兵庫県 公立高入試 理科 セット8 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6〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問6　夏至の日の地球では、地軸が公転面の垂直方向から太陽側に23.4度傾いています。このとき、北緯41度の地点における太陽の南中高度として正しいものを計算しなさい。

○ 72.4度　○ 81.0度　○ 49.0度　○ 25.6度

問7　植物の系統的な進化において、シダ植物の一部から裸子植物が分岐して出現したことは、植物の生活圏の拡大においてどのような利点があったと考えられるか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

○ 花を咲かせることで昆虫を呼び寄せ、受粉を確実に行えるようになったため。
○ 維管束を獲得したことで、地中の水分を効率よく吸い上げ、背の高い植物へと成長できるようになったため。
○ 種子をつくることで、受粉に際して大量の水を必要としなくなり、乾燥した土地でも繁殖が可能になったため。
○ 根・茎・葉の区別ができるようになったことで、光合成を行う葉を効率よく広げられるようになったため。

問8　血液の成分である血しょうの一部が、毛細血管の非常に薄い壁を通り抜けて外へしみ出し、細胞のまわりを満たしている状態の液体を何というか、名称を答えなさい。

○ リンパ液　○ 血清　○ 細胞液　○ 組織液

問9　さやの色が緑色の純系（遺伝子の組み合わせをAAとする）と、黄色の純系（遺伝子の組み合わせをaaとする）を親としてかけ合わせた。得られた子の代はすべて緑色のさやとなったが、この子の代を自家受粉させて合計1200個体の孫を得た。このとき、孫の代において「さやの色を黄色にする遺伝子」を少なくとも1つ以上持っている個体は、理論上およそ何個体存在するか。

○ 600個体　○ 1200個体　○ 900個体　○ 300個体

問10　生物の生殖において、減数分裂が行われる際に対になっている遺伝子が分かれて、それぞれ別々の生殖細胞に入るという規則性を何というか。名称を答えなさい。

○ 形質転換の法則　○ 独立の法則　○ 分離の法則　○ 優性の法則

問11　石油、石炭、天然ガスのように、古代の動植物の死がいが長い年月をかけて地中で変化してできたエネルギー資源を総称して何と呼びますか。

○ 化石燃料　○ 鉱物資源　○ バイオマス燃料　○ 再生可能エネルギー

問12　冬至の時期は、夏至の時期に比べて太陽の南中高度が低くなり、昼の長さが短くなります。このように、観測地点における太陽の南中高度が季節によって変化する理由として、最も適切な説明はどれですか。

○ 太陽自身が地球の周りを公転しており、1年をかけてその軌道が上下に変動するため
○ 地球が地軸を公転面に対して垂直な方向から約23.4度傾けたまま公転しているため
○ 地球が太陽の周りを楕円を描いて公転しており、太陽との距離が大きく変化するため
○ 地球の自転速度が公転の軌道上の位置によって変化し、太陽の見える角度が変わるため