三重県 公立高入試 理科 セット5 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12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　震源から10km離れた地点と、100km離れた地点の揺れの大きさを比較したとき、一般に震源から遠い地点ほど震度が小さくなる理由として、最も適切な説明はどれか。

- ○ 震源から離れるほど、地震そのものの規模であるマグニチュードが減少するため
- ○ 震源から離れるほど、地震を発生させた断層の長さが短くなるため
- ○ 震源から離れるほど、地震波のエネルギーが広い範囲に分散して伝わるため
- ○ 震源から離れるほど、P波とS波の届く時間差が小さくなるため

問2　外界から光、音、におい、温度といった様々な刺激を受容し、信号として取り込むための目、耳、鼻、舌、皮膚などの器官を総称して何と呼びますか。

- ○ 中枢神経
- ○ 消化器官
- ○ 感覚器官
- ○ 運動器官

問3　磁界の中に置かれたコイルと、抵抗器、直流電源装置を直列につないだ回路があります。この実験装置において、コイルが磁界から受ける力を大きくし、コイルの振れる動きをさらに大きくするための操作として正しいものはどれですか。

- ○ 直流電源装置の電圧をより小さい値に設定する
- ○ 回路につなぐ抵抗器の値をより大きいものに取り替える
- ○ 回路につなぐ抵抗器の値をより小さいものに取り替える
- ○ 電流の向きと磁界の向きを両方とも逆にする

問4　1.20gのマグネシウム粉末をステンレス皿に入れ、ガスバーナーで加熱した。一度目の加熱を終えて質量を測定したところ、反応が不十分であったため、全体の質量は1.60gであった。このとき、この1.60gの物質の中に含まれている「酸化マグネシウム」の質量は何gか。ただし、マグネシウムと酸素が反応する際の質量の比は、マグネシウム：酸素＝3：2とする。

- ○ 1.00g
- ○ 0.60g
- ○ 1.60g
- ○ 0.40g

問5　アブラナの花のつくりを観察すると、中心にあるめしべの根元がふくらんでおり、その中には将来種子になる小さな粒が複数含まれています。受粉が行われた後、これら「根元のふくらんだ部分」と「中の小さな粒」はそれぞれ何に変化しますか。

- ○ 根元のふくらんだ部分は果実に、中の小さな粒は種子に変化する
- ○ 根元のふくらんだ部分は果実に、中の小さな粒は胚に変化する
- ○ 根元のふくらんだ部分は枯れてなくなり、中の小さな粒だけが種子に変化する
- ○ 根元のふくらんだ部分は種子に、中の小さな粒は果実に変化する

問6　顕微鏡を用いて低倍率でピントを合わせた状態から、さらに倍率を上げて観察を行う際の手順として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 高倍率の対物レンズをプレパラートに限界まで近づけた後、接眼レンズをのぞきながらレンズを近づけてピントを合わせる。
- ○ 接眼レンズを倍率の高いものに交換し、反射鏡を動かして視野を最も明るくしてからピントを合わせる。
- ○ レボルバーを回して高倍率の対物レンズに切り替え、しぼりを調節して明るさを整えてからピントを微調整する。
- ○ 一度プレパラートをステージから外し、高倍率の対物レンズをセットし直してから、再度明るさを確認せずにピントを合わせる。