富山県 公立高入試 理科 セット10 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　マグネシウム0.90gを加熱したところ、反応が途中で止まってしまい、加熱後のステンレス皿の中にある物質の合計質量は1.30gとなりました。マグネシウムと酸素が3:2の質量比で反応して酸化マグネシウムが生成されるものとしたとき、まだ反応せずに残っているマグネシウムは何gですか。

○ 0.40g　○ 0.30g　○ 0.60g　○ 0.10g

問2　エンドウの種子の形において、丸形の純系としわ形の純系を親として掛け合わせたところ、子の代ではすべて丸形の種子が現れた。この子の代の種子を自家受粉させて孫の代の個体を得たとき、現れる種子の形質とその分離比について、最も適切な説明を選びなさい。

○ 丸形としわ形が、およそ1:1の個体数比で現れる
○ 丸形としわ形が、およそ3:1の個体数比で現れる
○ 孫の代では、すべての個体が丸形の種子になる
○ 孫の代では、すべての個体がしわ形の種子になる

問3　もともとの長さ（自然長）が12cmのばねがある。このばねに100gのおもりを吊るすと、ばねののびが8cmになることがわかっている。このばねに50gのおもりを吊るしたとき、ばね全体の長さは何cmになるか。

○ 16cm　○ 14cm　○ 4cm　○ 20cm

問4　顕微鏡を用いてプレパラートを観察する際、対物レンズとプレパラートの距離を調節してピントを合わせるための正しい手順はどれですか。

○ 接眼レンズをのぞきながら、対物レンズとプレパラートがぶつからないようにゆっくりと近づけてピントを合わせる。
○ 高倍率の対物レンズに切り替えてから、接眼レンズをのぞき、調節ねじを回してレンズをプレパラートに近づけながらピントを合わせる。
○ 反射鏡で明るさを調節する前に、対物レンズをプレパラートに密着させ、そこから一気に遠ざけてピントが合う位置を探す。
○ 真横から見ながら対物レンズとプレパラートをできるだけ近づけ、次に接眼レンズをのぞきながら、レンズを遠ざける方向に動かしてピントを合わせる。

問5　日本の西側に高気圧、東側に低気圧が位置し、日本付近で等圧線が南北に狭い間隔で並んでいるとき、日本列島の気象現象の説明として最も適切なものはどれか。

○ 北西の季節風が日本海側で雪を降らせ、太平洋側では乾燥した晴天をもたらす
○ 南寄りの風が強まり、太平洋側で激しい雨が降り、日本海側ではフェーン現象で気温が上がる
○ 停滞前線が日本付近に停滞し、数日間にわたって各地でしとしととした雨が降り続く
○ 等圧線の間隔が狭いため風が弱まり、日本列島全体が穏やかな晴天になる

問6　90gの塩酸が入ったビーカーが複数あります。それぞれのビーカーに異なる質量の炭酸水素ナトリウムを加えて反応させたところ、炭酸水素ナトリウムの質量が3gまでは、加えた質量に比例して発生する気体の質量が増加しましたが、4g以上加えると気体の発生量は一定となり、炭酸水素ナトリウムが溶け残りました。この実験において、塩酸90gと過不足なく反応する炭酸水素ナトリウムの質量は何gですか。

○ 2g　○ 3g　○ 5g　○ 4g

富山県 公立高入試 理科 セット10 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 マグネシウム0.90gを加熱したところ、反応が途中で止まってしまい、加熱後のステンレス皿の中にある物質の合計質量は1.30gとなりました。マグネシウムと酸素が3:2の質量比で反応して酸化マグネシウムが生成されるものとしたとき、まだ反応せずに残っているマグネシウムは何gですか。

- ○ 0.40g
- ● 0.30g
- ○ 0.60g
- ○ 0.10g

問2 エンドウの種子の形において、丸形の純系としわ形の純系を親として掛け合わせたところ、子の代ではすべて丸形の種子が現れた。この子の代の種子を自家受粉させて孫の代の個体を得たとき、現れる種子の形質とその分離比について、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 丸形としわ形が、およそ1:1の個体数比で現れる
- ● 丸形としわ形が、およそ3:1の個体数比で現れる
- ○ 孫の代では、すべての個体が丸形の種子になる
- ○ 孫の代では、すべての個体がしわ形の種子になる

問3 もともとの長さ（自然長）が12cmのばねがある。このばねに100gのおもりを吊るすと、ばねののびが8cmになることがわかっている。このばねに50gのおもりを吊るしたとき、ばね全体の長さは何cmになるか。

- ● 16cm
- ○ 14cm
- ○ 4cm
- ○ 20cm

問4 顕微鏡を用いてプレパラートを観察する際、対物レンズとプレパラートの距離を調節してピントを合わせるための正しい手順はどれですか。

- ○ 接眼レンズをのぞきながら、対物レンズとプレパラートがぶつからないようにゆっくりと近づけてピントを合わせる。
- ○ 高倍率の対物レンズに切り替えてから、接眼レンズをのぞき、調節ねじを回してレンズをプレパラートに近づけながらピントを合わせる。
- ○ 反射鏡で明るさを調節する前に、対物レンズをプレパラートに密着させ、そこから一気に遠ざけてピントが合う位置を探す。
- ● 真横から見ながら対物レンズとプレパラートをできるだけ近づけ、次に接眼レンズをのぞきながら、レンズを遠ざける方向に動かしてピントを合わせる。

問5 日本の西側に高気圧、東側に低気圧が位置し、日本付近で等圧線が南北に狭い間隔で並んでいるとき、日本列島の気象現象の説明として最も適切なものはどれか。

- ● 北西の季節風が日本海側で雪を降らせ、太平洋側では乾燥した晴天をもたらす
- ○ 南寄りの風が強まり、太平洋側で激しい雨が降り、日本海側ではフェーン現象で気温が上がる
- ○ 停滞前線が日本付近に停滞し、数日間にわたって各地でしとしととした雨が降り続く
- ○ 等圧線の間隔が狭いため風が弱まり、日本列島全体が穏やかな晴天になる

問6 90gの塩酸が入ったビーカーが複数あります。それぞれのビーカーに異なる質量の炭酸水素ナトリウムを加えて反応させたところ、炭酸水素ナトリウムの質量が3gまでは、加えた質量に比例して発生する気体の質量が増加しましたが、4g以上加えると気体の発生量は一定となり、炭酸水素ナトリウムが溶け残りました。この実験において、塩酸90gと過不足なく反応する炭酸水素ナトリウムの質量は何gですか。

- ○ 2g
- ● 3g
- ○ 5g
- ○ 4g