岐阜県 公立高入試 理科 セット2 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　植物が光合成を行うことで生成される物質と、その物質を確認するために用いられる試薬、および反応後の色の組み合わせとして正しいものを選びなさい。

- ○ 酸素―ヨウ素液―無色透明
- ○ デンプン―ベネジクト液―赤褐色
- ○ 二酸化炭素―石灰水―青紫色
- ○ デンプン―ヨウ素液―青紫色

問2　抵抗器Aと抵抗器Bの2つの抵抗器がある。抵抗器Aは電圧3.0Vで0.15Aの電流が流れ、抵抗器Bは電圧3.0Vで0.10Aの電流が流れる。これら2つの抵抗器の電気抵抗を比較したとき、その関係性について述べた正しい説明を選びなさい。

- ○ 抵抗器Aの電気抵抗は20オーム、抵抗器Bは30オームであり、抵抗器Bの方が電流が流れにくい。
- ○ 抵抗器Aの電気抵抗は20オーム、抵抗器Bは30オームであり、抵抗器Aの方が電流が流れにくい。
- ○ 抵抗器Aの電気抵抗は45オーム、抵抗器Bは30オームであり、抵抗器Bの方が電流が流れやすい。
- ○ 抵抗器Aの電気抵抗は0.05オーム、抵抗器Bは0.03オームであり、抵抗器Aの方が電流が流れにくい。

問3　植物細胞に存在する葉緑体の特徴について述べた次の文のうち、正しいものはどれか。

- ○ 緑色の色素を含んでおり、光が当たる場所で光合成を行う
- ○ 一つの細胞に必ず一つだけ存在し、細胞の分裂を制御する
- ○ 無色透明な袋状の構造で、成長した細胞で特によく発達する
- ○ すべての植物細胞に均一に存在し、根の先端の細胞で最も多く観察される

問4　塩酸は、ある気体が水に溶けることで作られる水溶液です。このとき、溶質となっている気体の名称と、物質の分類上の呼び方の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

- ○ 溶質は塩素であり、塩酸は純粋な物質（純物質）である
- ○ 溶質は塩化水素であり、塩酸は化合物である
- ○ 溶質は塩化水素であり、塩酸は混合物である
- ○ 溶質は水素であり、塩酸は混合物である

問5　毛細血管と細胞の間で行われる物質のやり取りにおける、組織液の役割として最も適切な説明はどれですか。

- ○ リンパ管から毛細血管へと流れ込み、血液の液体成分が不足した際にそれを補う役割。
- ○ 毛細血管から染み出したあとに細胞を浸し、酸素や養分を細胞に届け、二酸化炭素や不要な物質を受け取る役割。
- ○ 細胞から染み出したあとに毛細血管に入り、細胞内で作られたエネルギーを全身の器官へ直接運搬する役割。
- ○ 赤血球が毛細血管から直接外へ出るのを助け、細胞に酸素を受け渡したあとに再び血管内に戻す役割。

問6　ビーカーに水を用意し、ばねにつるした直方体を、水面から物体の底面までの深さが4センチメートルになるように沈めて静止させました。このときの現象について、正しく述べたものはどれですか。

- ○ 物体にはたらく重力の大きさが減少するため、ばねののびは小さくなる
- ○ 水から上向きの力が加わるため、ばねののびは空気中にあるときよりも小さくなる
- ○ 深さ4センチメートルでは浮力と重力がつり合うため、ばねののびは0センチメートルになる
- ○ 水から下向きの圧力が加わるため、ばねののびは空気中にあるときよりも大きくなる

岐阜県 公立高入試 理科 セット2 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 植物が光合成を行うことで生成される物質と、その物質を確認するために用いられる試薬、および反応後の色の組み合わせとして正しいものを選びなさい。

- ○ 酸素―ヨウ素液―無色透明
- ○ デンプン―ベネジクト液―赤褐色
- ○ 二酸化炭素―石灰水―青紫色
- ● デンプン―ヨウ素液―青紫色

問2 抵抗器Aと抵抗器Bの2つの抵抗器がある。抵抗器Aは電圧3.0Vで0.15Aの電流が流れ、抵抗器Bは電圧3.0Vで0.10Aの電流が流れる。これら2つの抵抗器の電気抵抗を比較したとき、その関係性について述べた正しい説明を選びなさい。

- ● 抵抗器Aの電気抵抗は20オーム、抵抗器Bは30オームであり、抵抗器Bの方が電流が流れにくい。
- ○ 抵抗器Aの電気抵抗は20オーム、抵抗器Bは30オームであり、抵抗器Aの方が電流が流れにくい。
- ○ 抵抗器Aの電気抵抗は45オーム、抵抗器Bは30オームであり、抵抗器Bの方が電流が流れやすい。
- ○ 抵抗器Aの電気抵抗は0.05オーム、抵抗器Bは0.03オームであり、抵抗器Aの方が電流が流れにくい。

問3 植物細胞に存在する葉緑体の特徴について述べた次の文のうち、正しいものはどれか。

- ● 緑色の色素を含んでおり、光が当たる場所で光合成を行う
- ○ 一つの細胞に必ず一つだけ存在し、細胞の分裂を制御する
- ○ 無色透明な袋状の構造で、成長した細胞で特によく発達する
- ○ すべての植物細胞に均一に存在し、根の先端の細胞で最も多く観察される

問4 塩酸は、ある気体が水に溶けることで作られる水溶液です。このとき、溶質となっている気体の名称と、物質の分類上の呼び方の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

- ○ 溶質は塩素であり、塩酸は純粋な物質（純物質）である
- ○ 溶質は塩化水素であり、塩酸は化合物である
- ● 溶質は塩化水素であり、塩酸は混合物である
- ○ 溶質は水素であり、塩酸は混合物である

問5 毛細血管と細胞の間で行われる物質のやり取りにおける、組織液の役割として最も適切な説明はどれですか。

- ○ リンパ管から毛細血管へと流れ込み、血液の液体成分が不足した際にそれを補う役割。
- ● 毛細血管から染み出したあとに細胞を浸し、酸素や養分を細胞に届け、二酸化炭素や不要な物質を受け取る役割。
- ○ 細胞から染み出したあとに毛細血管に入り、細胞内で作られたエネルギーを全身の器官へ直接運搬する役割。
- ○ 赤血球が毛細血管から直接外へ出るのを助け、細胞に酸素を受け渡したあとに再び血管内に戻す役割。

問6 ビーカーに水を用意し、ばねにつるした直方体を、水面から物体の底面までの深さが4センチメートルになるように沈めて静止させました。このときの現象について、正しく述べたものはどれですか。

- ○ 物体にはたらく重力の大きさが減少するため、ばねののびは小さくなる
- ● 水から上向きの力が加わるため、ばねののびは空気中にあるときよりも小さくなる
- ○ 深さ4センチメートルでは浮力と重力がつり合うため、ばねののびは0センチメートルになる
- ○ 水から下向きの圧力が加わるため、ばねののびは空気中にあるときよりも大きくなる