京都府 公立高入試 理科 セット10 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1〜6（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　地震の観測データに基づき、複数の地点での震源からの距離を算出して地図上に震央を特定しようとしています。震央の位置に関する説明として、地学的に正しいものはどれか選びなさい。

- ○ 震源から水平方向に最も遠く離れた地表の地点
- ○ 地震が発生した地下の点（震源）から、最短距離にある地表の地点
- ○ 各地の震度を平均した際に、最も数値が大きくなる地点
- ○ 初期微動（P波）と主要動（S波）が同時に観測される地点

問2　質量パーセント濃度が15%の食塩水を200g作るために必要な、食塩と水の質量の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 食塩30g、水170g
- ○ 食塩15g、水200g
- ○ 食塩30g、水200g
- ○ 食塩15g、水185g

問3　100gの水に溶ける物質Xの最大質量（溶解度）は、10℃で21g、70℃で138gです。このように、温度によって溶解度が大きく変化する物質の結晶を取り出すための実験手順として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 水溶液をろ紙に通して、溶けている物質をこしとる。
- ○ 物質を溶かしたあとの水溶液を、ガスバーナーで加熱して水をすべて蒸発させる。
- ○ 高い温度の水に物質を限界まで溶かしたあと、その水溶液を冷やす。
- ○ 飽和水溶液にさらに大量の水を加えて、物質の濃度を薄くする。

問4　太陽からの平均距離が約2億5千万kmである火星と、約8億kmである木星の間の空間には、多数の岩石質の天体が分布しています。この領域に関する説明として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 彗星が集中して分布しており、地球の公転軌道と火星の公転軌道の間に位置している
- ○ 小惑星が集中して分布しており、火星の公転軌道と木星の公転軌道の間に位置している
- ○ 太陽系外縁天体が集中して分布しており、火星の公転軌道と木星の公転軌道の間に位置している
- ○ 小惑星が集中して分布しており、木星の公転軌道と土星の公転軌道の間に位置している

問5　日食の際、月が太陽をちょうど隠すことができるのは、地球から見た月と太陽の「見かけの大きさ」がほぼ等しいためです。この理由を「直径」と「距離」の関係から説明したものとして、正しいものを選びなさい。

- ○ 月と太陽は実際の直径がほぼ等しく、地球からの距離もほぼ等しいため。
- ○ 太陽は月よりも実際の直径が小さいが、地球からの距離が月に比べて圧倒的に遠いため。
- ○ 月は太陽よりも実際の直径が小さいが、地球からの距離が太陽に比べて圧倒的に近いため。
- ○ 太陽は月よりも実際の直径が大きいが、地球からの距離が月に比べて圧倒的に近いため。

問6　太陽系の惑星は、太陽からの平均距離や物理的な特徴によって2つのグループに分類されます。水星、金星、地球、火星の4つの惑星が、木星、土星、天王星、海王星の4つの惑星に比べて、共通して大きな値をもつ物理量はどれですか。

- ○ 赤道半径
- ○ 質量
- ○ 公転周期
- ○ 平均密度

京都府 公立高入試 理科 セット10 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 地震の観測データに基づき、複数の地点での震源からの距離を算出して地図上に震央を特定しようとしています。震央の位置に関する説明として、地学的に正しいものはどれか選びなさい。

- ○ 震源から水平方向に最も遠く離れた地表の地点
- ● 地震が発生した地下の点（震源）から、最短距離にある地表の地点
- ○ 各地の震度を平均した際に、最も数値が大きくなる地点
- ○ 初期微動（P波）と主要動（S波）が同時に観測される地点

問2 質量パーセント濃度が15%の食塩水を200g作るために必要な、食塩と水の質量の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ● 食塩30g、水170g
- ○ 食塩15g、水200g
- ○ 食塩30g、水200g
- ○ 食塩15g、水185g

問3 100gの水に溶ける物質Xの最大質量（溶解度）は、10℃で21g、70℃で138gです。このように、温度によって溶解度が大きく変化する物質の結晶を取り出すための実験手順として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 水溶液をろ紙に通して、溶けている物質をこしとる。
- ○ 物質を溶かしたあとの水溶液を、ガスバーナーで加熱して水をすべて蒸発させる。
- ● 高い温度の水に物質を限界まで溶かしたあと、その水溶液を冷やす。
- ○ 飽和水溶液にさらに大量の水を加えて、物質の濃度を薄くする。

問4 太陽からの平均距離が約2億5千万kmである火星と、約8億kmである木星の間の空間には、多数の岩石質の天体が分布しています。この領域に関する説明として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 彗星が集中して分布しており、地球の公転軌道と火星の公転軌道の間に位置している
- ● 小惑星が集中して分布しており、火星の公転軌道と木星の公転軌道の間に位置している
- ○ 太陽系外縁天体が集中して分布しており、火星の公転軌道と木星の公転軌道の間に位置している
- ○ 小惑星が集中して分布しており、木星の公転軌道と土星の公転軌道の間に位置している

問5 日食の際、月が太陽をちょうど隠すことができるのは、地球から見た月と太陽の「見かけの大きさ」がほぼ等しいためです。この理由を「直径」と「距離」の関係から説明したものとして、正しいものを選びなさい。

- ○ 月と太陽は実際の直径がほぼ等しく、地球からの距離もほぼ等しいため。
- ○ 太陽は月よりも実際の直径が小さいが、地球からの距離が月に比べて圧倒的に遠いため。
- ● 月は太陽よりも実際の直径が小さいが、地球からの距離が太陽に比べて圧倒的に近いため。
- ○ 太陽は月よりも実際の直径が大きいが、地球からの距離が月に比べて圧倒的に近いため。

問6 太陽系の惑星は、太陽からの平均距離や物理的な特徴によって2つのグループに分類されます。水星、金星、地球、火星の4つの惑星が、木星、土星、天王星、海王星の4つの惑星に比べて、共通して大きな値をもつ物理量はどれですか。

- ○ 赤道半径
- ○ 質量
- ○ 公転周期
- ● 平均密度