東京都 公立高入試 理科 セット7 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12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　マグマの粘性が弱く、ねばりけが少ない場合の火山の特徴と、噴火によってできた岩石の色の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 火山の傾斜は急で盛り上がった形になり、岩石の色は黒っぽくなる。
- ○ 火山の傾斜は急で盛り上がった形になり、岩石の色は白っぽくなる。
- ○ 火山の傾斜はゆるやかになり、岩石の色は白っぽくなる。
- ○ 火山の傾斜はゆるやかになり、岩石の色は黒っぽくなる。

問2　マグネシウムと塩化水素の反応をモデルで考えるとき、反応式の左辺にある塩化水素（HCl）の係数が「2」になる理由として最も適切な説明はどれですか。

- ○ 生成物である塩化マグネシウムの化学式がMgCl□であり、塩素原子が2個必要だから。
- ○ マグネシウムは1個の原子で水素分子2個を追い出す性質があるから。
- ○ 左辺のマグネシウム（Mg）が2原子分子として存在しているから。
- ○ 反応によって発生する水素が水に溶けやすく、2倍の量を用意する必要があるから。

問3　地球が自分自身の軸を中心として、1日に1回回転する運動の名称と、その回転する向きの組み合わせとして正しいものを、次のうちから選びなさい。

- ○ 公転といい、西から東の向きに回転している
- ○ 自転といい、西から東の向きに回転している
- ○ 公転といい、東から西の向きに回転している
- ○ 自転といい、東から西の向きに回転している

問4　塩化水素のように、水に溶かしたときに、その水溶液に電流が流れる物質を何といいますか。最も適切な名称を選びなさい。

- ○ 導体
- ○ 絶縁体
- ○ 非電解質
- ○ 電解質

問5　細胞内でエネルギーを取り出す「細胞の呼吸」の仕組みについて、物質の出入りとエネルギーの関係を正しく説明しているものはどれか。

- ○ 養分と水を反応させてエネルギーを取り出し、酸素と二酸化炭素を排出する。
- ○ 酸素と二酸化炭素を交換することでエネルギーを消費し、養分と水を排出する。
- ○ 酸素を使って養分を分解することでエネルギーを取り出し、二酸化炭素と水を排出する。
- ○ 二酸化炭素を使って養分を合成することでエネルギーを蓄え、酸素と水を排出する。

問6　一定の傾きの斜面を物体がすべり落ちるとき、物体の速さは時間に比例して増加し、一直線上を進みます。このような運動の名称として最も適切なものを選択してください。

- ○ 自由落下運動
- ○ 周期運動
- ○ 等加速度直線運動
- ○ 等速直線運動

問7　電熱線から発生する熱量と、電圧や時間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か。

- ○ 発生する熱量は、電力と電流を流した時間に比例する
- ○ 発生する熱量は、電流を流した時間に反比例する
- ○ 発生する熱量は、電圧と電流の和に比例する
- ○ 発生する熱量は、電圧を大きくしても時間は関係なく一定である

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

東京都 公立高入試 理科 セット7 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 マグマの粘性が弱く、ねばりけが少ない場合の火山の特徴と、噴火によってできた岩石の色の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 火山の傾斜は急で盛り上がった形になり、岩石の色は黒っぽくなる。
- ○ 火山の傾斜は急で盛り上がった形になり、岩石の色は白っぽくなる。
- ○ 火山の傾斜はゆるやかになり、岩石の色は白っぽくなる。
- ● 火山の傾斜はゆるやかになり、岩石の色は黒っぽくなる。

問2 マグネシウムと塩化水素の反応をモデルで考えるとき、反応式の左辺にある塩化水素（HCl）の係数が「2」になる理由として最も適切な説明はどれですか。

- ● 生成物である塩化マグネシウムの化学式がMgCl□であり、塩素原子が2個必要だから。
- ○ マグネシウムは1個の原子で水素分子2個を追い出す性質があるから。
- ○ 左辺のマグネシウム（Mg）が2原子分子として存在しているから。
- ○ 反応によって発生する水素が水に溶けやすく、2倍の量を用意する必要があるから。

問3 地球が自分自身の軸を中心として、1日に1回回転する運動の名称と、その回転する向きの組み合わせとして正しいものを、次のうちから選びなさい。

- ○ 公転といい、西から東の向きに回転している
- ● 自転といい、西から東の向きに回転している
- ○ 公転といい、東から西の向きに回転している
- ○ 自転といい、東から西の向きに回転している

問4 塩化水素のように、水に溶かしたときに、その水溶液に電流が流れる物質を何といいますか。最も適切な名称を選びなさい。

- ○ 導体
- ○ 絶縁体
- ○ 非電解質
- ● 電解質

問5 細胞内でエネルギーを取り出す「細胞の呼吸」の仕組みについて、物質の出入りとエネルギーの関係を正しく説明しているものはどれか。

- ○ 養分と水を反応させてエネルギーを取り出し、酸素と二酸化炭素を排出する。
- ○ 酸素と二酸化炭素を交換することでエネルギーを消費し、養分と水を排出する。
- ● 酸素を使って養分を分解することでエネルギーを取り出し、二酸化炭素と水を排出する。
- ○ 二酸化炭素を使って養分を合成することでエネルギーを蓄え、酸素と水を排出する。

問6 一定の傾きの斜面を物体がすべり落ちるとき、物体の速さは時間に比例して増加し、一直線上を進みます。このような運動の名称として最も適切なものを選択してください。

- ○ 自由落下運動
- ○ 周期運動
- ● 等加速度直線運動
- ○ 等速直線運動

問7 電熱線から発生する熱量と、電圧や時間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か。

- ● 発生する熱量は、電力と電流を流した時間に比例する
- ○ 発生する熱量は、電流を流した時間に反比例する
- ○ 発生する熱量は、電圧と電流の和に比例する
- ○ 発生する熱量は、電圧を大きくしても時間は関係なく一定である