宮崎県 公立高入試 理科 セット4 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1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　人の呼吸運動において、胸の内部の容積が変化することで空気が肺の中へ移動する原理として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 横隔膜が上がることで胸の内部の圧力が外気圧より高くなり、その圧力に引き寄せられて空気が肺に流れ込む。
- ○ 横隔膜が下がることで胸の内部の圧力が外気圧より低くなり、気圧の差によって空気が肺に流れ込む。
- ○ 横隔膜が下がることで胸の内部の圧力が外気圧より高くなり、その圧力に押されて空気が肺に流れ込む。
- ○ 横隔膜が上がることで胸の内部の圧力が外気圧より低くなり、気圧の差によって空気が肺に流れ込む。

問2　20Ωの抵抗器Pと30Ωの抵抗器Qを直列に接続した直列回路があります。この回路全体に5.0Vの電圧を加えたとき、抵抗器Qにかかる電圧は何Vですか。

- ○ 2.0V
- ○ 3.0V
- ○ 7.5V
- ○ 5.0V

問3　日本列島周辺で発生する地震の震源の分布について、太平洋側の海溝付近から日本海側に向かうにつれて震源の深さはどのように変化しますか。その理由と組み合わせた文として最も適切なものを選びなさい。

- ○ ２つのプレートが互いに遠ざかる向きに動いているため、日本海側に向かうほど震源は深くなる。
- ○ 海洋プレートが斜め下に沈み込んでいるため、日本海側に向かうほど震源は深くなる。
- ○ 大陸プレートが斜め下に沈み込んでいるため、日本海側に向かうほど震源は浅くなる。
- ○ 海洋プレートが真下に垂直に沈み込んでいるため、日本海側に向かうほど震源は浅くなる。

問4　プレート境界型地震が発生する基本的な仕組みとして、適切な説明はどれですか。

- ○ 海底にある岩石が波や沿岸流によって急速に侵食され、大規模に崩落を起こすことで発生する。
- ○ プレートの境界付近にマグマが急激に流入し、その圧力によって岩石が押し破られることで発生する。
- ○ 引き込まれた海のプレートが地殻の熱で融解し、内部のガスが爆発的に噴出することで発生する。
- ○ 引き込まれた大陸プレートの内部にひずみが蓄積し、限界に達して岩石が跳ね上がることで発生する。

問5　アブラナの花のつくりや特徴について述べた文として、適切なものはどれですか。

- ○ がくと花弁はそれぞれ4枚あり、花弁が1枚ずつ離れている離弁花類である。
- ○ おしべの先端には子房があり、その中に胚珠が入っている。
- ○ がくと花弁はそれぞれ4枚あり、花弁が互いにくっついている合弁花類である。
- ○ 胚珠が子房に包まれておらず、むき出しになっている裸子植物である。

問6　試験管の中で物質を反応させて発生した気体を水上置換法で集めようとしたところ、気体が水に溶けてしまい集めることができませんでした。この気体として最も適切なものを1つ選びなさい。

- ○ 窒素
- ○ アンモニア
- ○ 水素
- ○ 二酸化炭素

問7　シダ植物とコケ植物に共通する特徴として、最も適切なものを次のうちから1つ選びなさい。

- ○ 花粉が風によって運ばれ、受粉すること。
- ○ 昼間は光合成のみを行い、呼吸を行わないこと。
- ○ 根、茎、葉の区別があり、維管束をもつこと。
- ○ 種子をつくらず、胞子でふえること。

宮崎県 公立高入試 理科 セット4 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 人の呼吸運動において、胸の内部の容積が変化することで空気が肺の中へ移動する原理として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 横隔膜が上がることで胸の内部の圧力が外気圧より高くなり、その圧力に引き寄せられて空気が肺に流れ込む。
- ● 横隔膜が下がることで胸の内部の圧力が外気圧より低くなり、気圧の差によって空気が肺に流れ込む。
- ○ 横隔膜が下がることで胸の内部の圧力が外気圧より高くなり、その圧力に押されて空気が肺に流れ込む。
- ○ 横隔膜が上がることで胸の内部の圧力が外気圧より低くなり、気圧の差によって空気が肺に流れ込む。

問2 20Ωの抵抗器Pと30Ωの抵抗器Qを直列に接続した直列回路があります。この回路全体に5.0Vの電圧を加えたとき、抵抗器Qにかかる電圧は何Vですか。

- ○ 2.0V
- ● 3.0V
- ○ 7.5V
- ○ 5.0V

問3 日本列島周辺で発生する地震の震源の分布について、太平洋側の海溝付近から日本海側に向かうにつれて震源の深さはどのように変化しますか。その理由と組み合わせた文として最も適切なものを選びなさい。

- ○ ２つのプレートが互いに遠ざかる向きに動いているため、日本海側に向かうほど震源は深くなる。
- ● 海洋プレートが斜め下に沈み込んでいるため、日本海側に向かうほど震源は深くなる。
- ○ 大陸プレートが斜め下に沈み込んでいるため、日本海側に向かうほど震源は浅くなる。
- ○ 海洋プレートが真下に垂直に沈み込んでいるため、日本海側に向かうほど震源は浅くなる。

問4 プレート境界型地震が発生する基本的な仕組みとして、適切な説明はどれですか。

- ○ 海底にある岩石が波や沿岸流によって急速に侵食され、大規模に崩落を起こすことで発生する。
- ○ プレートの境界付近にマグマが急激に流入し、その圧力によって岩石が押し破られることで発生する。
- ○ 引き込まれた海のプレートが地殻の熱で融解し、内部のガスが爆発的に噴出することで発生する。
- ● 引き込まれた大陸プレートの内部にひずみが蓄積し、限界に達して岩石が跳ね上がることで発生する。

問5 アブラナの花のつくりや特徴について述べた文として、適切なものはどれですか。

- ● がくと花弁はそれぞれ4枚あり、花弁が1枚ずつ離れている離弁花類である。
- ○ おしべの先端には子房があり、その中に胚珠が入っている。
- ○ がくと花弁はそれぞれ4枚あり、花弁が互いにくっついている合弁花類である。
- ○ 胚珠が子房に包まれておらず、むき出しになっている裸子植物である。

問6 試験管の中で物質を反応させて発生した気体を水上置換法で集めようとしたところ、気体が水に溶けてしまい集めることができませんでした。この気体として最も適切なものを1つ選びなさい。

- ○ 窒素
- ● アンモニア
- ○ 水素
- ○ 二酸化炭素

問7 シダ植物とコケ植物に共通する特徴として、最も適切なものを次のうちから1つ選びなさい。

- ○ 花粉が風によって運ばれ、受粉すること。
- ○ 昼間は光合成のみを行い、呼吸を行わないこと。
- ○ 根、茎、葉の区別があり、維管束をもつこと。
- ● 種子をつくらず、胞子でふえること。