

問題1

グラフ1 水の温度と加熱した時間との関係

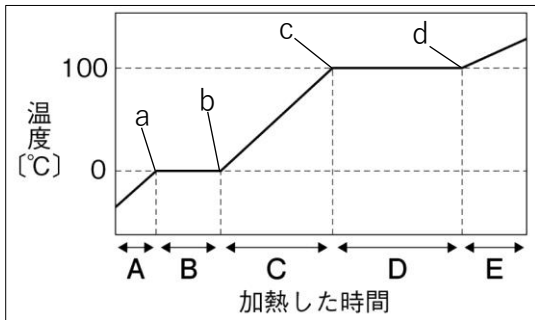
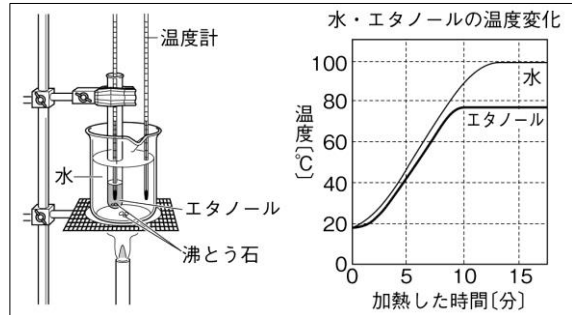


図1



① グラフ1は、固体の状態の水を加熱し、その温度変化を測定したものである。グラフ1中のA～Eはそれぞれどのような状態か。次のア～オから一つずつ選び、記号で答えなさい。

ア： 氷 イ：水 ウ：水蒸気 エ：氷と水 オ：水と水蒸気

② グラフ1中 a～d の中で、氷が水になり始める点はどれか、記号で答えなさい。

③ グラフ1中 a～d の中で、水が沸騰し始める点はどれか、記号で答えなさい。

④ 固体がとけて液体に変化するときの温度を何というか、書きなさい。

⑤ 液体が沸騰して気体に変化するときの温度を何というか、書きなさい。

⑥ 図1の実験で、エタノールが沸騰しはじめたのは、加熱してからおよそ何分後か、書きなさい。

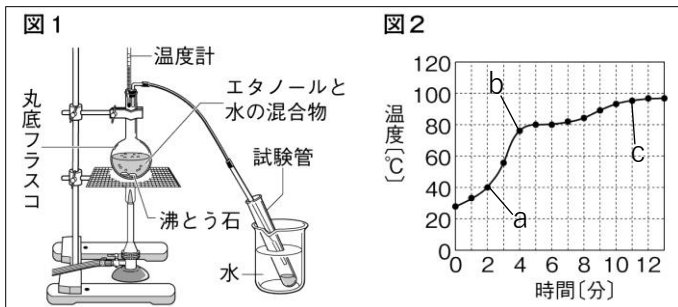
⑦ 図1の実験で、水やエタノールに沸騰石を入れて加熱するのはなぜか。その理由を書きなさい。

⑧ 図1の実験で、エタノールが入った試験管を直接加熱しないようにするのはなぜか。その理由を書きなさい。

①	A	ア	B	エ	C	イ	D	オ	E	ウ	
②	a		③	c		④	融点		⑤	沸点	
⑥	およそ 10 分後										
⑦	(例) 急な沸騰をさけるため。(突沸をふせぐため。)										
⑧	(例) エタノールは引火しやすいから。(直接加熱すると引火するおそれがあるから。)										

問題2

図1のように、エタノールと水の混合物を加熱した。温度計は出てくる気体の温度をはかるために設置した。



① 図1の実験で、火を消す前にゴム管を試験管から抜いておく必要があるが、それはなぜか。その理由を書きなさい。

② 図2中の a～c で、エタノールが沸騰し始めた点はどれか、記号で答えなさい。

③ 図1のように、液体を沸騰させて得られた気体を集めて冷やし、再び液体を得る操作を何というか。

④ ③の操作は、物質の何の違いを利用したものか。

①	(例) 試験管に集めた液体が逆流しないようにするため。										
②	b		③	蒸留		④	沸点				