滋賀県 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1〜5（全12問の前半）

名前

出席番号　必要な人は書く

問1　火山岩である安山岩や深成岩である花こう岩は、石灰岩とはその成り立ち（成因）が大きく異なります。フズリナなどの化石が含まれることがある石灰岩と、結晶の集まりで構成される安山岩や花こう岩の成因の組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 安山岩や花こう岩は土砂が川の流れによって運ばれ堆積したもので、石灰岩はマグマが地下深くでゆっくり冷えてできた。
- ○ 安山岩や花こう岩はマグマが冷え固まったもので、石灰岩は生物の死がいなどが水中で積み重なってできた。
- ○ 安山岩や花こう岩は火山灰が地表に降り積もって固まったもので、石灰岩は泥や砂が長期間押し固められてできた。
- ○ 安山岩や花こう岩は生物の死がいが海底で積み重なってできたもので、石灰岩はマグマが急激に冷えてできた。

問2　天気図において、等圧線の間隔と風の強さの関係について述べた文として、科学的に正しいものはどれですか。

- ○ 等圧線の間隔が広いほど、気圧の差が小さくなり、風が強く吹く。
- ○ 等圧線の間隔が広いほど、気圧の差が大きくなり、風が強く吹く。
- ○ 等圧線の間隔が狭いほど、気圧の差が大きくなり、風が強く吹く。
- ○ 等圧線の間隔が狭いほど、気圧の差が小さくなり、風が強く吹く。

問3　葉の裏側に多く存在する、三日月形の細胞に囲まれた気体の出入り口を何といいますか。また、光が当たる環境で植物が光合成を行い、水中の二酸化炭素が減少してアルカリ性になったとき、その水溶液にフェノールフタレイン溶液を加えるとどのような変化が見られますか。

- ○ 名称は気孔であり、溶液を加えると赤色に変化する。
- ○ 名称は孔辺細胞であり、溶液を加えても無色から変化しない。
- ○ 名称は気孔であり、溶液を加えても無色から変化しない。
- ○ 名称は道管であり、溶液を加えると赤色に変化する。

問4　ある気体が発生する化学反応を行い、その気体を集気びんに集める実験を行いました。集気びんの口を上に向け、ガラス管をびんの底近くまで差し込んで気体を溜めたところ、十分に気体を集めることができました。この実験で発生した気体とその性質に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ○ 炭酸カルシウムと薄い塩酸の反応で発生した二酸化炭素であり、空気より重い性質がある。
- ○ 亜鉛と薄い塩酸の反応で発生した水素であり、空気より軽い性質がある。
- ○ 炭酸水素ナトリウムと薄い塩酸の反応で発生した二酸化炭素であり、空気より軽い性質がある。
- ○ 二酸化マンガンと過酸化水素水の反応で発生した酸素であり、空気より軽い性質がある。

問5　複数の電熱線を並列につないだ回路において、回路全体で消費される電力の法則性について説明した文として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 各電熱線に加わる電圧が電源電圧の合計となるため、回路全体の消費電力は各部分の電力の平均となる
- ○ 各電熱線に流れる電流が等しくなり、回路全体の消費電力は各部分の電力の和となる
- ○ 回路全体の抵抗が各部分の抵抗の和となるため、回路全体の消費電力は各部分の電力よりも小さくなる
- ○ 各電熱線に加わる電圧が等しくなり、回路全体の消費電力は各部分の電力の和となる