山梨県 公立高入試 理科 セット8 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1〜8（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　蒸発皿に入れた液体のロウを激しく加熱すると、皿の上から「白い煙」のようなものが立ち上ります。この白い煙の正体についての説明として最も適切なものを選びなさい。

- ○ ロウが燃焼して酸素と結びつくことで発生した、二酸化炭素と水蒸気が混ざり合ったもの
- ○ 液体のロウが沸騰して発生した大きな気泡が、そのまま気体の状態で空気中を漂っているもの
- ○ 加熱されて気体になったロウが、空気中で冷やされることで非常に小さな液体や固体の粒になったもの
- ○ ロウに含まれていた水分が熱によって水蒸気に変化し、空気中のチリと結びついて白く見えているもの

問2　10人の生徒が手をつないで輪になり、1人目の生徒がストップウォッチをスタートさせると同時に2人目の手を握り、次々に刺激を伝えていく実験を行いました。10人目の生徒が1人目の生徒の手を握り、1人目が刺激を感じてストップウォッチを止めたとき、記録は2.5秒でした。このとき、1人あたりの反応にかかった時間の平均値として正しいものはどれですか。

- ○ 0.5秒
- ○ 2.5秒
- ○ 0.25秒
- ○ 25秒

問3　2月上旬の午後6時ごろ、太陽が沈んだ直後の南の空に見える星座として最も適切なものはどれですか。

- ○ さそり座
- ○ いて座
- ○ おうし座
- ○ しし座

問4　ある物質の粒子の様子を観察したところ、粒子が互いに接することなく広い空間を四方八方へ高速で移動しており、粒子間の相互作用がほとんどない状態であることがわかりました。このときの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。

- ○ 粒子が互いに接しながら、その位置を自由に変えて動いている。
- ○ 粒子が重力によって容器の底に集まり、静止している。
- ○ 粒子同士の間隔が非常に大きく、空間全体に広がろうとしている。
- ○ 粒子が規則正しく並び、その場でわずかに振動している。

問5　月が地球の重力によって、地球の周りを約一か月の周期で回転する運動を何といいますか。

- ○ 公転
- ○ 日周運動
- ○ 年周運動
- ○ 自転

問6　検流計につないだコイルに対して棒磁石を近づけたり遠ざけたりすることで、コイルに電流を流す実験を行いました。このとき発生する「誘導電流」をより強くするための方法として、適切な組み合わせはどれですか。

- ○ コイルの巻き数を増やし、磁石をゆっくり動かす
- ○ コイルの巻き数を減らし、磁石を速く動かす
- ○ コイルを細いものに変え、磁石をコイルの中で静止させる
- ○ コイルの巻き数を増やし、磁石を速く動かす

問7　純系の丸い種子と純系のしわのある種子を掛け合わせてできた子の代（遺伝子の組み合わせはAa）をすべて育てて自家受粉させたとき、孫の代に現れる「AA」「Aa」「aa」の遺伝子の組み合わせの比率として適切なものはどれですか。

- ○ AA：Aa：aa＝1：1：1
- ○ AA：aa＝3：1
- ○ AA：Aa：aa＝1：2：1
- ○ AA：Aa＝1：1

問8　脊椎動物のなかまには、ヒトのうで、クジラのひれ、コウモリのつばさのように、現在は形や働きが異なっていても、基本的な骨格のつくりが共通しており、もとは同じ器官であったと考えられるものがあります。このような器官を何と呼びますか。

- ○ 相似器官
- ○ 同源器官
- ○ 痕跡器官
- ○ 感覚器官