沖縄県 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1〜7（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　鉄3.5gと硫黄2.0gを混合して加熱したところ、過不足なく反応して硫化鉄ができました。この基準を用いて、鉄5.0gと硫黄2.0gの混合物を加熱して反応させたとき、反応せずに残る物質とその質量の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 硫黄が1.5g残る
- ○ 鉄が1.5g残る
- ○ 鉄が3.5g残る
- ○ 硫黄が0.5g残る

問2　黒色のメダカ（顕性）と黄色のメダカ（潜性）の純系を交配して得られた子の代は、すべて黒色でした。この子の代のメダカにおける遺伝子の状態と形質の現れ方についての説明として、正しいものはどれですか。

- ○ 黄色の形質を伝える遺伝子は、子の代には一切受け継がれていない。
- ○ 黄色の形質は環境の変化に弱いため、子の代では生存できず黒色のみが残った。
- ○ 黒色の形質を伝える遺伝子の方が、黄色の遺伝子よりも数として多く伝わっている。
- ○ 黄色の形質を伝える遺伝子も受け継がれているが、黒色の形質に対してかくれている。

問3　温度の変化にともなう溶解度の変化をグラフに表したものを溶解度曲線といいます。硝酸カリウム、ミョウバン、塩化ナトリウム（食塩）の3つの物質を比較したとき、温度を上げた際の溶解度の増加が最も小さい物質はどれですか。

- ○ 塩化ナトリウム
- ○ すべての物質で同じである
- ○ ミョウバン
- ○ 硝酸カリウム

問4　光学台の上に物体、凸レンズ、スクリーンを一直線上に並べた装置において、物体を凸レンズの焦点距離の2倍の距離にある位置に置いた。このとき、スクリーンを動かしてはっきりとした像を映したとき、観察される像の性質と位置について適切な説明はどれか。

- ○ 凸レンズから焦点距離よりも遠く2倍よりも近い位置に、物体より小さい倒立の実像ができる
- ○ 凸レンズから見て物体と同じ側に、物体より大きい正立の虚像ができる
- ○ 凸レンズから焦点距離の2倍の距離にある位置に、物体と同じ大きさの倒立の実像ができる
- ○ 凸レンズから焦点距離の2倍よりも遠い位置に、物体より大きい倒立の実像ができる

問5　あらゆる物質の中で密度が一番小さく、非常に軽いという特徴をもつ、無色・無臭の気体の名称として正しいものを選択してください。

- ○ 二酸化炭素
- ○ アンモニア
- ○ 水素
- ○ 酸素

問6　タマネギの根の成長点を顕微鏡で観察した際、細胞分裂の過程において、染色体が細胞の中央付近（赤道面）に一列に並ぶ時期の直後に観察される現象として、最も適切なものはどれか。

- ○ 核の中にあった染色体が太いひも状になり、核のまわりの膜が消える。
- ○ 複製された染色体がそれぞれ分かれて、細胞の両端（両極）に向かって移動する。
- ○ 細胞の中央付近に新しい仕切りができ始め、細胞質が2つに分かれる。
- ○ 染色体が見えなくなり、再び核の形がはっきりと現れる。

問7　水中にある物体にはたらく水圧の性質について述べたものとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 水圧は水面に近いほど大きくなり、あらゆる方向から面に対して垂直にはたらく
- ○ 水圧は物体の側面にははたらかず、深さに関わらず常に一定の大きさである
- ○ 水圧は重力と同じく上から下に向かってのみはたらき、深さに比例して大きくなる
- ○ 水圧は水面からの深さが深くなるほど大きくなり、あらゆる方向から面に対して垂直にはたらく