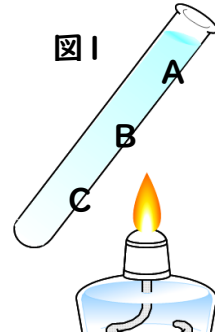


ものの温まりかたについて調べるため、次の実験を行った。後の各問に答えなさい。

【実験1】水の温まりかたを調べるため、図1のように水を入れた試験管をななめに傾けて固定し、Bの部分をアルコールランプで熱した。

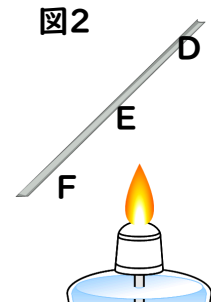
問1 図のように1分間熱したあとに、各部分の温度を比べた。  
このとき、各部分の水温について述べた以下の文章から正しいものを選びなさい。



- ア AとCではほとんど水温に差は見られない
- イ BとCではほとんど水温に差は見られない
- ウ Aの部分より、Cの部分のほうが水温が高い
- エ Cの部分より、Aの部分のほうが水温が高い
- オ Bの部分より、Cの部分のほうが水温が高い

【実験2】金属の温まりかたを調べるため、図2のように鉄の棒をななめに傾けて固定し、Eの部分アルコールランプで熱した。

問2 図のように1分間熱したあとに、各部分の温度を比べた。  
このとき、各部分の温度について述べた以下の文章から正しいものを選びなさい。



- ア DとEではほとんど温度に差は見られない
- イ DとFではほとんど温度に差は見られない
- ウ Dの部分より、Fの部分のほうが温度が高い
- エ Fの部分より、Dの部分のほうが温度が高い
- オ Eの部分より、Dの部分のほうが温度が高い

問3 【実験1】と【実験2】の装置で、試験管に入れた水や鉄を熱するとき、全体をできるだけ同じように温め、はやく温度を上げるには、どの部分を熱するのが最もよいですか。それぞれA～Fの記号から選びなさい。

問1		
問2		
問3	【実験1】	【実験2】

問1 水は対流によって、温まった部分が上に移動し、冷たい部分が下に移動するので、Bの部分を温めたときには、Cの部分の温度は高くない。  
よって、正しいものはエである。

問2 金属では、伝導によって加熱部分に近い方から温まっていくので、Eの温度が高く、DとFはほぼ同じ温度になる。  
よって、正しいものはイである。

問3 水全体を温めるには、一番下から加熱して、全体を対流させるとよい。  
したがって、【実験1】はCの部分となる。  
金属全体を温めるには、真ん中を温めるほうが端を温めるよりも伝導する距離が短くなる。  
したがって、【実験2】はEの部分となる。

問1	エ	
問2	イ	
問3	【実験1】 C	【実験2】 E

