大阪府 公立高入試 理科 セット8 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　湿った空気が山のふもとから山頂を越えて、反対側のふもとへと移動する過程で起こる現象の説明として、最も適切なものを選択してください。

- ○ 空気が山を登る過程では温度が下がるため雲が発生し、山を越えて下降する過程でも強い風の影響で空気が冷やされ、雲がさらに発達する。
- ○ 空気が山を登る過程では気圧が上がるため圧縮されて雲が発生し、山を越えて下降する過程では気圧が下がるため温度が下がり雲が消える。
- ○ 空気が山を登る過程では気圧が下がるため膨張して雲が発生し、山を越えて下降する過程では気圧が上がるため温度が上がり雲が消える。
- ○ 空気が山を登る過程では上昇気流により圧縮されて温度が下がり、山を越えて下降する過程では膨張して温度が上がる。

問2　地表や海面から水分が蒸発する仕組みについて、気象条件との関係を正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 気温が低いほど、また湿度が高いほど、蒸発はさかんになる。
- ○ 気温が高いほど、また湿度が低いほど、蒸発はさかんになる。
- ○ 気温が高いほど、また湿度が高いほど、蒸発はさかんになる。
- ○ 気温が低いほど、また湿度が低いほど、蒸発はさかんになる。

問3　炭酸水素ナトリウムを試験管に入れ、ガスバーナーで十分に加熱する実験を行いました。このとき、加熱後に試験管の中に残った白い固体の物質名として正しいものを選択してください。

- ○ 炭酸ナトリウム
- ○ 炭酸カルシウム
- ○ 酸化ナトリウム
- ○ 水酸化ナトリウム

問4　二酸化マンガンに薄い過酸化水素水（オキシドール）を加えて酸素を発生させる際、二酸化マンガンが果たしている役割と反応の仕組みについて正しく述べたものはどれか。

- ○ 二酸化マンガンはそれ自体が変化するのではなく、過酸化水素の分解を助ける触媒として働く
- ○ 二酸化マンガンが過酸化水素水に含まれる酸素を奪い取ることで、酸化反応が進み酸素が生じる
- ○ 二酸化マンガンが過酸化水素水と中和反応を起こすことで、中和の副産物として酸素が生じる
- ○ 二酸化マンガンが高温になることで過酸化水素を加熱し、熱分解によって酸素を生じさせる

問5　川から海へ運ばれた土砂が海底に積もるとき、海岸から最も遠く離れた海底まで運ばれ、堆積しやすい粒の大きさ（粒径）の特徴として適切なものはどれですか。

- ○ 形が丸みを帯びていて、重い粒子
- ○ 形が角張っていて、大きい粒子
- ○ 粒径が大きく、重い粒子
- ○ 粒径が小さく、軽い粒子

問6　電流計の500mAのマイナス端子を使用して、ある回路を流れる電流を測定した。電流計の文字盤には、上段から「0から5までの目盛り」「0から50までの目盛り」「0から500までの目盛り」の3種類が記されている。針が一番下の「0から500」の目盛りにおいて、300と400の間を10等分した細かな目盛りのうち、300から数えて4番目の位置を指していた。このとき、測定された電流の値として適切なものはどれか。

- ○ 340mA
- ○ 34.0mA
- ○ 3.40mA
- ○ 3.40A

大阪府 公立高入試 理科 セット8 前半

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1 湿った空気が山のふもとから山頂を越えて、反対側のふもとへと移動する過程で起こる現象の説明として、最も適切なものを選択してください。

- ○ 空気が山を登る過程では温度が下がるため雲が発生し、山を越えて下降する過程でも強い風の影響で空気が冷やされ、雲がさらに発達する。
- ○ 空気が山を登る過程では気圧が上がるため圧縮されて雲が発生し、山を越えて下降する過程では気圧が下がるため温度が下がり雲が消える。
- ● **空気が山を登る過程では気圧が下がるため膨張して雲が発生し、山を越えて下降する過程では気圧が上がるため温度が上がり雲が消える。**
- ○ 空気が山を登る過程では上昇気流により圧縮されて温度が下がり、山を越えて下降する過程では膨張して温度が上がる。

問2 地表や海面から水分が蒸発する仕組みについて、気象条件との関係を正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 気温が低いほど、また湿度が高いほど、蒸発はさかんになる。
- ● **気温が高いほど、また湿度が低いほど、蒸発はさかんになる。**
- ○ 気温が高いほど、また湿度が高いほど、蒸発はさかんになる。
- ○ 気温が低いほど、また湿度が低いほど、蒸発はさかんになる。

問3 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れ、ガスバーナーで十分に加熱する実験を行いました。このとき、加熱後に試験管の中に残った白い固体の物質名として正しいものを選択してください。

- ● **炭酸ナトリウム**
- ○ 炭酸カルシウム
- ○ 酸化ナトリウム
- ○ 水酸化ナトリウム

問4 二酸化マンガンに薄い過酸化水素水（オキシドール）を加えて酸素を発生させる際、二酸化マンガンが果たしている役割と反応の仕組みについて正しく述べたものはどれか。

- ● **二酸化マンガンはそれ自体が変化するのではなく、過酸化水素の分解を助ける触媒として働く**
- ○ 二酸化マンガンが過酸化水素水に含まれる酸素を奪い取ることで、酸化反応が進み酸素が生じる
- ○ 二酸化マンガンが過酸化水素水と中和反応を起こすことで、中和の副産物として酸素が生じる
- ○ 二酸化マンガンが高温になることで過酸化水素を加熱し、熱分解によって酸素を生じさせる

問5 川から海へ運ばれた土砂が海底に積もるとき、海岸から最も遠く離れた海底まで運ばれ、堆積しやすい粒の大きさ（粒径）の特徴として適切なものはどれですか。

- ○ 形が丸みを帯びていて、重い粒子
- ○ 形が角張っていて、大きい粒子
- ○ 粒径が大きく、重い粒子
- ● **粒径が小さく、軽い粒子**

問6 電流計の500mAのマイナス端子を使用して、ある回路を流れる電流を測定した。電流計の文字盤には、上段から「0から5までの目盛り」「0から50までの目盛り」「0から500までの目盛り」の3種類が記されている。針が一番下の「0から500」の目盛りにおいて、300と400の間を10等分した細かな目盛りのうち、300から数えて4番目の位置を指していた。このとき、測定された電流の値として適切なものはどれか。

- ● **340mA**
- ○ 34.0mA
- ○ 3.40mA
- ○ 3.40A