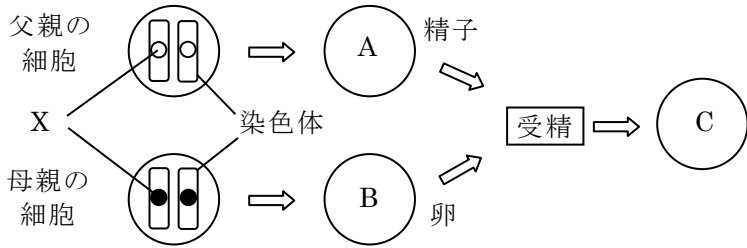
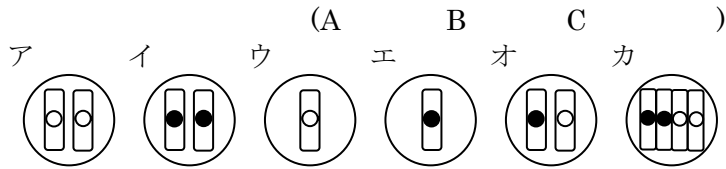


得点	演習問題	実施日	月 日	氏名

【1】図は、有性生殖で親のもつ形質が子へ伝わっていく様子を表している。



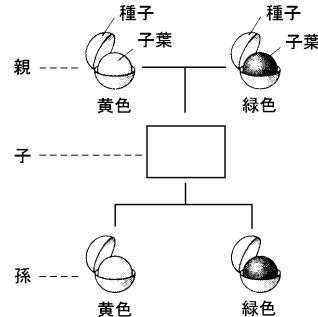
- ① 細胞の染色体の中にあり、遺伝するそれぞれの形質のもとになる X を何といいますか。()
- ② 卵や精子がつくられるときの細胞分裂を何といいますか。()
- ③ 図の A～C に当てはまる染色体と X を表しているものを、それぞれ次のア～カから 1 つずつ選びなさい。



- ④ 有性生殖で、一般に受精卵からできた子に現れる形質は、親の形質と比べてどのようにになっているか。次のア～ウから 1 つ選びなさい。()

- ア 子に現れる形質は、どちらかの親の形質とまったく同じである。
- イ 子に現れる形質は、どちらの親の形質ともまったくちがう。
- ウ 子に現れる形質は、親の形質と同じことも異なることもある。

【2】A 代々子葉が黄色であるエンドウと、代々子葉が緑色であるエンドウをかけ合わせ、B できた子の種子をまいて育てると、孫の代の種子ができた。孫の代の種子は、黄色の子葉のものが約 6000 個、緑色の子葉のものが約 2000 個であった。



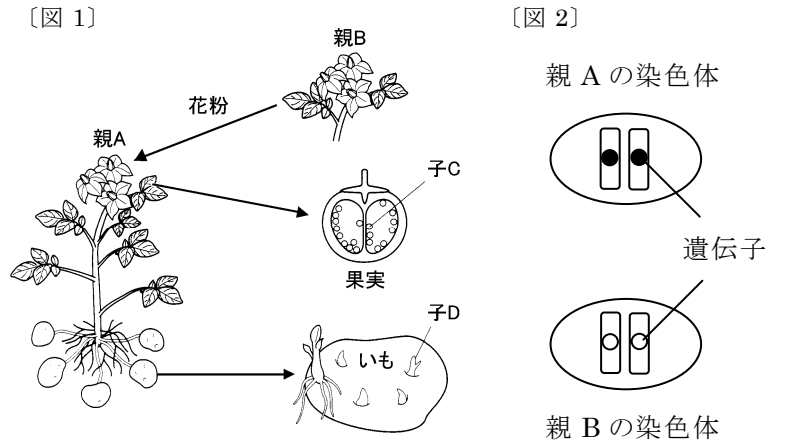
- ① 親の代のエンドウのように、代々同じ形質を現すものを何といいますか。()
- ② 下線部 A・B のうち、自家受粉はどちらですか。()
- ③ 子葉の黄色と緑色は対立形質である。黄色と緑色のどちらが優性形質ですか。()
- ④ 子の代の種子の子葉の色はどのようであったか。次のア～ウから 1 つ選びなさい。()

ア 黄色と緑色が半々 イ すべて黄色 ウ すべて緑色

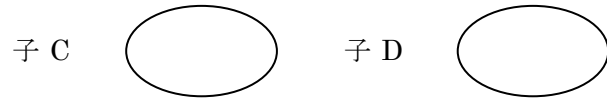
- ⑤ 種子の子葉を黄色にする遺伝子を A、緑色にする遺伝子を a とすると、子の代の種子のもつ遺伝子、孫の代の種子のもつ遺伝子はどのような組み合わせになっているか。次のア～ウからそれぞれすべて選びなさい。(子 孫)

