鳥取県 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　酸とアルカリの反応について述べた次の文のうち、科学的に正しい説明を選びなさい。

- ○ 酸の性質とアルカリの性質が互いに打ち消し合う反応を中和といい、水と塩が生成される。
- ○ 酸とアルカリを混ぜ合わせると、必ず水素が発生して互いの性質が失われる。
- ○ アルカリの溶液に酸を加えていくと、中和によって溶液の温度は必ず下がる。
- ○ 中和反応が起こると、溶液中の水素イオンと水酸化物イオンの数が増加する。

問8　P波の速さが秒速6km、S波の速さが秒速3kmの地震が発生した。震源から12kmの地点でP波を検知してから5秒後に、緊急地震速報が発表された。この速報が発表された瞬間、主要動（S波）は震源から何kmの地点まで伝わっているか、求めなさい。

- ○ 15km
- ○ 6km
- ○ 42km
- ○ 21km

問9　植物の葉を入れた3つの密閉容器を用意し、光源からの距離を変えて二酸化炭素の変化を調べる実験を行いました。光源に最も近い容器では二酸化炭素が減少し、光源から少し離れた容器では変化がなく、光が全く当たらない容器では増加しました。この結果から、光源からの距離と光合成の関係についてどのようなことがわかりますか。

- ○ 光源からの距離が近いほど、呼吸が盛んに行われるため、二酸化炭素の放出量が多くなる。
- ○ 光源からの距離が遠いほど、光の強さが強くなるため、光合成による二酸化炭素の吸収量が多くなる。
- ○ 光源からの距離が近いほど、光の強さが強くなるため、光合成による二酸化炭素の吸収量が多くなる。
- ○ 光源からの距離に関わらず、光が当たっていれば二酸化炭素の量は必ず減少する。

問10　植物が生命活動を維持するために行う、師管を通じた物質輸送の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 根から吸収した二酸化炭素を、光合成を行うために葉へ送り届ける
- ○ 根から吸い上げた水を、蒸散を促進させるために葉の裏側へ送り届ける
- ○ 土壌から吸収した養分を、直接花や果実へ送り届ける
- ○ 光合成で生成された養分を、成長に必要な部位や貯蔵器官へ送り届ける

問11　地震が発生した際の屋内の状況について、震度5弱に該当する現象として最も適切なものはどれですか。なお、家具の固定や建物の耐震性は一般的なものとします。

- ○ 壁のタイルや窓ガラスが破損・落下し、耐震性の低い木造建物が倒壊することがある。
- ○ 立っていることが困難になり、固定していない家具の多くが移動し、倒れるものもある。
- ○ 大半の人が恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。棚にある食器類や本が落ちることがある。
- ○ 座っている人のほとんどが揺れを感じ、電灯などのつり下げ物がわずかに揺れる。

問12　ある抵抗器に加える電圧を大きくしていくと、流れる電流の強さもそれにともなって大きくなる性質がある。この抵抗器を2個並列につないだ回路において、電圧と回路全体の電流の関係、および合成抵抗の大きさについて正しく述べたものはどれか。

- ○ 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ○ 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。

鳥取県 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7 酸とアルカリの反応について述べた次の文のうち、科学的に正しい説明を選びなさい。

- ● 酸の性質とアルカリの性質が互いに打ち消し合う反応を中和といい、水と塩が生成される。
- ○ 酸とアルカリを混ぜ合わせると、必ず水素が発生して互いの性質が失われる。
- ○ アルカリの溶液に酸を加えていくと、中和によって溶液の温度は必ず下がる。
- ○ 中和反応が起こると、溶液中の水素イオンと水酸化物イオンの数が増加する。

問8 P波の速さが秒速6km、S波の速さが秒速3kmの地震が発生した。震源から12kmの地点でP波を検知してから5秒後に、緊急地震速報が発表された。この速報が発表された瞬間、主要動（S波）は震源から何kmの地点まで伝わっているか、求めなさい。

- ○ 15km
- ○ 6km
- ○ 42km
- ● 21km

問9 植物の葉を入れた3つの密閉容器を用意し、光源からの距離を変えて二酸化炭素の変化を調べる実験を行いました。光源に最も近い容器では二酸化炭素が減少し、光源から少し離れた容器では変化がなく、光が全く当たらない容器では増加しました。この結果から、光源からの距離と光合成の関係についてどのようなことがわかりますか。

- ○ 光源からの距離が近いほど、呼吸が盛んに行われるため、二酸化炭素の放出量が多くなる。
- ○ 光源からの距離が遠いほど、光の強さが強くなるため、光合成による二酸化炭素の吸収量が多くなる。
- ● 光源からの距離が近いほど、光の強さが強くなるため、光合成による二酸化炭素の吸収量が多くなる。
- ○ 光源からの距離に関わらず、光が当たっていれば二酸化炭素の量は必ず減少する。

問10 植物が生命活動を維持するために行う、師管を通じた物質輸送の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 根から吸収した二酸化炭素を、光合成を行うために葉へ送り届ける
- ○ 根から吸い上げた水を、蒸散を促進させるために葉の裏側へ送り届ける
- ○ 土壌から吸収した養分を、直接花や果実へ送り届ける
- ● 光合成で生成された養分を、成長に必要な部位や貯蔵器官へ送り届ける

問11 地震が発生した際の屋内の状況について、震度5弱に該当する現象として最も適切なものはどれですか。なお、家具の固定や建物の耐震性は一般的なものとします。

- ○ 壁のタイルや窓ガラスが破損・落下し、耐震性の低い木造建物が倒壊することがある。
- ○ 立っていることが困難になり、固定していない家具の多くが移動し、倒れるものもある。
- ● 大半の人が恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。棚にある食器類や本が落ちることがある。
- ○ 座っている人のほとんどが揺れを感じ、電灯などのつり下げ物がわずかに揺れる。

問12 ある抵抗器に加える電圧を大きくしていくと、流れる電流の強さもそれにともなって大きくなる性質がある。この抵抗器を2個並列につないだ回路において、電圧と回路全体の電流の関係、および合成抵抗の大きさについて正しく述べたものはどれか。

- ○ 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ● 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。