山口県 公立高入試 理科 セット4 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　気象観測において、乾湿計を用いて正確な気温や湿度を測定するために適した設置場所の説明として、最も適切な条件はどれですか。

- ○ 風通しが悪く、直射日光が当たらない場所
- ○ 風通しがよく、直射日光が当たらない場所
- ○ 風通しが悪く、直射日光が当たる場所
- ○ 風通しがよく、直射日光が当たる場所

問9　棒磁石をコイルに近づける実験において、記録タイマーを用いて磁石の動きを記録したところ、打点の間隔が広い（磁石の移動速度が速い）ときほど、検流計の針が大きく振れることが確認されました。この実験結果から得られる考察として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 磁石をゆっくり動かすほど、磁界の変化が蓄積されるため電流は大きくなる
- ○ コイル内部を貫く磁束の変化が急激であるほど、生じる誘導電流は大きくなる
- ○ 磁石を動かす速さを速くすると、コイルの電気抵抗が小さくなるため電流が大きくなる
- ○ 磁石の速さに関わらず、磁石の磁力が一定であれば流れる電流の大きさは変わらない

問10　乾電池、磁石、および回転軸をもつコイルを用いて、コイルを回転させ続ける実験を行う。コイルの回転軸の一方の端はエナメルをすべてはがし、もう一方の端はエナメルを上半分だけはがして軸受けにのせた。このように、片方のエナメルを半分だけ残す理由として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 回転軸の摩擦を小さくすることで、慣性による回転が止まらないようにするため。
- ○ 半回転ごとに電流の向きを入れ替えることで、常に同じ方向に回転する力を生じさせるため。
- ○ コイルに流れる電流の大きさを一定に保ち、磁石から受ける力を強くするため。
- ○ 半回転ごとに電流を遮断することで、コイルの回転を妨げる逆向きの力がはたらかないようにするため。

問11　被子植物の受精において、胚珠の中にある細胞と、花粉から伸びた花粉管の中を通ってきた細胞が合体する。この合体する2種類の細胞の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 受精卵と胚
- ○ 卵細胞と精細胞
- ○ 花粉と胚珠
- ○ 柱頭とやく

問12　地球が地軸を中心に1日に1回、西から東へ回転していることによって、太陽や星などの天体が1日に1回、地球のまわりを東から西へ回っているように見える現象を何というか。

- ○ 公転運動
- ○ 自転運動
- ○ 年周運動
- ○ 日周運動

問13　普段から視力矯正用のメガネをかけている生徒が、薬品を取り扱う化学実験を行う際の安全上の配慮として、最も適切な行動を選択してください。

- ○ 視力矯正用メガネの上から、さらに全体を覆う保護メガネを着用する
- ○ 視力矯正用メガネだけで十分な防御になるため、そのまま実験を継続する
- ○ 視力矯正用メガネを外し、視界が不明瞭な状態で実験を行う
- ○ 保護メガネは必要ないが、顔全体を覆うためにマスクを二重に着用する

山口県 公立高入試 理科 セット4 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8 気象観測において、乾湿計を用いて正確な気温や湿度を測定するために適した設置場所の説明として、最も適切な条件はどれですか。

- ○ 風通しが悪く、直射日光が当たらない場所
- ● 風通しがよく、直射日光が当たらない場所
- ○ 風通しが悪く、直射日光が当たる場所
- ○ 風通しがよく、直射日光が当たる場所

問9 棒磁石をコイルに近づける実験において、記録タイマーを用いて磁石の動きを記録したところ、打点の間隔が広い（磁石の移動速度が速い）ときほど、検流計の針が大きく振れることが確認されました。この実験結果から得られる考察として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 磁石をゆっくり動かすほど、磁界の変化が蓄積されるため電流は大きくなる
- ● コイル内部を貫く磁束の変化が急激であるほど、生じる誘導電流は大きくなる
- ○ 磁石を動かす速さを速くすると、コイルの電気抵抗が小さくなるため電流が大きくなる
- ○ 磁石の速さに関わらず、磁石の磁力が一定であれば流れる電流の大きさは変わらない

問10 乾電池、磁石、および回転軸をもつコイルを用いて、コイルを回転させ続ける実験を行う。コイルの回転軸の一方の端はエナメルをすべてはがし、もう一方の端はエナメルを上半分だけはがして軸受けにのせた。このように、片方のエナメルを半分だけ残す理由として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 回転軸の摩擦を小さくすることで、慣性による回転が止まらないようにするため。
- ○ 半回転ごとに電流の向きを入れ替えることで、常に同じ方向に回転する力を生じさせるため。
- ○ コイルに流れる電流の大きさを一定に保ち、磁石から受ける力を強くするため。
- ● 半回転ごとに電流を遮断することで、コイルの回転を妨げる逆向きの力がはたらかないようにするため。

問11 被子植物の受精において、胚珠の中にある細胞と、花粉から伸びた花粉管の中を通ってきた細胞が合体する。この合体する2種類の細胞の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 受精卵と胚
- ● 卵細胞と精細胞
- ○ 花粉と胚珠
- ○ 柱頭とやく

問12 地球が地軸を中心に1日に1回、西から東へ回転していることによって、太陽や星などの天体が1日に1回、地球のまわりを東から西へ回っているように見える現象を何というか。

- ○ 公転運動
- ○ 自転運動
- ○ 年周運動
- ● 日周運動

問13 普段から視力矯正用のメガネをかけている生徒が、薬品を取り扱う化学実験を行う際の安全上の配慮として、最も適切な行動を選択してください。

- ● 視力矯正用メガネの上から、さらに全体を覆う保護メガネを着用する
- ○ 視力矯正用メガネだけで十分な防御になるため、そのまま実験を継続する
- ○ 視力矯正用メガネを外し、視界が不明瞭な状態で実験を行う
- ○ 保護メガネは必要ないが、顔全体を覆うためにマスクを二重に着用する