大阪府 公立高入試 理科 セット7 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　太陽の周りを公転する金星を地球から観測するとき、日没直後の西の空に「宵の明星」として見える金星の公転軌道上の位置と、そのときの見え方の特徴として適切なものはどれですか。

- ○ 太陽よりも天球上で西側に位置し、地球から見て太陽との角度が最大になる付近で、半月のような形に見える。
- ○ 太陽よりも天球上で東側に位置し、地球から見て太陽との角度が最大になる付近で、半月のような形に見える。
- ○ 地球と太陽の間に位置し、地球に最も近いため、非常に大きな満月のような形に見える。
- ○ 太陽のちょうど真後ろに位置し、太陽の光を全面に反射して非常に明るい満月のような形に見える。

問8　日本の冬の気象に大きな影響を与える、ユーラシア大陸上で発達する高気圧の気団の名称と、その気団がもたらす空気の性質の組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ○ 小笠原気団であり、寒冷で湿潤である
- ○ シベリア気団であり、温暖で乾燥している
- ○ 小笠原気団であり、温暖で湿潤である
- ○ シベリア気団であり、寒冷で乾燥している

問9　金星などの内惑星が、地球から見て太陽とほぼ同じ方向にあり、特に地球と太陽の間に位置するときの名称と、その際に月が太陽と同じ方向に位置して地球から見えない状態にあるときの名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 外合・満月
- ○ 外合・新月
- ○ 内合・新月
- ○ 内合・満月

問10　乾湿計において、湿球の示度が乾球の示度よりも低くなるのはなぜですか。その理由として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 湿球を包むガーゼの水が水蒸気に変わるときに、周囲へ熱を放出するため
- ○ 湿球を包むガーゼの水が蒸発するときに、周囲から熱を奪うため
- ○ 乾球が空気中の熱を吸収しやすい特殊な液体を使用しているため
- ○ 湿度が100%に近づくと、水蒸気が水滴に戻る際に温度が下がるため

問11　炭酸水素ナトリウムを十分に熱分解させた後に試験管に残った白い固体（炭酸ナトリウム）と、加熱前の炭酸水素ナトリウムの性質を比較した説明として、正しいものを選んでください。

- ○ 加熱後の固体は水に溶けにくくなり、フェノールフタレイン溶液を加えても色は変化しない。
- ○ どちらの物質も水によく溶け、フェノールフタレイン溶液を加えると全く同じ薄い桃色を示す。
- ○ 加熱後の固体に薄い塩酸を加えると酸素が発生するが、加熱前は二酸化炭素が発生する。
- ○ 加熱後の固体の方が水によく溶け、フェノールフタレイン溶液を加えたときにより濃い赤色を示す。

問12　動物が物体を視覚として認識する仕組みにおいて、網膜が果たしている役割について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ レンズの厚みを変えることで、遠近のピントを合わせる役割。
- ○ 入ってくる光の量を制限し、網膜に届く刺激の強さを調節する役割。
- ○ レンズを通り屈折して届いた光の刺激を受け取り、信号に変える役割。
- ○ 受け取った刺激を脳を介さずに直接筋肉へ伝え、反射を起こす役割。

大阪府 公立高入試 理科 セット7 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 太陽の周りを公転する金星を地球から観測するとき、日没直後の西の空に「宵の明星」として見える金星の公転軌道上の位置と、そのときの見え方の特徴として適切なものはどれですか。

- ○ 太陽よりも天球上で西側に位置し、地球から見て太陽との角度が最大になる付近で、半月のような形に見える。
- ● 太陽よりも天球上で東側に位置し、地球から見て太陽との角度が最大になる付近で、半月のような形に見える。
- ○ 地球と太陽の間に位置し、地球に最も近いため、非常に大きな満月のような形に見える。
- ○ 太陽のちょうど真後ろに位置し、太陽の光を全面に反射して非常に明るい満月のような形に見える。

問8 日本の冬の気象に大きな影響を与える、ユーラシア大陸上で発達する高気圧の気団の名称と、その気団がもたらす空気の性質の組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ○ 小笠原気団であり、寒冷で湿潤である
- ○ シベリア気団であり、温暖で乾燥している
- ○ 小笠原気団であり、温暖で湿潤である
- ● シベリア気団であり、寒冷で乾燥している

問9 金星などの内惑星が、地球から見て太陽とほぼ同じ方向にあり、特に地球と太陽の間に位置するときの名称と、その際に月が太陽と同じ方向に位置して地球から見えない状態にあるときの名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 外合・満月
- ○ 外合・新月
- ● 内合・新月
- ○ 内合・満月

問10 乾湿計において、湿球の示度が乾球の示度よりも低くなるのはなぜですか。その理由として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 湿球を包むガーゼの水が水蒸気に変わるときに、周囲へ熱を放出するため
- ● 湿球を包むガーゼの水が蒸発するときに、周囲から熱を奪うため
- ○ 乾球が空気中の熱を吸収しやすい特殊な液体を使用しているため
- ○ 湿度が100%に近づくと、水蒸気が水滴に戻る際に温度が下がるため

問11 炭酸水素ナトリウムを十分に熱分解させた後に試験管に残った白い固体（炭酸ナトリウム）と、加熱前の炭酸水素ナトリウムの性質を比較した説明として、正しいものを選んでください。

- ○ 加熱後の固体は水に溶けにくくなり、フェノールフタレイン溶液を加えても色は変化しない。
- ○ どちらの物質も水によく溶け、フェノールフタレイン溶液を加えると全く同じ薄い桃色を示す。
- ○ 加熱後の固体に薄い塩酸を加えると酸素が発生するが、加熱前は二酸化炭素が発生する。
- ● 加熱後の固体の方が水によく溶け、フェノールフタレイン溶液を加えたときにより濃い赤色を示す。

問12 動物が物体を視覚として認識する仕組みにおいて、網膜が果たしている役割について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ レンズの厚みを変えることで、遠近のピントを合わせる役割。
- ○ 入ってくる光の量を制限し、網膜に届く刺激の強さを調節する役割。
- ● レンズを通り屈折して届いた光の刺激を受け取り、信号に変える役割。
- ○ 受け取った刺激を脳を介さずに直接筋肉へ伝え、反射を起こす役割。