石川県 公立高入試 理科 セット6 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　台風が観測地点に接近し、その後遠ざかっていくとき、その地点で記録される気圧の変化と、台風との位置関係について述べたものとして最も適切なものはどれか。

- ○ 台風は中心付近ほど気圧が低いため、観測される気圧が極小値を示したとき、台風の中心がその地点に最も接近したと判断できる。
- ○ 台風は中心付近ほど気圧が高いため、観測される気圧が極大値を示したとき、台風の中心がその地点に最も接近したと判断できる。
- ○ 台風の気圧は中心から離れるほど低くなる性質があるため、気圧が下がり続けている間は台風が遠ざかっていると判断できる。
- ○ 台風の中心が接近すると上昇気流が弱まるため、気圧が最も高くなったときが、台風が最も接近した瞬間である。

問2　鉄粉の酸化による質量変化について考えます。通常、鉄粉を空気中で加熱して完全に酸化させると、結びついた酸素の分だけ質量が増加します。しかし、水分を含んだ鉄粉が常温でゆっくりと酸化し、その熱で水が蒸発していく設定において、反応後の質量が反応前と全く変わらなかったと仮定します。このときの物質の質量関係について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 酸化鉄の質量と、反応前に存在した水の質量が等しい
- ○ 反応した鉄の質量と、蒸発した水の質量が等しい
- ○ 発生した熱エネルギーの大きさと、消失した水の質量が等しい
- ○ 鉄と結びついた酸素の質量と、蒸発した水の質量が等しい

問3　地震の観測において、はじめに届く小さなゆれであるP波が到着してから、次に届く大きなゆれであるS波が到着するまでの時間のことを何というか、名称を答えなさい。

- ○ 地震波到達時間
- ○ 主要動継続時間
- ○ 震源域継続時間
- ○ 初期微動継続時間

問4　水平な台の上に、導線を巻いたコイルが置かれています。このコイルを横から見たとき、コイルの上部では電流が左から右へ流れ、全体として時計回りに電流が流れているものとします。このとき、右ねじの法則に基づくと、コイルの内部に発生する磁界の向きはどのようになりますか。

- ○ 正面から見て、奥から手前へ貫く向き
- ○ 正面から見て、手前から奥へ貫く向き
- ○ コイルの下部で、左から右へ向かう向き
- ○ コイルの上部で、右から左へ向かう向き

問5　動物の分類と体温の特徴について述べた文として、正しいものはどれですか。

- ○ 変温動物は、常に周囲の気温よりも体温が低くなるようにエネルギーを消費している
- ○ 無脊椎動物は、周囲の温度が変化しても自らの体温を一定に保つことができる恒温動物である
- ○ 魚類、両生類、爬虫類は、いずれも気温や水温の変化にともなって体温が変化する変温動物である
- ○ 爬虫類は、陸上で生活するために周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ仕組みを持っている

問6　アンモニアを発生させる実験において、反応させる物質の組み合わせと、発生した気体の水溶液の性質として正しいものはどれですか。

- ○ 塩化アンモニウムと炭素を反応させ、水溶液は中性を示す。
- ○ 塩化ナトリウムと水酸化カルシウムを反応させ、水溶液はアルカリ性を示す。
- ○ 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを反応させ、水溶液は酸性を示す。
- ○ 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを反応させ、水溶液はアルカリ性を示す。

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

石川県 公立高入試 理科 セット6 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 台風が観測地点に接近し、その後遠ざかっていくとき、その地点で記録される気圧の変化と、台風との位置関係について述べたものとして最も適切なものはどれか。

- ● 台風は中心付近ほど気圧が低いため、観測される気圧が極小値を示したとき、台風の中心がその地点に最も接近したと判断できる。
- ○ 台風は中心付近ほど気圧が高いため、観測される気圧が極大値を示したとき、台風の中心がその地点に最も接近したと判断できる。
- ○ 台風の気圧は中心から離れるほど低くなる性質があるため、気圧が下がり続けている間は台風が遠ざかっていると判断できる。
- ○ 台風の中心が接近すると上昇気流が弱まるため、気圧が最も高くなったときが、台風が最も接近した瞬間である。

問2 鉄粉の酸化による質量変化について考えます。通常、鉄粉を空気中で加熱して完全に酸化させると、結びついた酸素の分だけ質量が増加します。しかし、水分を含んだ鉄粉が常温でゆっくりと酸化し、その熱で水が蒸発していく設定において、反応後の質量が反応前と全く変わらなかったと仮定します。このときの物質の質量関係について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 酸化鉄の質量と、反応前に存在した水の質量が等しい
- ○ 反応した鉄の質量と、蒸発した水の質量が等しい
- ○ 発生した熱エネルギーの大きさと、消失した水の質量が等しい
- ● 鉄と結びついた酸素の質量と、蒸発した水の質量が等しい

問3 地震の観測において、はじめに届く小さなゆれであるP波が到着してから、次に届く大きなゆれであるS波が到着するまでの時間のことを何というか、名称を答えなさい。

- ○ 地震波到達時間
- ○ 主要動継続時間
- ○ 震源域継続時間
- ● 初期微動継続時間

問4 水平な台の上に、導線を巻いたコイルが置かれています。このコイルを横から見たとき、コイルの上部では電流が左から右へ流れ、全体として時計回りに電流が流れているものとします。このとき、右ねじの法則に基づくと、コイルの内部に発生する磁界の向きはどのようになりますか。

- ○ 正面から見て、奥から手前へ貫く向き
- ● 正面から見て、手前から奥へ貫く向き
- ○ コイルの下部で、左から右へ向かう向き
- ○ コイルの上部で、右から左へ向かう向き

問5 動物の分類と体温の特徴について述べた文として、正しいものはどれですか。

- ○ 変温動物は、常に周囲の気温よりも体温が低くなるようにエネルギーを消費している
- ○ 無脊椎動物は、周囲の温度が変化しても自らの体温を一定に保つことができる恒温動物である
- ● 魚類、両生類、爬虫類は、いずれも気温や水温の変化にともなって体温が変化する変温動物である
- ○ 爬虫類は、陸上で生活するために周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ仕組みを持っている

問6 アンモニアを発生させる実験において、反応させる物質の組み合わせと、発生した気体の水溶液の性質として正しいものはどれですか。

- ○ 塩化アンモニウムと炭素を反応させ、水溶液は中性を示す。
- ○ 塩化ナトリウムと水酸化カルシウムを反応させ、水溶液はアルカリ性を示す。
- ○ 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを反応させ、水溶液は酸性を示す。
- ● 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを反応させ、水溶液はアルカリ性を示す。