鳥取県 公立高入試 理科 セット5 前半

名前

出席番号　　必要な人は書く

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13問の前半）

問1　塩素の分子モデルを、原子を円などの図形で表して説明する場合、塩素分子1つの状態を表現した説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 2つの円が一定の距離を置いて、離れて並んでいる状態
- ○ 多数の円が規則正しく網目状に結びついている状態
- ○ 1つの円が単独で存在している状態
- ○ 2つの円が隙間なく横に並んで接触し、1つの塊になっている状態

問2　硫酸と水酸化バリウムの水溶液を混ぜ合わせて中和反応をさせた際、水に溶けにくい白色の物質が生成されます。この物質の名称として正しいものはどれか、次の中から選びなさい。

- ○ 酸化バリウム
- ○ 硫酸バリウム
- ○ 水酸化バリウム
- ○ 塩化バリウム

問3　アブラナやサクラのように花弁（花びら）が1枚ずつ離れている植物を離弁花類というのに対して、ツツジやセイヨウタンポポのように花弁が互いにくっついている植物の仲間を何といいますか。

- ○ 裸子植物
- ○ 離弁花類
- ○ 単子葉類
- ○ 合弁花類

問4　太陽の半径が月の半径の四百倍であり、地球から見た太陽と月の見かけ上の大きさがほぼ等しいと仮定します。月までの距離を三十七万五千キロメートルとしたとき、この比率から計算によって求められる地球から太陽までの距離として適切なものはどれですか。

- ○ 一億五千万キロメートル
- ○ 六億キロメートル
- ○ 三十七万五千キロメートル
- ○ 一千五百万キロメートル

問5　ステンレス皿の上に銅の粉末を薄く広げ、ガスバーナーで加熱して酸化銅を作る実験を行います。このとき、加熱の途中で薬さじを用いて粉末をかき混ぜる操作を行うのはなぜですか。その理由として適切な説明を選びなさい。

- ○ ステンレス皿と銅が熱によって密着し、電子てんびんでの測定ができなくなるのを防ぐため
- ○ 銅と酸素の反応によって全体の質量が減少していく様子を正確に観察するため
- ○ 粉末の内部まで空気中の酸素を十分に行き渡らせ、すべての銅を反応させるため
- ○ 加熱によって銅の粉末が空気中に飛び散り、質量が減少するのを防ぐため

問6　晴れた日の午前8時から午後2時にかけての気象観測において、地面の温度が24度から36度まで急激に上昇したのに対し、海面の温度は25度から28度までの緩やかな上昇にとどまりました。このとき、陸上の空気の状態と、周辺の海上と比較した気圧の関係について正しい説明を選びなさい。

- ○ 陸上の空気が温められて下降気流が発生し、海上より低気圧になる
- ○ 陸上の空気が冷やされて上昇気流が発生し、海上より高気圧になる
- ○ 陸上の空気が温められて上昇気流が発生し、海上より低気圧になる
- ○ 陸上の空気が冷やされて下降気流が発生し、海上より高気圧になる

問7　消化管の中で分泌されるアミラーゼなどの物質は、それ自体は変化せずに特定の養分の分解を助ける触媒としての役割を果たしています。このような物質の性質と分類に関する説明として、最も適切なものを選択してください。

- ○ 栄養素と呼ばれ、分解されたあとに小腸の柔毛から吸収されるエネルギー源となる。
- ○ ホルモンと呼ばれ、血液によって運ばれて全身の器官の働きを調節する。
- ○ 消化酵素と呼ばれ、アミラーゼはデンプンのみを分解する性質を持つ。
- ○ 消化酵素と呼ばれ、アミラーゼはデンプンとタンパク質の両方を分解する性質を持つ。