広島県 公立高入試 理科 セット2 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　植物のふえ方のうち、雌雄の生殖細胞が関わることなく、親の体の一部から新しい個体ができるふえ方を何といいますか。

○ 無性生殖　○ 減数分裂　○ 受精　○ 有性生殖

問2　ある金属の塊の質量を上皿てんびんで測定したところ44.8gであり、メスシリンダーで体積を測定したところ5.0cm³でした。アルミニウム（密度2.70g/cm³）、鉄（密度7.87g/cm³）、銅（密度8.96g/cm³）、金（密度19.32g/cm³）のうち、この金属は何であると考えられますか。

○ 銅　○ アルミニウム　○ 鉄　○ 金

問3　60℃の水100gが入った2つのビーカーがあり、一方には硝酸カリウム、もう一方には塩化ナトリウムを、それぞれ溶けるだけ溶かして飽和水溶液を作りました。これらを20℃まで冷やしたとき、塩化ナトリウムの結晶があまり出てこなかったのはなぜですか。その原理を説明したものを選びなさい。

○ 冷却することによって水自体の質量が減少し、塩化ナトリウムが溶けきれる量が増えたため
○ 20℃における塩化ナトリウムの溶解度が、60℃のときと比べてわずかしか減少しないため
○ 硝酸カリウムの溶解度が、温度が下がることによって塩化ナトリウムよりも大きくなるため
○ 塩化ナトリウムは一度水に溶けると、水をすべて蒸発させない限り結晶に戻らない性質があるため

問4　液体どうしの混合物を加熱し、沸点の違いを利用して成分を分離する操作を何といいますか。正しい名称を答えなさい。

○ ろ過（ろか）
○ 再結晶（さいけっしょう）
○ 蒸留（じょうりゅう）
○ 昇華（しょうか）

問5　電解質が水に溶けて電離した際、水溶液全体として電気的にどのような状態にあるか、その理由とともに説明したものとして正しいものはどれか。

○ 陽イオンの数と陰イオンの数が常に一致するため、全体として中性である。
○ 水溶液中の電子の数と中性分子の数が等しいため、全体として正の電荷を帯びている。
○ 陽イオンが電子を放出して中性の分子に戻るため、全体として負の電荷を帯びている。
○ 陽イオンの持つ正の電荷の総和と、陰イオンの持つ負の電荷の総和が等しいため、全体として中性である。

問6　流水の働きによって運搬され、長い年月をかけて地層として積み重なった堆積岩の粒を顕微鏡で観察したとき、その形状にはどのような特徴が見られますか。最も適切な説明を選びなさい。

○ 地下深くで高い圧力を受けて押しつぶされるため、すべて平らで薄い板のような粒になっている
○ すべての粒がマグマの中でゆっくりと成長するため、大きさがそろった大きな結晶の粒になっている
○ マグマが急激に冷却されることで結晶が成長できないため、角張った非常に小さな粒になっている
○ 流水で運ばれる際に石どうしがぶつかり合うため、角が削れて丸みを帯びた粒になっている

広島県 公立高入試 理科 セット2 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 植物のふえ方のうち、雌雄の生殖細胞が関わることなく、親の体の一部から新しい個体ができるふえ方を何といいますか。

- ● 無性生殖
- ○ 減数分裂
- ○ 受精
- ○ 有性生殖

問2 ある金属の塊の質量を上皿てんびんで測定したところ44.8gであり、メスシリンダーで体積を測定したところ5.0cm³でした。アルミニウム（密度2.70g/cm³）、鉄（密度7.87g/cm³）、銅（密度8.96g/cm³）、金（密度19.32g/cm³）のうち、この金属は何であると考えられますか。

- ● 銅
- ○ アルミニウム
- ○ 鉄
- ○ 金

問3 60℃の水100gが入った2つのビーカーがあり、一方には硝酸カリウム、もう一方には塩化ナトリウムを、それぞれ溶けるだけ溶かして飽和水溶液を作りました。これらを20℃まで冷やしたとき、塩化ナトリウムの結晶があまり出てこなかったのはなぜですか。その原理を説明したものを選びなさい。

- ○ 冷却することによって水自体の質量が減少し、塩化ナトリウムが溶けきれる量が増えたため
- ● 20℃における塩化ナトリウムの溶解度が、60℃のときと比べてわずかしか減少しないため
- ○ 硝酸カリウムの溶解度が、温度が下がることによって塩化ナトリウムよりも大きくなるため
- ○ 塩化ナトリウムは一度水に溶けると、水をすべて蒸発させない限り結晶に戻らない性質があるため

問4 液体どうしの混合物を加熱し、沸点の違いを利用して成分を分離する操作を何といいますか。正しい名称を答えなさい。

- ○ ろ過（ろか）
- ○ 再結晶（さいけっしょう）
- ● 蒸留（じょうりゅう）
- ○ 昇華（しょうか）

問5 電解質が水に溶けて電離した際、水溶液全体として電気的にどのような状態にあるか、その理由とともに説明したものとして正しいものはどれか。

- ○ 陽イオンの数と陰イオンの数が常に一致するため、全体として中性である。
- ○ 水溶液中の電子の数と中性分子の数が等しいため、全体として正の電荷を帯びている。
- ○ 陽イオンが電子を放出して中性の分子に戻るため、全体として負の電荷を帯びている。
- ● 陽イオンの持つ正の電荷の総和と、陰イオンの持つ負の電荷の総和が等しいため、全体として中性である。

問6 流水の働きによって運搬され、長い年月をかけて地層として積み重なった堆積岩の粒を顕微鏡で観察したとき、その形状にはどのような特徴が見られますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 地下深くで高い圧力を受けて押しつぶされるため、すべて平らで薄い板のような粒になっている
- ○ すべての粒がマグマの中でゆっくりと成長するため、大きさがそろった大きな結晶の粒になっている
- ○ マグマが急激に冷却されることで結晶が成長できないため、角張った非常に小さな粒になっている
- ● 流水で運ばれる際に石どうしがぶつかり合うため、角が削れて丸みを帯びた粒になっている