石川県 公立高入試 理科 セット4 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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　赤血球の性質と役割について述べたものとして、最も適切な説明はどれか。

- ○ 体内に侵入した細菌などを取り込んで分解し、体を病気から守る働きをする。
- ○ 血管が傷ついたときに血液を固め、出血を止める役割を持つ。
- ○ 血液の有形成分の中で最も数が多く、全身の細胞へ酸素を運搬する。
- ○ 血液の液体成分として、養分や二酸化炭素を溶かして運搬する。

問9　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。

- ○ 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。
- ○ 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。
- ○ 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。

問10　太陽系の惑星である水星と海王星の物理的な特徴を比較したとき、その特徴を正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 海王星は水星に比べて質量は大きいが、氷やガスを主成分としているため平均密度も大きい。
- ○ 水星は海王星に比べて質量は小さいが、岩石を主成分としているため平均密度は大きい。
- ○ 海王星は水星に比べて質量が小さく、氷やガスを主成分としているため平均密度は小さい。
- ○ 水星は海王星に比べて質量が大きく、岩石を主成分としているため平均密度も大きい。

問11　多細胞生物の体の中で、形やはたらきが同じ細胞が集まって構成された集団を何と呼びますか。最も適切な名称を選択してください。

- ○ 組織
- ○ 器官
- ○ 細胞群
- ○ 個体

問12　水の中から空気中に向かって光が進むとき、水面における「入射角」と、空気中へ進む光の「屈折角」の大きさの関係について、正しく述べたものはどれですか。ただし、光は水面に対して斜めに入射し、全反射は起こらないものとします。

- ○ 入射角よりも屈折角の方が小さくなる
- ○ 入射角と屈折角は常に等しくなる
- ○ 入射角よりも屈折角の方が大きくなる
- ○ 入射角が大きくなると、屈折角は逆に小さくなる

問13　モノコードの弦をより強く弾いたとき、発生する音の性質の変化と、その音をオシロスコープで表示した際の波形の変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 音は高くなり、波形の振動数が多くなる。
- ○ 音は大きくなり、波形の振動数が多くなる。
- ○ 音は大きくなり、波形の振幅が大きくなる。
- ○ 音は高くなり、波形の振幅が大きくなる。

問14　水溶液に電流が流れる仕組みについて、電解質、陽イオン、陰イオンという言葉を用いて正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 電解質が水に溶けて原子に分解され、その原子が電子を直接運ぶことによって電流が流れる。
- ○ 水溶液中の水分子が陽イオンと陰イオンに分かれ、それらが電極で電子を吸収し続けることで電流が流れる。
- ○ 水溶液中の陽イオンと陰イオンが結びついて新しい物質に変化する際に、大量の熱が発生して電流が流れる。
- ○ 電解質が水に溶けて陽イオンと陰イオンに分かれ、それぞれが逆の符号の電極へ移動することで電流が流れる。