愛知県 公立高入試 理科 セット1 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　金属製のコップに冷たい水を入れ、コップの表面に水滴がつき始めたときの温度（露点）を確認した後、さらに氷を追加して水温を下げ続けました。このとき、コップの表面付近の空気で起こっている現象の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 水滴が発生することで周囲の熱が奪われ、飽和水蒸気量が増加する
- ○ 温度の低下により空気中の水蒸気が蒸発し、気体としての水蒸気量が増加する
- ○ 空気中の水蒸気が凝結し、空気中に含まれる水蒸気量と飽和水蒸気量がともに減少する
- ○ 飽和水蒸気量のみが減少し、空気中に含まれる水蒸気量は露点に達したときのまま変化しない

問9　異なる物質どうしをこすり合わせたときに発生し、物体にとどまっている電気を何といいますか。

- ○ 電流
- ○ 磁力
- ○ 静電気
- ○ 摩擦熱

問10　動滑車を用いておもりを引き上げる際、おもりの重さよりも小さい力で引き上げることができる理由を説明したものとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 動滑車を通ることで、糸が引く力の向きをおもりの動く向きと一致させることができるから。
- ○ 1本の糸が天井に固定されているため、おもりの重さのすべてを天井が支えてくれるから。
- ○ おもりにかかる重力が、動滑車の両側にある2本の糸に分散され、それぞれに半分の張力がはたらくから。
- ○ 滑車が回転することによって、物体を持ち上げるために必要な仕事の量が半分に減るから。

問11　葉の表側と裏側で、どちらの蒸散がより盛んに行われているかを調べる対照実験を行う際、特定の面にワセリンを塗る目的として最も適切な説明を選んでください。

- ○ 気孔をふさぎ、その面からの蒸散が起こらないようにするため
- ○ 葉の表面から水分を吸収しやすくし、吸水量を増やすため
- ○ 茎から放出される水蒸気の量を、葉の表面に集めるため
- ○ 葉の温度が上昇するのを防ぎ、光合成の反応を止めるため

問12　黒色の酸化銅の粉末と黒色の炭素粉末を混ぜ合わせて加熱したときに起こる化学変化を、化学反応式で正しく表したものを選びなさい。

- ○ $CuO+C \rightarrow Cu+CO2$
- ○ $CuO+2C \rightarrow Cu+2CO2$
- ○ $2CuO+2C \rightarrow 2Cu+CO2$
- ○ $2CuO+C \rightarrow 2Cu+CO2$

問13　ある惑星の公転周期は地球を1としたとき0.62であり、半径は地球の0.95倍、密度は5.24g/cm³（地球とほぼ同等）です。この惑星に関する記述として、正しいものはどれですか。

- ○ 公転周期が1より小さいため、地球よりも内側の軌道を公転しており、明け方や夕方に観察される。
- ○ 公転周期が1より小さいため、地球との位置関係が短期間で変化し、真夜中でも一晩中観察できる日がある。
- ○ 半径が地球よりわずかに小さいため、真夜中に天頂付近で非常に明るく輝いて見える。
- ○ 密度が地球と近いため、火星や木星と同じく地球の外側の軌道を公転する外惑星に分類される。

愛知県 公立高入試 理科 セット1 後半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問8 金属製のコップに冷たい水を入れ、コップの表面に水滴がつき始めたときの温度（露点）を確認した後、さらに氷を追加して水温を下げ続けました。このとき、コップの表面付近の空気で起こっている現象の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 水滴が発生することで周囲の熱が奪われ、飽和水蒸気量が増加する
- ● 空気中の水蒸気が凝結し、空気中に含まれる水蒸気量と飽和水蒸気量がともに減少する
- ○ 温度の低下により空気中の水蒸気が蒸発し、気体としての水蒸気量が増加する
- ○ 飽和水蒸気量のみが減少し、空気中に含まれる水蒸気量は露点に達したときのまま変化しない

問9 異なる物質どうしをこすり合わせたときに発生し、物体にとどまっている電気を何といいますか。

- ○ 電流
- ○ 磁力
- ● 静電気
- ○ 摩擦熱

問10 動滑車を用いておもりを引き上げる際、おもりの重さよりも小さい力で引き上げることができる理由を説明したものとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 動滑車を通ることで、糸が引く力の向きをおもりの動く向きと一致させることができるから。
- ● おもりにかかる重力が、動滑車の両側にある2本の糸に分散され、それぞれに半分の張力がはたらくから。
- ○ 1本の糸が天井に固定されているため、おもりの重さのすべてを天井が支えてくれるから。
- ○ 滑車が回転することによって、物体を持ち上げるために必要な仕事の量が半分に減るから。

問11 葉の表側と裏側で、どちらの蒸散がより盛んに行われているかを調べる対照実験を行う際、特定の面にワセリンを塗る目的として最も適切な説明を選んでください。

- ● 気孔をふさぎ、その面からの蒸散が起こらないようにするため
- ○ 茎から放出される水蒸気の量を、葉の表面に集めるため
- ○ 葉の表面から水分を吸収しやすくし、吸水量を増やすため
- ○ 葉の温度が上昇するのを防ぎ、光合成の反応を止めるため

問12 黒色の酸化銅の粉末と黒色の炭素粉末を混ぜ合わせて加熱したときに起こる化学変化を、化学反応式で正しく表したものを選びなさい。

- ○ CuO+C→Cu+CO2
- ○ CuO+2C→Cu+2CO2
- ○ 2CuO+2C→2Cu+CO2
- ● 2CuO+C→2Cu+CO2

問13 ある惑星の公転周期は地球を1としたとき0.62であり、半径は地球の0.95倍、密度は5.24g/cm³（地球とほぼ同等）です。この惑星に関する記述として、正しいものはどれですか。

- ● 公転周期が1より小さいため、地球よりも内側の軌道を公転しており、明け方や夕方に観察される。
- ○ 半径が地球よりわずかに小さいため、真夜中に天頂付近で非常に明るく輝いて見える。
- ○ 公転周期が1より小さいため、地球との位置関係が短期間で変化し、真夜中でも一晩中観察できる日がある。
- ○ 密度が地球と近いため、火星や木星と同じく地球の外側の軌道を公転する外惑星に分類される。