沖縄県 公立高入試 理科 セット7 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　日本の「秋分」の時期における、地球の地軸の傾きと太陽の位置関係について、模式図の状況を文章で説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 地軸の北極側が、太陽の方角へ最も大きく傾いている。
- ○ 地軸が公転面に対して垂直になり、傾きがなくなっている。
- ○ 地軸の北極側が、太陽とは反対の方角へ最も大きく傾いている。
- ○ 地軸の傾いている方向が、太陽に対してちょうど横を向いている。

問2　検流計をつないだコイルに棒磁石のN極を上から近づけたところ、検流計の針が右側にふれました。次に、コイルの中にある磁石を上方へ遠ざけたときの現象とその理由として適切なものはどれですか。

- ○ 磁界の変化が近づけるときと逆になるため、針は左側にふれる
- ○ 磁界の変化を妨げようとする力は常に一定であるため、針は右側にふれる
- ○ 磁石を遠ざけてもコイル内の磁力が残るため、針は右側にふれたまま止まる
- ○ 磁石を遠ざけるときは磁力が弱まるため、針はふれずに中央を指す

問3　空気に対する密度の比が0.60と空気よりも軽く、水100gに対して740という極めて高い溶解度を持つ気体があります。この気体の名称と、その水溶液が示す性質の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 二酸化炭素であり、水溶液はアルカリ性を示す。
- ○ 塩素であり、水溶液は強い漂白作用を持つ酸性を示す。
- ○ アンモニアであり、水溶液は酸性を示す。
- ○ アンモニアであり、水溶液はアルカリ性を示す。

問4　検流計に接続されたコイルがあり、その上部から棒磁石のN極をコイルの開口部に向かって素早く差し込んだところ、検流計の針が右側に振れました。この装置において、検流計の針を左側に振らせるための操作として正しいものはどれですか。

- ○ 棒磁石のN極を、先ほどよりもゆっくりとコイルの中に差し込む
- ○ コイルに差し込んだ棒磁石のN極を、素早く上方に引き抜く
- ○ 棒磁石のN極を、コイルの中に差し込んだ状態で静止させる
- ○ 磁力のより強い棒磁石のN極を、コイルの中に差し込む

問5　脊椎動物の進化の過程において、ホニュウ類が最初に出現したとされる地質年代の時期として、適切なものはどれですか。

- ○ 約4億年前
- ○ 約2億3千万年前
- ○ 約5億年前
- ○ 約3億年前

問6　透明な半円形レンズの平らな面を手前にして置き、その向こう側にある四角形の棒を観察しました。棒の端から出た光が、レンズから空気中に出る際に境界で屈折して目に届くとき、観察される棒の様子として適切なものはどれですか。

- ○ 実際よりも太く見える
- ○ 光が遮られて見えなくなる
- ○ 実際と同じ太さに見える
- ○ 実際よりも細く見える

問7　マグネシウム原子が化学変化を起こしてマグネシウムイオンに変化する際、電子の動きと生成されるイオンの種類について述べたものとして、最も適切な組み合わせはどれか。

- ○ 電子を2個失い、陰イオンになる
- ○ 電子を2個受け取り、陽イオンになる
- ○ 電子を2個受け取り、陰イオンになる
- ○ 電子を2個失い、陽イオンになる