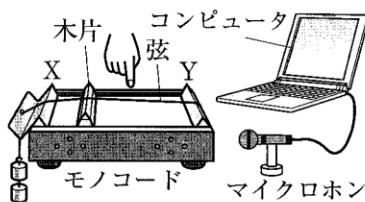
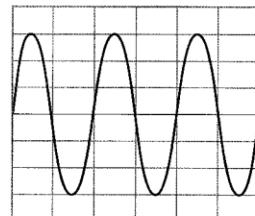


図6

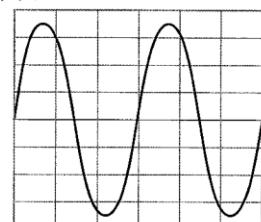


① この実験で、弦の振動によって音が発生したとき、その振動は何の振動としてマイクロホンに伝わるか。名称を漢字2字で答えなさい。

② 木片の位置と弦をはじく強さを変えたところ、図7のように表示された。次のうち、このときの木片の移動方向と弦をはじく強さについての説明として最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 木片をX側に移動して、弦を弱くはじいた。
- イ 木片をX側に移動して、弦を強くはじいた。
- ウ 木片をY側に移動して、弦を弱くはじいた。
- エ 木片をY側に移動して、弦を強くはじいた。

図7



(1) 図1の光のすじを陰極線(電子線)といい、陰極線は-の電気を帯びた小さな粒子(電子)の流れである。陰極線をつくる電子は-極から+極に向かって流れており、-の電気は+極の方に引き寄せられるので、電極QとRが+極である。

(2)① 図3より、電圧が等しいときに、抵抗器Bには抵抗器Aの $\frac{1}{2}$ 倍の電流が流れるので、Bの抵抗の大きさはAの抵抗の大きさの2倍である。

(3)② 弦の長さが長いほど音は低くなり、振動数は少なくなる。弦を強くはじくほど音は大きくなり、振幅は大きくなる。

(1)	Q, R 順不同完答		3
(2)①	2	倍	3
(2)②	ア	33	3
(1) 空 気 漢字2字指定			3
(3)②	イ	35	3