佐賀県 公立高入試 理科 セット3 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　肺循環の経路を流れる血液の性質について述べた文として、正しいものはどれか。

- ○ 肺から心臓の左心房へ向かう肺静脈には、二酸化炭素を多く含んだ静脈血が流れている。
- ○ 心臓の右心室から肺へ向かう肺動脈には、酸素を多く含んだ動脈血が流れている。
- ○ 肺から心臓の左心房へ向かう肺静脈には、酸素を多く含んだ動脈血が流れている。
- ○ 肺動脈と肺静脈には、どちらも酸素を多く含んだ動脈血が流れている。

問2　水素の入った試験管に火を近づけたとき、なぜ「音を立てて燃える」という現象が起きるのか、その原理として正しいものはどれか。

- ○ 水素が熱によって分解され、別の気体に変化するため
- ○ 水素が試験管内の窒素と反応し、体積が急膨張するため
- ○ 水素が周囲の酸素と急激に結びつき、激しい燃焼が起こるため
- ○ 試験管内部の温度が急激に下がり、周囲の空気が収縮するため

問3　燃えているろうそくの上に乾いたビーカーを逆さにかざしたところ、ビーカーの内側に無色透明の液体が付着しました。この液体が「水」であることを確かめるための方法と、観察される結果の組み合わせとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 石灰水をビーカーに入れて振ると、白く濁る
- ○ ヨウ素液を液体に滴下すると、青紫色に変化する
- ○ 赤色の塩化コバルト紙を液体につけると、青色に変化する
- ○ 青色の塩化コバルト紙を液体につけると、赤色に変化する

問4　生物が生命活動を維持するために、細胞内で酸素を利用して有機物を分解し、エネルギーを取り出すはたらきを何といいますか。

- ○ 光合成
- ○ 消化
- ○ 細胞の呼吸
- ○ 蒸散

問5　理科における「仕事」の定義に基づいたとき、物体に一定の力を加えて移動させたにもかかわらず、その力がした仕事が0J（ジュール）となるのはどのような条件を満たすときか、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 力の向きと物体の移動の向きが反対であるとき
- ○ 力の向きと物体の移動の向きが垂直であるとき
- ○ 力の向きと物体の移動の向きが同じであるとき
- ○ 加えた力が物体の重さよりも大きいとき

問6　水槽の中に、側面の異なる高さに2か所の穴が開いた透明な円筒容器を垂直に沈めました。穴をふさいでいたテープを同時にはがしたとき、穴から容器の内部へ流れ込む水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。

- ○ 水面から遠い深い位置にある穴の方が、水圧が小さくなるため、水はゆるやかに流れ込む
- ○ 穴の位置に関係なく、水槽の底に近いほど水の密度が大きくなるため、どの穴からも同じ勢いで水が流れ込む
- ○ 水面に近い浅い位置にある穴の方が、大気からの圧力を強く受けるため、勢いよく水が流れ込む
- ○ 水面から遠い深い位置にある穴の方が、その地点より上にある水の重さが大きいため、勢いよく水が流れ込む