三重県 公立高入試 理科 セット4 後半

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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　ポリエチレンの袋の中に水素と酸素の混合気体を入れ、電気火花で点火した際に観察される現象と生成物の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 炎を出さずにゆっくりと反応が進み、袋の形は変わらずに酸素のみが残る。
- ○ 一瞬炎が出て激しく反応して袋がしぼみ、水が生成される。
- ○ 袋が大きく膨らみ、内側に白い粉末状の炭酸ナトリウムが付着する。
- ○ 激しく音を立てて袋が破裂し、黒色の酸化銅が生成される。

問8　温帯低気圧の発達過程において、移動速度の速い寒冷前線が前方の温暖前線に追いつくことによって形成される前線を何といいますか。

- ○ 温暖前線
- ○ 停滞前線
- ○ 寒冷前線
- ○ 閉そく前線

問9　双眼実体顕微鏡を用いて、対象物を最も適切な手順で観察する方法を説明したものはどれですか。

- ○ 粗動ねじを回してレンズを最も下げた状態から、両眼でのぞきながら目幅を合わせ、視度調節リングを回してピントを合わせる。
- ○ 最初に視度調節リングを中央に合わせて固定し、左目のみでのぞきながら粗動ねじでピントを合わせ、最後に両眼で目幅を合わせる。
- ○ 両眼で一つの円が見えるように目幅を合わせ、右目のみでのぞきながら粗動ねじでピントを合わせ、最後に左目のみでのぞきながら視度調節リングを回す。
- ○ ステージの上に岩石を置き、左目でのぞきながら粗動ねじでピントを合わせた後、右目でのぞきながら視度調節リングで微調整する。

問10　銅を空気中で十分に加熱すると、酸素と結びついて酸化銅が生成されます。このとき、反応する銅の質量と結びつく酸素の質量の比は常に一定となります。この法則の名称と、銅と酸素が反応するときの質量比の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 質量保存の法則（銅：酸素＝1：4）
- ○ 定比例の法則（銅：酸素＝4：1）
- ○ 質量保存の法則（銅：酸素＝4：1）
- ○ 定比例の法則（銅：酸素＝3：1）

問11　マグネシウム、亜鉛、銅の3つの金属における「イオンへのなりやすさ」の序列に基づき、マグネシウムと硫酸亜鉛水溶液の間で起こる反応を電子の動きに注目して説明したものはどれですか。

- ○ マグネシウム原子が電子を吸収して陰イオンになり、亜鉛イオンが電子を放出して原子になる
- ○ マグネシウム原子が電子を放出して陽イオンになり、亜鉛イオンがその電子を受け取って原子になる
- ○ マグネシウム原子と亜鉛原子が互いに電子を交換することで、両方が陽イオンとして安定する
- ○ マグネシウムイオンが電子を受け取って原子になり、亜鉛原子が電子を放出して陽イオンになる

問12　塩化水素の水溶液（塩酸）の中にある粒子の状態について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 電気を帯びない水素原子と塩素原子が、それぞれバラバラに存在している
- ○ プラスの電気を帯びた水素イオンと、マイナスの電気を帯びた塩化物イオンに分かれている
- ○ マイナスの電気を帯びた水素イオンと、プラスの電気を帯びた塩化物イオンに分かれている
- ○ 塩化水素の分子が、電気を帯びないまま水中に溶けている

問13　日本の春や秋において、低気圧と交互に日本付近を西から東へと周期的に通過し、数日おきに晴天をもたらす高気圧を何と呼びますか。

- ○ 移動性高気圧
- ○ 小笠原高気圧
- ○ オホーツク海高気圧
- ○ シベリア高気圧