和歌山県 公立高入試 理科 セット10 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　コンピュータを用いてある楽器の音を録音し、その波形を分析した。画面上の横軸は時間を表しており、1目盛りは0.001秒に設定されている。この波形を確認したところ、波が1回の振動（1周期）を完了するのにちょうど4目盛り分を要していた。この音の振動数として適切な数値はどれか。

○ 0.004Hz　○ 250Hz　○ 1000Hz　○ 4Hz

問9　小腸の壁にある柔毛の構造と、そこから吸収された栄養分のゆくえについて説明した文として、正しいものはどれですか。

○ 柔毛のリンパ管から吸収されたブドウ糖は、膵臓へ運ばれてインスリンの材料になる。
○ 柔毛の毛細血管から吸収されたブドウ糖は、肝臓へ運ばれてグリコーゲンとして蓄えられる。
○ 柔毛のリンパ管から吸収されたアミノ酸は、腎臓へ運ばれて尿素へとつくり替えられる。
○ 柔毛の毛細血管から吸収された脂肪は、肝臓へ運ばれてエネルギー源として蓄えられる。

問10　湿った空気が山の斜面に沿って上昇し、山頂付近で雲が発生する仕組みについて、適切なプロセスを説明しているものはどれですか。

○ 下降気流によって気圧が下がり、空気が断熱圧縮されて温度が下がることで、水蒸気が凝結する。
○ 上昇気流によって気圧が上がり、空気が断熱膨張して温度が上がることで、水蒸気が凝結する。
○ 上昇気流によって気圧が下がり、空気が断熱圧縮されて温度が下がることで、水蒸気が蒸発する。
○ 上昇気流によって気圧が下がり、空気が断熱膨張して温度が下がることで、水蒸気が凝結する。

問11　被子植物のうち、アブラナやサクラのように、花弁（花びら）が１枚ずつ離れている仲間のことを何と呼びますか。最も適切な名称を答えなさい。

○ 単子葉類　○ 裸子植物　○ 合弁花類　○ 離弁花類

問12　電熱線に電流を流して水の温度上昇を測定する実験において、金属製の容器ではなくポリエチレン製のビーカーを使用し、さらに上部にふたをする理由として、最も適切な説明はどれか。

○ ビーカー自体が電流を通さないようにし、感電などの事故を防ぐため
○ 電熱線から発生した熱が、周囲の空気や容器へ逃げるのを防ぐため
○ 容器内の水の蒸発を防ぎ、実験前後で水の質量が変わらないようにするため
○ ポリエチレンは熱を伝えやすいため、水全体を素早く温めるのに適しているから

問13　物質の分類について説明した文として、科学的に正しいものはどれですか。

○ 元素の種類に関わらず、複数の原子が結びついて粒子を作っている物質はすべて化合物である。
○ 2種類以上の物質が単に混ざり合ってできたものを化合物といい、常に一定の融点や沸点を持つ。
○ 1種類の元素のみで構成される純粋な物質を化合物といい、銀や銅がこれに該当する。
○ 2種類以上の元素が化学結合してできた物質を化合物といい、純粋な物質に分類される。

和歌山県 公立高入試 理科 セット10 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8 コンピュータを用いてある楽器の音を録音し、その波形を分析した。画面上の横軸は時間を表しており、1目盛りは0.001秒に設定されている。この波形を確認したところ、波が1回の振動（1周期）を完了するのにちょうど4目盛り分を要していた。この音の振動数として適切な数値はどれか。

- ○ 0.004Hz
- ● 250Hz
- ○ 1000Hz
- ○ 4Hz

問9 小腸の壁にある柔毛の構造と、そこから吸収された栄養分のゆくえについて説明した文として、正しいものはどれですか。

- ○ 柔毛のリンパ管から吸収されたブドウ糖は、膵臓へ運ばれてインスリンの材料になる。
- ● 柔毛の毛細血管から吸収されたブドウ糖は、肝臓へ運ばれてグリコーゲンとして蓄えられる。
- ○ 柔毛のリンパ管から吸収されたアミノ酸は、腎臓へ運ばれて尿素へとつくり替えられる。
- ○ 柔毛の毛細血管から吸収された脂肪は、肝臓へ運ばれてエネルギー源として蓄えられる。

問10 湿った空気が山の斜面に沿って上昇し、山頂付近で雲が発生する仕組みについて、適切なプロセスを説明しているものはどれですか。

- ○ 下降気流によって気圧が下がり、空気が断熱圧縮されて温度が下がることで、水蒸気が凝結する。
- ○ 上昇気流によって気圧が上がり、空気が断熱膨張して温度が上がることで、水蒸気が凝結する。
- ○ 上昇気流によって気圧が下がり、空気が断熱圧縮されて温度が下がることで、水蒸気が蒸発する。
- ● 上昇気流によって気圧が下がり、空気が断熱膨張して温度が下がることで、水蒸気が凝結する。

問11 被子植物のうち、アブラナやサクラのように、花弁（花びら）が１枚ずつ離れている仲間のことを何と呼びますか。最も適切な名称を答えなさい。

- ○ 単子葉類
- ○ 裸子植物
- ○ 合弁花類
- ● 離弁花類

問12 電熱線に電流を流して水の温度上昇を測定する実験において、金属製の容器ではなくポリエチレン製のビーカーを使用し、さらに上部にふたをする理由として、最も適切な説明はどれか。

- ○ ビーカー自体が電流を通さないようにし、感電などの事故を防ぐため
- ● 電熱線から発生した熱が、周囲の空気や容器へ逃げるのを防ぐため
- ○ 容器内の水の蒸発を防ぎ、実験前後で水の質量が変わらないようにするため
- ○ ポリエチレンは熱を伝えやすいため、水全体を素早く温めるのに適しているから

問13 物質の分類について説明した文として、科学的に正しいものはどれですか。

- ○ 元素の種類に関わらず、複数の原子が結びついて粒子を作っている物質はすべて化合物である。
- ○ 2種類以上の物質が単に混ざり合ってできたものを化合物といい、常に一定の融点や沸点を持つ。
- ○ 1種類の元素のみで構成される純粋な物質を化合物といい、銀や銅がこれに該当する。
- ● 2種類以上の元素が化学結合してできた物質を化合物といい、純粋な物質に分類される。