長野県 公立高入試 理科 セット10 後半

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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　れき、砂、泥の混ざった土砂を水とともに容器に入れ、よく振り混ぜてから静置したとき、観察される堆積の様子について述べたものとして正しいものはどれか。

- ○ 容器の底から順に、砂、れき、泥の層が重なる。
- ○ 容器の底から順に、泥、砂、れきの層が重なる。
- ○ 粒の大きさに関わらず、すべてが混ざり合った状態で均一に沈む。
- ○ 容器の底から順に、れき、砂、泥の層が重なる。

問9　植物などの多細胞生物が成長するとき、体の中の細胞にはどのような変化が起きているか、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 細胞分裂によって細胞の数が増えるが、一つ一つの細胞の大きさは変わらない。
- ○ 細胞分裂によって細胞の数は増えるが、分裂を繰り返すたびに一つ一つの細胞は小さくなる。
- ○ 細胞分裂によって細胞の数が増え、さらにその一つ一つの細胞が大きくなる。
- ○ 細胞の数は変化しないが、細胞の中に蓄えられた養分によって一つ一つの細胞が大きくなる。

問10　光を十分に当てた後の「赤紫色の葉」と「緑色の葉」に対し、ヨウ素液を滴下したところ、どちらの葉も青紫色に変化しました。この結果から導き出される考察として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 葉の色にかかわらず、光を当てて光合成が行われればデンプンが生成される
- ○ 赤紫色の葉は緑色の葉よりも多くの二酸化炭素を排出している
- ○ 植物の根や呼気の中にも、光を当てることでデンプンが生成されている
- ○ 葉が赤紫色に見えるのは、デンプンが赤色の色素と反応したためである

問11　植物が光を受けて光合成を行うことにより、子葉などの組織内で作られる有機物の名称と、その物質にヨウ素液を加えたときの色の変化の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ タンパク質が作られ、黄色に変化する
- ○ デンプンが作られ、赤褐色に変化する
- ○ ブドウ糖が作られ、青紫色に変化する
- ○ デンプンが作られ、青紫色に変化する

問12　地震が発生したときに観測される揺れについて、最初に到達する速い波によって引き起こされる小さな揺れと、その後で到達する遅い波によって引き起こされる大きな揺れの名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 小さな揺れ：初期微動、大きな揺れ：主要動
- ○ 小さな揺れ：主要動、大きな揺れ：初期微動
- ○ 小さな揺れ：P波、大きな揺れ：S波
- ○ 小さな揺れ：震源、大きな揺れ：震央

問13　発光ダイオードを複数直列につないだ回路において、そのうちの1つが断線すると、他のすべての発光ダイオードが消灯します。この理由を「道筋」という言葉を用いて説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 電流の流れる道筋が環状ではなくなり、電源の正極から出た電流が負極へ戻れなくなることで、電圧がすべての場所で等しくなるから
- ○ 電流の流れる道筋が1本しかないため、一部が途切れると回路全体に電流が流れなくなるから
- ○ 電流の流れる道筋が断線した箇所までしか存在せず、そこまでは電流が流れるが光るほどのエネルギーがないから
- ○ 電流の流れる道筋が複数あるため、一部が断線すると他の道筋に過剰な電流が流れて焼き切れるから