福井県 公立高入試 理科 セット7 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　水面に物体を浮かべたところ、物体は一定の深さまで沈んだ状態で静止しました。このとき、物体にはたらいている「下向きの重力」と「上向きの浮力」の関係について述べたものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 物体にはたらく浮力の大きさが、重力の大きさよりも大きくなっている。
- ○ 物体にはたらく重力の大きさが、浮力の大きさよりも大きくなっている。
- ○ 重力と浮力の大きさが等しくなり、2つの力がつり合っている。
- ○ 物体が静止しているときは、重力も浮力もどちらもはたらいていない。

問9　モノコードを用いた実験において、弦の長さを長くした状態で、変化させる前と同じ振動数の音を出すためには、弦を張る力をどのように調整すればよいか。

- ○ 弦を張る力を変えずに、はじく強さを小さくする
- ○ 弦を張る力をより大きくする
- ○ 弦を張る力をより小さくする
- ○ 弦を張る力を変えずに、はじく強さを大きくする

問10　塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ加え、混合液の性質がちょうど中性になったとき、この水溶液中に存在するイオンをすべて挙げたものとして適切なものはどれですか。

- ○ ナトリウムイオンと塩化物イオン
- ○ 水素イオンと水酸化物イオン
- ○ イオンはすべて反応して消滅するため存在しない
- ○ ナトリウムイオン、塩化物イオン、水素イオン

問11　うすい塩酸に亜鉛板と銅板を浸して電圧計を接続したところ、電圧が発生しました。この実験で用いた塩酸が、水150gに40gの塩化水素を溶かして、さらに水を加えて合計200gに調整したものであるとき、この塩酸の質量パーセント濃度は何%ですか。

- ○ 100%
- ○ 40%
- ○ 20%
- ○ 10%

問12　天体望遠鏡に太陽投影板を取り付け、記録用紙に投影された太陽の像をスケッチする観察方法について、操作上の注意点として正しいものはどれですか。

- ○ 望遠鏡が太陽の熱で破損するのを防ぐため、ファインダーのキャップは常に外しておく。
- ○ スケッチをしている間、太陽の像は動かないため、望遠鏡の向きを微調整する必要はない。
- ○ 太陽を望遠鏡の視野に入れる際、ファインダーを覗いて位置を確認してはならない。
- ○ 記録用紙に映った太陽の像をはっきりさせるため、遮光板は取り外して観察する。

問13　酸化銀2.32gを試験管に入れて加熱を繰り返したところ、気体が発生して質量が減少し、4回目以降の加熱では試験管内に残った固体の質量が2.16gで一定となりました。この実験結果に基づくと、発生した酸素の質量は何gであると考えられますか。

- ○ 4.48g
- ○ 0.16g
- ○ 2.32g
- ○ 2.16g

福井県 公立高入試 理科 セット7 後半

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8　水面に物体を浮かべたところ、物体は一定の深さまで沈んだ状態で静止しました。このとき、物体にはたらいている「下向きの重力」と「上向きの浮力」の関係について述べたものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 物体にはたらく浮力の大きさが、重力の大きさよりも大きくなっている。
- ○ 物体にはたらく重力の大きさが、浮力の大きさよりも大きくなっている。
- ● 重力と浮力の大きさが等しくなり、2つの力がつり合っている。
- ○ 物体が静止しているときは、重力も浮力もどちらもはたらいていない。

問9　モノコードを用いた実験において、弦の長さを長くした状態で、変化させる前と同じ振動数の音を出すためには、弦を張る力をどのように調整すればよいか。

- ○ 弦を張る力を変えずに、はじく強さを小さくする
- ● 弦を張る力をより大きくする
- ○ 弦を張る力をより小さくする
- ○ 弦を張る力を変えずに、はじく強さを大きくする

問10　塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ加え、混合液の性質がちょうど中性になったとき、この水溶液中に存在するイオンをすべて挙げたものとして適切なものはどれですか。

- ● ナトリウムイオンと塩化物イオン
- ○ 水素イオンと水酸化物イオン
- ○ イオンはすべて反応して消滅するため存在しない
- ○ ナトリウムイオン、塩化物イオン、水素イオン

問11　うすい塩酸に亜鉛板と銅板を浸して電圧計を接続したところ、電圧が発生しました。この実験で用いた塩酸が、水150gに40gの塩化水素を溶かして、さらに水を加えて合計200gに調整したものであるとき、この塩酸の質量パーセント濃度は何%ですか。

- ○ 100%
- ○ 40%
- ● 20%
- ○ 10%

問12　天体望遠鏡に太陽投影板を取り付け、記録用紙に投影された太陽の像をスケッチする観察方法について、操作上の注意点として正しいものはどれですか。

- ○ 望遠鏡が太陽の熱で破損するのを防ぐため、ファインダーのキャップは常に外しておく。
- ○ スケッチをしている間、太陽の像は動かないため、望遠鏡の向きを微調整する必要はない。
- ● 太陽を望遠鏡の視野に入れる際、ファインダーを覗いて位置を確認してはならない。
- ○ 記録用紙に映った太陽の像をはっきりさせるため、遮光板は取り外して観察する。

問13　酸化銀2.32gを試験管に入れて加熱を繰り返したところ、気体が発生して質量が減少し、4回目以降の加熱では試験管内に残った固体の質量が2.16gで一定となりました。この実験結果に基づくと、発生した酸素の質量は何gであると考えられますか。

- ○ 4.48g
- ● 0.16g
- ○ 2.32g
- ○ 2.16g