青森県 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1〜6（全12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　動滑車におもりを吊るし、ばねばかりを用いて一定の速さで引き上げる実験を行う。おもりが床面から20cm上昇するまでにかかる時間を、2秒で行った場合と5秒で行った場合を比較したとき、2秒で行ったときの結果として正しい説明はどれか。

- ○ 引き上げる速さが異なっても、仕事率は変化しない。
- ○ 5秒で行ったときに比べ、仕事の大きさ自体が大きくなる。
- ○ 5秒で行ったときに比べ、仕事率の値は小さくなる。
- ○ 5秒で行ったときに比べ、仕事率の値は大きくなる。

問2　ある質量の銅粉を加熱したところ、反応が不十分であったため、加熱後の物質の質量は3.50gとなりました。このとき、反応した酸素の質量が0.30gであったとすると、最初に用意した銅粉の質量は何gですか。ただし、銅と酸素は常に4:1の質量比で反応するものとします。

- ○ 1.50g
- ○ 3.20g
- ○ 1.20g
- ○ 2.80g

問3　液体や気体などの物質が移動することによって、熱が全体に伝わっていく現象を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 熱伝導
- ○ 熱放射（放射）
- ○ 対流
- ○ 反射

問4　うすい硫酸にうすい水酸化バリウム水溶液を少しずつ加えていき、ちょうど中和した状態（過不足なく反応した状態）になったとき、水溶液中のイオンの様子や性質はどうなっていますか。最も適切な説明を選んでください。

- ○ 水素イオンと水酸化物イオンが大量に残っているため、強い酸性を示す。
- ○ バリウムイオンと硫酸イオンが硫酸バリウムの沈殿となっているため、液中のイオンはほとんど存在しない。
- ○ 硫酸バリウムが完全に水に溶けて電離しているため、電流が非常に流れやすい状態である。
- ○ 反応によって生じた硫酸バリウムが再び分解を始めるため、液中のイオンの数は中和前より増加する。

問5　黒色の酸化銅の粉末を試験管に入れ、水素を満たして加熱する実験を行いました。このとき、試験管内に残る物質の変化として正しい説明を選びなさい。

- ○ 黒色の粉末が、黄色の液体に変化した。
- ○ 黒色の粉末が、赤褐色の銅に変化した。
- ○ 黒色の粉末が、青色の結晶に変化した。
- ○ 黒色の粉末が、白色の粉末に変化した。

問6　深成岩である花こう岩が、等粒状組織という「大きな結晶のみが組み合わさった組織」になる理由として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ マグマに含まれる有色鉱物が地下の圧力によって押しつぶされ、無色鉱物の隙間を埋めるように結晶化したため。
- ○ マグマが地下深くで周囲の熱により保温され、非常にゆっくりと時間をかけて冷えたことで、結晶が大きく成長できたため。
- ○ マグマが地表付近で外気に触れ、急激に冷やされたことで、結晶同士が隙間なく結合したため。
- ○ 二酸化ケイ素を多く含むマグマは粘り気が強く、結晶がバラバラにならずに一箇所で大きく集まる性質があるため。

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

青森県 公立高入試 理科 セット1 前半

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1 動滑車におもりを吊るし、ばねばかりを用いて一定の速さで引き上げる実験を行う。おもりが床面から20cm上昇するまでにかかる時間を、2秒で行った場合と5秒で行った場合を比較したとき、2秒で行ったときの結果として正しい説明はどれか。

- ○ 引き上げる速さが異なっても、仕事率は変化しない。
- ○ 5秒で行ったときに比べ、仕事の大きさ自体が大きくなる。
- ○ 5秒で行ったときに比べ、仕事率の値は小さくなる。
- ● 5秒で行ったときに比べ、仕事率の値は大きくなる。

問2 ある質量の銅粉を加熱したところ、反応が不十分であったため、加熱後の物質の質量は3.50gとなりました。このとき、反応した酸素の質量が0.30gであったとすると、最初に用意した銅粉の質量は何gですか。ただし、銅と酸素は常に4:1の質量比で反応するものとします。

- ○ 1.50g
- ● 3.20g
- ○ 1.20g
- ○ 2.80g

問3 液体や気体などの物質が移動することによって、熱が全体に伝わっていく現象を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 熱伝導
- ○ 熱放射（放射）
- ● 対流
- ○ 反射

問4 うすい硫酸にうすい水酸化バリウム水溶液を少しずつ加えていき、ちょうど中和した状態（過不足なく反応した状態）になったとき、水溶液中のイオンの様子や性質はどうなっていますか。最も適切な説明を選んでください。

- ○ 水素イオンと水酸化物イオンが大量に残っているため、強い酸性を示す。
- ● バリウムイオンと硫酸イオンが硫酸バリウムの沈殿となっているため、液中のイオンはほとんど存在しない。
- ○ 硫酸バリウムが完全に水に溶けて電離しているため、電流が非常に流れやすい状態である。
- ○ 反応によって生じた硫酸バリウムが再び分解を始めるため、液中のイオンの数は中和前より増加する。

問5 黒色の酸化銅の粉末を試験管に入れ、水素を満たして加熱する実験を行いました。このとき、試験管内に残る物質の変化として正しい説明を選びなさい。

- ○ 黒色の粉末が、黄色の液体に変化した。
- ● 黒色の粉末が、赤褐色の銅に変化した。
- ○ 黒色の粉末が、青色の結晶に変化した。
- ○ 黒色の粉末が、白色の粉末に変化した。

問6 深成岩である花こう岩が、等粒状組織という「大きな結晶のみが組み合わさった組織」になる理由として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ マグマに含まれる有色鉱物が地下の圧力によって押しつぶされ、無色鉱物の隙間を埋めるように結晶化したため。
- ● マグマが地下深くで周囲の熱により保温され、非常にゆっくりと時間をかけて冷えたことで、結晶が大きく成長できたため。
- ○ マグマが地表付近で外気に触れ、急激に冷やされたことで、結晶同士が隙間なく結合したため。
- ○ 二酸化ケイ素を多く含むマグマは粘り気が強く、結晶がバラバラにならずに一箇所で大きく集まる性質があるため。