鳥取県 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12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　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。

- ○ 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。
- ○ 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。
- ○ 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。
- ○ 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。

問2　海や陸地から蒸発した水が、再び海に戻るまでの過程を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 水蒸気が上空で太陽の光によって分解され、再び陸地で合成されて雨となり、地下水として海へ流れる。
- ○ 海面から蒸発した水が風のエネルギーによって直接押し上げられ、氷の粒として陸地に降り注ぎ、海へ戻る。
- ○ 蒸発した水がそのまま気体の状態で陸地まで運ばれ、地熱によって冷やされることで雨となって海へ戻る。
- ○ 水蒸気が上空で冷やされて凝結し、雲となってから降水が起こり、河川などを通じて海へ流れる。

問3　酸化銀を試験管に入れて十分に加熱したとき、酸化銀が分解されてできる物質の組み合わせと、その化学変化を正しく表した化学反応式を選択してください。

- ○ 生成される物質は銀と二酸化炭素であり、化学反応式はAg□O+C→2Ag+CO□である。
- ○ 生成される物質は酸化マグネシウムと酸素であり、化学反応式は2MgO→2Mg+O□である。
- ○ 生成される物質は銀と酸素であり、化学反応式はAg□O→2Ag+Oである。
- ○ 生成される物質は銀と酸素であり、化学反応式は2Ag□O→4Ag+O□である。

問4　植物の蒸散量を測定する実験において、葉の表面にワセリンを塗る操作を行うことがあります。この実験におけるワセリンの役割として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 茎から吸い上げられた水の逆流を防ぐため
- ○ 気孔をふさぎ、その面からの蒸散を防ぐため
- ○ 光の吸収を妨げ、光合成を止めるため
- ○ 葉の温度上昇を防ぎ、水の蒸発を抑えるため

問5　鉄粉と硫黄の粉末をよく混ぜ合わせ、その一部を試験管に入れて加熱し、反応させて硫化鉄を作りました。この得られた硫化鉄にうすい塩酸を加えたとき、発生する気体の性質について述べたものとして正しいものはどれですか。

- ○ 無色で、腐った卵のようなにおい（腐卵臭）があり、人体に有毒である。
- ○ 無色、無臭で、石灰水に通すと白く濁る性質がある。
- ○ 黄緑色で、刺激臭があり、漂白作用や殺菌作用がある。
- ○ 無色、無臭で、マッチの火を近づけると音を立てて燃える。

問6　フラスコの中に少量の水と線香の煙を入れ、ゴム栓をしてから大型のピストンでフラスコ内の空気を素早く抜く実験を行いました。このときフラスコ内で観察される現象とその理由の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ フラスコ内が透明になった。気圧が下がり温度が上昇したためである。
- ○ フラスコ内が透明になった。気圧が上がり温度が上昇したためである。
- ○ フラスコ内が白くくもった。気圧が下がり温度が低下したためである。
- ○ フラスコ内が白くくもった。気圧が上がり温度が低下したためである。