佐賀県 公立高入試 理科 セット6 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　食塩20gを水180gにすべて溶かして食塩水を作った。このとき、この食塩水の質量パーセント濃度は何%か。

- ○ 20%
- ○ 10%
- ○ 11.1%
- ○ 9%

問8　塩酸と水酸化ナトリウム水溶液が過不足なく反応して中和が完了したとき、水溶液中に生成されている物質の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 塩化ナトリウムと水素
- ○ 塩素とナトリウムと水
- ○ 塩化ナトリウムと水
- ○ 水酸化ナトリウムと水素

問9　塩化物イオンの成り立ちと、それを表す化学式（イオン式）の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 塩素原子が2個結びついて分子になり、負の電気を帯びて、Cl□□と表される。
- ○ 塩素原子が電子を2個受け取って、負の電気を帯びた陰イオンになり、Cl^{2}□と表される。
- ○ 塩素原子が電子を1個失って、正の電気を帯びた陽イオンになり、Cl□と表される。
- ○ 塩素原子が電子を1個受け取って、負の電気を帯びた陰イオンになり、Cl□と表される。

問10　物質が同一の素材でできているかどうかを調べるとき、質量と体積の関係に注目します。同じ種類の物質において、質量と体積の間にはどのような関係が成り立ちますか。

- ○ 質量と体積は比例の関係にある
- ○ 体積が増えても質量は常に一定である
- ○ 質量は体積の2乗に比例する
- ○ 質量と体積は反比例の関係にある

問11　寒冷前線が通過した直後の気象の変化について、風向と気温の観点から説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 風向が南寄りから東寄りに変わり、気温は変化しない
- ○ 風向が西寄りから南寄りに変わり、気温がゆるやかに下がる
- ○ 風向が南寄りから北寄りに変わり、気温が急激に下がる
- ○ 風向が北寄りから南寄りに変わり、気温が急激に上がる

問12　電流が流れている円筒状のコイルのまわりに、磁界のようすを調べるために方位磁針を置きました。このとき観察される現象として、磁界と磁力線の性質に基づいた正しい説明を選んでください。

- ○ 電流の向きを逆にしても、コイルの内部を通る磁力線の向きが変わることはない。
- ○ 磁力線はコイルの内部を一方向に貫き、外部では一方の端からもう一方の端へ戻るようなループを描く。
- ○ コイルの内部では、方位磁針のN極は常にコイルの巻き始めの方向を指して静止する。
- ○ 磁力線はコイルの巻き線を中心とした同心円状のみに現れ、コイルの内部を通り抜けることはない。

問13　紙コップの底にエナメル線のコイルを貼り付け、それを磁石の上に置いて電流を流す手作りスピーカーの実験を行いました。コイルに流れる電流を大きくしたとき、コイルが磁界から受ける力と、紙コップの振れ幅の変化の組み合わせとして正しいものを選択してください。

- ○ 磁界から受ける力が小さくなり、紙コップの振れ幅が小さくなる
- ○ 磁界から受ける力が小さくなり、紙コップの振れ幅が大きくなる
- ○ 磁界から受ける力が大きくなり、紙コップの振れ幅が小さくなる
- ○ 磁界から受ける力が大きくなり、紙コップの振れ幅が大きくなる

佐賀県 公立高入試 理科 セット6 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7 食塩20gを水180gにすべて溶かして食塩水を作った。このとき、この食塩水の質量パーセント濃度は何%か。

- ○ 20%
- ● 10%
- ○ 11.1%
- ○ 9%

問8 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液が過不足なく反応して中和が完了したとき、水溶液中に生成されている物質の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 塩化ナトリウムと水素
- ○ 塩素とナトリウムと水
- ● 塩化ナトリウムと水
- ○ 水酸化ナトリウムと水素

問9 塩化物イオンの成り立ちと、それを表す化学式（イオン式）の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 塩素原子が2個結びついて分子になり、負の電気を帯びて、Cl□□と表される。
- ○ 塩素原子が電子を2個受け取って、負の電気を帯びた陰イオンになり、Cl^{2}□と表される。
- ○ 塩素原子が電子を1個失って、正の電気を帯びた陽イオンになり、Cl□と表される。
- ● 塩素原子が電子を1個受け取って、負の電気を帯びた陰イオンになり、Cl□と表される。

問10 物質が同一の素材でできているかどうかを調べるとき、質量と体積の関係に注目します。同じ種類の物質において、質量と体積の間にはどのような関係が成り立ちますか。

- ● 質量と体積は比例の関係にある
- ○ 体積が増えても質量は常に一定である
- ○ 質量は体積の2乗に比例する
- ○ 質量と体積は反比例の関係にある

問11 寒冷前線が通過した直後の気象の変化について、風向と気温の観点から説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 風向が南寄りから東寄りに変わり、気温は変化しない
- ○ 風向が西寄りから南寄りに変わり、気温がゆるやかに下がる
- ● 風向が南寄りから北寄りに変わり、気温が急激に下がる
- ○ 風向が北寄りから南寄りに変わり、気温が急激に上がる

問12 電流が流れている円筒状のコイルのまわりに、磁界のようすを調べるために方位磁針を置きました。このとき観察される現象として、磁界と磁力線の性質に基づいた正しい説明を選んでください。

- ○ 電流の向きを逆にしても、コイルの内部を通る磁力線の向きが変わることはない。
- ● 磁力線はコイルの内部を一方向に貫き、外部では一方の端からもう一方の端へ戻るようなループを描く。
- ○ コイルの内部では、方位磁針のN極は常にコイルの巻き始めの方向を指して静止する。
- ○ 磁力線はコイルの巻き線を中心とした同心円状のみに現れ、コイルの内部を通り抜けることはない。

問13 紙コップの底にエナメル線のコイルを貼り付け、それを磁石の上に置いて電流を流す手作りスピーカーの実験を行いました。コイルに流れる電流を大きくしたとき、コイルが磁界から受ける力と、紙コップの振れ幅の変化の組み合わせとして正しいものを選択してください。

- ○ 磁界から受ける力が小さくなり、紙コップの振れ幅が小さくなる
- ○ 磁界から受ける力が小さくなり、紙コップの振れ幅が大きくなる
- ○ 磁界から受ける力が大きくなり、紙コップの振れ幅が小さくなる
- ● 磁界から受ける力が大きくなり、紙コップの振れ幅が大きくなる