

問3. i) A. 多数の筋芽細胞が細胞融合したあと、核融合をしなかった。

B. 筋芽細胞が核分裂をくり返したあと、細胞質分裂をしなかった。

ii) 記号…A

理由…Aが正しければcの段階では図のようにほとんどの細胞が蛍光を発するが、Bが正しければcの段階では蛍光を発する細胞と発しない細胞は同じ数ずつあるはずだから。

第4問

問1. i) 対立 ii) 相同染色体 iii) 減数分裂

問2. i) 連鎖 ii) ①, ③ iii) 組換え

iv) 転座

問3. 酵素は少量で十分にはたらくことができるので、遺伝子型がヘテロであっても、正常遺伝子によりつくられた酵素により、正常遺伝子をホモにもつ個体と同様に反応が進み、表現型も同じになるから。

問4. i) 伴性遺伝

ii) a) 0 b) 100 c) 0または100 d) 0

iii) c), d)

問5. i) 1/16

ii) 変異遺伝子と正常遺伝子をヘテロにもつ細胞のカリウムチャネルのほとんどがチャネルとしての機能を果たせないので、変異遺伝子をホモにもつ細胞と同じ表現型を示すから。