石川県 公立高入試 理科 セット10 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9〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問9　ビーカーの中に入った透明な塩化ナトリウム水溶液があります。この水溶液は、肉眼では溶質と水の区別がつかないほど均一に混ざっています。この水溶液をろ紙に通してろ過したときに観察される現象の説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 溶質はろ紙の上に白い粉末として残り、ろ過した後の液体は純粋な水になる。
- ○ 溶質の一部はろ紙に残り、一部はろ紙を通過するため、ろ液の濃度はもとの水溶液より薄くなる。
- ○ 溶質はろ紙を通過するため、ろ過した後の液体（ろ液）にも変わらず溶質が含まれている。
- ○ 溶質はろ紙を通過するが、ろ紙を通る際の刺激によって結晶化し、ビーカーの底に沈殿する。

問10　鉄粉と硫黄の混合物を加熱して得られた黒色の硫化鉄に塩酸を加えると、特有のにおいを持つ気体が発生します。この実験で用いた塩酸の主成分である塩化水素が、水溶液中でどのような状態で存在しているかを正しく説明したものはどれですか。

- ○ 水素原子（H）と塩素原子（Cl）がバラバラの状態で存在している
- ○ 水素イオン（H□）と塩化物イオン（Cl□）に分かれて存在している
- ○ 水素分子（H□）と塩素分子（Cl□）が水中に溶けて存在している
- ○ 塩化水素分子（HCl）がそのままの形で均一に存在している

問11　地層が堆積した当時の年代を推定する手がかりとなる「示準化石」として、よりふさわしい生物の特徴を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 長い期間にわたって、特定の狭い地域で生息していた生物の化石
- ○ 長い期間にわたって、広い範囲で生息していた生物の化石
- ○ 限られた期間に、広い範囲で生息していた生物の化石
- ○ 限られた期間に、特定の狭い地域で生息していた生物の化石

問12　エンドウの種子の形において、代々同じ形質が現れる純系の個体では、対立遺伝子が同じ種類でそろっています。顕性の形質である「丸」の純系個体が持つ細胞内の遺伝子の組み合わせを、アルファベットを用いて表すとき、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 小文字を2つ組み合わせた「aa」
- ○ 大文字と小文字を組み合わせた「Aa」
- ○ 大文字を2つ組み合わせた「AA」
- ○ 大文字1つのみの「A」

問13　呼気を吹き込んで二酸化炭素を増やし、緑色にしたBTB溶液にオオカナダモを入れ、光を十分に当てたところ、溶液の色が青色に変化しました。この現象が起きた理由を説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ オオカナダモが光合成によって二酸化炭素を吸収したため
- ○ オオカナダモが呼吸によって二酸化炭素を放出したため
- ○ オオカナダモが光合成によって酸素を吸収したため
- ○ オオカナダモが呼吸によって酸素を放出したため

問14　集気びんの中で「ろう」を燃焼させた後、火が消えたのを確認してからびんの中に石灰水を入れてよく振りました。このとき観察される変化と、その結果から判断できることの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 石灰水が白く濁り、ろうに水素が含まれていたことがわかる
- ○ 石灰水は変化せず、ろうが無機物であったことがわかる
- ○ 石灰水が青紫色に変化し、ろうが酸素を放出したことがわかる
- ○ 石灰水が白く濁り、ろうに炭素が含まれていたことがわかる

石川県 公立高入試 理科 セット10 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9 ビーカーの中に入った透明な塩化ナトリウム水溶液があります。この水溶液は、肉眼では溶質と水の区別がつかないほど均一に混ざっています。この水溶液をろ紙に通してろ過したときに観察される現象の説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 溶質はろ紙の上に白い粉末として残り、ろ過した後の液体は純粋な水になる。
- ○ 溶質の一部はろ紙に残り、一部はろ紙を通過するため、ろ液の濃度はもとの水溶液より薄くなる。
- ● 溶質はろ紙を通過するため、ろ過した後の液体（ろ液）にも変わらず溶質が含まれている。
- ○ 溶質はろ紙を通過するが、ろ紙を通る際の刺激によって結晶化し、ビーカーの底に沈殿する。

問10 鉄粉と硫黄の混合物を加熱して得られた黒色の硫化鉄に塩酸を加えると、特有のにおいを持つ気体が発生します。この実験で用いた塩酸の主成分である塩化水素が、水溶液中でどのような状態で存在しているかを正しく説明したものはどれですか。

- ○ 水素原子（H）と塩素原子（Cl）がバラバラの状態で存在している
- ● 水素イオン（H□）と塩化物イオン（Cl□）に分かれて存在している
- ○ 水素分子（H□）と塩素分子（Cl□）が水中に溶けて存在している
- ○ 塩化水素分子（HCl）がそのままの形で均一に存在している

問11 地層が堆積した当時の年代を推定する手がかりとなる「示準化石」として、よりふさわしい生物の特徴を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 長い期間にわたって、特定の狭い地域で生息していた生物の化石
- ○ 長い期間にわたって、広い範囲で生息していた生物の化石
- ● 限られた期間に、広い範囲で生息していた生物の化石
- ○ 限られた期間に、特定の狭い地域で生息していた生物の化石

問12 エンドウの種子の形において、代々同じ形質が現れる純系の個体では、対立遺伝子が同じ種類でそろっています。顕性の形質である「丸」の純系個体が持つ細胞内の遺伝子の組み合わせを、アルファベットを用いて表すとき、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 小文字を2つ組み合わせた「aa」
- ○ 大文字と小文字を組み合わせた「Aa」
- ● 大文字を2つ組み合わせた「AA」
- ○ 大文字1つのみの「A」

問13 呼気を吹き込んで二酸化炭素を増やし、緑色にしたBTB溶液にオオカナダモを入れ、光を十分に当てたところ、溶液の色が青色に変化しました。この現象が起きた理由を説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ● オオカナダモが光合成によって二酸化炭素を吸収したため
- ○ オオカナダモが呼吸によって二酸化炭素を放出したため
- ○ オオカナダモが光合成によって酸素を吸収したため
- ○ オオカナダモが呼吸によって酸素を放出したため

問14 集気びんの中で「ろう」を燃焼させた後、火が消えたのを確認してからびんの中に石灰水を入れてよく振りました。このとき観察される変化と、その結果から判断できることの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 石灰水が白く濁り、ろうに水素が含まれていたことがわかる
- ○ 石灰水は変化せず、ろうが無機物であったことがわかる
- ○ 石灰水が青紫色に変化し、ろうが酸素を放出したことがわかる
- ● 石灰水が白く濁り、ろうに炭素が含まれていたことがわかる