兵庫県 公立高入試 理科 セット10 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1〜6（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　酸化銅と炭素の粉末を混ぜ合わせて加熱したとき、酸化銅は酸素を失って銅に変化し、炭素は酸素と結びついて二酸化炭素に変化します。このように、酸化物が酸素を奪われる化学変化を何といいますか。その名称として適切なものを選びなさい。

○ 分解　○ 蒸留　○ 還元　○ 中和

問2　金属製のコップに室温と同じ温度の水を入れ、氷水を少しずつ加えて水温を下げていく実験を行いました。コップの表面がくもり始めたときの現象と理由について、適切な説明はどれですか。

○ コップの表面付近の空気が冷やされて露点に達し、水蒸気が凝結して水滴が付着したため
○ 水温が下がることで空気中の飽和水蒸気量が増加し、空気中の水分が吸収されたため
○ コップの表面で化学反応が起き、金属が酸化して曇りが発生したため
○ コップの中の氷が溶けて水になり、金属の隙間から外側に染み出してきたため

問3　地震が発生した際、最初に到達する速い波であるP波が到着してから、次に到達する遅い波であるS波が到着するまでの時間の名称と、その時間と震源からの距離の関係について説明したものとして正しいものはどれか。

○ 主要動といい、震源からの距離の2乗に比例して長くなる。
○ 主要動といい、震源からの距離に比例して短くなる。
○ 初期微動継続時間といい、震源からの距離にかかわらず一定である。
○ 初期微動継続時間といい、震源からの距離に比例して長くなる。

問4　植物の根のつくりが「ひげ根」である植物において、その葉の脈の様子と、根・茎の維管束の関係について述べた文として、正しいものはどれか。

○ 葉脈は網目状に広がる「網状脈」であり、茎の維管束は輪の形に並んでいる
○ 葉脈は網目状に広がる「網状脈」であり、茎の維管束はバラバラに散らばっている
○ 葉脈は平行に並ぶ「平行脈」であり、茎の維管束は輪の形に並んでいる
○ 葉脈は平行に並ぶ「平行脈」であり、茎の維管束はバラバラに散らばっている

問5　スギナ、ササ、ツツジの3つの植物に共通する特徴と、それに基づく分類上の説明として、最も適切なものはどれですか。

○ これらはすべて単子葉類に属する植物であり、ひげ根を持つという特徴がある
○ これらはすべて胞子で増える植物であり、湿った場所を好んで生育する
○ これらはすべて維管束を持つ植物であり、水や養分を運ぶ組織が発達している
○ これらはすべて種子をつくる植物であり、胚珠が子房に包まれている

問6　塩酸と水酸化ナトリウム水溶液の中和反応において、水溶液中に残った成分から塩化ナトリウムが生成される理由として、最も適切な説明はどれですか。

○ 塩酸の塩化物イオンと、水酸化ナトリウムのナトリウムイオンが結びつくため
○ 塩酸の水素イオンと、水酸化ナトリウムのナトリウムイオンが結びつくため
○ 塩酸の水素イオンと、水酸化ナトリウムの水酸化物イオンが結びつくため
○ 塩酸の塩化物イオンと、水酸化ナトリウムの水酸化物イオンが結びつくため

兵庫県 公立高入試 理科 セット10 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 酸化銅と炭素の粉末を混ぜ合わせて加熱したとき、酸化銅は酸素を失って銅に変化し、炭素は酸素と結びついて二酸化炭素に変化します。このように、酸化物が酸素を奪われる化学変化を何といいますか。その名称として適切なものを選びなさい。

- ○ 分解
- ○ 蒸留
- ● 還元
- ○ 中和

問2 金属製のコップに室温と同じ温度の水を入れ、氷水を少しずつ加えて水温を下げていく実験を行いました。コップの表面がくもり始めたときの現象と理由について、適切な説明はどれですか。

- ● コップの表面付近の空気が冷やされて露点に達し、水蒸気が凝結して水滴が付着したため
- ○ 水温が下がることで空気中の飽和水蒸気量が増加し、空気中の水分が吸収されたため
- ○ コップの表面で化学反応が起き、金属が酸化して曇りが発生したため
- ○ コップの中の氷が溶けて水になり、金属の隙間から外側に染み出してきたため

問3 地震が発生した際、最初に到達する速い波であるP波が到着してから、次に到達する遅い波であるS波が到着するまでの時間の名称と、その時間と震源からの距離の関係について説明したものとして正しいものはどれか。

- ○ 主要動といい、震源からの距離の2乗に比例して長くなる。
- ○ 主要動といい、震源からの距離に比例して短くなる。
- ○ 初期微動継続時間といい、震源からの距離にかかわらず一定である。
- ● 初期微動継続時間といい、震源からの距離に比例して長くなる。

問4 植物の根のつくりが「ひげ根」である植物において、その葉の脈の様子と、根・茎の維管束の関係について述べた文として、正しいものはどれか。

- ○ 葉脈は網目状に広がる「網状脈」であり、茎の維管束は輪の形に並んでいる
- ○ 葉脈は網目状に広がる「網状脈」であり、茎の維管束はバラバラに散らばっている
- ○ 葉脈は平行に並ぶ「平行脈」であり、茎の維管束は輪の形に並んでいる
- ● 葉脈は平行に並ぶ「平行脈」であり、茎の維管束はバラバラに散らばっている

問5 スギナ、ササ、ツツジの3つの植物に共通する特徴と、それに基づく分類上の説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ これらはすべて単子葉類に属する植物であり、ひげ根を持つという特徴がある
- ○ これらはすべて胞子で増える植物であり、湿った場所を好んで生育する
- ● これらはすべて維管束を持つ植物であり、水や養分を運ぶ組織が発達している
- ○ これらはすべて種子をつくる植物であり、胚珠が子房に包まれている

問6 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液の中和反応において、水溶液中に残った成分から塩化ナトリウムが生成される理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ● 塩酸の塩化物イオンと、水酸化ナトリウムのナトリウムイオンが結びつくため
- ○ 塩酸の水素イオンと、水酸化ナトリウムのナトリウムイオンが結びつくため
- ○ 塩酸の水素イオンと、水酸化ナトリウムの水酸化物イオンが結びつくため
- ○ 塩酸の塩化物イオンと、水酸化ナトリウムの水酸化物イオンが結びつくため