島根県 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1〜6（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　ある温度において、塩化ナトリウムを水に溶かす実験を行いました。水50gに対して塩化ナトリウムを溶かしたところ、最大で18gまで溶けることが確認されました。同じ温度のまま、水の質量を150gに変更して実験を行った場合、溶かすことができる塩化ナトリウムの最大質量は何gになりますか。

○ 18g　○ 54g　○ 72g　○ 36g

問2　火山岩の組織を顕微鏡で観察すると、非常に細かい結晶やガラス質からなる「石基」と呼ばれる部分の中に、形のはっきりした比較的大きな結晶がいくつか散らばっていることがあります。この、石基の中に含まれる比較的大きな結晶を何と呼びますか。

○ 等粒状組織　○ 石基　○ 火山礫　○ 斑晶

問3　植物の呼吸による気体の変化を調べる実験において、試験管をアルミ箔で包んで光を完全に遮る理由として、最も適切な説明はどれですか。

○ 光合成による二酸化炭素の吸収を抑え、呼吸による二酸化炭素の放出を確認しやすくするため。
○ 蒸散によって試験管内に水滴がつくのを防ぎ、石灰水が薄まるのを避けるため。
○ 光による急激な温度上昇を防ぎ、呼吸のペースを一定に保つため。
○ 植物に含まれる葉緑体が光によって分解され、呼吸が止まってしまうのを防ぐため。

問4　核の中に４本の染色体を持つ細胞が分裂して、２つの新しい細胞ができる過程を考えます。分裂後のそれぞれの細胞が、もとの細胞と同じように４本の染色体を持つことができるのは、細胞内でどのような現象が起こるからですか。

○ 細胞が分裂する瞬間に、周囲にある物質から新しい染色体が合成されるから
○ もとの４本の染色体が２本ずつに分かれたあと、それぞれの細胞で染色体が新しく作られるから
○ 分裂が始まる前に染色体が複製され、その後、それぞれの細胞に等しく分配されるから
○ もとの４本の染色体が縦に割れて、それぞれの細胞に２本ずつ分配されるから

問5　アブラナの花を分解して各パーツを観察したとき、最も外側に位置する「がく」の数と、その役割について述べた文として正しいものはどれか。

○ がくは4枚あり、つぼみのときに内部の組織を保護する役割がある。
○ がくは1本あり、根から吸い上げた水の通り道となる役割がある。
○ がくは6本あり、受粉に必要な花粉をつくる役割がある。
○ がくは4枚あり、昆虫を呼び寄せるために目立つ色をしている。

問6　精製水にさまざまな物質を溶かした水溶液を用意し、電極を浸して電流が流れるかどうかを調べる実験を行いました。砂糖水、食塩水、スポーツドリンク、水酸化ナトリウム水溶液のうち、電流が流れないものはどれですか。

○ 水酸化ナトリウム水溶液　○ スポーツドリンク
○ 砂糖水　○ 食塩水