富山県 公立高入試 理科 セット5 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7〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　必要な人は書く

問7　銅の粉末を空気中で十分に加熱して酸化銅を作るとき、反応する銅の質量と、結びついた酸素の質量の比（銅：酸素）として、もっとも適切なものはどれですか。

◯ 1:4　◯ 3:1　◯ 5:1　◯ 4:1

問8　黒色の酸化銅の粉末と炭素の粉末を混ぜ合わせ、試験管に入れて加熱したときに起こる化学変化を化学反応式で表したものとして、最も適切なものはどれですか。

◯ $2Cu+O_2 \rightarrow 2CuO$
◯ $CuO+C \rightarrow Cu+CO$
◯ $CuO+C \rightarrow Cu+CO_2$
◯ $2CuO+C \rightarrow 2Cu+CO_2$

問9　光学台の上に電球、凸レンズ、スクリーンを一直線に並べ、スクリーン上に電球のはっきりとした像を映し出す実験を行いました。スクリーンに映った像を観察したときの結果として、最も適切な説明はどれですか。

◯ 光が凸レンズを透過してできた虚像であり、向きは上下左右が同じである
◯ 光が凸レンズを透過してできた虚像であり、向きは左右のみが逆である
◯ 光が凸レンズで屈折して集まった実像であり、向きは上下のみが逆である
◯ 光が凸レンズで屈折して集まった実像であり、向きは上下左右が逆である

問10　生物の進化が起こるプロセスにおいて、親から子へ形質が伝わる際、集団の中に個体ごとの形や性質のわずかな違いが生じることがある。進化の原動力となるこの違いを何というか。

◯ 分化　◯ 変異　◯ 成長　◯ 同化

問11　物質が固体の状態にあるとき、その内部にある粒子の様子を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。二酸化炭素の固体であるドライアイスなどを例に考えて答えなさい。

◯ 粒子が互いに密着し、規則正しく整列している状態
◯ 粒子が互いに大きく離れ、空間を非常に速い速度で飛び回っている状態
◯ 粒子が互いに密着しているが、規則性はなく自由に場所を入れ替わる状態
◯ すべての粒子が物質の中心に向かって集まり、動かずに固まっている状態

問12　酸の水溶液にアルカリの水溶液を少しずつ加えていったとき、酸とアルカリが互いの性質を打ち消し合い、過不足なく反応して水溶液が中性になった状態を何といいますか。

◯ 融点　◯ 沸点　◯ 中和点　◯ 凝固点

問13　2.5Vの電圧をかけ、0.5Aの電流を流した電気モーターを用いて、質量600gの物体を床から30cmの高さまで1.8秒間で引き上げる実験を行いました。このときの電気エネルギーから仕事への変換効率は何%ですか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとします。

◯ 80%　◯ 40%　◯ 90%　◯ 75%

問14　被子植物は、種子から最初に出る葉（子葉）の枚数によって2つのグループに分けられます。子葉が2枚である植物のグループ名と、そのグループに属する代表的な植物の組み合わせとして適切なものはどれですか。

◯ 単子葉類（イネ、トウモロコシ）
◯ 単子葉類（アサガオ、アブラナ）
◯ 双子葉類（イネ、トウモロコシ）
◯ 双子葉類（アサガオ、アブラナ）