静岡県 公立高入試 理科 セット10 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　寒冷前線が通過する際に観測される気象の変化と、その原因となる雲の組み合わせとして適切なものを選択してください。

- ○ 短時間に強い雨が降り、積乱雲が発達する
- ○ 天気が急速に回復して気温が上がり、巻雲が見られる
- ○ 強い風とともに上昇気流が弱まり、高層雲が広がる
- ○ 長時間にわたって穏やかな雨が降り、層雲が広がる

問8　晴れた日の昼間、陸地は海面よりもあたためられやすいため、陸地上の空気の密度が小さくなり上昇します。これにともなって、海から陸に向かって吹く風を何といいますか。

- ○ 陸風
- ○ 海風
- ○ やませ
- ○ 季節風

問9　地球が太陽のまわりを1周する時間を1としたとき、金星の公転周期の比率は約0.615である。地球で40年という時間が経過したとき、金星は太陽のまわりを約何公転するか。計算結果の小数第1位を四捨五入して求めなさい。

- ○ 25公転
- ○ 65公転
- ○ 40公転
- ○ 106公転

問10　質量パーセント濃度が12%である食塩水が150gある。この水溶液に含まれている「溶媒」の質量は何gか、求めなさい。

- ○ 132g
- ○ 18g
- ○ 138g
- ○ 150g

問11　鉄粉と硫黄の混合物を加熱して硫化鉄を作る際、混合物の上部を加熱して反応が始まった直後にガスバーナーの火を遠ざけても、試験管全体の物質が反応しました。このように、反応が自ら進み、まわりの温度が上昇する理由を正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 化学変化が起こるときに、物質が持っていたエネルギーを熱として外部へ放出するため
- ○ 物質が空気中の酸素と結びつくことで、質量が増加し摩擦熱が発生するため
- ○ 外部から吸収した熱エネルギーを、物質の内部に蓄積し続ける性質があるため
- ○ 試験管内の空気が急激に膨張し、その圧力が熱エネルギーに変換されるため

問12　生物が子孫を残すために生殖細胞をつくる際に行われる、染色体の数がもとの細胞の半分になる特別な細胞分裂を何といいますか。

- ○ 胚発生
- ○ 受精
- ○ 減数分裂
- ○ 体細胞分裂

問13　酸化銅8.0gに対して、炭素粉末を0.1gずつ増やして加えていく実験を想定します。酸化銅と炭素が過不足なく反応する炭素の質量に達するまでの間、「加えた炭素の質量」と「反応せずに残った酸化銅の質量」のグラフが直線（一次関数）の関係になる理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 未反応の酸化銅は炭素と結びついて炭酸銅へと変化し、その質量が炭素の質量と等しくなるから。
- ○ 酸化銅と炭素の反応によって生じる二酸化炭素の質量が、常に一定で変化しないから。
- ○ 炭素の質量が増えるほど、試験管内の温度が上昇し、酸化銅の分解速度が加速するから。
- ○ 反応する酸化銅の質量は、加えた炭素の質量に比例するため、もとの質量から引かれる値が一定の割合で増えるから。

静岡県 公立高入試 理科 セット10 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7 寒冷前線が通過する際に観測される気象の変化と、その原因となる雲の組み合わせとして適切なものを選択してください。

- ● 短時間に強い雨が降り、積乱雲が発達する
- ○ 天気が急速に回復して気温が上がり、巻雲が見られる
- ○ 強い風とともに上昇気流が弱まり、高層雲が広がる
- ○ 長時間にわたって穏やかな雨が降り、層雲が広がる

問8 晴れた日の昼間、陸地は海面よりもあたためられやすいため、陸地上の空気の密度が小さくなり上昇します。これにともなって、海から陸に向かって吹く風を何といいますか。

- ○ 陸風
- ● 海風
- ○ やませ
- ○ 季節風

問9 地球が太陽のまわりを1周する時間を1としたとき、金星の公転周期の比率は約0.615である。地球で40年という時間が経過したとき、金星は太陽のまわりを約何公転するか。計算結果の小数第1位を四捨五入して求めなさい。

- ○ 25公転
- ● 65公転
- ○ 40公転
- ○ 106公転

問10 質量パーセント濃度が12%である食塩水が150gある。この水溶液に含まれている「溶媒」の質量は何gか、求めなさい。

- ● 132g
- ○ 18g
- ○ 138g
- ○ 150g

問11 鉄粉と硫黄の混合物を加熱して硫化鉄を作る際、混合物の上部を加熱して反応が始まった直後にガスバーナーの火を遠ざけても、試験管全体の物質が反応しました。このように、反応が自ら進み、まわりの温度が上昇する理由を正しく説明しているものはどれですか。

- ● 化学変化が起こるときに、物質が持っていたエネルギーを熱として外部へ放出するため
- ○ 物質が空気中の酸素と結びつくことで、質量が増加し摩擦熱が発生するため
- ○ 外部から吸収した熱エネルギーを、物質の内部に蓄積し続ける性質があるため
- ○ 試験管内の空気が急激に膨張し、その圧力が熱エネルギーに変換されるため

問12 生物が子孫を残すために生殖細胞をつくる際に行われる、染色体の数がもとの細胞の半分になる特別な細胞分裂を何といいますか。

- ○ 胚発生
- ○ 受精
- ● 減数分裂
- ○ 体細胞分裂

問13 酸化銅8.0gに対して、炭素粉末を0.1gずつ増やして加えていく実験を想定します。酸化銅と炭素が過不足なく反応する炭素の質量に達するまでの間、「加えた炭素の質量」と「反応せずに残った酸化銅の質量」のグラフが直線（一次関数）の関係になる理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 未反応の酸化銅は炭素と結びついて炭酸銅へと変化し、その質量が炭素の質量と等しくなるから。
- ○ 酸化銅と炭素の反応によって生じる二酸化炭素の質量が、常に一定で変化しないから。
- ○ 炭素の質量が増えるほど、試験管内の温度が上昇し、酸化銅の分解速度が加速するから。
- ● 反応する酸化銅の質量は、加えた炭素の質量に比例するため、もとの質量から引かれる値が一定の割合で増えるから。