愛媛県 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　日本のある地点において、太陽の1日の動きを季節ごとに観察しました。夏至の日における太陽の動きの特徴を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。なお、ここでは「真東・真西」を基準として考えます。

- ○ 太陽は真東より北寄りの位置から昇り、南中高度は1年の中で最も高くなる。
- ○ 太陽は真東から昇り、南中高度は1年の中で最も高くなる。
- ○ 太陽は真東より南寄りの位置から昇り、南中高度は1年の中で最も低くなる。
- ○ 太陽は真東から昇り、真西に沈むが、昼の長さは冬至と同じである。

問8　石灰石にうすい塩酸を加えたときに発生する気体として、最も適切な物質の名称を選びなさい。

- ○ アンモニア
- ○ 水素
- ○ 酸素
- ○ 二酸化炭素

問9　アジサイの枝を用いて、条件を変えた3つの試験管を用意し、1時間あたりの水の減少量を調べました。何もしなかった試験管Aでは4.7g、葉の表側にワセリンを塗った試験管Bでは2.5g、葉の裏側にワセリンを塗った試験管Cでは1.1g減少しました。この結果から計算される「葉の裏側」からの蒸散量は何gですか。ただし、ワセリンは気孔を完全にふさぐものとします。

- ○ 5.8g
- ○ 1.4g
- ○ 3.6g
- ○ 2.2g

問10　細胞の核の中にある染色体は、主にタンパク質とある物質から構成されています。この物質は、生物の形質を決定する「遺伝子」の本体として機能しますが、その名称を何といいますか。

- ○ ATP（アデノシン三リン酸）
- ○ DNA（デオキシリボ核酸）
- ○ RNA（リボ核酸）
- ○ グルコース

問11　空気中に含むことができる水蒸気の最大量を「飽和水蒸気量」と言いますが、空気が冷やされて、含んでいた水蒸気が水滴になり始める温度のことを何と言いますか。

- ○ 露点
- ○ 氷点
- ○ 沸点
- ○ 湿数

問12　1つの電熱線のみを電源につないだ回路に対して、さらにもう1つの電熱線を並列に接続して「並列回路」を作りました。このとき、回路全体の抵抗値（合成抵抗）が、もとの電熱線1つのときと比べて小さくなる理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 電熱線を並列につなぐことで、各電熱線に加わる電圧が小さくなるから。
- ○ 電熱線を並列につなぐことで、回路全体の電流の通り道が増え、電流が流れやすくなるから。
- ○ 電熱線を並列につなぐことで、電源から流れ出る直後の電流が小さくなるから。
- ○ 電熱線を並列につなぐことで、電熱線の長さが実質的に長くなるのと同じ状態になるから。

問13　無色透明の液体が入った2本の試験管があり、それぞれに性質の異なるアルカリ性の水溶液が入っている。これら両方の試験管にフェノールフタレイン溶液を数滴加えたところ、どちらの液体も赤色に変化したが、一方の試験管はもう一方に比べて非常に濃い赤色を呈した。この実験結果から判断できる内容として最も適切なものを次の中から選びなさい。

- ○ フェノールフタレイン溶液は、アルカリ性が強すぎると無色に戻る性質がある
- ○ 色が濃い赤色になった水溶液は、アルカリ性ではなく酸性である
- ○ 色が薄い赤色になった水溶液の方が、アルカリ性の性質が強い
- ○ 色が濃い赤色になった水溶液の方が、アルカリ性の性質が強い

愛媛県 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7 日本のある地点において、太陽の1日の動きを季節ごとに観察しました。夏至の日における太陽の動きの特徴を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。なお、ここでは「真東・真西」を基準として考えます。

- ● 太陽は真東より北寄りの位置から昇り、南中高度は1年の中で最も高くなる。
- ○ 太陽は真東から昇り、南中高度は1年の中で最も高くなる。
- ○ 太陽は真東より南寄りの位置から昇り、南中高度は1年の中で最も低くなる。
- ○ 太陽は真東から昇り、真西に沈むが、昼の長さは冬至と同じである。

問8 石灰石にうすい塩酸を加えたときに発生する気体として、最も適切な物質の名称を選びなさい。

- ○ アンモニア
- ○ 水素
- ○ 酸素
- ● 二酸化炭素

問9 アジサイの枝を用いて、条件を変えた3つの試験管を用意し、1時間あたりの水の減少量を調べました。何もしなかった試験管Aでは4.7g、葉の表側にワセリンを塗った試験管Bでは2.5g、葉の裏側にワセリンを塗った試験管Cでは1.1g減少しました。この結果から計算される「葉の裏側」からの蒸散量は何gですか。ただし、ワセリンは気孔を完全にふさぐものとします。

- ○ 5.8g
- ○ 1.4g
- ● 3.6g
- ○ 2.2g

問10 細胞の核の中にある染色体は、主にタンパク質とある物質から構成されています。この物質は、生物の形質を決定する「遺伝子」の本体として機能しますが、その名称を何といいますか。

- ○ ATP（アデノシン三リン酸）
- ● DNA（デオキシリボ核酸）
- ○ RNA（リボ核酸）
- ○ グルコース

問11 空気中に含むことができる水蒸気の最大量を「飽和水蒸気量」と言いますが、空気が冷やされて、含んでいた水蒸気が水滴になり始める温度のことを何と言いますか。

- ● 露点
- ○ 氷点
- ○ 沸点
- ○ 湿数

問12 1つの電熱線のみを電源につないだ回路に対して、さらにもう1つの電熱線を並列に接続して「並列回路」を作りました。このとき、回路全体の抵抗値（合成抵抗）が、もとの電熱線1つのときと比べて小さくなる理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 電熱線を並列につなぐことで、各電熱線に加わる電圧が小さくなるから。
- ● 電熱線を並列につなぐことで、回路全体の電流の通り道が増え、電流が流れやすくなるから。
- ○ 電熱線を並列につなぐことで、電源から流れ出る直後の電流が小さくなるから。
- ○ 電熱線を並列につなぐことで、電熱線の長さが実質的に長くなるのと同じ状態になるから。

問13 無色透明の液体が入った2本の試験管があり、それぞれに性質の異なるアルカリ性の水溶液が入っている。これら両方の試験管にフェノールフタレイン溶液を数滴加えたところ、どちらの液体も赤色に変化したが、一方の試験管はもう一方に比べて非常に濃い赤色を呈した。この実験結果から判断できる内容として最も適切なものを次の中から選びなさい。

- ○ フェノールフタレイン溶液は、アルカリ性が強すぎると無色に戻る性質がある
- ○ 色が濃い赤色になった水溶液は、アルカリ性ではなく酸性である
- ○ 色が薄い赤色になった水溶液の方が、アルカリ性の性質が強い
- ● 色が濃い赤色になった水溶液の方が、アルカリ性の性質が強い