## 神奈川県 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

**問7**　真空放電管で観察される陰極線の性質を説明する文として、科学的に正しいものはどれか。

- ○ マイナス極からプラス極に向かって流れる電流の正体そのものであり、光と同じ性質を持つため電圧をかけても曲がることはない。
- ○ プラス極からマイナス極に向かって流れる粒子の動きであり、重力の影響を強く受けて常に下向きに湾曲する性質を持つ。
- ○ 電子というマイナスの電気を帯びた粒子がプラス極に向かって流れているため、磁石を近づけたり電圧をかけたりすることで進む向きを変えることができる。
- ○ 真空放電によって空気の粒子が光っている現象であるため、空気を抜いて完全な真空に近づけるほど光のすじは見えなくなる。

**問8**　水素分子（白丸2つが結合したモデル）が2組と、酸素分子（黒丸2つが結合したモデル）が1組あります。これらがすべて反応して水分子（1つの黒丸に2つの白丸が結合したモデル）が生成されるとき、その変化の様子と結果について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 水素分子2組と酸素分子1組から、水分子が2組生成される。
- ○ 水素分子2組と酸素分子1組から、水分子が3組生成される。
- ○ 水素分子1組と酸素分子1組から、水分子が2組生成される。
- ○ 水素分子2組と酸素分子2組から、水分子が2組生成される。

**問9**　水に入れた物体が水底まで沈み、そのまま静止しました。このときの物体にはたらく力について述べた文として、科学的に正しいものを次の中から選びなさい。

- ○ 物体にはたらく浮力の大きさが、物体にはたらく重力の大きさよりも大きい。
- ○ 物体が水底に接した瞬間に、浮力は消滅して重力のみがはたらくようになる。
- ○ 物体にはたらく重力と浮力の大きさが等しいため、沈んで静止した。
- ○ 物体にはたらく重力の大きさが、物体にはたらく浮力の大きさよりも大きい。

**問10**　ネギの「緑色の部分」と「土寄せによって白くなった部分」をそれぞれ同じ質量のサンプルとして用意し、光の差し込む透明な密閉容器に入れて二酸化炭素濃度の変化を測定しました。このとき観察される結果とその理由の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 白い部分は光合成を行わないが、緑色の部分は土寄せのストレスで呼吸が盛んになるため、二酸化炭素が増加する
- ○ 緑色の部分は葉緑体による光合成を行うため、白い部分に比べて二酸化炭素の減少量が大きくなる
- ○ どちらの部分も植物の体の一部であるため、日光を当てれば等しく光合成を行い、二酸化炭素は同じだけ減少する
- ○ 白い部分は日光を遮られた環境に適応しているため、少ない光でも効率よく光合成を行い、二酸化炭素を大きく減少させる

**問11**　ある寒冷前線が移動しており、前線が通過した二地点間の距離は945kmであった。一方の地点で雨が降り始めた時刻が午前1時であり、もう一方の地点で雨が降り始めた時刻が同日の午後4時であったとき、この前線の平均的な移動速度はいくらか。

- ○ 時速60km
- ○ 時速63km
- ○ 時速67km
- ○ 時速58km

**問12**　地球の公転により、季節によって見える星座が変化します。さそり座が「真夜中ではなく、真昼に南中する位置」に地球が移動したとき、地上の観測者から見たさそり座の様子はどうなりますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 太陽と同じ方向に位置するため、太陽の光にさえぎられて見ることができない
- ○ 日の出の直前に、東の空から昇ってくる様子が観察できる
- ○ 一晩中、南の空に観察することができる
- ○ 日没の直後に、西の空へ沈んでいく様子が観察できる



QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

神奈川県 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** 真空放電管で観察される陰極線の性質を説明する文として、科学的に正しいものはどれか。

- ○ マイナス極からプラス極に向かって流れる電流の正体そのものであり、光と同じ性質を持つため電圧をかけても曲がることはない。
- ○ プラス極からマイナス極に向かって流れる粒子の動きであり、重力の影響を強く受けて常に下向きに湾曲する性質を持つ。
- ● 電子というマイナスの電気を帯びた粒子がプラス極に向かって流れているため、磁石を近づけたり電圧をかけたりすることで進む向きを変えることができる。
- ○ 真空放電によって空気の粒子が光っている現象であるため、空気を抜いて完全な真空に近づけるほど光のすじは見えなくなる。

**問8** 水素分子（白丸2つが結合したモデル）が2組と、酸素分子（黒丸2つが結合したモデル）が1組あります。これらがすべて反応して水分子（1つの黒丸に2つの白丸が結合したモデル）が生成されるとき、その変化の様子と結果について正しく述べたものはどれですか。

- ● 水素分子2組と酸素分子1組から、水分子が2組生成される。
- ○ 水素分子2組と酸素分子1組から、水分子が3組生成される。
- ○ 水素分子1組と酸素分子1組から、水分子が2組生成される。
- ○ 水素分子2組と酸素分子2組から、水分子が2組生成される。

**問9** 水に入れた物体が水底まで沈み、そのまま静止しました。このときの物体にはたらく力について述べた文として、科学的に正しいものを次の中から選びなさい。

- ○ 物体にはたらく浮力の大きさが、物体にはたらく重力の大きさよりも大きい。
- ○ 物体が水底に接した瞬間に、浮力は消滅して重力のみがはたらくようになる。
- ○ 物体にはたらく重力と浮力の大きさが等しいため、沈んで静止した。
- ● 物体にはたらく重力の大きさが、物体にはたらく浮力の大きさよりも大きい。

**問10** ネギの「緑色の部分」と「土寄せによって白くなった部分」をそれぞれ同じ質量のサンプルとして用意し、光の差し込む透明な密閉容器に入れて二酸化炭素濃度の変化を測定しました。このとき観察される結果とその理由の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 白い部分は光合成を行わないが、緑色の部分は土寄せのストレスで呼吸が盛んになるため、二酸化炭素が増加する
- ● 緑色の部分は葉緑体による光合成を行うため、白い部分に比べて二酸化炭素の減少量が大きくなる
- ○ どちらの部分も植物の体の一部であるため、日光を当てれば等しく光合成を行い、二酸化炭素は同じだけ減少する
- ○ 白い部分は日光を遮られた環境に適応しているため、少ない光でも効率よく光合成を行い、二酸化炭素を大きく減少させる

**問11** ある寒冷前線が移動しており、前線が通過した二地点間の距離は945kmであった。一方の地点で雨が降り始めた時刻が午前1時であり、もう一方の地点で雨が降り始めた時刻が同日の午後4時であったとき、この前線の平均的な移動速度はいくらか。

- ○ 時速60km
- ● 時速63km
- ○ 時速67km
- ○ 時速58km

**問12** 地球の公転により、季節によって見える星座が変化します。さそり座が「真夜中ではなく、真昼に南中する位置」に地球が移動したとき、地上の観測者から見たさそり座の様子はどうなりますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ● 太陽と同じ方向に位置するため、太陽の光にさえぎられて見ることができない
- ○ 日の出の直前に、東の空から昇ってくる様子が観察できる
- ○ 一晩中、南の空に観察することができる
- ○ 日没の直後に、西の空へ沈んでいく様子が観察できる



紙の番号 S-9-114-20