徳島県 公立高入試 理科 セット1 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　二酸化炭素の性質について説明した文として、正しいものはどれですか。

- ○ 物質が燃えるのを助ける働きがあり、火のついた線香を入れると激しく燃える。
- ○ 自ら燃える性質があり、マッチの火を近づけると音を立てて燃える。
- ○ 物質が燃えるのを助ける働きはなく、石灰水を白く濁らせる性質がある。
- ○ 空気よりも非常に軽く、石灰水と反応しても変化は見られない。

問2　方眼上の位置関係において、凸レンズの光軸から高さ3目盛りの位置にある物体の上端から、光軸に平行な光をレンズに向けて入射させました。レンズで屈折した光は、レンズの中心から右に3目盛り、光軸から下に1.5目盛りの位置にある像の上端を通過しました。このとき、この凸レンズの焦点は、レンズの中心から右に何目盛りの位置にありますか。

- ○ 1目盛りの位置
- ○ 2目盛りの位置
- ○ 1.5目盛りの位置
- ○ 2.5目盛りの位置

問3　空気中での重力の大きさが2.1Nの物体を水に沈めていく実験を行った。物体を水面から3.0cm沈めたとき、ばねばかりの値が1.7Nを示した。このとき、物体にはたらいている浮力の大きさとして正しいものを選びなさい。

- ○ 3.8N
- ○ 1.7N
- ○ 0.8N
- ○ 0.4N

問4　湿球温度計の球部は、水で湿らせたガーゼで包まれています。空気の湿度が100%でない限り、湿球の示度が乾球の示度よりも低くなる理由として、正しい説明はどれですか。

- ○ ガーゼに含まれる水が周囲の熱を吸収して、水温が上昇するため。
- ○ 湿球温度計のガラスが水によって冷やされ、体積が膨張するため。
- ○ 水は空気よりも比熱が大きく、温まりにくい性質を持っているため。
- ○ ガーゼに含まれる水が蒸発する際、周囲から気化熱を奪うため。

問5　台車に記録テープを取り付け、斜面を下る台車の運動を記録タイマーで記録した。記録されたテープにおいて、運動の開始地点に近い側から後方に向かって打点の間隔を確認したとき、どのような特徴が見られるか。

- ○ 打点間隔がどこも等間隔である
- ○ 打点間隔が次第に狭くなっていく
- ○ 打点間隔が最初は広く、次第に狭くなっていく
- ○ 打点間隔が次第に広くなっていく

問6　元の長さが10cmのばねに100gのおもりをつるしたところ、ばねの長さが14cmになりました。このばねに250gのおもりをつるしたとき、ばねの全体の長さは何cmになりますか。ただし、ばねは伸びきらないものとします。

- ○ 14cm
- ○ 24cm
- ○ 25cm
- ○ 20cm

問7　水星や金星のように、地球よりも内側の公転軌道をもつ惑星の名称と、それらが真夜中の空に観測できない理由の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 外惑星と呼ばれ、太陽の光を反射できないため
- ○ 内惑星と呼ばれ、地球の自転速度が速すぎるため
- ○ 外惑星と呼ばれ、公転周期が地球よりも短いため
- ○ 内惑星と呼ばれ、常に太陽に近い方向に位置するため