栃木県 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1〜6（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　花こう岩などの深成岩を双眼実体顕微鏡で観察したところ、無色鉱物である長石と石英が岩石の大部分を占めていることがわかった。このとき、長石を石英と見分けるためのポイントとして最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 不規則な形に割れていて、無色透明なガラス状であるかを確認する
- ○ 柱状や針状の形をしており、濃い緑色をしているかを確認する
- ○ 薄く板状にはがれる性質があり、黒色や茶褐色をしているかを確認する
- ○ 表面に決まった方向の割れ目が見られ、白っぽい色をしているかを確認する

問2　硫酸亜鉛水溶液に浸した亜鉛板と、硫酸銅水溶液に浸した銅板をセロハンや素焼きの板で仕切り、導線でつなぐことでダニエル電池を作製しました。このとき、マイナス極として働く電極の名称と、外部回路を流れる電流の向きの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 亜鉛板がマイナス極となり、電流は銅板から亜鉛板の方向へ流れる
- ○ 銅板がマイナス極となり、電流は亜鉛板から銅板の方向へ流れる
- ○ 亜鉛板がマイナス極となり、電流は亜鉛板から銅板の方向へ流れる
- ○ 銅板がマイナス極となり、電流は銅板から亜鉛板の方向へ流れる

問3　北緯三十五度の地点において、秋分の日の太陽の南中高度を算出する手順と結果について述べたものとして、正しいものはどれですか。

- ○ 九十度に三十五度を加えて、百二十五度となる
- ○ 九十度から三十五度を差し引き、五十五度となる
- ○ 九十度から三十五度を差し引き、さらに二十三点四度を加えて、七十八点四度となる
- ○ 九十度から三十五度を差し引き、さらに二十三点四度を差し引いて、三十一点六度となる

問4　心臓の拍動によって、1分間に心臓から送り出される血液の総量を求めるための計算式として、正しいものはどれですか。

- ○ 1分間の脈拍数÷1回の拍動で送り出される血液の量
- ○ 1分間の脈拍数×1回の拍動で送り出される血液の量
- ○ 1分間の呼吸数×1回の拍動で送り出される血液の量
- ○ 1分間の呼吸数＋1分間の脈拍数

問5　試験管の口に息を吹きかけて音を鳴らす実験を行います。試験管全体の長さや中に入っている水の量が異なっていても、試験管の口から水面までの「空気の柱（気柱）」の長さが全く同じである場合、発生する音にはどのような特徴がありますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 水面が高い（水の量が多い）試験管の方が、音が高くなる
- ○ 容器全体の質量が重い試験管の方が、音は低くなる
- ○ 試験管全体の長さが長い容器の方が、音は低くなる
- ○ 容器内の空気の長さが同じであれば、発生する音の高さは等しくなる

問6　ある地震において、震源からの距離が70kmである地点Bでは、P波が10時10分20秒に到着しました。また、同じ地震において震源からの距離が105kmである地点Aでは、P波が10時10分25秒に到着しました。この地震が発生した時刻として正しいものを選択してください。

- ○ 10時10分15秒
- ○ 10時10分10秒
- ○ 10時10分00秒
- ○ 10時10分05秒

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

栃木県 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 花こう岩などの深成岩を双眼実体顕微鏡で観察したところ、無色鉱物である長石と石英が岩石の大部分を占めていることがわかった。このとき、長石を石英と見分けるためのポイントとして最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 不規則な形に割れていて、無色透明なガラス状であるかを確認する
- ○ 柱状や針状の形をしており、濃い緑色をしているかを確認する
- ○ 薄く板状にはがれる性質があり、黒色や茶褐色をしているかを確認する
- ● 表面に決まった方向の割れ目が見られ、白っぽい色をしているかを確認する

問2 硫酸亜鉛水溶液に浸した亜鉛板と、硫酸銅水溶液に浸した銅板をセロハンや素焼きの板で仕切り、導線でつなぐことでダニエル電池を作製しました。このとき、マイナス極として働く電極の名称と、外部回路を流れる電流の向きの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ● 亜鉛板がマイナス極となり、電流は銅板から亜鉛板の方向へ流れる
- ○ 銅板がマイナス極となり、電流は亜鉛板から銅板の方向へ流れる
- ○ 亜鉛板がマイナス極となり、電流は亜鉛板から銅板の方向へ流れる
- ○ 銅板がマイナス極となり、電流は銅板から亜鉛板の方向へ流れる

問3 北緯三十五度の地点において、秋分の日の太陽の南中高度を算出する手順と結果について述べたものとして、正しいものはどれですか。

- ○ 九十度に三十五度を加えて、百二十五度となる
- ● 九十度から三十五度を差し引き、五十五度となる
- ○ 九十度から三十五度を差し引き、さらに二十三点四度を加えて、七十八点四度となる
- ○ 九十度から三十五度を差し引き、さらに二十三点四度を差し引いて、三十一点六度となる

問4 心臓の拍動によって、1分間に心臓から送り出される血液の総量を求めるための計算式として、正しいものはどれですか。

- ○ 1分間の脈拍数÷1回の拍動で送り出される血液の量
- ● 1分間の脈拍数×1回の拍動で送り出される血液の量
- ○ 1分間の呼吸数×1回の拍動で送り出される血液の量
- ○ 1分間の呼吸数＋1分間の脈拍数

問5 試験管の口に息を吹きかけて音を鳴らす実験を行います。試験管全体の長さや中に入っている水の量が異なっていても、試験管の口から水面までの「空気の柱（気柱）」の長さが全く同じである場合、発生する音にはどのような特徴がありますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 水面が高い（水の量が多い）試験管の方が、音が高くなる
- ○ 容器全体の質量が重い試験管の方が、音は低くなる
- ○ 試験管全体の長さが長い容器の方が、音は低くなる
- ● 容器内の空気の長さが同じであれば、発生する音の高さは等しくなる

問6 ある地震において、震源からの距離が70kmである地点Bでは、P波が10時10分20秒に到着しました。また、同じ地震において震源からの距離が105kmである地点Aでは、P波が10時10分25秒に到着しました。この地震が発生した時刻として正しいものを選択してください。

○ 10時10分15秒　● 10時10分10秒　○ 10時10分00秒　○ 10時10分05秒