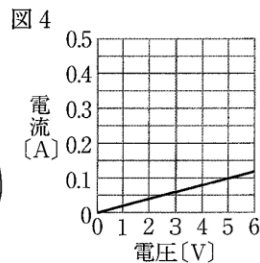
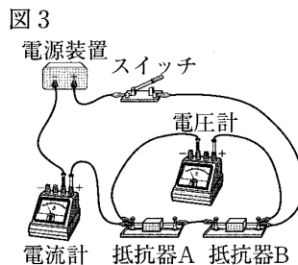
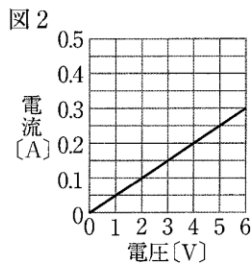
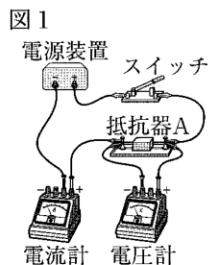


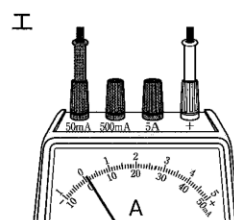
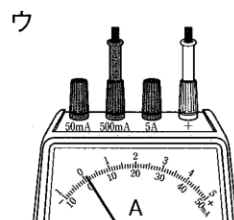
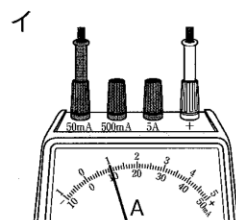
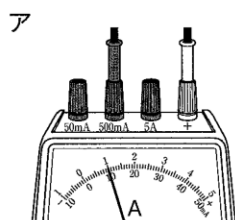
- 6 電圧と電流の関係を調べるために、抵抗の大きさが異なる抵抗器A、Bを用いて、次の実験を行った。これについて、あとの問いに答えなさい。

〔実験1〕 抵抗器Aを用いて図1のような回路をつくり、抵抗器Aの両端に加わる電圧と抵抗器Aに流れる電流を測定した。図2は、その結果をグラフに表したものである。

〔実験2〕 抵抗器Aと抵抗器Bを用いて図3のような回路をつくり、2つの抵抗器の両端に加わる電圧と、回路に流れる電流を測定した。図4は、その結果をグラフに表したものである。



- (1) 実験1で、電圧を2Vにして電流を測定したときの電流計を表したものはどれか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

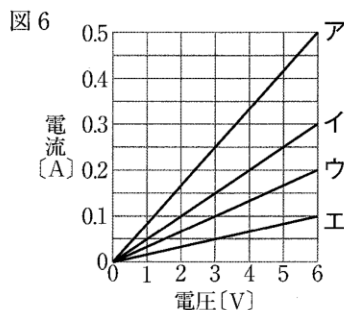
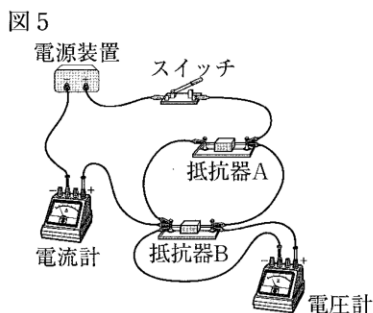


- (2) 実験1で、図2のように、抵抗器Aに流れる電流の大きさは、抵抗器Aに加わる電圧の大きさに比例していることがわかる。この関係を表す法則を何というか。名称を答えなさい。

- (3) 抵抗器Aの抵抗は何Ωか。

- (4) 実験2で、電圧計の示す値を5Vにすると、抵抗器Bに加わる電圧は何Vか。

- (5) 抵抗器Aと抵抗器Bを用いて図5のような回路をつくり、回路全体に加わる電圧と、回路に流れる電流を測定した。このときの結果をグラフに表すと、どのようになるか。最も適当なものを図6のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



- (3) 図2より、2Vの電圧で0.1Aの電流が流れるので、 $2 \div 0.1 = 20(\Omega)$ である。
- (4) 直列回路では、各抵抗には同じ大きさの電流が流れ、各抵抗に加わる電圧の和が回路全体の電圧になる。図4より、回路全体の電圧が5Vのとき、抵抗器AとBにはどちらにも0.1Aの電流が流れる。このとき、図2より、抵抗器Aには2Vの電圧が加わるので、抵抗器Bに加わる電圧は、 $5 - 2 = 3(\text{V})$ である。
- (5) 並列回路では、各抵抗には電源と同じ電圧が加わり、各抵抗に流れる電流の和が回路全体の電流になる。電源の電圧が3Vのとき、図2より抵抗器Aには0.15A、(4)より抵抗器Bには0.1Aの電流が流れるので、回路全体の電流は、 $0.15 + 0.1 = 0.25(\text{A})$ となる。

(1)	ア	26
(2)	オームの法則 <small>ほうそく</small>	
(3)	20	Ω
(4)	3	V
(5)	ア	30