

第 2 回 水の沸騰

第 ____ 班 ____ H ____ 番 名前 _____ 授業日： ____ 月 ____ 日

【実験の観察と考察】水の沸騰に関する実験をみて、以下の(1)~(5)に答えよ。

- (1) 加熱を始めたとき、ペットボトルの水に入っているガラス管の先端ではどのような現象が見られたか。また、そのような現象が起こったのはなぜか。

| |
|------|
| <現象> |
| <理由> |

- (2) 丸底フラスコの内部で水の沸騰が始まってから、ペットボトルの水に入っているガラス管の先端の現象がどのように変化したか記述せよ。また、そのような変化が起こったのはなぜか。

| |
|------|
| <現象> |
| <理由> |

- (3) 加熱を止めたとき、ペットボトルの水はどうなったか。また、そのような変化が起こったのはなぜか。

| |
|------|
| <現象> |
| <理由> |

- (4) 加熱を止めたとき、丸底フラスコではどのような変化が起きたか。また、そのような変化が起こったのはなぜか。

| |
|------|
| <現象> |
|------|

| |
|------|
| <理由> |
|------|

【まとめ】水の沸騰に関する文章を読んで、以下の空所に適する語句を補充せよ。

温度一定の密閉容器内で、蒸発する分子の数と凝縮する分子の数が等しくなった状態を(ア)の状態という。このとき、蒸気の示す圧力が(イ)である。(イ)は、温度が高くなると(ウ)なり、同じ温度であれば分子間力の大きな物質ほど(エ)なる。

飽和蒸気圧が外圧と等しくなったとき、液体内部で気泡が形成されるようになり、液面が激しく泡立つ。この現象を(オ)といい、このときの温度を(カ)という。

| | | | |
|---|--|---|--|
| ア | | イ | |
| ウ | | エ | |
| オ | | カ | |

【考察2】

- (5) カップ麺の調理に最適なお湯の温度は 100℃ とされる。富士山の山頂 (3776 m, 6.3×10^4 Pa) ではカップ麺の調理がしにくい理由を説明せよ。

| |
|--|
| |
|--|

- (6) 圧力鍋は食材を通常より高い温度と圧力のもとで、比較的短時間で調理することを目的とした調理器具である。圧力鍋のしくみ(通常より高い温度と圧力にすることができる理由)を説明せよ。

| |
|--|
| |
|--|

- (7) 蒸気圧曲線を参考に水、エタノール、ジエチルエーテルの分子間力の大小関係を不等号で表せ。

| |
|--|
| |
|--|

○リフレクション 「以下を書いてください。」

| | |
|------------------------------|--|
| わかったこと、なるほど！ と思ったこと | |
| これからやろうと思ったこと、次回までにやろうと思ったこと | |
| 感想、質問、意見など | |