

<問題編>

次の問いに答えましょう。

- ① 次のア～オの物質の中から化合物であるものをすべて選び、その記号を答えなさい。
ア 塩化銅 イ 水 ウ 窒素 エ マグネシウム オ アンモニア
- ② 酸素を入れて密閉した丸底フラスコの中で、スチールウールを燃焼させる装置を組み、燃焼させたところ、燃焼前後において、この装置全体の質量は変わらなかった。このように「化学変化の前後で物質全体の質量は変わらない」ことを示す法則を何というか。
- ③ 塩化ナトリウムが水に溶けると、ナトリウムイオンと(A)イオンに分かれる。このように、水に溶けてイオンに分かれることを(B)という。A,B の名称をそれぞれ書きなさい。
- ④ 食塩水を熱して沸騰させ、出てくる気体を冷やすと水が得られる。このようにして、再び液体を取り出す方法を何というか。
- ⑤ でんぷんは消化されて(A)になって柔毛で吸収され(B)に入る。タンパク質は、消化されて(C)になって柔毛で吸収され(B)に入る。脂肪は、消化されて(D)と脂肪酸になって柔毛で吸収されたあと、再び脂肪になって(E)に入る。A～E の名称をそれぞれ書きなさい。
- ⑥ 質量 300g の物体を、床から 150cm の高さまでゆっくりと持ち上げるときの仕事の大きさは何 J か書きなさい。
- ⑦ 右の表は、6 種類の物質の 1 気圧における沸点と融点を調べてまとめたものである。1 気圧で 25℃のときに液体である物質を、表中の A～F の中からすべて選び、記号で答えなさい。
- | 物質 | A | B | C | D | E | F |
|-------|------|----|------|-----|----|-----|
| 沸点(℃) | 74.3 | 52 | -12 | 57 | 98 | 4 |
| 融点(℃) | 280 | 13 | -235 | -34 | 41 | -90 |
- ⑧ 火成岩のうち、斑状組織をもつ岩石は、マグマが地表や地表付近で急に冷え固まってできたものである。このようなでき方をした岩石をまとめて何というか。その名称を書きなさい。
- ⑨ 質量パーセント濃度が 7%の食塩水が 250g ある。この食塩水にとけている食塩の質量は何 g か求めなさい。
- ⑩ 地層ができたときの環境を推定する手がかりとなる化石を何というか。