岐阜県 公立高入試 理科 セット6 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　植物の根の成長の仕組みについて、細胞の変化に注目して説明した文として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 先端付近で細胞分裂が起こって細胞の数が増え、さらにそれらの細胞が大きく成長することで伸びる。
- ○ 根のすべての細胞が水分を吸収して肥大し、細胞分裂を行わずに体積を増やすことで伸びる。
- ○ 細胞分裂によって細胞の数は増えるが、個々の細胞の大きさは変化せず、数が増えた分だけ伸びる。
- ○ 根の基部で新しい細胞が作られ、古い細胞が先端へと押し流されることで伸びる。

問2　植物細胞の細胞分裂において、染色体が細胞の両端に移動したあと、1つの細胞が2つの新しい細胞に仕切られる際に見られる特徴的な現象として正しいものはどれですか。

- ○ 細胞の中央付近に細胞板という仕切りができ、新しい細胞壁となって細胞を分ける。
- ○ 細胞の両端にある核がそれぞれ破裂し、その勢いで細胞全体が二分される。
- ○ 細胞のまわりからくびれができ、中心に向かって細胞質が締め付けられるように分かれる。
- ○ 染色体が再び中央に集まり、それを包み込むように新しい核膜が全体を覆って分かれる。

問3　植物の葉の表側と裏側のどちらから多くの水蒸気が放出されるかを調べる実験では、特定の部位にワセリンを塗る操作を行います。この実験においてワセリンを塗る目的として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 葉の温度上昇を防ぎ、呼吸によって消費される養分の量を抑えるため
- ○ 水分の吸収を促進させ、茎の中を流れる水の速度を速めるため
- ○ 葉の表面にある気孔をふさぎ、その部位からの蒸散を物理的に防ぐため
- ○ 光合成を一時的に停止させ、二酸化炭素の吸収を妨げるため

問4　摩擦や空気の抵抗が全く無視できる空間において、一定の速さで一直線上を動いている物体があります。この物体に対し、運動の向き、および運動と逆の向きのどちらにも力がはたらかず、すべての力がつり合っている状態になったとき、その後の物体の運動はどうなりますか。

- ○ 次第に速さが遅くなり、やがて静止する
- ○ だんだん速さが速くなる等加速度直線運動をする
- ○ 等速直線運動を続ける
- ○ 物体にはたらく力がなくなるため、その瞬間に停止する

問5　ある音叉を強く叩いたとき、弱く叩いたときと比較して、聞こえる音の状態と発生している波形にはどのような違いが現れますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 音は高くなり、波形に含まれる山の数が増える
- ○ 音は高くなり、波形の中心から山までの距離が大きくなる
- ○ 音は大きくなり、波形の中心から山までの距離が大きくなる
- ○ 音は大きくなり、波形に含まれる山の数が増える

問6　植物の維管束における「道管」の配置や特徴について述べた文として、正しいものはどれですか。

- ○ 植物の体の表面全体に網目状に広がり、気体と液体の両方を交換する役割を持つ。
- ○ 茎の断面では、師管よりも内側（中心寄り）に位置し、水や無機養分を運ぶ。
- ○ 葉の断面では、師管よりも裏側に位置し、根から送られてきた水を運ぶ。
- ○ 茎の断面では、師管よりも外側に位置し、光合成で作られた有機養分を運ぶ。