長野県 公立高入試 理科 セット4 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14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　銅粉を空気中で十分に加熱したとき、銅は酸素と結びついて別の物質へと変化する。このとき生成される物質の名称と、物質が化学変化する際に反応に関係する物質の質量比が常に一定になるという法則の名称の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 酸化マグネシウム・質量保存の法則
- ○ 硫化銅・定比例の法則
- ○ 酸化銅・質量保存の法則
- ○ 酸化銅・定比例の法則

問2　冬の季節にユーラシア大陸上で発達し、日本列島に冷たく乾燥した北西の季節風をもたらす高気圧の名前として、最も適切なものを答えなさい。

- ○ 揚子江高気圧
- ○ シベリア高気圧
- ○ オホーツク海高気圧
- ○ 小笠原高気圧

問3　ある電熱線を用いて100gの水を加熱したところ、水温が5度上昇するのに340秒かかりました。同じ装置を使い、同じ電圧で50gの水を加熱して、水温を5度上昇させるのに必要な加熱時間は何秒ですか。

- ○ 85秒
- ○ 680秒
- ○ 340秒
- ○ 170秒

問4　生のパイナップルに含まれるタンパク質分解酵素について、実験を通してその性質を確かめたところ、加熱したしぼり汁や、砂糖を加えてから加熱したしぼり汁をゼリーに加えても、ゼリーの状態に変化は見られませんでした。この結果から導き出される考察として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 酵素はタンパク質でできているため、熱によって変性し、はたらきを失った。
- ○ 加熱によってゼリーの主成分であるタンパク質が、酵素の影響を受けない物質に変化した。
- ○ 酵素は高温になると反応速度が上がり、瞬時に反応が終わったため変化が見られなかった。
- ○ 砂糖を添加したことによって、酵素の分解反応が妨げられた。

問5　磁界の中にある導線に電流を流したとき、導線には磁石からの力が働きます。この力の向きを逆にするための操作として正しいものはどれですか。

- ○ 磁石を磁力の弱いものに変えて磁界を弱くする
- ○ 磁石のN極とS極を入れ替えて磁界の向きを逆にする
- ○ 電流を流す時間を短くする
- ○ 回路に抵抗器を追加して電流の大きさを小さくする

問6　植物が行う呼吸と光の関係について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 光が当たっていないときだけ行われ、酸素を取り入れて二酸化炭素を放出する。
- ○ 光が当たっているときだけ行われ、二酸化炭素を取り入れて酸素を放出する。
- ○ 光の有無に関わらず常に行われており、二酸化炭素を取り入れて酸素を放出する。
- ○ 光の有無に関わらず常に行われており、酸素を取り入れて二酸化炭素を放出する。

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

長野県 公立高入試 理科 セット4 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 銅粉を空気中で十分に加熱したとき、銅は酸素と結びついて別の物質へと変化する。このとき生成される物質の名称と、物質が化学変化する際に反応に関係する物質の質量比が常に一定になるという法則の名称の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 酸化マグネシウム・質量保存の法則
- ○ 硫化銅・定比例の法則
- ○ 酸化銅・質量保存の法則
- ● 酸化銅・定比例の法則

問2 冬の季節にユーラシア大陸上で発達し、日本列島に冷たく乾燥した北西の季節風をもたらす高気圧の名前として、最も適切なものを答えなさい。

- ○ 揚子江高気圧
- ● シベリア高気圧
- ○ オホーツク海高気圧
- ○ 小笠原高気圧

問3 ある電熱線を用いて100gの水を加熱したところ、水温が5度上昇するのに340秒かかりました。同じ装置を使い、同じ電圧で50gの水を加熱して、水温を5度上昇させるのに必要な加熱時間は何秒ですか。

- ○ 85秒
- ○ 680秒
- ○ 340秒
- ● 170秒

問4 生のパイナップルに含まれるタンパク質分解酵素について、実験を通してその性質を確かめたところ、加熱したしぼり汁や、砂糖を加えてから加熱したしぼり汁をゼリーに加えても、ゼリーの状態に変化は見られませんでした。この結果から導き出される考察として、最も適切な説明はどれですか。

- ● 酵素はタンパク質でできているため、熱によって変性し、はたらきを失った。
- ○ 加熱によってゼリーの主成分であるタンパク質が、酵素の影響を受けない物質に変化した。
- ○ 酵素は高温になると反応速度が上がり、瞬時に反応が終わったため変化が見られなかった。
- ○ 砂糖を添加したことによって、酵素の分解反応が妨げられた。

問5 磁界の中にある導線に電流を流したとき、導線には磁石からの力が働きます。この力の向きを逆にするための操作として正しいものはどれですか。

- ○ 磁石を磁力の弱いものに変えて磁界を弱くする
- ● 磁石のN極とS極を入れ替えて磁界の向きを逆にする
- ○ 電流を流す時間を短くする
- ○ 回路に抵抗器を追加して電流の大きさを小さくする

問6 植物が行う呼吸と光の関係について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 光が当たっていないときだけ行われ、酸素を取り入れて二酸化炭素を放出する。
- ○ 光が当たっているときだけ行われ、二酸化炭素を取り入れて酸素を放出する。
- ○ 光の有無に関わらず常に行われており、二酸化炭素を取り入れて酸素を放出する。
- ● 光の有無に関わらず常に行われており、酸素を取り入れて二酸化炭素を放出する。