京都府 公立高入試 理科 セット4 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　ある植物を観察したところ、葉には平行脈が見られ、根のつくりは「ひげ根」となっていました。この植物の分類と、同様の根のつくりを持つ植物の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 単子葉類に分類され、イネと同じ仲間に属する
- ○ 双子葉類に分類され、アブラナと同じ仲間に属する
- ○ 単子葉類に分類され、タンポポと同じ仲間に属する
- ○ 双子葉類に分類され、エンドウと同じ仲間に属する

問9　電気器具に電流を流したときに消費される、電気エネルギーの量のことを何といいますか。また、その量を表す単位の組み合わせとして適切なものを次のうちから選びなさい。

- ○ 電力量：ジュール(J)やワット時(Wh)
- ○ 電力：ワット(W)やボルト(V)
- ○ 電力量：アンペア(A)やオーム(Ω)
- ○ 熱量：グラム(g)やニュートン(N)

問10　トノサマバッタの頭部を双眼実体顕微鏡で観察する際、見え方の特徴と操作について説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 接眼レンズが二つあるため、右目と左目でそれぞれ異なる倍率に設定して観察することができる
- ○ 顕微鏡の倍率が非常に高いため、細胞内のミトコンドリアや原子レベルの構造まで観察できる
- ○ 像の向きが肉眼とは上下左右逆になるため、対象を動かす向きと見かけ上の動きが反対になる
- ○ 像の向きが肉眼と同じ正立像で、立体的に見えるため、ピンセットなどで対象を動かしながら観察しやすい

問11　ある生徒が、落ちてくる物差しをつかむ実験を5回行った。物差しが落ちた距離の記録は15.7cm、10.3cm、11.1cm、13.9cm、11.5cmであった。これらのデータの平均値を算出し、物差しが落ちた距離が10cmのとき約0.14秒、12.5cmのとき約0.16秒、15cmのとき約0.17秒、17.5cmのとき約0.19秒であることを示すグラフの読み取り結果と照らし合わせたとき、この生徒の平均的な反応時間として最も適切な値を選びなさい。

- ○ 約0.15秒
- ○ 約0.17秒
- ○ 約0.18秒
- ○ 約0.16秒

問12　植物の細胞と動物の細胞のどちらにも共通して見られ、細胞質を包んで細胞の内外を仕切るとともに、物質の出入りを調節する役割を持つ構造の名称を答えなさい。

- ○ 核
- ○ 葉緑体
- ○ 細胞壁
- ○ 細胞膜

問13　顕微鏡で細胞を観察すると、中心にある核を囲むように広い領域が存在し、その領域の縁（ふち）には非常に薄い膜状の構造が確認できます。この「核のまわりを満たしている成分」と「その外縁を形成する薄い膜」の名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 核と細胞壁
- ○ 細胞質と細胞壁
- ○ 細胞質と細胞膜
- ○ 液胞と細胞膜