佐賀県 公立高入試 理科 セット7 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　電源装置、電圧計、電流計を用いて、水中の電熱線に電圧をかける実験を行った。電熱線に10.0Vの電圧をかけたところ、電流計の示す値が0.50Aであった。このとき、この電熱線の電気抵抗の値として適切なものはどれか。

- ○ 20.0Ω
- ○ 10.5Ω
- ○ 50.0Ω
- ○ 5.0Ω

問2　私たちの身の回りにある電池の利用について述べた次の文章のうち、科学的な説明として正しいものはどれですか。

- ○ マンガン乾電池は、使ったあとに外部から逆向きの電流を流すことで何度も再利用することができる。
- ○ リチウムイオン電池と鉛蓄電池は、どちらも化学変化を逆に進めることができない一次電池である。
- ○ 携帯電話には、充放電を繰り返すことが可能な高性能で軽量なリチウムイオン電池が適している。
- ○ 自動車のバッテリーには、大きな電流を供給する必要があるため、使い捨ての鉛蓄電池が用いられる。

問3　種子植物の分類体系について、その階層的な特徴を説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 裸子植物を双子葉類に分け、双子葉類をさらに合弁花類と離弁花類に分ける。
- ○ 種子植物を被子植物と裸子植物に分け、被子植物をさらに単子葉類と双子葉類に分ける。
- ○ 被子植物を単子葉類と双子葉類に分け、単子葉類をさらに合弁花類と離弁花類に分ける。
- ○ 種子植物を単子葉類と双子葉類に分け、双子葉類をさらに被子植物と裸子植物に分ける。

問4　スライドガラスの上に置いたろ紙の両端をクリップではさみ、電源装置に接続して、中央に水酸化ナトリウム水溶液を滴下したpH試験紙を置いて電流を流す実験を行いました。この実験中に、誤って水酸化ナトリウム水溶液が皮膚に付着してしまった場合、最初にとるべき処置として最も適切なものはどれですか。

- ○ うすい塩酸をかけて中和する
- ○ 氷を当てて冷やす
- ○ 直ちに大量の流水で洗い流す
- ○ 乾いたタオルで拭き取ってから放置する

問5　凸レンズを用いて実像を作る実験において、物体を焦点距離の2倍の位置（レンズから4目盛り離れた地点）に置きました。このときスクリーンに映る実像の様子として、物体の「向き」と「大きさ」の適切な説明を選択してください。

- ○ 物体とは上下左右が逆向きで、大きさは物体と同じである
- ○ 物体と同じ向き（正立）で、大きさは物体と同じである
- ○ 物体と同じ向き（正立）で、大きさは物体より大きい
- ○ 物体とは上下左右が逆向きで、大きさは物体より小さい

問6　イカの外套膜を切り開き、内臓をすべて取り除くと、背側の内側に無色透明で細長い芯のような構造が見られます。この構造は進化の過程で退化した「痕跡器官」の一つですが、もともとは何という名称の器官であったと考えられていますか。

- ○ 貝殻
- ○ 背骨
- ○ 脊髄
- ○ 肋骨

佐賀県 公立高入試 理科 セット7 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 電源装置、電圧計、電流計を用いて、水中の電熱線に電圧をかける実験を行った。電熱線に10.0Vの電圧をかけたところ、電流計の示す値が0.50Aであった。このとき、この電熱線の電気抵抗の値として適切なものはどれか。

- ● 20.0Ω
- ○ 10.5Ω
- ○ 50.0Ω
- ○ 5.0Ω

問2 私たちの身の回りにある電池の利用について述べた次の文章のうち、科学的な説明として正しいものはどれですか。

- ○ マンガン乾電池は、使ったあとに外部から逆向きの電流を流すことで何度も再利用することができる。
- ○ リチウムイオン電池と鉛蓄電池は、どちらも化学変化を逆に進めることができない一次電池である。
- ● 携帯電話には、充放電を繰り返すことが可能な高性能で軽量なリチウムイオン電池が適している。
- ○ 自動車のバッテリーには、大きな電流を供給する必要があるため、使い捨ての鉛蓄電池が用いられる。

問3 種子植物の分類体系について、その階層的な特徴を説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 裸子植物を双子葉類に分け、双子葉類をさらに合弁花類と離弁花類に分ける。
- ● 種子植物を被子植物と裸子植物に分け、被子植物をさらに単子葉類と双子葉類に分ける。
- ○ 被子植物を単子葉類と双子葉類に分け、単子葉類をさらに合弁花類と離弁花類に分ける。
- ○ 種子植物を単子葉類と双子葉類に分け、双子葉類をさらに被子植物と裸子植物に分ける。

問4 スライドガラスの上に置いたろ紙の両端をクリップではさみ、電源装置に接続して、中央に水酸化ナトリウム水溶液を滴下したpH試験紙を置いて電流を流す実験を行いました。この実験中に、誤って水酸化ナトリウム水溶液が皮膚に付着してしまった場合、最初にとるべき処置として最も適切なものはどれですか。

- ○ うすい塩酸をかけて中和する
- ○ 氷を当てて冷やす
- ● 直ちに大量の流水で洗い流す
- ○ 乾いたタオルで拭き取ってから放置する

問5 凸レンズを用いて実像を作る実験において、物体を焦点距離の2倍の位置（レンズから4目盛り離れた地点）に置きました。このときスクリーンに映る実像の様子として、物体の「向き」と「大きさ」の適切な説明を選択してください。

- ● 物体とは上下左右が逆向きで、大きさは物体と同じである
- ○ 物体と同じ向き（正立）で、大きさは物体と同じである
- ○ 物体と同じ向き（正立）で、大きさは物体より大きい
- ○ 物体とは上下左右が逆向きで、大きさは物体より小さい

問6 イカの外套膜を切り開き、内臓をすべて取り除くと、背側の内側に無色透明で細長い芯のような構造が見られます。この構造は進化の過程で退化した「痕跡器官」の一つですが、もともとは何という名称の器官であったと考えられていますか。

- ● 貝殻
- ○ 背骨
- ○ 脊髄
- ○ 肋骨