山形県 公立高入試 理科 セット10 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　酸化銀を加熱して分解したときの化学変化を、化学反応式で正しく表しているものはどれですか。

- ○ Ag□O→Ag□+O□
- ○ 2Ag□O→4Ag+O□
- ○ 2AgO→2Ag+O□
- ○ Ag□O→2Ag+O

問2　植物の光合成における二酸化炭素の役割を、その原理に基づいて説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 根から吸い上げた水を、蒸散によって効率よく葉へ引き上げるための動力となる
- ○ 呼吸によって生じた不要なエネルギーを、気孔から逃がすための運び手となる
- ○ 光エネルギーを利用して、水と組み合わせて有機物を構成するための成分となる
- ○ 葉に蓄えられたデンプンを、生命活動に必要なエネルギーに分解する触媒となる

問3　電子てんびんの上に、水を入れた三角フラスコを置き、そこにツバキの枝を差し込みました。三角フラスコの口はふさがれておらず、水面は空気中に直接露出しており、枝の切り口は水に完全に浸かっています。この装置を用いて、すべての葉を取り除いた状態での質量の変化を調べたところ、時間の経過とともに全体の質量がわずかに減少しました。このとき、質量の減少を引き起こした要因の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 根から吸い上げられた水が茎の中に蓄積されたことによる密度の変化
- ○ 葉を取り除いたあとの切り口から漏れ出した水分と、光合成による酸素の放出
- ○ 植物の呼吸による二酸化炭素の放出と、水面からの蒸発
- ○ 三角フラスコの水面からの蒸発と、茎などの葉以外の部分からの蒸散

問4　毎日同じ時刻に月を観察すると、月の位置は日ごとに少しずつ東の方角へとずれていきます。このように、月の見える位置が毎日一定の方向に変化していく直接的な理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 地球が地軸を中心に自転しているから。
- ○ 月が地球の周りを公転しているから。
- ○ 月が自らの軸を中心に自転しているから。
- ○ 地球が太陽の周りを公転しているから。

問5　火山灰の層が、離れた場所にある地層のつながりを調べるための「鍵層」として非常に適している理由について、正しい説明はどれか。

- ○ 火山灰は岩石の種類として非常に珍しく、周囲の砂岩や泥岩の層と見分けがつきやすいから。
- ○ 大規模な噴火によって広範囲に短期間で堆積し、同じ年代であることを示す目印になるから。
- ○ 火山灰が堆積した当時の環境が温暖な海であったことを示す、環境の目印になるから。
- ○ 火山灰に含まれる成分は年月が経過しても全く変質せず、常に堆積した当時の厚さを保つから。

問6　凸レンズの焦点の内側に物体を置き、レンズを通して物体を観察したときに見える「像」の性質について、正しく述べたものはどれですか。

- ○ 実物よりも大きく、実物と同じ向きの像が見える
- ○ 実物よりも小さく、実物とは上下左右が逆の像が見える
- ○ 実物よりも小さく、実物と同じ向きの像が見える
- ○ 実物よりも大きく、実物とは上下左右が逆の像が見える

山形県 公立高入試 理科 セット10 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 酸化銀を加熱して分解したときの化学変化を、化学反応式で正しく表しているものはどれですか。

- ○ Ag□O→Ag□+O□
- ● 2Ag□O→4Ag+O□
- ○ 2AgO→2Ag+O□
- ○ Ag□O→2Ag+O

問2 植物の光合成における二酸化炭素の役割を、その原理に基づいて説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 根から吸い上げた水を、蒸散によって効率よく葉へ引き上げるための動力となる
- ○ 呼吸によって生じた不要なエネルギーを、気孔から逃がすための運び手となる
- ● 光エネルギーを利用して、水と組み合わせて有機物を構成するための成分となる
- ○ 葉に蓄えられたデンプンを、生命活動に必要なエネルギーに分解する触媒となる

問3 電子てんびんの上に、水を入れた三角フラスコを置き、そこにツバキの枝を差し込みました。三角フラスコの口はふさがれておらず、水面は空気中に直接露出しており、枝の切り口は水に完全に浸かっています。この装置を用いて、すべての葉を取り除いた状態での質量の変化を調べたところ、時間の経過とともに全体の質量がわずかに減少しました。このとき、質量の減少を引き起こした要因の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 根から吸い上げられた水が茎の中に蓄積されたことによる密度の変化
- ○ 葉を取り除いたあとの切り口から漏れ出した水分と、光合成による酸素の放出
- ○ 植物の呼吸による二酸化炭素の放出と、水面からの蒸発
- ● 三角フラスコの水面からの蒸発と、茎などの葉以外の部分からの蒸散

問4 毎日同じ時刻に月を観察すると、月の位置は日ごとに少しずつ東の方角へとずれていきます。このように、月の見える位置が毎日一定の方向に変化していく直接的な理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 地球が地軸を中心に自転しているから。
- ● 月が地球の周りを公転しているから。
- ○ 月が自らの軸を中心に自転しているから。
- ○ 地球が太陽の周りを公転しているから。

問5 火山灰の層が、離れた場所にある地層のつながりを調べるための「鍵層」として非常に適している理由について、正しい説明はどれか。

- ○ 火山灰は岩石の種類として非常に珍しく、周囲の砂岩や泥岩の層と見分けがつきやすいから。
- ● 大規模な噴火によって広範囲に短期間で堆積し、同じ年代であることを示す目印になるから。
- ○ 火山灰が堆積した当時の環境が温暖な海であったことを示す、環境の目印になるから。
- ○ 火山灰に含まれる成分は年月が経過しても全く変質せず、常に堆積した当時の厚さを保つから。

問6 凸レンズの焦点の内側に物体を置き、レンズを通して物体を観察したときに見える「像」の性質について、正しく述べたものはどれですか。

- ● 実物よりも大きく、実物と同じ向きの像が見える
- ○ 実物よりも小さく、実物とは上下左右が逆の像が見える
- ○ 実物よりも小さく、実物と同じ向きの像が見える
- ○ 実物よりも大きく、実物とは上下左右が逆の像が見える