富山県 公立高入試 理科 セット3 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　銅イオンを含む水溶液にマグネシウムを浸すと、マグネシウムがマグネシウムイオンに変化し、銅イオンが銅に変化します。このとき、原子を構成する粒子のうち、受け渡しが行われているものはどれですか。

○ 電子　○ 原子核　○ 中性子　○ 陽子

問2　中和反応の過程におけるイオンの挙動について、うすい塩酸にうすい水酸化ナトリウム水溶液を加えていく際、水溶液中に存在する「塩化物イオン」の個数の変化について正しく述べたものを選びなさい。

○ 水素イオンが減少するのに伴い、電気的なバランスを保つために減少する
○ 水酸化ナトリウム水溶液を加えても、塩化物イオンの個数は変化しない
○ 水酸化ナトリウム水溶液に含まれているため、個数は増加する
○ ナトリウムイオンと結びついて塩（えん）を作るため、個数は減少する

問3　春分の日に、太陽が真南にきて高度が最も高くなることを「南中」といいます。このときの太陽の動きや位置関係について述べた文として正しいものはどれか。

○ 太陽は真東から昇り、真南の方角で南中したあと、北西に沈む。
○ 太陽は真東から昇り、真南の方角で南中したあと、真西に沈む。
○ 太陽は南東から昇り、南中したときの高度が一年で最も高くなる。
○ 太陽は真東から昇り、天頂で南中したあと、真西に沈む。

問4　炭酸水素ナトリウムを加熱して分解し、発生した気体を水上置換法で集める実験を行いました。この実験における観察結果や気体の性質について述べたものとして、適切なものはどれですか。

○ 加熱によって二酸化炭素が発生し、これを石灰水に通すと不溶性の物質ができて白く濁る
○ 加熱によって酸素が発生し、火のついた線香を近づけると線香が炎を上げて激しく燃える
○ 加熱によって水素が発生し、マッチの火を近づけると音を立てて爆発的に燃える
○ 加熱によってアンモニアが発生し、水にぬらした赤色リトマス紙を近づけると青色に変わる

問5　ヒトが刺激を受けてから意識的な反応をするまでの時間を調べるため、複数人で手をつないで刺激を伝える実験を行いました。1人あたりの反応時間を計算したところ、神経を信号が伝わる速さから予測される時間よりも、実際の時間は長くなりました。この理由を説明した次の文章の空欄①〜③にあてはまる語句の組み合わせとして適切なものを選びなさい。「刺激の信号が感覚神経を通って伝わると、まず（①）へ送られる。そこで刺激に対してどのような行動をとるかの（②）が行われ、筋肉を動かすための（③）が出されるという過程が含まれるため、神経を信号が伝わるだけの時間よりも多くの時間を要する。」

○ ①脊髄②判断③記憶
○ ①脳②判断③命令
○ ①脊髄②命令③判断
○ ①脳②反射③記憶

問6　空気の温度が露点に達したとき、その空気の状態について説明したものとして正しいものはどれですか。

○ 空気中の水蒸気がすべて蒸発し、湿度が0%になっている。
○ 空気中の水蒸気量が、その温度における飽和水蒸気量よりも少なくなっている。
○ 温度が0度になり、空気中のすべての水蒸気が氷に変化している。
○ 空気中の水蒸気量が、その温度における飽和水蒸気量と等しくなっている。

富山県 公立高入試 理科 セット3 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 銅イオンを含む水溶液にマグネシウムを浸すと、マグネシウムがマグネシウムイオンに変化し、銅イオンが銅に変化します。このとき、原子を構成する粒子のうち、受け渡しが行われているものはどれですか。

- ● 電子
- ○ 原子核
- ○ 中性子
- ○ 陽子

問2 中和反応の過程におけるイオンの挙動について、うすい塩酸にうすい水酸化ナトリウム水溶液を加えていく際、水溶液中に存在する「塩化物イオン」の個数の変化について正しく述べたものを選びなさい。

- ○ 水素イオンが減少するのに伴い、電気的なバランスを保つために減少する
- ● 水酸化ナトリウム水溶液を加えても、塩化物イオンの個数は変化しない
- ○ 水酸化ナトリウム水溶液に含まれているため、個数は増加する
- ○ ナトリウムイオンと結びついて塩（えん）を作るため、個数は減少する

問3 春分の日に、太陽が真南にきて高度が最も高くなることを「南中」といいます。このときの太陽の動きや位置関係について述べた文として正しいものはどれか。

- ○ 太陽は真東から昇り、真南の方角で南中したあと、北西に沈む。
- ● 太陽は真東から昇り、真南の方角で南中したあと、真西に沈む。
- ○ 太陽は南東から昇り、南中したときの高度が一年で最も高くなる。
- ○ 太陽は真東から昇り、天頂で南中したあと、真西に沈む。

問4 炭酸水素ナトリウムを加熱して分解し、発生した気体を水上置換法で集める実験を行いました。この実験における観察結果や気体の性質について述べたものとして、適切なものはどれですか。

- ● 加熱によって二酸化炭素が発生し、これを石灰水に通すと不溶性の物質ができて白く濁る
- ○ 加熱によって酸素が発生し、火のついた線香を近づけると線香が炎を上げて激しく燃える
- ○ 加熱によって水素が発生し、マッチの火を近づけると音を立てて爆発的に燃える
- ○ 加熱によってアンモニアが発生し、水にぬらした赤色リトマス紙を近づけると青色に変わる

問5 ヒトが刺激を受けてから意識的な反応をするまでの時間を調べるため、複数人で手をつないで刺激を伝える実験を行いました。1人あたりの反応時間を計算したところ、神経を信号が伝わる速さから予測される時間よりも、実際の時間は長くなりました。この理由を説明した次の文章の空欄①～③にあてはまる語句の組み合わせとして適切なものを選びなさい。「刺激の信号が感覚神経を通って伝わると、まず（①）へ送られる。そこで刺激に対してどのような行動をとるかの（②）が行われ、筋肉を動かすための（③）が出されるという過程が含まれるため、神経を信号が伝わるだけの時間よりも多くの時間を要する。」

- ○ ①脊髄②判断③記憶
- ● ①脳②判断③命令
- ○ ①脊髄②命令③判断
- ○ ①脳②反射③記憶

問6 空気の温度が露点に達したとき、その空気の状態について説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 空気中の水蒸気がすべて蒸発し、湿度が0%になっている。
- ○ 空気中の水蒸気量が、その温度における飽和水蒸気量よりも少なくなっている。
- ○ 温度が0度になり、空気中のすべての水蒸気が氷に変化している。
- ● 空気中の水蒸気量が、その温度における飽和水蒸気量と等しくなっている。