鹿児島県 公立高入試 理科 セット10 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12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　地層の調査において、ある層から採取した岩石にうすい塩酸をかけたところ、二酸化炭素が発生しました。この岩石の名称と、同じ主成分を持つ身の回りの物質の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

- ○ 岩石は泥岩であり、重曹（炭酸水素ナトリウム）も同じ成分を含んでいる。
- ○ 岩石は凝灰岩であり、消しゴムのカスも同じ成分を含んでいる。
- ○ 岩石は石灰岩であり、貝殻や卵の殻も同じ成分を含んでいる。
- ○ 岩石は砂岩であり、グラニュー糖も同じ成分を含んでいる。

問2　地球の自転を利用してロケットを効率よく打ち上げる方法について、地球が自転する向きと、ロケットを打ち出すべき方角の組み合わせとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 地球は西から東に向かって自転しているため、ロケットを東向きに打ち出す。
- ○ 地球は東から西に向かって自転しているため、ロケットを東向きに打ち出す。
- ○ 地球は東から西に向かって自転しているため、ロケットを西向きに打ち出す。
- ○ 地球は西から東に向かって自転しているため、ロケットを西向きに打ち出す。

問3　プラスチックは、自然界に存在する木や紙などの有機物と比較して、環境中で非常にくさりにくいという特徴があります。このような、微生物などによって容易に分解されず、長期間にわたって環境中に残り続けるプラスチック特有の性質を何と呼びますか。

- ○ 難分解性
- ○ 延性
- ○ 揮発性
- ○ 水溶性

問4　体細胞分裂が進行し、染色体が細胞の両端に移動したあとの変化について説明したものとして、最も適切なものはどれか。なお、植物細胞の観察を前提とする。

- ○ 染色体が完全に消失し、細胞の形が不規則に変化して一つに合体する。
- ○ 細胞の中央が外側からくびれていき、引きちぎられるように二つに分かれる。
- ○ 両端に移動した染色体が再び中央に集まり、一つの大きな核を作る。
- ○ 細胞の中央に新しい仕切りができ始め、最終的に二つの細胞に分かれる。

問5　同様の植物の枝を4本用意し、水の入った試験管にさして蒸散量を調べる実験を行いました。1本目の枝は何もしない「そのままの状態」、2本目は「葉の表側だけにワセリンを塗った状態」、3本目は「葉の裏側だけにワセリンを塗った状態」、4本目は「葉の両面にワセリンを塗った状態」にしました。一定時間後、試験管内の水の減少量を測定したところ、「そのままの状態」では12.5g、「葉の両面にワセリンを塗った状態」では1.5gでした。この植物の葉（表側と裏側の合計）から蒸散した水の量は何gですか。計算して求めなさい。

- ○ 11.0g
- ○ 14.0g
- ○ 1.5g
- ○ 12.5g

問6　電源装置、スイッチ、抵抗器、電流計を導線で接続した回路において、スイッチを入れた際に電流が流れる方向と経路について説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 電流は電源のマイナス端子から出て、各器具を通り、電源のプラス端子へと戻る
- ○ 電流は電源のプラス端子から出るが、抵抗器を通過する際にすべて消費されるため電源には戻らない
- ○ 電流はスイッチを入れた瞬間にすべての導線の中で同時に発生し、決まった方向はない
- ○ 電流は電源のプラス端子から出て、各器具を通り、電源のマイナス端子へと戻る