岡山県 公立高入試 理科 セット9 前半

答えの 選択肢の ○を 1つだけ ぬる。
まちがえたら けしゴムで けす。
問1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　ある星座が真夜中に南中して見えるとき、その瞬間の観測者から見た太陽の方角はどちらになりますか。地球の公転と自転の仕組みをふまえて答えてください。

- ○ 北の地平線の下の方角
- ○ 東の地平線の方角
- ○ 西の地平線の方角
- ○ 南の地平線の下の方角

問2　植物の茎と葉の付け根に「むかご」と呼ばれる小さな体の一部ができ、それが地面に落ちて芽を出すことで、受精を行わずに新しい個体が増えることがあります。このように、親の体の一部から新しい個体をつくる生殖方法を何といいますか。

- ○ 無性生殖
- ○ 有性生殖
- ○ 減数分裂
- ○ 受粉

問3　酸化カルシウムに水を加えると、激しく反応して周囲の温度が上昇します。このとき起こっている現象の説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 酸化カルシウムと水が混ざり、化学変化を起こさずに溶解熱を吸収している。
- ○ 酸化カルシウムが水と反応して水酸化カルシウムが生成され、熱を放出している。
- ○ 酸化カルシウムが水と反応して水酸化カルシウムが生成され、熱を吸収している。
- ○ 酸化カルシウムが水に溶けて状態変化が起こり、凝縮熱を放出している。

問4　日本付近が西高東低の気圧配置になったとき、日本海側で雪を降らせた空気が山脈を越え、太平洋側へと吹き下ろす際のメカニズムとその結果について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 山を越える際に熱を奪われた空気が太平洋側で雲を作り、乾燥を解消させる。
- ○ 水分を失った空気が山を越えて吹き下ろすため、太平洋側では乾燥した晴れの日が多くなる。
- ○ 山を越えた空気が再び上昇して雲をつくるため、太平洋側でも大雪が降り続く。
- ○ 下降気流の影響で上昇気流が抑えられるため、太陽光が遮られて気温が下がる。

問5　質量パーセント濃度が10%の食塩水300gを水で希釈して、6%の食塩水を作りたい。このとき、追加で加えなければならない水の質量として適切なものはどれか。

- ○ 300g
- ○ 500g
- ○ 180g
- ○ 200g

問6　炭酸カルシウムに塩酸を加える実験において、発生した気体が二酸化炭素であることを確かめるための方法と、その結果の組み合わせとして適切なものを選択してください。

- ○ 気体に火のついた線香を入れると、線香が激しく燃える。
- ○ 気体に青色の塩化コバルト紙をつけると、色が赤色に変わる。
- ○ 気体に火のついたマッチを近づけると、音を立てて燃える。
- ○ 気体を石灰水に通すと、石灰水が白く濁る。

問7　水平に置かれたU字形磁石のN極を上に、S極を下にした状態で、その間に水平な導線を置きました。この導線に手前から奥に向かって電流を流したところ、導線は左向きに動きました。次に、磁石の上下を逆にして（S極を上、N極を下にする）、さらに電流の向きも逆（奥から手前）に変えた場合、導線が受ける力の向きはどうなりますか。

- ○ 上向き
- ○ 下向き
- ○ 左向き
- ○ 右向き