岩手県 公立高入試 理科 セット6 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1〜8（全15問の前半）

名前

出席番号　必要な人は書く

問1　水平なスポンジの上に直方体の物体を置いたとき、物体が静止している状態において、スポンジの面から物体に対して垂直に押し返す力を何というか、名称を答えなさい。

○ 垂直抗力　○ 弾性力　○ 摩擦力　○ 重力

問2　太陽と、その周囲を公転する惑星や小天体からなる太陽系において、中心の恒星である太陽が系全体の質量に占める割合として最も適切なものはどれですか。

○ 約0.1%　○ 約90%　○ 約10%　○ 約99.9%

問3　ある観測地点のすぐ西側を、台風が南から北へ通過しました。このとき、この地点における風向の変化として最も適切なものはどれですか。

○ 西寄りから北寄り、さらに東寄りへと変化する
○ 東寄りから南寄り、そして西寄りへと変化する
○ 変化せず、常に北寄りの風が吹き続ける
○ 北寄りから西寄り、そして南寄りへと変化する

問4　ある塩化銅水溶液の状態を確認したところ、水溶液中に陽イオンである銅イオンが50個存在していました。このとき、水溶液全体を電気的に中性な状態に保つために必要な、陰イオンである塩化物イオンの個数は何個ですか。

○ 25個　○ 100個　○ 50個　○ 200個

問5　質量パーセント濃度が5%の水酸化ナトリウム水溶液を100gつくる際、溶質である水酸化ナトリウムと、溶媒である水の質量をそれぞれ何gずつ準備すればよいか。適切な組み合わせを選びなさい。

○ 水酸化ナトリウム5g、水105g
○ 水酸化ナトリウム5g、水95g
○ 水酸化ナトリウム10g、水90g
○ 水酸化ナトリウム5g、水100g

問6　硝酸銀水溶液に銅線を浸したところ、しばらくすると銅線の表面に樹枝状の白い物質が付着しました。この現象の説明として正しいものはどれですか。

○ 銅イオンが電子を放出し、酸化銅として析出した。
○ 銀イオンが電子を放出し、金属の銀として析出した。
○ 銀イオンが電子を受け取り、金属の銀として析出した。
○ 水溶液中の水素イオンが電子を受け取り、水素が発生した。

問7　水溶液がアルカリ性であるかどうかを調べるために用いられる指示薬で、セッケン水のようなアルカリ性の液体に反応して無色から赤色に変化する試薬の名称として正しいものを選びなさい。

○ BTB溶液
○ フェノールフタレイン液
○ ヨウ素液
○ ベネジクト液

問8　地球や火星などの天体が持つ特徴と、それらの天体の分類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。

○ 自ら光を放つ天体であり、銀河の中心を公転している。
○ 自ら光を放つ恒星の周囲を公転している天体である。
○ 細長い楕円軌道で公転し、太陽に近づくとガスやちりの尾を出す天体である。
○ 惑星の周囲を公転し、太陽の光を反射して光って見える天体である。

岩手県 公立高入試 理科 セット6 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 水平なスポンジの上に直方体の物体を置いたとき、物体が静止している状態において、スポンジの面から物体に対して垂直に押し返す力を何というか、名称を答えなさい。

- ● 垂直抗力
- ○ 弾性力
- ○ 摩擦力
- ○ 重力

問2 太陽と、その周囲を公転する惑星や小天体からなる太陽系において、中心の恒星である太陽が系全体の質量に占める割合として最も適切なものはどれですか。

- ○ 約0.1%
- ○ 約90%
- ○ 約10%
- ● 約99.9%

問3 ある観測地点のすぐ西側を、台風が南から北へ通過しました。このとき、この地点における風向の変化として最も適切なものはどれですか。

- ○ 西寄りから北寄り、さらに東寄りへと変化する
- ● 東寄りから南寄り、そして西寄りへと変化する
- ○ 変化せず、常に北寄りの風が吹き続ける
- ○ 北寄りから西寄り、そして南寄りへと変化する

問4 ある塩化銅水溶液の状態を確認したところ、水溶液中に陽イオンである銅イオンが50個存在していました。このとき、水溶液全体を電気的に中性な状態に保つために必要な、陰イオンである塩化物イオンの個数は何個ですか。

- ○ 25個
- ● 100個
- ○ 50個
- ○ 200個

問5 質量パーセント濃度が5%の水酸化ナトリウム水溶液を100gつくる際、溶質である水酸化ナトリウムと、溶媒である水の質量をそれぞれ何gずつ準備すればよいか。適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 水酸化ナトリウム5g、水105g
- ● 水酸化ナトリウム5g、水95g
- ○ 水酸化ナトリウム10g、水90g
- ○ 水酸化ナトリウム5g、水100g

問6 硝酸銀水溶液に銅線を浸したところ、しばらくすると銅線の表面に樹枝状の白い物質が付着しました。この現象の説明として正しいものはどれですか。

- ○ 銅イオンが電子を放出し、酸化銅として析出した。
- ○ 銀イオンが電子を放出し、金属の銀として析出した。
- ● 銀イオンが電子を受け取り、金属の銀として析出した。
- ○ 水溶液中の水素イオンが電子を受け取り、水素が発生した。

問7 水溶液がアルカリ性であるかどうかを調べるために用いられる指示薬で、セッケン水のようなアルカリ性の液体に反応して無色から赤色に変化する試薬の名称として正しいものを選びなさい。

- ○ BTB溶液
- ● フェノールフタレイン液
- ○ ヨウ素液
- ○ ベネジクト液

問8 地球や火星などの天体が持つ特徴と、それらの天体の分類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。

- ○ 自ら光を放つ天体であり、銀河の中心を公転している。
- ● 自ら光を放つ恒星の周囲を公転している天体である。
- ○ 細長い楕円軌道で公転し、太陽に近づくとガスやちりの尾を出す天体である。
- ○ 惑星の周囲を公転し、太陽の光を反射して光って見える天体である。