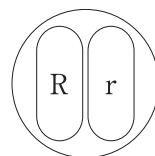


〈解答〉

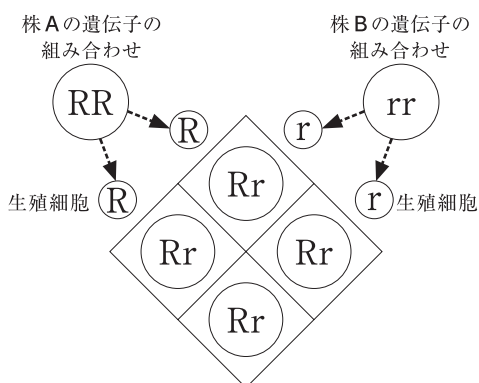
- ① (1) 自家受粉
 (2) 花粉管
 (3) ① 精細胞 ② 卵細胞 (両解)
 (4) 右図
 (5) 3 : 1
 (6) 分離の法則



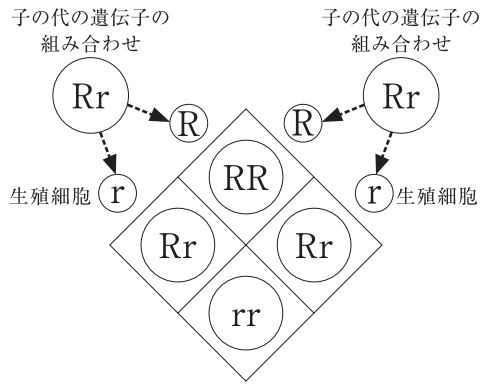
配点 各1点 6点満点

〈解説〉

- ② (1) ある花のめしべに同じ株の花粉がつくような受粉を自家受粉という。なお、ある花のめしべに別の株の花粉を人工的につけることをかけ合わせ (交配) という。
 (2) 被子植物の場合、受粉した後の花粉からは、花粉管 (1 図の X) が胚珠に向かってめしべ (花柱) の中をのびていく。
 (3) 花粉管の中を歩いて胚珠まで送られている生殖細胞 Y を精細胞といい、胚珠の中にある生殖細胞 Z を卵細胞という。花粉管の先が胚珠に達すると、精細胞の核が卵細胞の核に受け入れられ、これらの核どうしの合体が行われる。このことを受精という。その後、受精卵は体細胞分裂をくり返し、胚 (将来的に葉や茎、根などになる部分) へと成長する。なお、動物の場合は、生殖細胞を精子と卵という。
 (4) 下の図のように、株 A から R の遺伝子を、株 B から r の遺伝子を受け継ぐので、子の代の株における体細胞の遺伝子の組み合わせは、すべて Rr になる。



- (5) 次頁の図のように、遺伝子の組み合わせが Rr の子どうしの間で受粉させているので、孫の遺伝子の組み合わせは、RR, Rr, Rr, rr となり、それぞれが同じ割合で出現する。優性 (優劣) の法則により、R の遺伝子をもつものには優性形質 (赤色) が現れるので、理論上は赤色 : 白色 = 3 : 1 の割合で現れると考えられる。



- (6) 減数分裂によって体細胞から生殖細胞（植物の精細胞と卵細胞, 動物の精子と卵）がつくられるときには、対になっている遺伝子は1つずつに分かれて、それぞれ別々の生殖細胞に入る。このことを分離の法則という。