# 鹿児島県 公立高入試 理科 セット9 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**　同じ2つの抵抗器と、同じ電圧の電源を用意しました。1つ目の実験では2つの抵抗器を直列につなぎ、2つ目の実験では2つの抵抗器を並列につないで、回路全体で消費される電力を比較しました。この実験の結果と考察について述べた文として正しいものを選びなさい。

- ○ 直列につないだときの方が、回路全体の抵抗が大きくなるため、回路全体で消費される電力は大きくなる。
- ○ 直列につないだときの方が、回路全体の電流が大きくなるため、回路全体で消費される電力は大きくなる。
- ○ 並列につないだときの方が、回路全体の電流が大きくなるため、回路全体で消費される電力は大きくなる。
- ○ 並列につないだときの方が、各抵抗器にかかる電圧が小さくなるため、回路全体で消費される電力は小さくなる。

**問2**　ある日の明け方、地平線に近い東の空を観察したところ、細い月と非常に明るく輝く金星が並んで見えました。このうち、月のように惑星である地球の周りを公転している天体の分類として、最も適切なものを答えなさい。

- ○ 彗星
- ○ 衛星
- ○ 主星
- ○ 恒星

**問3**　ヒトの神経系のうち、脳とともに外部からの刺激に対する判断や命令を下す役割を担い、中枢神経に分類される器官はどれか。

- ○ 筋肉
- ○ 運動神経
- ○ 感覚神経
- ○ 脊髄

**問4**　凸レンズを用いた光の進み方の規則性について、物体のある一点から出て「凸レンズの中心」を通過する光の道筋として最も適切なものはどれですか。

- ○ レンズの境界で屈折し、レンズの反対側にある焦点を通るように進む
- ○ レンズの境界で屈折し、光軸に対して平行な光となって進む
- ○ レンズの中心で屈折することなく、そのまま一直線に進む
- ○ レンズの中心で反射し、鏡のように物体側へとはね返るように進む

**問5**　葉の一部に白い「ふ（斑）」が入った植物を使い、光合成に葉緑体が必要であることを確かめる実験を行います。このとき、比較すべき部位の組み合わせとして適切なものはどれですか。ただし、光合成の材料となる二酸化炭素や水は、葉全体に十分供給されているものとします。

- ○ 光が当たっている緑色の部分と、光が当たっている白い「ふ」の部分
- ○ 光をさえぎった緑色の部分と、光をさえぎった白い「ふ」の部分
- ○ 光が当たっている緑色の部分と、光をさえぎった緑色の部分
- ○ 光が当たっている白い「ふ」の部分と、光をさえぎった白い「ふ」の部分

**問6**　夏至の時期、日本では真夜中にオリオン座を観察することができません。その理由として、太陽とオリオン座、および地球の位置関係を説明した記述として最も適切なものはどれですか。

- ○ 地球から見て太陽と同じ方向にオリオン座が位置しており、太陽とともに昼間の空に出ているため。
- ○ 地球から見て太陽と正反対の方向にオリオン座が位置しており、地球の影に入って見えなくなるため。
- ○ 地球の自転軸が太陽の方へ傾いているため、オリオン座が地平線の下に沈み続けているため。
- ○ 月が太陽とオリオン座の間に位置することで、オリオン座の光が月によってさえぎられてしまうため。

# 鹿児島県 公立高入試 理科 セット9 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** 同じ2つの抵抗器と、同じ電圧の電源を用意しました。1つ目の実験では2つの抵抗器を直列につなぎ、2つ目の実験では2つの抵抗器を並列につないで、回路全体で消費される電力を比較しました。この実験の結果と考察について述べた文として正しいものを選びなさい。

- ○ 直列につないだときの方が、回路全体の抵抗が大きくなるため、回路全体で消費される電力は大きくなる。
- ○ 直列につないだときの方が、回路全体の電流が大きくなるため、回路全体で消費される電力は大きくなる。
- ● 並列につないだときの方が、回路全体の電流が大きくなるため、回路全体で消費される電力は大きくなる。
- ○ 並列につないだときの方が、各抵抗器にかかる電圧が小さくなるため、回路全体で消費される電力は小さくなる。

**問2** ある日の明け方、地平線に近い東の空を観察したところ、細い月と非常に明るく輝く金星が並んで見えました。このうち、月のように惑星である地球の周りを公転している天体の分類として、最も適切なものを答えなさい。

- ○ 彗星
- ● 衛星
- ○ 主星
- ○ 恒星

**問3** ヒトの神経系のうち、脳とともに外部からの刺激に対する判断や命令を下す役割を担い、中枢神経に分類される器官はどれか。

- ○ 筋肉
- ○ 運動神経
- ○ 感覚神経
- ● 脊髄

**問4** 凸レンズを用いた光の進み方の規則性について、物体のある一点から出て「凸レンズの中心」を通過する光の道筋として最も適切なものはどれですか。

- ○ レンズの境界で屈折し、レンズの反対側にある焦点を通るように進む
- ○ レンズの境界で屈折し、光軸に対して平行な光となって進む
- ● レンズの中心で屈折することなく、そのまま一直線に進む
- ○ レンズの中心で反射し、鏡のように物体側へとはね返るように進む

**問5** 葉の一部に白い「ふ（斑）」が入った植物を使い、光合成に葉緑体が必要であることを確かめる実験を行います。このとき、比較すべき部位の組み合わせとして適切なものはどれですか。ただし、光合成の材料となる二酸化炭素や水は、葉全体に十分供給されているものとします。

- ● 光が当たっている緑色の部分と、光が当たっている白い「ふ」の部分
- ○ 光をさえぎった緑色の部分と、光をさえぎった白い「ふ」の部分
- ○ 光が当たっている緑色の部分と、光をさえぎった緑色の部分
- ○ 光が当たっている白い「ふ」の部分と、光をさえぎった白い「ふ」の部分

**問6** 夏至の時期、日本では真夜中にオリオン座を観察することができません。その理由として、太陽とオリオン座、および地球の位置関係を説明した記述として最も適切なものはどれですか。

- ● 地球から見て太陽と同じ方向にオリオン座が位置しており、太陽とともに昼間の空に出ているため。
- ○ 地球から見て太陽と正反対の方向にオリオン座が位置しており、地球の影に入って見えなくなるため。
- ○ 地球の自転軸が太陽の方へ傾いているため、オリオン座が地平線の下に沈み続けているため。
- ○ 月が太陽とオリオン座の間に位置することで、オリオン座の光が月によってさえぎられてしまうため。