長崎県 公立高入試 理科 セット2 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9〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問9　炭酸水素ナトリウムの熱分解によって生じた物質が、もとの炭酸水素ナトリウムとは別の物質であることを証明するための観察方法として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 固体に火のついた線香を近づけ、燃え方が激しくなるかどうかを確認する
- ○ 固体を石灰水に入れ、石灰水が白く濁るかどうかを確認する
- ○ 同じ質量の固体を同量の水に入れ、溶け残りの有無やフェノールフタレイン溶液への反応の強さを比較する
- ○ 固体を青色の塩化コバルト紙に触れさせ、赤色に変化するかどうかを確認する

問10　示準化石として利用される生物が備えているべき、生存期間と分布範囲に関する特徴の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 生存期間が短く、限られた狭い範囲に分布していた
- ○ 生存期間が短く、広い範囲に分布していた
- ○ 生存期間が長く、限られた狭い範囲に分布していた
- ○ 生存期間が長く、広い範囲に分布していた

問11　一定の抵抗値を持つ電熱線を用いた実験において、電熱線に加える電圧を2Vから6Vへと3倍に変化させた。このとき、電熱線で消費される電力は、2Vのときと比較して何倍になるか。

- ○ 1.5倍
- ○ 3倍
- ○ 9倍
- ○ 6倍

問12　「光合成に日光が必要であること」を確かめる実験において、同じ一枚の葉の中で、日光を当てた部分と、アルミニウムはくで覆って日光を遮断した部分を比較するのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 日光の有無以外の条件（二酸化炭素や温度など）をすべて同じにするため。
- ○ アルミニウムはくが光合成に必要な肥料を吸収するのを防ぐため。
- ○ 日光を遮断した部分にだけ二酸化炭素が集まるようにするため。
- ○ 葉の呼吸を止めて、デンプンが消費されるのを防ぐため。

問13　青色の硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れたときと、無色の硫酸亜鉛水溶液に銅板を入れたときの、それぞれの試験管内での変化について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れたときのみ、亜鉛が溶け出して板の表面に銅が析出し、水溶液の青色が薄くなる。
- ○ 硫酸亜鉛水溶液に銅板を入れたときのみ、銅が溶け出して板の表面に亜鉛が析出し、水溶液が青色に変化する。
- ○ どちらの試験管でも、金属の表面や水溶液の色に変化は見られない。
- ○ どちらの試験管でも金属が溶け出し、もう一方の金属が表面に付着する反応が起こる。

問14　ビーカーに入れた塩化銅水溶液に、発泡ポリスチレンの板で固定した2本の炭素棒を浸し、電源装置で5Vの電圧を加えて電気分解を行いました。この実験において、電源のマイナス極（陰極）につないだ炭素棒で見られる変化はどれですか。

- ○ 特有の刺激臭がある気体が発生する。
- ○ 赤褐色の物質が付着する。
- ○ 炭素棒が少しずつ溶けて細くなる。
- ○ 激しく泡が出て酸素が発生する。

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

長崎県 公立高入試 理科 セット2 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9　炭酸水素ナトリウムの熱分解によって生じた物質が、もとの炭酸水素ナトリウムとは別の物質であることを証明するための観察方法として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 固体に火のついた線香を近づけ、燃え方が激しくなるかどうかを確認する
- ○ 固体を石灰水に入れ、石灰水が白く濁るかどうかを確認する
- ● 同じ質量の固体を同量の水に入れ、溶け残りの有無やフェノールフタレイン溶液への反応の強さを比較する
- ○ 固体を青色の塩化コバルト紙に触れさせ、赤色に変化するかどうかを確認する

問10　示準化石として利用される生物が備えているべき、生存期間と分布範囲に関する特徴の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 生存期間が短く、限られた狭い範囲に分布していた
- ● 生存期間が短く、広い範囲に分布していた
- ○ 生存期間が長く、限られた狭い範囲に分布していた
- ○ 生存期間が長く、広い範囲に分布していた

問11　一定の抵抗値を持つ電熱線を用いた実験において、電熱線に加える電圧を2Vから6Vへと3倍に変化させた。このとき、電熱線で消費される電力は、2Vのときと比較して何倍になるか。

- ○ 1.5倍
- ○ 3倍
- ● 9倍
- ○ 6倍

問12　「光合成に日光が必要であること」を確かめる実験において、同じ一枚の葉の中で、日光を当てた部分と、アルミニウムはくで覆って日光を遮断した部分を比較するのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ● 日光の有無以外の条件（二酸化炭素や温度など）をすべて同じにするため。
- ○ アルミニウムはくが光合成に必要な肥料を吸収するのを防ぐため。
- ○ 日光を遮断した部分にだけ二酸化炭素が集まるようにするため。
- ○ 葉の呼吸を止めて、デンプンが消費されるのを防ぐため。

問13　青色の硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れたときと、無色の硫酸亜鉛水溶液に銅板を入れたときの、それぞれの試験管内での変化について正しく述べたものはどれですか。

- ● 硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れたときのみ、亜鉛が溶け出して板の表面に銅が析出し、水溶液の青色が薄くなる。
- ○ 硫酸亜鉛水溶液に銅板を入れたときのみ、銅が溶け出して板の表面に亜鉛が析出し、水溶液が青色に変化する。
- ○ どちらの試験管でも、金属の表面や水溶液の色に変化は見られない。
- ○ どちらの試験管でも金属が溶け出し、もう一方の金属が表面に付着する反応が起こる。

問14　ビーカーに入れた塩化銅水溶液に、発泡ポリスチレンの板で固定した2本の炭素棒を浸し、電源装置で5Vの電圧を加えて電気分解を行いました。この実験において、電源のマイナス極（陰極）につないだ炭素棒で見られる変化はどれですか。

- ○ 特有の刺激臭がある気体が発生する。
- ● 赤褐色の物質が付着する。
- ○ 炭素棒が少しずつ溶けて細くなる。
- ○ 激しく泡が出て酸素が発生する。