沖縄県 公立高入試 理科 セット1 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1〜5（全12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　斜面上の最も高い地点をA、斜面を下りきった地点をCとします。地点Aで静止していた物体が地点Cに向かって斜面を下りるとき、地点Aからの移動距離を横軸に、物体の運動エネルギーを縦軸にとった場合、その関係はどのような形状で示されますか。

- ○ 地点Aを通り、移動距離が増えるにつれて値が大きくなる右肩上がりの直線
- ○ 地点Aを最高点とし、移動距離が増えるにつれて値が小さくなる右肩下がりの直線
- ○ 地点Aから地点Cまで、値が変化せずに横軸と平行になる直線
- ○ 地点Aを通り、移動距離が増えるにつれて急激に値が大きくなる二次関数の曲線

問2　酸素は空気よりも密度がわずかに大きく、水に溶けにくいという性質があります。酸素を採集する際、空気中で容器の口を下に向け、上から気体を送り込む「下方置換法」よりも「水上置換法」が優先的に推奨される理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 酸素は空気よりも非常に重いため、下方置換法では容器の底から酸素が漏れ出してしまう恐れがあるから。
- ○ 下方置換法は有毒な気体を集めるための専用の方法であり、無毒な酸素には水上置換法を用いると決まっているから。
- ○ 酸素は空気と密度の差が小さく、空気中で集めると混ざりやすいため、水と置き換えることで純度を高める必要があるから。
- ○ 水上置換法を用いることで、酸素が水と反応して化学的に安定し、保存しやすくなるから。

問3　コイルの中に棒磁石を差し込んだ状態から、この磁石をコイルの外へ向かって上方に遠ざけるように動かしました。このときの電流の様子について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 磁石を遠ざける速さを変えても電流の向きは変わらないため、常に一定の方向に流れる
- ○ 磁石を遠ざけるときには誘導電流は流れない
- ○ 磁石を近づけたときとは逆向きの誘導電流が流れる
- ○ 磁石を近づけたときと同じ向きの誘導電流が流れる

問4　三脚に設置したステンレス皿に赤褐色の銅の粉末を薄く広げ、ガスバーナーの炎で直接加熱する実験を行いました。この実験における物質の変化と、その理由についての説明として適切なものを選びなさい。

- ○ ステンレス皿の成分が銅の粉末に溶け出し、全体が黒色に変化した。
- ○ 銅が空気中の二酸化炭素と反応して、黒色の物質に変化した。
- ○ 銅が空気中の酸素と化合して、黒色の物質に変化した。
- ○ 加熱によって銅が分解され、黒色の炭素が残った。

問5　ある物質の密度を算出するために必要な「物質の質量」と「物質の体積」を測定しました。このデータから密度を導き出すための定義および計算方法として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 測定された物質の質量をその体積で割り、1立方センチメートルあたりの質量を求める。
- ○ メスシリンダーで測定された水位の目盛りをそのまま密度として扱う。
- ○ 測定された物質の体積をその質量で割り、1グラムあたりの体積を求める。
- ○ 測定された物質の質量と体積を掛け合わせ、物質全体のエネルギー量を求める。

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

沖縄県 公立高入試 理科 セット1 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 斜面上の最も高い地点をA、斜面を下りきった地点をCとします。地点Aで静止していた物体が地点Cに向かって斜面を下りるとき、地点Aからの移動距離を横軸に、物体の運動エネルギーを縦軸にとった場合、その関係はどのような形状で示されますか。

- ● 地点Aを通り、移動距離が増えるにつれて値が大きくなる右肩上がりの直線
- ○ 地点Aを最高点とし、移動距離が増えるにつれて値が小さくなる右肩下がりの直線
- ○ 地点Aから地点Cまで、値が変化せずに横軸と平行になる直線
- ○ 地点Aを通り、移動距離が増えるにつれて急激に値が大きくなる二次関数の曲線

問2 酸素は空気よりも密度がわずかに大きく、水に溶けにくいという性質があります。酸素を採集する際、空気中で容器の口を下に向け、上から気体を送り込む「下方置換法」よりも「水上置換法」が優先的に推奨される理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 酸素は空気よりも非常に重いため、下方置換法では容器の底から酸素が漏れ出してしまう恐れがあるから。
- ○ 下方置換法は有毒な気体を集めるための専用の方法であり、無毒な酸素には水上置換法を用いると決まっているから。
- ● 酸素は空気と密度の差が小さく、空気中で集めると混ざりやすいため、水と置き換えることで純度を高める必要があるから。
- ○ 水上置換法を用いることで、酸素が水と反応して化学的に安定し、保存しやすくなるから。

問3 コイルの中に棒磁石を差し込んだ状態から、この磁石をコイルの外へ向かって上方に遠ざけるように動かしました。このときの電流の様子について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 磁石を遠ざける速さを変えても電流の向きは変わらないため、常に一定の方向に流れる
- ○ 磁石を遠ざけるときには誘導電流は流れない
- ● 磁石を近づけたときとは逆向きの誘導電流が流れる
- ○ 磁石を近づけたときと同じ向きの誘導電流が流れる

問4 三脚に設置したステンレス皿に赤褐色の銅の粉末を薄く広げ、ガスバーナーの炎で直接加熱する実験を行いました。この実験における物質の変化と、その理由についての説明として適切なものを選びなさい。

- ○ ステンレス皿の成分が銅の粉末に溶け出し、全体が黒色に変化した。
- ○ 銅が空気中の二酸化炭素と反応して、黒色の物質に変化した。
- ● 銅が空気中の酸素と化合して、黒色の物質に変化した。
- ○ 加熱によって銅が分解され、黒色の炭素が残った。

問5 ある物質の密度を算出するために必要な「物質の質量」と「物質の体積」を測定しました。このデータから密度を導き出すための定義および計算方法として、最も適切な説明を選びなさい。

- ● 測定された物質の質量をその体積で割り、1立方センチメートルあたりの質量を求める。
- ○ メスシリンダーで測定された水位の目盛りをそのまま密度として扱う。
- ○ 測定された物質の体積をその質量で割り、1グラムあたりの体積を求める。
- ○ 測定された物質の質量と体積を掛け合わせ、物質全体のエネルギー量を求める。