鳥取県 公立高入試 理科 セット10 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　植物の分類において、シダ植物とコケ植物を一つのグループにまとめ、サクラやマツなどの植物と区別するための根拠となる特徴はどれですか。

- ○ 光合成を行わず、胞子から栄養分を吸収するという点。
- ○ 種子をつくらず、胞子によって仲間を増やすという点。
- ○ 根・茎・葉の区別が一切なく、すべて胞子で構成されている点。
- ○ 花を咲かせ、受粉によって胞子を形成するという点。

問2　固体のろうを加熱して液体に変化させる実験において、ろうが溶け始めてから、すべてが液体に溶け終わるまでの間、ろうの温度はどのように推移しますか。

- ○ 溶け始めるときに最も高い温度になり、その後は徐々に温度が下がる。
- ○ 加熱を続けているため、溶けている間も一定の割合で温度は上がり続ける。
- ○ 加えられた熱が状態変化のために使われるため、温度は一定に保たれる。
- ○ 固体が混ざっている間は、熱が吸収されるため一時的に温度は低下する。

問3　アブラナやホウセンカのように、種子から子葉が2枚出てくる植物の茎を水平に切り、その断面を顕微鏡で観察した際に、維管束はどのような様子で観察されますか。

- ○ 道管と師管の束である維管束が、茎の断面全体にばらばらに散らばっている
- ○ 道管と師管の束である維管束が、茎の周辺部に沿って輪の形に並んでいる
- ○ 道管が茎の中央に一本の太い管として通り、その周囲を師管が囲んでいる
- ○ 維管束というまとまりは作らず、細胞の隙間を水が自由に流れている

問4　積乱雲の成り立ちと、その特徴について述べた文として、科学的に最も適切なものはどれか。

- ○ 地表付近の気温が下がることで上昇気流が弱まり、垂直に発達した雲から穏やかな雨が降る。
- ○ 空気中の水蒸気が前線面で冷やされ、すべての雲は同じ高度で水平に広がる性質を持つ。
- ○ 冷たい空気の下に暖かい空気が潜り込むことで下降気流が生まれ、広範囲に雨をもたらす。
- ○ 強い上昇気流によって雲が垂直方向に発達し、狭い範囲に激しい雨や雷をもたらす。

問5　100gの水に溶かすことができる溶質の最大質量を溶解度といいます。硝酸カリウムと塩化ナトリウムの溶解度について、温度を上げたときの変化を説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 硝酸カリウムも塩化ナトリウムも、温度が変化しても溶解度はほとんど一定である
- ○ 硝酸カリウムは溶解度が急激に大きくなり、塩化ナトリウムは溶解度がほとんど変化しない
- ○ 硝酸カリウムは溶解度がほとんど変化せず、塩化ナトリウムは溶解度が急激に大きくなる
- ○ 硝酸カリウムも塩化ナトリウムも、温度の上昇とともに溶解度が急激に大きくなる

問6　日本の冬、日本海側で大雪が降るメカニズムについて説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 大量の水蒸気を含んだ季節風が日本の山脈にぶつかって上昇し、雲がさらに発達することで日本海側の山沿いに大雪を降らせる。
- ○ 日本海側で発生した上昇気流が山脈によって遮られ、行き場を失った水蒸気がその場で凍って大雪となる。
- ○ 日本海から吹く乾いた季節風が山脈を越える際に上昇し、太平洋側で吸収した水蒸気が日本海側に雪を降らせる。
- ○ 大量の水蒸気を含んだ季節風が山脈にぶつかって下降し、空気の温度が下がることで日本海側に雪を降らせる。