宮崎県 公立高入試 理科 セット1 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　ふ入りの葉を用いて光合成の条件を調べる実験において、「日光が当たる緑色部分」と「アルミニウムはくでおおわれた白色部分」の2つを比較しても、光の必要性を正しく調べることはできません。その理由として最も適切なものはどれですか。

- ○ 光の有無と緑色部分（葉緑体）の有無という2つの条件が同時に異なっているから
- ○ アルミニウムはくでおおうと、温度が変化して光合成がまったく行われなくなるから
- ○ 白色部分では光が照射されても二酸化炭素が吸収されないから
- ○ 緑色部分と白色部分では、呼吸の速度が大きく異なるから

問8　タマネギの根の先端付近で起こる体細胞分裂の過程において、細胞内で観察される変化の順序として最も適当なものはどれですか。

- ○ 「染色体が中央に並ぶ」→「核の中に染色体が現れる」→「染色体が両端に分かれて移動する」→「仕切りができる」
- ○ 「染色体が両端に分かれて移動する」→「染色体が中央に並ぶ」→「核の中に染色体が現れる」→「仕切りができる」
- ○ 「核の中に染色体が現れる」→「染色体が中央に並ぶ」→「染色体が両端に分かれて移動する」→「仕切りができる」
- ○ 「核の中に染色体が現れる」→「仕切りができる」→「染色体が中央に並ぶ」→「染色体が両端に分かれて移動する」

問9　銅と酸素は4:1の質量比で反応し、マグネシウムと酸素は3:2の質量比で反応して、それぞれ原子の数の比が1:1の化合物を作ることがわかっています。いま、同じ質量（例えば1.2gずつ）の銅粉とマグネシウム粉を用意したとき、そこに含まれる原子の数について正しく述べたものはどれですか。

- ○ マグネシウム粉に含まれる原子の数の方が、銅粉に含まれる原子の数よりも多い
- ○ どちらも同じ質量の金属なので、含まれる原子の数は等しい
- ○ 原子の数は反応する酸素の質量に反比例するため、銅粉の方が原子の数は多い
- ○ 銅粉に含まれる原子の数の方が、マグネシウム粉に含まれる原子の数よりも多い

問10　デンプン溶液に唾液を加えた試験管と、デンプン溶液に水だけを加えた試験管を、どちらも40度の温水に一定時間浸して変化を比較する実験を行いました。このとき、唾液の代わりに水を入れた試験管を用意する理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 水に含まれる不純物がデンプンと反応しないかを確認するため
- ○ デンプン溶液がもともと糖に変化しやすい性質を持っていないかを確認するため
- ○ 試験管内の液体の量を揃えることで、温度の上昇スピードを一定にするため
- ○ 変化が唾液の働きによるものであり、水や温度によるものではないことを確かめるため

問11　コイルと棒磁石を用いて電磁誘導の実験を行う際、発生する誘導電流をより大きくするための方法として最も適しているものはどれですか。

- ○ より磁力の弱い磁石を使用する
- ○ コイルの巻数を減らす
- ○ 棒磁石を動かす速さを速くする
- ○ 棒磁石をコイルの中に静止させる

問12　マグネシウム、銅、銀の3種類の金属について、イオン（陽イオン）へのなりやすさが大きい順に正しく並べたものはどれですか。

- ○ 銀＞銅＞マグネシウム
- ○ 銅＞マグネシウム＞銀
- ○ マグネシウム＞銀＞銅
- ○ マグネシウム＞銅＞銀