岐阜県 公立高入試 理科 セット1 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1〜7（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　生物のからだを構成する細胞が、酸素を取り入れて養分を分解し、生きていくために必要なエネルギーを取り出すはたらきを何と呼ぶか。

○ 光合成　○ 細胞の呼吸　○ 肺呼吸　○ 蒸散

問2　音の性質に関する実験において、弦をはじく強さは変えずに、弦をより強く張ってからはじいた。このとき、弦の振動数と聞こえる音の高さの関係について述べたものとして適切なものはどれか。

○ 弦の振動数が多くなり、低い音が出るようになる
○ 弦の振動数が多くなり、高い音が出るようになる
○ 弦の振動数が少なくなり、高い音が出るようになる
○ 弦の振動数が少なくなり、低い音が出るようになる

問3　地球型惑星（水星、金星、地球、火星）と、それより外側にある木星型惑星（木星、土星、天王星、海王星）の物理的な特徴を比較したとき、地球型惑星に当てはまる説明として正しいものを選択しなさい。

○ 半径と質量はともに大きいが、平均密度は小さい
○ 半径と質量はともに小さいが、平均密度は大きい
○ 主に氷やガスでできており、平均密度は極めて小さい
○ 太陽からの距離が遠いため、平均密度は大きい

問4　アンモニアを水に溶かした水溶液と、レモンのしぼり汁を水に溶かした水溶液のそれぞれにBTB溶液を加えたとき、観察される色の変化の組み合わせとして正しいものはどれか。

○ アンモニアの水溶液は青色、レモンのしぼり汁の水溶液は赤色
○ アンモニアの水溶液は青色、レモンのしぼり汁の水溶液は黄色
○ アンモニアの水溶液は黄色、レモンのしぼり汁の水溶液は青色
○ アンモニアの水溶液は赤色、レモンのしぼり汁の水溶液は黄色

問5　黒色の酸化銀を試験管に入れてガスバーナーで加熱したところ、気体が発生し、試験管には白色の固体が残りました。この実験において、この化学変化が「分解」であると判断できる根拠として最も適切な説明を選んでください。

○ 銀と酸素という二種類の物質が結びついて、酸化銀という別の一種類の物質に変化したため
○ 酸化銀という一種類の物質が、加熱によって溶けて液体に変化したため
○ 酸化銀という一種類の物質から、銀と酸素という二種類以上の物質が生じたため
○ 酸化銀が空気中の酸素と反応して、さらに別の物質へと変化したため

問6　BTB溶液を入れた4本の試験管を用意し、条件を以下のように設定しました。試験管Aには「植物を入れて光を当てる」、試験管Bには「植物を入れずに光を当てる」、試験管Cには「植物を入れて光を当てない（アルミ箔で覆う）」、試験管Dには「植物を入れずに光を当てない」という条件です。「光合成に光が必要であること」を証明するために、試験管Aの結果と比較すべき対象として最も適切なものはどれですか。

○ 植物を入れず、光を当てた条件で準備した試験管B
○ 植物を入れず、二酸化炭素だけを吹き込んだ別の試験管
○ 植物を入れ、光を当てない条件で準備した試験管C
○ 植物を入れず、光を当てない条件で準備した試験管D

問7　電流計の500mA端子を使用して電流を測定したところ、指針は100mAと200mAの間の目盛りを指しました。この電流計の100から200の間には10本の細かな最小目盛りがあり、指針は100の目盛りから数えて6番目の位置にあります。このとき、測定された電流の大きさは何mAですか。

○ 16mA　○ 106mA　○ 310mA　○ 160mA

岐阜県 公立高入試 理科 セット1 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 生物のからだを構成する細胞が、酸素を取り入れて養分を分解し、生きていくために必要なエネルギーを取り出すはたらきを何と呼ぶか。

- ○ 光合成
- ● 細胞の呼吸
- ○ 肺呼吸
- ○ 蒸散

問2 音の性質に関する実験において、弦をはじく強さは変えずに、弦をより強く張ってからはじいた。このとき、弦の振動数と聞こえる音の高さの関係について述べたものとして適切なものはどれか。

- ○ 弦の振動数が多くなり、低い音が出るようになる
- ● 弦の振動数が多くなり、高い音が出るようになる
- ○ 弦の振動数が少なくなり、高い音が出るようになる
- ○ 弦の振動数が少なくなり、低い音が出るようになる

問3 地球型惑星（水星、金星、地球、火星）と、それより外側にある木星型惑星（木星、土星、天王星、海王星）の物理的な特徴を比較したとき、地球型惑星に当てはまる説明として正しいものを選択しなさい。

- ○ 半径と質量はともに大きいが、平均密度は小さい
- ● 半径と質量はともに小さいが、平均密度は大きい
- ○ 主に氷やガスでできており、平均密度は極めて小さい
- ○ 太陽からの距離が遠いため、平均密度は大きい

問4 アンモニアを水に溶かした水溶液と、レモンのしぼり汁を水に溶かした水溶液のそれぞれにBTB溶液を加えたとき、観察される色の変化の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ アンモニアの水溶液は青色、レモンのしぼり汁の水溶液は赤色
- ● アンモニアの水溶液は青色、レモンのしぼり汁の水溶液は黄色
- ○ アンモニアの水溶液は黄色、レモンのしぼり汁の水溶液は青色
- ○ アンモニアの水溶液は赤色、レモンのしぼり汁の水溶液は黄色

問5 黒色の酸化銀を試験管に入れてガスバーナーで加熱したところ、気体が発生し、試験管には白色の固体が残りました。この実験において、この化学変化が「分解」であると判断できる根拠として最も適切な説明を選んでください。

- ○ 銀と酸素という二種類の物質が結びついて、酸化銀という別の一種類の物質に変化したため
- ○ 酸化銀という一種類の物質が、加熱によって溶けて液体に変化したため
- ● 酸化銀という一種類の物質から、銀と酸素という二種類以上の物質が生じたため
- ○ 酸化銀が空気中の酸素と反応して、さらに別の物質へと変化したため

問6 BTB溶液を入れた4本の試験管を用意し、条件を以下のように設定しました。試験管Aには「植物を入れて光を当てる」、試験管Bには「植物を入れずに光を当てる」、試験管Cには「植物を入れて光を当てない（アルミ箔で覆う）」、試験管Dには「植物を入れずに光を当てない」という条件です。「光合成に光が必要であること」を証明するために、試験管Aの結果と比較すべき対象として最も適切なものはどれですか。

- ○ 植物を入れず、光を当てた条件で準備した試験管B
- ○ 植物を入れず、二酸化炭素だけを吹き込んだ別の試験管
- ● 植物を入れ、光を当てない条件で準備した試験管C
- ○ 植物を入れず、光を当てない条件で準備した試験管D

問7 電流計の500mA端子を使用して電流を測定したところ、指針は100mAと200mAの間の目盛りを指しました。この電流計の100から200の間には10本の細かな最小目盛りがあり、指針は100の目盛りから数えて6番目の位置にあります。このとき、測定された電流の大きさは何mAですか。

- ○ 16mA
- ○ 106mA
- ○ 310mA
- ● 160mA