和歌山県 公立高入試 理科 セット2 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　明け方の東の空に、細い三日月が観察されたとする。このとき、この三日月が月食を起こすことがない理由として、最も適切な説明はどれか。

- ○ 三日月は月自体の輝きが弱いため、地球の影に入っても色の変化を肉眼で確認することができないから。
- ○ 月食は夜間にしか起こらない現象であり、明け方のように空が明るくなり始めている時間帯には発生しないから。
- ○ 三日月は太陽に近い方向にあり、地球の影は月と反対側にできるため、月が地球の影に入ることがないから。
- ○ 月食は月が太陽の光を完全に遮る現象であり、三日月のように細い状態では太陽を隠しきることができないから。

問9　こまごめピペットを用いて液体を吸い上げたり滴下したりする際、操作を安定させ、かつ安全に使用するための正しい持ち方として適切なものはどれか。

- ○ 手のひら全体でゴム球を包むように持ち、指先でガラス管の先端付近を支え、吸い上げた後は先端を上に向けた状態で保持する。
- ○ 親指と人差し指でゴム球を持ち、残りの指でガラス管の部分を支えて、先端を下に向けた状態で保持する。
- ○ 親指と人差し指でガラス管を持ち、残りの指でゴム球を握り込んで、先端を水平に保った状態で保持する。
- ○ 人差し指と中指でガラス管を挟むように持ち、親指でゴム球の上面を押し、液だれを防ぐために先端を斜め上にした状態で保持する。

問10　ポリエチレンビーカーに水を入れた装置において、6Vの電圧を加えたときに3.0Wの電力を消費する電熱線を用いて、5分間電流を流し続けた。このとき、電熱線から発生した発熱量は何Jか。

- ○ 15J
- ○ 1080J
- ○ 180J
- ○ 900J

問11　太陽系の惑星のうち、地球よりも公転軌道が内側にある惑星の総称と、それに該当する惑星の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 内惑星（火星、木星）
- ○ 外惑星（火星、木星）
- ○ 内惑星（水星、金星）
- ○ 外惑星（水星、金星）

問12　水平な床の上に方眼紙を敷き、方眼の線に重ねて「幅が4マス分」の平らな鏡を垂直に立てました。鏡の左端から2マス、右端から2マスのちょうど真ん中の地点から、手前に2マス離れた位置を地点Qとし、ここに観測者が立ちます。このとき、鏡に映って見える範囲について述べた文として正しいものはどれですか。なお、方眼の1マスの長さは縦横すべて等しいものとします。

- ○ 鏡の右端から「右に1マス、手前に5マス」進んだ地点にある鉛筆は、鏡に映って見える。
- ○ 鏡の正面より外側（鏡の両端の外）にある物体は、どこにあっても鏡に映って見えない。
- ○ 鏡の左端から「左に3マス、手前に1マス」進んだ地点にある鉛筆は、鏡に映って見える。
- ○ 鏡の右端から「右に3マス、手前に1マス」進んだ地点にある鉛筆は、鏡に映って見える。

問13　1つの電源から出た回路が途中で2つの経路に分かれ、それぞれに抵抗器が配置された後に再び合流する「並列回路」において、枝分かれする前の合流点を流れる電流の大きさと、枝分かれした各通路を流れる電流の大きさの関係について述べたものとして正しいものはどれか。

- ○ どの地点を流れる電流の大きさもすべて等しい
- ○ 各通路に加わる電圧の大きさを合計した値に等しい
- ○ 枝分かれした各通路を流れる電流の大きさの和に等しい
- ○ 枝分かれした各通路を流れる電流の大きさの差に等しい