１　物質の状態変化について，いろいろな現象を調べました。現象1〜3は，水がどの状態からどの状態に変化しているのでしょうか。例にならってそれぞれ答えなさい。〔例：固体→液体〕

〔現象1〕よく冷えた冬の朝，ニョキニョキと生えたような霜柱を庭先に見かけることがある。

〔現象2〕冬の北海道などでは，細かい氷のが空気中にかぶダイヤモンドダストが発生する。

〔現象3〕夏にコンクリートの道路に水をまくと，周囲の温度が下がってすずしくなる。

２　図のように，赤ワインとを枝つきフラスコに入れて加熱しました。赤ワインが沸騰して出てきた気体を，5～6分後に試験管①，7～8分後に②，9～10分後に③に集めました。次に，集めた液体を蒸発皿に入れて火がつくかどうかを調べました。次の問いに答えなさい。

⑴　赤ワインを加熱したときの温度変化を示すグラフはどれですか。ア〜ウから1つ選び，記号で答えなさい。

⑵(a)　①～③の液体を塩化コバルト紙に1つけたとき，最も色の変化が明確なのはどれですか。

(b)　最もよく燃えたのは，①～③のどの試験管に集まった液体に火をつけたときですか。理由とあわせてに書きなさい。

３　冬に気温が0℃以下になるような寒い地域では，水道管がすることがあります。水道管が破裂するしくみを，水の性質に着目して，簡潔に書きなさい。

１

|  |  |
| --- | --- |
| 現象1 | → |
| 現象2 | → |
| 現象3 | → |

**２**

|  |  |
| --- | --- |
| ⑴ |  |
| ⑵ | (a) |  |
| (b) |  |

**３**

|  |
| --- |
|  |