佐賀県 公立高入試 理科 セット10 前半

名前

出席番号　　必要な人は書く

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）

問1　生きたメダカを顕微鏡で観察し、尾びれの毛細血管の中を流れる血液の様子を調べました。血管の中を小さな粒が列をなして移動しているとき、その粒の名称と、観察を円滑に行うための操作の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 粒の名称は白血球であり、メダカが動かないように乾いた布で体全体をしっかり包む。
- ○ 粒の名称は血漿であり、メダカの動きを止めるためにエタノールを一滴垂らす。
- ○ 粒の名称は血小板であり、水槽から出したメダカをそのままスライドガラスにのせて観察する。
- ○ 粒の名称は赤血球であり、メダカが呼吸できるように水を含ませた脱脂綿でエラの部分を覆う。

問2　凸レンズを用いた実験において、光源の先端から出た複数の光の進み方を観察した。光軸に平行に進んでレンズに入射した光と、レンズの中心を通って入射した光の、通過後の進み方の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 平行な光は反対側の焦点を通り、中心を通る光も反対側の焦点を通る
- ○ 平行な光は手前側の焦点を通り、中心を通る光は反対側の焦点を通る
- ○ 平行な光は反対側の焦点を通り、中心を通る光は直進する
- ○ 平行な光は直進し、中心を通る光は反対側の焦点を通る

問3　植物の受精と、その後の変化について説明したものとして、最も適切な内容を選びなさい。

- ○ 子房が成長して果実になり、その中にある胚珠が成長して種子になる。
- ○ 胚珠が成長して果実になり、その外側にある子房が成長して種子になる。
- ○ 柱頭が成長して果実になり、胚珠が成長して種子になる。
- ○ 子房が成長して種子になり、その中にある胚珠が成長して果実になる。

問4　ある物体を一定の高さまで引き上げる際、動滑車などを用いて「仕事の原理」を利用し、ひもを引く力を半分にして同じ仕事を行った。このとき、ひもを引く速さが一定であれば、直接手で引き上げた場合と比べて仕事率はどのようになると考えられるか。

- ○ ひもを引く力が半分になるため、仕事率は4分の1になる
- ○ 仕事の大きさが変わらないため、仕事率も変わらない
- ○ 仕事にかかる時間が2倍になるため、仕事率は半分になる
- ○ 仕事にかかる時間が半分になるため、仕事率は2倍になる

問5　ツユクサの葉を詳しく観察すると、複数の葉脈が葉の根元から先端にかけて、互いに交わることなく並んで走っている様子が確認できます。このような葉脈の名称と、この特徴を持つ植物の分類名の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 網状脈であり、この植物は単子葉類に分類される。
- ○ 網状脈であり、この植物は双子葉類に分類される。
- ○ 平行脈であり、この植物は双子葉類に分類される。
- ○ 平行脈であり、この植物は単子葉類に分類される。

問6　薄い塩酸と薄い水酸化ナトリウム水溶液を混ぜ合わせ、BTB溶液が緑色を示して中性になった水溶液を蒸発皿に入れ、ガスバーナーで加熱して水をすべて蒸発させました。このとき、蒸発皿に残った物質の性質と名称について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 水溶液中の成分がすべて気体となって空気中に拡散し、何も残らない
- ○ 激しく炎を上げて燃え上がり、蒸発皿には何も残らない
- ○ 白い粉末状の固体が残り、その名称は塩化ナトリウムである
- ○ 黒い焦げ跡が残り、その名称は炭素である

佐賀県 公立高入試 理科 セット10 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 生きたメダカを顕微鏡で観察し、尾びれの毛細血管の中を流れる血液の様子を調べました。血管の中を小さな粒が列をなして移動しているとき、その粒の名称と、観察を円滑に行うための操作の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 粒の名称は白血球であり、メダカが動かないように乾いた布で体全体をしっかり包む。
- ○ 粒の名称は血漿であり、メダカの動きを止めるためにエタノールを一滴垂らす。
- ○ 粒の名称は血小板であり、水槽から出したメダカをそのままスライドガラスにのせて観察する。
- ● **粒の名称は赤血球であり、メダカが呼吸できるように水を含ませた脱脂綿でエラの部分を覆う。**

問2 凸レンズを用いた実験において、光源の先端から出た複数の光の進み方を観察した。光軸に平行に進んでレンズに入射した光と、レンズの中心を通って入射した光の、通過後の進み方の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 平行な光は反対側の焦点を通り、中心を通る光も反対側の焦点を通る
- ○ 平行な光は手前側の焦点を通り、中心を通る光は反対側の焦点を通る
- ● **平行な光は反対側の焦点を通り、中心を通る光は直進する**
- ○ 平行な光は直進し、中心を通る光は反対側の焦点を通る

問3 植物の受精と、その後の変化について説明したものとして、最も適切な内容を選びなさい。

- ● **子房が成長して果実になり、その中にある胚珠が成長して種子になる。**
- ○ 胚珠が成長して果実になり、その外側にある子房が成長して種子になる。
- ○ 柱頭が成長して果実になり、胚珠が成長して種子になる。
- ○ 子房が成長して種子になり、その中にある胚珠が成長して果実になる。

問4 ある物体を一定の高さまで引き上げる際、動滑車などを用いて「仕事の原理」を利用し、ひもを引く力を半分にして同じ仕事を行った。このとき、ひもを引く速さが一定であれば、直接手で引き上げた場合と比べて仕事率はどのようになると考えられるか。

- ○ ひもを引く力が半分になるため、仕事率は4分の1になる
- ○ 仕事の大きさが変わらないため、仕事率も変わらない
- ● **仕事にかかる時間が2倍になるため、仕事率は半分になる**
- ○ 仕事にかかる時間が半分になるため、仕事率は2倍になる

問5 ツユクサの葉を詳しく観察すると、複数の葉脈が葉の根元から先端にかけて、互いに交わることなく並んで走っている様子が確認できます。このような葉脈の名称と、この特徴を持つ植物の分類名の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 網状脈であり、この植物は単子葉類に分類される。
- ○ 網状脈であり、この植物は双子葉類に分類される。
- ○ 平行脈であり、この植物は双子葉類に分類される。
- ● **平行脈であり、この植物は単子葉類に分類される。**

問6 薄い塩酸と薄い水酸化ナトリウム水溶液を混ぜ合わせ、BTB溶液が緑色を示して中性になった水溶液を蒸発皿に入れ、ガスバーナーで加熱して水をすべて蒸発させました。このとき、蒸発皿に残った物質の性質と名称について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 水溶液中の成分がすべて気体となって空気中に拡散し、何も残らない
- ○ 激しく炎を上げて燃え上がり、蒸発皿には何も残らない
- ● **白い粉末状の固体が残り、その名称は塩化ナトリウムである**
- ○ 黒い焦げ跡が残り、その名称は炭素である