富山県 公立高入試 理科 セット3 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　ある植物の花を観察したところ、複数の花弁が根元でつながっていることがわかりました。この植物が分類される「合弁花類」の説明として、正しいものはどれですか。

- ○ 単子葉類に属し、ツユクサやユリがこの仲間に含まれる
- ○ 双子葉類に属し、アサガオやタンポポがこの仲間に含まれる
- ○ 裸子植物に属し、マツやイチョウがこの仲間に含まれる
- ○ 双子葉類に属し、アブラナやサクラがこの仲間に含まれる

問8　水中に直方体の物体を沈めたとき、その表面にはたらく水圧の様子を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 直方体の全ての面において、水圧は物体の内部から外側に向かってはたらく。
- ○ 直方体の底面を上向きに押す水圧は、上面を下向きに押す水圧よりも小さい。
- ○ 直方体の底面を上向きに押す水圧は、上面を下向きに押す水圧よりも大きい。
- ○ 直方体の側面において、水面に近い上部ほど水平方向にはたらく水圧は大きい。

問9　硝酸カリウムの溶解度（水100gに溶ける最大質量）は、80℃で168.8g、10℃で22.0gです。80℃の水100gに硝酸カリウムを限界まで溶かして作った飽和水溶液を、10℃まで冷やしたとき、何gの硝酸カリウムが析出するか求めなさい。

- ○ 22.0g
- ○ 146.8g
- ○ 190.8g
- ○ 168.8g

問10　以下の二つの条件のうち、化学電池として電流を取り出すために「必ず満たしていなければならない条件」の組み合わせとして正しいものはどれですか。条件1：2種類の電極には、必ず異なる種類の金属（または導電体）を用いる。条件2：電極を浸す液体には、必ず砂糖水などの非電解質を用いる。条件3：外部電源（電池や電源装置）を接続して電流を強制的に流す。条件4：電極を浸す液体には、必ず電解質水溶液を用いる。

- ○ 条件3と条件4
- ○ 条件1と条件4
- ○ 条件1と条件2
- ○ 条件2と条件3

問11　100m走などのタイムを計測する際、スタート地点から離れた場所にいる計測員は、スタートの音を聞いて時計を動かすのではなく、ピストルから出る煙が見えた瞬間に時計を動かします。このように、精密計測のために音ではなく光の情報（煙）を利用するのはなぜですか。

- ○ 音の速さは光の速さに比べて非常に速く、音が聞こえるまでの時間は無視できるほど短いから。
- ○ 光と音はどちらも同じ速さで伝わるが、光の方が人間の目にかかる刺激が強く、反応しやすいから。
- ○ 光の速さは音の速さに比べて非常に速く、煙が見えるまでの時間は無視できるほど短いから。
- ○ 音は空気の振動によって伝わるが、光は空気を必要とせず、常に一定の距離を保って届く性質があるから。

問12　「熱いものに触れたときに思わず手を引っ込める反応（反射）」と比較して、「飛んできたボールを見て手でつかむ反応（意識的な反応）」の方が、刺激を受けてから反応が起こるまでの時間が長くなる理由を、信号が伝わる経路の観点から説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 意識的な反応では、運動神経を伝わる信号の速度そのものが反射のときよりも遅くなるから。
- ○ 信号が脳を経由し、そこで情報の判断や命令の作成が行われるプロセスが必要だから。
- ○ 感覚器官で刺激を受け取ってから信号が発生するまでに、意識的な反応では時間がかかるから。
- ○ 信号が脊髄を通過する際に、信号の速さが一時的に低下するから。

富山県 公立高入試 理科 セット3 後半

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7 ある植物の花を観察したところ、複数の花弁が根元でつながっていることがわかりました。この植物が分類される「合弁花類」の説明として、正しいものはどれですか。

- ○ 単子葉類に属し、ツユクサやユリがこの仲間に含まれる
- ● 双子葉類に属し、アサガオやタンポポがこの仲間に含まれる
- ○ 裸子植物に属し、マツやイチョウがこの仲間に含まれる
- ○ 双子葉類に属し、アブラナやサクラがこの仲間に含まれる

問8 水中に直方体の物体を沈めたとき、その表面にはたらく水圧の様子を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 直方体の全ての面において、水圧は物体の内部から外側に向かってはたらく。
- ○ 直方体の底面を上向きに押す水圧は、上面を下向きに押す水圧よりも小さい。
- ● 直方体の底面を上向きに押す水圧は、上面を下向きに押す水圧よりも大きい。
- ○ 直方体の側面において、水面に近い上部ほど水平方向にはたらく水圧は大きい。

問9 硝酸カリウムの溶解度（水100gに溶ける最大質量）は、80℃で168.8g、10℃で22.0gです。80℃の水100gに硝酸カリウムを限界まで溶かして作った飽和水溶液を、10℃まで冷やしたとき、何gの硝酸カリウムが析出するか求めなさい。

- ○ 22.0g
- ● 146.8g
- ○ 190.8g
- ○ 168.8g

問10 以下の二つの条件のうち、化学電池として電流を取り出すために「必ず満たしていなければならない条件」の組み合わせとして正しいものはどれですか。条件1：2種類の電極には、必ず異なる種類の金属（または導電体）を用いる。条件2：電極を浸す液体には、必ず砂糖水などの非電解質を用いる。条件3：外部電源（電池や電源装置）を接続して電流を強制的に流す。条件4：電極を浸す液体には、必ず電解質水溶液を用いる。

- ○ 条件3と条件4
- ● 条件1と条件4
- ○ 条件1と条件2
- ○ 条件2と条件3

問11 100m走などのタイムを計測する際、スタート地点から離れた場所にいる計測員は、スタートの音を聞いて時計を動かすのではなく、ピストルから出る煙が見えた瞬間に時計を動かします。このように、精密計測のために音ではなく光の情報（煙）を利用するのはなぜですか。

- ○ 音の速さは光の速さに比べて非常に速く、音が聞こえるまでの時間は無視できるほど短いから。
- ○ 光と音はどちらも同じ速さで伝わるが、光の方が人間の目にかかる刺激が強く、反応しやすいから。
- ● 光の速さは音の速さに比べて非常に速く、煙が見えるまでの時間は無視できるほど短いから。
- ○ 音は空気の振動によって伝わるが、光は空気を必要とせず、常に一定の距離を保って届く性質があるから。

問12 「熱いものに触れたときに思わず手を引っ込める反応（反射）」と比較して、「飛んできたボールを見て手でつかむ反応（意識的な反応）」の方が、刺激を受けてから反応が起こるまでの時間が長くなる理由を、信号が伝わる経路の観点から説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 意識的な反応では、運動神経を伝わる信号の速度そのものが反射のときよりも遅くなるから。
- ● 信号が脳を経由し、そこで情報の判断や命令の作成が行われるプロセスが必要だから。
- ○ 感覚器官で刺激を受け取ってから信号が発生するまでに、意識的な反応では時間がかかるから。
- ○ 信号が脊髄を通過する際に、信号の速さが一時的に低下するから。