

3 次の実験について、あとの各問いに答えなさい。(4点)

〈実験〉 遺伝の規則性を調べるために、メダカの黒色と黄色の体色について、次の①～③の実験を行った。ただし、メダカの黒色と黄色の体色の遺伝は、一組の遺伝子により決まるものとする。

また、体色を黒色にする遺伝子を B、黄色にする遺伝子を b とする。

- ① 図1のように、黒色の純系のメダカ(雌)と黄色の純系のメダカ(雄)を「親」としてかけ合わせて、できた受精卵を採取し体色がわかるまで育てると、「子」はすべて黒色だった。

また、黄色の純系のメダカ(雌)と黒色の純系のメダカ(雄)を「親」としてかけ合わせても、「子」はすべて黒色になった。

- ② 図2のように、①で生まれた「子」を育てて「子」どうしをかけ合わせると、「孫」には黒色のメダカと黄色のメダカが、3 : 1 の割合で生まれた。

- ③ 遺伝子の組み合わせのわからない黒色のメダカに黄色のメダカをかけ合わせると、黒色のメダカと黄色のメダカがそれぞれ6匹ずつ生まれた。

図1

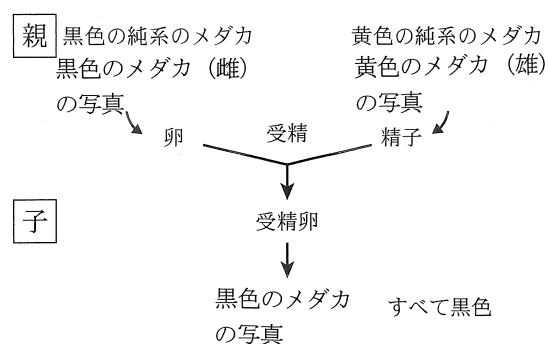
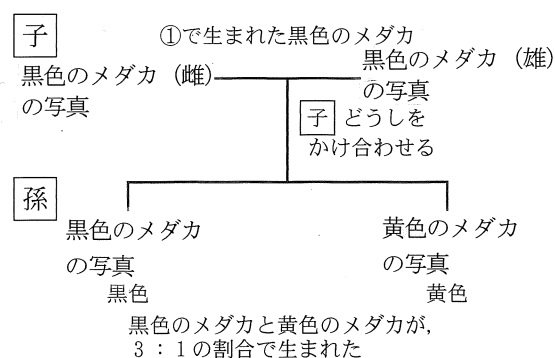


図2



- (1) ①について、対立形質をもつ純系の親どうしをかけ合わせたとときに、子に現れる形質を何と
いうか、その名称を書きなさい。

- (2) ②について、「子」の生殖細胞の遺伝子はどのように表せるか、次のア～オから適当なものを
すべて選び、その記号を書きなさい。

[ア. B イ. b ウ. BB エ. Bb オ. bb]

- (3) ③について、かけ合わせた黒色のメダカと黄色のメダカそれぞれの遺伝子の組み合わせとし
て推測されるものはどれか、次のア～オから最も適当なものを1つずつ選び、その記号を書き
なさい。

[ア. B イ. b ウ. BB エ. Bb オ. bb]