宮城県 公立高入試 理科 セット8 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　火山の噴火によって噴き出された火山灰や軽石などの火山噴出物が、地表や水底に降り積もり、長い年月をかけて押し固められてできた岩石を何というか、最も適切な名称を選択してください。

○ れき岩　○ 砂岩　○ 凝灰岩　○ 玄武岩

問2　植物を、仲間を増やす仕組みに基づいて大きく2つのグループに分類します。イヌワラビやゼニゴケが含まれるグループと、イチョウやサクラが含まれるグループを分ける基準として、正しい説明はどれですか。

○ 光合成を行うか、光合成を行わずに栄養を吸収するか
○ 種子をつくって増えるか、胞子をつくって増えるか
○ 根・茎・葉の区別があるか、根・茎・葉の区別がないか
○ 胚珠が子房に包まれているか、胚珠がむき出しになっているか

問3　地震の発生時に観測される「震度」と「マグニチュード」の説明として、最も適切なものはどれか。

○ 震度は地震そのもののエネルギーの大きさ（規模）を表し、マグニチュードは各地点での揺れの強さを表す。
○ 震度は各地点での揺れの強さを表し、マグニチュードは地震そのもののエネルギーの大きさ（規模）を表す。
○ 震度は地震の回数を表し、マグニチュードは地震の規模が一定時間内にどれだけ減衰したかを表す。
○ 震度は震源の深さを表す指標であり、マグニチュードは地震が発生してから揺れが届くまでの時間を表す。

問4　塩化バリウム水溶液と硫酸を反応させると、硫酸バリウムの白い沈殿が生じます。ある濃度の塩化バリウム水溶液10立方センチメートルに対し、同じ濃度の硫酸を10立方センチメートル加えたとき、過不足なく反応して0.8gの沈殿が生じることがわかっています。この塩化バリウム水溶液45立方センチメートルに、同じ濃度の硫酸25立方センチメートルを加えて反応させたとき、生じる沈殿の質量は何gになりますか。

○ 2.0g　○ 5.6g　○ 3.6g　○ 1.5g

問5　胃液に含まれるペプシンなどの消化酵素によって、食物中の養分が分解される理由として、最も適切な記述を選びなさい。

○ 養分の分子を小さく分解することで、小腸の壁から吸収できるようにするため
○ 養分を水に溶けない固形物に変えることで、消化管内をゆっくり移動させるため
○ 養分を分解して化学反応を起こし、胃の中の温度を一定に保つエネルギーを得るため
○ 養分の種類をすべて同じ物質に変換することで、肝臓での貯蔵効率を高めるため

問6　摩擦のない水平面上を運動する小球のように、物体に運動方向の力がはたらかないとき、物体が一定の速さで一直線上を動く運動を何といいますか。

○ 等速直線運動　○ 自由落下運動　○ 円運動　○ 等加速度直線運動

問7　塩化銅水溶液に2本の炭素棒を入れ、電流を流して電気分解を行う実験をしました。このとき、陰極の表面に付着した赤い物質が「金属の銅」であることを確認するための方法と、その結果の組み合わせとして適切なものはどれですか。

○ 物質に薄い塩酸を数滴垂らすと、激しく気体が発生して溶ける
○ 物質に磁石を近づけると、鉄と同じように強く引き寄せられる
○ 物質を水に入れてよくかき混ぜると、再び青色の水溶液になる
○ 薬さじの背などで物質をこすると、特有の金属光沢が見られる