広島県 公立高入試 理科 セット5 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　酸性の水溶液に共通する性質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。

- ○ 赤色リトマス紙を青色に変え、BTB溶液を青色に変える。
- ○ 青色リトマス紙を赤色に変え、BTB溶液を黄色に変える。
- ○ pH（水素イオン指数）の値が7より大きく、マグネシウムなどの金属を溶かす。
- ○ 青色リトマス紙を赤色に変え、フェノールフタレイン溶液を赤色に変える。

問8　凸レンズによって物体から出た光が像を結ぶ様子を作図で考える際、光の道筋のルールとして適切な説明はどれか。

- ○ レンズの中心を通る光は直進し、光軸に平行な光は屈折して反対側の焦点を通る
- ○ レンズの中心を通る光も光軸に平行な光も、すべてレンズの中心で屈折して一点に集まる
- ○ レンズの中心を通る光は焦点に向かって屈折し、光軸に平行な光は直進する
- ○ レンズの中心を通る光は直進し、光軸に平行な光は屈折した後に光軸と平行なまま進む

問9　銅粉を空気中で十分に加熱し、酸素と完全に反応させて酸化銅をつくる実験において、反応する「銅の質量」と、結びついた「酸素の質量」の比は、常にどのような割合になりますか。最も適切なものを選択してください。

- ○ 3対2
- ○ 4対1
- ○ 1対4
- ○ 2対3

問10　音の大きさと高さの関係について、科学的に正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 音の大きさは振幅が大きいほど大きくなり、音の高さは振動数が多いほど高くなる。
- ○ 音の大きさは振幅が小さいほど大きくなり、音の高さは振動数が少ないほど高くなる。
- ○ 音の大きさは振動数が少ないほど大きくなり、音の高さは振幅が小さいほど高くなる。
- ○ 音の大きさは振動数が多いほど大きくなり、音の高さは振幅が大きいほど高くなる。

問11　北半球の夏至の時期に、南極付近で太陽が一日中昇らない「極夜」が起こる理由を、地球の傾きと自転の関係から説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 地球が太陽から最も遠ざかる時期であるため、太陽の光が南半球の端まで到達しなくなるため。
- ○ 地軸が太陽側に傾くことで、南極付近が常に太陽の光が当たらない夜の範囲に位置し続け、自転してもその範囲から出ないため。
- ○ 地球の公転速度が夏至の時期に最も遅くなり、太陽光が南極まで届かなくなるため。
- ○ 南極付近では夏至の時期に気圧が非常に高くなり、厚い雲が太陽を完全に遮ってしまうため。

問12　銅粉2.00gをステンレス皿に広げ、空気中で色が完全に変わるまで加熱を繰り返しました。このとき、銅がすべて酸素と反応して酸化銅になったとすると、反応後の皿の上にある酸化銅の質量は何gになると考えられますか。

- ○ 2.50g
- ○ 2.40g
- ○ 3.00g
- ○ 2.25g

問13　植物の根の先端付近などで盛んに行われる、1つの細胞が分かれて2つの新しい細胞になる過程を何といいますか。

- ○ 細胞分裂
- ○ 核分裂
- ○ 減数分裂
- ○ 受精

広島県 公立高入試 理科 セット5 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7 酸性の水溶液に共通する性質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。

- ○ 赤色リトマス紙を青色に変え、BTB溶液を青色に変える。
- ● 青色リトマス紙を赤色に変え、BTB溶液を黄色に変える。
- ○ pH（水素イオン指数）の値が7より大きく、マグネシウムなどの金属を溶かす。
- ○ 青色リトマス紙を赤色に変え、フェノールフタレイン溶液を赤色に変える。

問8 凸レンズによって物体から出た光が像を結ぶ様子を作図で考える際、光の道筋のルールとして適切な説明はどれか。

- ● レンズの中心を通る光は直進し、光軸に平行な光は屈折して反対側の焦点を通る
- ○ レンズの中心を通る光も光軸に平行な光も、すべてレンズの中心で屈折して一点に集まる
- ○ レンズの中心を通る光は焦点に向かって屈折し、光軸に平行な光は直進する
- ○ レンズの中心を通る光は直進し、光軸に平行な光は屈折した後に光軸と平行なまま進む

問9 銅粉を空気中で十分に加熱し、酸素と完全に反応させて酸化銅をつくる実験において、反応する「銅の質量」と、結びついた「酸素の質量」の比は、常にどのような割合になりますか。最も適切なものを選択してください。

- ○ 3対2
- ● 4対1
- ○ 1対4
- ○ 2対3

問10 音の大きさと高さの関係について、科学的に正しく説明しているものはどれですか。

- ● 音の大きさは振幅が大きいほど大きくなり、音の高さは振動数が多いほど高くなる。
- ○ 音の大きさは振幅が小さいほど大きくなり、音の高さは振動数が少ないほど高くなる。
- ○ 音の大きさは振動数が少ないほど大きくなり、音の高さは振幅が小さいほど高くなる。
- ○ 音の大きさは振動数が多いほど大きくなり、音の高さは振幅が大きいほど高くなる。

問11 北半球の夏至の時期に、南極付近で太陽が一日中昇らない「極夜」が起こる理由を、地球の傾きと自転の関係から説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 地球が太陽から最も遠ざかる時期であるため、太陽の光が南半球の端まで到達しなくなるため。
- ● 地軸が太陽側に傾くことで、南極付近が常に太陽の光が当たらない夜の範囲に位置し続け、自転してもその範囲から出ないため。
- ○ 地球の公転速度が夏至の時期に最も遅くなり、太陽光が南極まで届かなくなるため。
- ○ 南極付近では夏至の時期に気圧が非常に高くなり、厚い雲が太陽を完全に遮ってしまうため。

問12 銅粉2.00gをステンレス皿に広げ、空気中で色が完全に変わるまで加熱を繰り返しました。このとき、銅がすべて酸素と反応して酸化銅になったとすると、反応後の皿の上にある酸化銅の質量は何gになると考えられますか。

- ● 2.50g
- ○ 2.40g
- ○ 3.00g
- ○ 2.25g

問13 植物の根の先端付近などで盛んに行われる、1つの細胞が分かれて2つの新しい細胞になる過程を何といいますか。

- ● 細胞分裂
- ○ 核分裂
- ○ 減数分裂
- ○ 受精