石川県 公立高入試 理科 セット5 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1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　ある物質の溶解度について、100gの水に対して60度で80g、20度で20gであるとします。60度の水100gにこの物質を80g溶かして飽和水溶液をつくりました。この水溶液を20度まで冷やしたとき、出てくる結晶の質量は何gですか。

- ○ 80g
- ○ 60g
- ○ 100g
- ○ 20g

問2　実験室で水素を発生させるための方法として、最も適切な物質の組み合わせを次の中から選びなさい。

- ○ 石灰石とうすい塩酸
- ○ 亜鉛とうすい塩酸
- ○ 二酸化マンガンとうすいオキシドール
- ○ 塩化アンモニウムと水酸化カルシウム

問3　塩化水素と塩酸の関係について、科学的に正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 溶媒が塩化水素であり、その混合物を塩酸と呼ぶ
- ○ 塩酸を加熱して蒸発させると、溶質である塩化水素が固体として残る
- ○ 溶質が塩化水素であり、その水溶液を塩酸と呼ぶ
- ○ 塩酸に亜鉛を反応させたときに発生する気体の名称が塩化水素である

問4　タカやフクロウなどの肉食鳥類は、両方の目が顔の前面についています。このように目が前向きに配置されていることで、左右の目が映す視野の重なりが大きくなります。この特徴によって得られる利点として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 真後ろまで含めた非常に広い範囲を見渡せる。
- ○ 敵をいち早く見つけるために、死角をなくすことができる。
- ○ 対象を立体的に捉え、正確な距離を把握できる。
- ○ 片方の目だけで、より遠くの景色を鮮明に見ることができる。

問5　水溶液の性質（液性）を調べるために用いられる指示薬のうち、酸性の水溶液に加えたときに黄色を示す物質の名称として最も適切なものはどれですか。

- ○ ヨウ素液
- ○ フェノールフタレイン溶液
- ○ ベネジクト液
- ○ BTB溶液（ブロモチモールブルー溶液）

問6　水平に置かれた長方形のコイルに対し、その上側に磁石のN極を、下側に磁石のS極を近づけて、上から下に向かう垂直な磁界を作りました。このコイルに水平方向に電流を流したところ、コイルは装置の右側に動きました。この実験装置において、磁石の上下の極を入れ替えて上側をS極、下側をN極にし、電流の向きは変えずに流した場合、コイルが受ける力の向きはどうなりますか。

- ○ 装置の右側に力を受ける
- ○ 装置の左側に力を受ける
- ○ 装置の上側に力を受ける
- ○ 力ははたらかなくなる

問7　ビーカーに入れた青色の塩化銅水溶液に2本の炭素棒を浸し、電源装置につないで電流を流す実験を行いました。このとき観察される現象の組み合わせとして正しいものはどれか、次のうちから選びなさい。

- ○ 陽極には赤色の物質が付着し、陰極からは火を近づけると爆発して燃える気体が発生する。
- ○ 陽極からは刺激臭のある気体が発生し、陰極には赤色の物質が付着する。
- ○ 陽極からは線香を近づけると激しく燃える気体が発生し、陰極には何も付着しない。
- ○ 両方の極から気体が発生し、水溶液の青色が次第に濃くなっていく。

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

石川県 公立高入試 理科 セット5 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 ある物質の溶解度について、100gの水に対して60度で80g、20度で20gであるとします。60度の水100gにこの物質を80g溶かして飽和水溶液をつくりました。この水溶液を20度まで冷やしたとき、出てくる結晶の質量は何gですか。

- ○ 80g
- ● 60g
- ○ 100g
- ○ 20g

問2 実験室で水素を発生させるための方法として、最も適切な物質の組み合わせを次の中から選びなさい。

- ○ 石灰石とうすい塩酸
- ● 亜鉛とうすい塩酸
- ○ 二酸化マンガンとうすいオキシドール
- ○ 塩化アンモニウムと水酸化カルシウム

問3 塩化水素と塩酸の関係について、科学的に正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 溶媒が塩化水素であり、その混合物を塩酸と呼ぶ
- ○ 塩酸を加熱して蒸発させると、溶質である塩化水素が固体として残る
- ● 溶質が塩化水素であり、その水溶液を塩酸と呼ぶ
- ○ 塩酸に亜鉛を反応させたときに発生する気体の名称が塩化水素である

問4 タカやフクロウなどの肉食鳥類は、両方の目が顔の前面についています。このように目が前向きに配置されていることで、左右の目が映す視野の重なりが大きくなります。この特徴によって得られる利点として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 真後ろまで含めた非常に広い範囲を見渡せる。
- ○ 敵をいち早く見つけるために、死角をなくすことができる。
- ● 対象を立体的に捉え、正確な距離を把握できる。
- ○ 片方の目だけで、より遠くの景色を鮮明に見ることができる。

問5 水溶液の性質（液性）を調べるために用いられる指示薬のうち、酸性の水溶液に加えたときに黄色を示す物質の名称として最も適切なものはどれですか。

- ○ ヨウ素液
- ○ フェノールフタレイン溶液
- ○ ベネジクト液
- ● BTB溶液（ブロモチモールブルー溶液）

問6 水平に置かれた長方形のコイルに対し、その上側に磁石のN極を、下側に磁石のS極を近づけて、上から下に向かう垂直な磁界を作りました。このコイルに水平方向に電流を流したところ、コイルは装置の右側に動きました。この実験装置において、磁石の上下の極を入れ替えて上側をS極、下側をN極にし、電流の向きは変えずに流した場合、コイルが受ける力の向きはどうなりますか。

- ○ 装置の右側に力を受ける
- ● 装置の左側に力を受ける
- ○ 装置の上側に力を受ける
- ○ 力ははたらかなくなる

問7 ビーカーに入れた青色の塩化銅水溶液に2本の炭素棒を浸し、電源装置につないで電流を流す実験を行いました。このとき観察される現象の組み合わせとして正しいものはどれか、次のうちから選びなさい。

- ○ 陽極には赤色の物質が付着し、陰極からは火を近づけると爆発して燃える気体が発生する。
- ● 陽極からは刺激臭のある気体が発生し、陰極には赤色の物質が付着する。
- ○ 陽極からは線香を近づけると激しく燃える気体が発生し、陰極には何も付着しない。
- ○ 両方の極から気体が発生し、水溶液の青色が次第に濃くなっていく。