京都府 公立高入試 理科 セット3 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　多数の細胞から体が構成されており、それぞれの細胞が特定の役割を分担し、全体として調和を保ちながら生命活動を行っている生物を何といいますか。

○ 組織　○ 群体　○ 単細胞生物　○ 多細胞生物

問2　離れた地点にある地層を比較してつながりを調べる際、凝灰岩の層は「鍵層（かぎそう）」として非常に役立ちます。凝灰岩が鍵層として利用される理由として、最も適切な説明はどれですか。

○ 火山の噴火は短期間に広範囲にわたって火山灰を降らせるため、同時期の層を特定する目印になるから。
○ 凝灰岩は他の堆積岩に比べて非常に硬いため、地殻変動が起きても層の形が崩れにくいから。
○ 凝灰岩には必ず示準化石が含まれており、その地層が堆積した正確な年代がすぐに判明するから。
○ 凝灰岩は川の上流から下流まで一様に分布するため、水域の広さを測る基準になるから。

問3　密度が1.04g/cm³、体積が5.0mL、質量パーセント濃度が5%である硫酸亜鉛水溶液を準備した。このとき、この水溶液の中に含まれている溶媒（水）の質量は何gか。なお、1mLは1cm³として計算しなさい。

○ 5.00g　○ 4.94g　○ 5.20g　○ 0.26g

問4　晴れた日の日中、陸地と海上の温度差によって生じる風について、その風の名称と吹く向きの組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

○ 陸から海に向かって吹く「海風」
○ 陸から海に向かって吹く「陸風」
○ 海から陸に向かって吹く「海風」
○ 海から陸に向かって吹く「陸風」

問5　山のふもとで買った密閉されたお菓子の袋を、標高の高い山頂へ持っていくとパンパンに膨らみました。これと同じ「気圧の変化による空気の体積変化」がきっかけとなって生じる自然現象はどれですか。

○ 冷たい空気の塊が暖かい空気の塊の下にもぐりこみ、寒冷前線ができる。
○ 冬の晴れた夜間に、地表の熱が宇宙へ放出されて冷え込む。
○ 上昇した空気の温度が下がり、水蒸気が凝結して雲ができる。
○ 太陽の光によって地面があたためられ、上昇気流が発生する。

問6　気象観測の結果、ある地点の風の状態を天気図の記号で表すことになった。観測地点を示す円から東北東の方向へ線を伸ばし、その線の先端に3本の短い羽根を描き込んだとき、この記号が示している風向と風力の組み合わせとして正しいものはどれか。

○ 風向：南東、風力：3
○ 風向：西南西、風力：3
○ 風向：東北東、風力：3
○ 風向：東北東、風力：2

問7　電池の反応が進行しているとき、素焼きの容器にある微細な穴をイオンが通過するのはなぜか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

○ 金属板から溶け出した陽イオンを、反対側の電極に直接付着させるため。
○ 水溶液の温度上昇を防ぎ、電池の電圧を一定に保つため。
○ 水溶液中の電気的な偏りをなくし、回路全体に電流を流れ続けさせるため。
○ 両方の水溶液の濃度を同じにし、化学反応を停止させるため。

京都府 公立高入試 理科 セット3 前半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問1 多数の細胞から体が構成されており、それぞれの細胞が特定の役割を分担し、全体として調和を保ちながら生命活動を行っている生物を何といいますか。

- ○ 組織
- ○ 群体
- ○ 単細胞生物
- ● 多細胞生物

問2 離れた地点にある地層を比較してつながりを調べる際、凝灰岩の層は「鍵層（かぎそう）」として非常に役立ちます。凝灰岩が鍵層として利用される理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ● 火山の噴火は短期間に広範囲にわたって火山灰を降らせるため、同時期の層を特定する目印になるから。
- ○ 凝灰岩は他の堆積岩に比べて非常に硬いため、地殻変動が起きても層の形が崩れにくいから。
- ○ 凝灰岩には必ず示準化石が含まれており、その地層が堆積した正確な年代がすぐに判明するから。
- ○ 凝灰岩は川の上流から下流まで一様に分布するため、水域の広さを測る基準になるから。

問3 密度が1.04g/cm³、体積が5.0mL、質量パーセント濃度が5%である硫酸亜鉛水溶液を準備した。このとき、この水溶液の中に含まれている溶媒（水）の質量は何gか。なお、1mLは1cm³として計算しなさい。

- ○ 5.00g
- ● 4.94g
- ○ 5.20g
- ○ 0.26g

問4 晴れた日の日中、陸地と海上の温度差によって生じる風について、その風の名称と吹く向きの組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 陸から海に向かって吹く「海風」
- ○ 陸から海に向かって吹く「陸風」
- ● 海から陸に向かって吹く「海風」
- ○ 海から陸に向かって吹く「陸風」

問5 山のふもとで買った密閉されたお菓子の袋を、標高の高い山頂へ持っていくとパンパンに膨らみました。これと同じ「気圧の変化による空気の体積変化」がきっかけとなって生じる自然現象はどれですか。

- ○ 冷たい空気の塊が暖かい空気の塊の下にもぐりこみ、寒冷前線ができる。
- ○ 冬の晴れた夜間に、地表の熱が宇宙へ放出されて冷え込む。
- ● 上昇した空気の温度が下がり、水蒸気が凝結して雲ができる。
- ○ 太陽の光によって地面があたためられ、上昇気流が発生する。

問6 気象観測の結果、ある地点の風の状態を天気図の記号で表すことになった。観測地点を示す円から東北東の方向へ線を伸ばし、その線の先端に3本の短い羽根を描き込んだとき、この記号が示している風向と風力の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 風向：南東、風力：3
- ○ 風向：西南西、風力：3
- ● 風向：東北東、風力：3
- ○ 風向：東北東、風力：2

問7 電池の反応が進行しているとき、素焼きの容器にある微細な穴をイオンが通過するのはなぜか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 金属板から溶け出した陽イオンを、反対側の電極に直接付着させるため。
- ○ 水溶液の温度上昇を防ぎ、電池の電圧を一定に保つため。
- ● 水溶液中の電気的な偏りをなくし、回路全体に電流を流れ続けさせるため。
- ○ 両方の水溶液の濃度を同じにし、化学反応を停止させるため。