ア AA イ Aa ウ aa

【3】〔図 1〕は、ジャガイモの 2 通りのふえ方を表している。



- ① 栽培されているジャガイモの体細胞の染色体の数は 48 であることがわかっている。親 A がつくる卵細胞の染色体の数はいくつですか。()
- ② 図 2 は親 A・親 B の体細胞の一对の染色体を表したもので、●、○は対立形質を現す遺伝子である。子 C の体細胞、子 D の体細胞の染色体は、それぞれどのようにになっているか。図 2 にならってかきなさい。



- ③ 子 C ができる生殖を何といいますか。()
- ④ 子 D ができる生殖は農業で広く用いられている。このような生殖の特徴に着目して、なぜ農業に用いられているのですか。簡単に説明しなさい。
[]

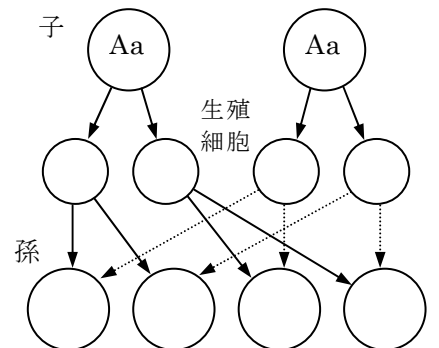
【4】マツバボタンには、赤い花が咲くものと白い花が咲くものがある。花の遺伝について調べるために、次の実験 1、2 を行った。

〔実験 1〕 赤い花を咲かせる純系のマツバボタンのめしべに白い花を咲かせる純系のマツバボタンの花粉をつけて育て、たくさんの種子ができた。その種子をまいて育てると、子の代で咲いた花はすべて赤だった。

〔実験 2〕 実験 1 で咲いた赤い花どうしを受粉させて、できた種子をまいて育てると、孫の代の赤い花の咲いた株と白い花の咲いた株があった。

- ① マツバボタンの花の色の赤と白は対立形質である。優性形質は赤・白のどちらですか。()

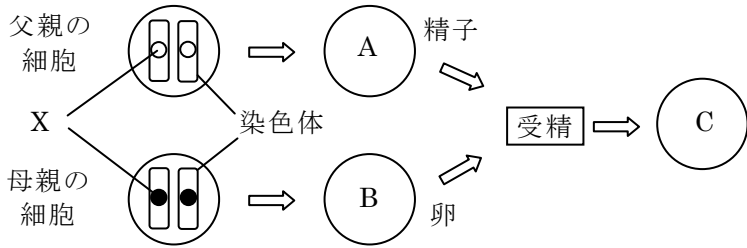
- ② 優性形質の遺伝子を A、劣性形質の遺伝子を a とし、実験 2 の結果を表すように右の図に子の生殖細胞の遺伝子、孫の遺伝子の組み合わせを書き入れなさい。



- ③ 実験 2 の結果、赤い花の咲いた株と白い花の咲いた株の数の比はどのようになりますか。(赤:白 =)

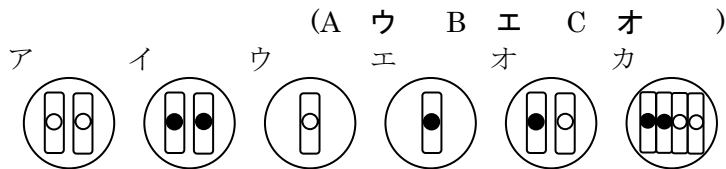
得点	演習問題〔解答〕	実施日	月	日	氏名
			遺伝の規則性 ①		

【1】図は、有性生殖で親のもつ形質が子へ伝わっていくくみを表している。



- ① 細胞の染色体の中にあり、遺伝するそれぞれの形質のもとになる X を何といいますか。 (遺伝子)
- ② 卵や精子がつけられるときの細胞分裂を何といいますか。 (減数分裂)

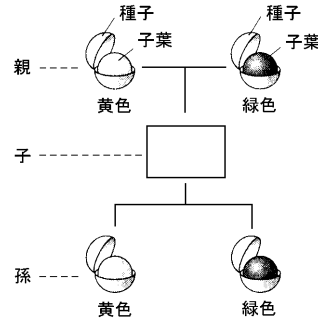
③ 図の A～C に当てはまる染色体と X を表しているものを、それぞれ次のア～カから 1 つずつ選びなさい。



- ④ 有性生殖で、一般に受精卵からできた子に現れる形質は、親の形質と比べてどのようにになっているか。次のア～ウから 1 つ選びなさい。 (ウ)

ア 子に現れる形質は、どちらかの親の形質とまったく同じである。
 イ 子に現れる形質は、どちらの親の形質ともまったくちがう。
 ウ 子に現れる形質は、親の形質と同じことも異なることもある。

【2】A 代々子葉が黄色であるエンドウと、代々子葉が緑色であるエンドウをかけ合わせ、B できた子の種子をまいて育てると、孫の代の種子ができた。孫の代の種子は、黄色の子葉のものが約 6000 個、緑色の子葉のものが約 2000 個であった。



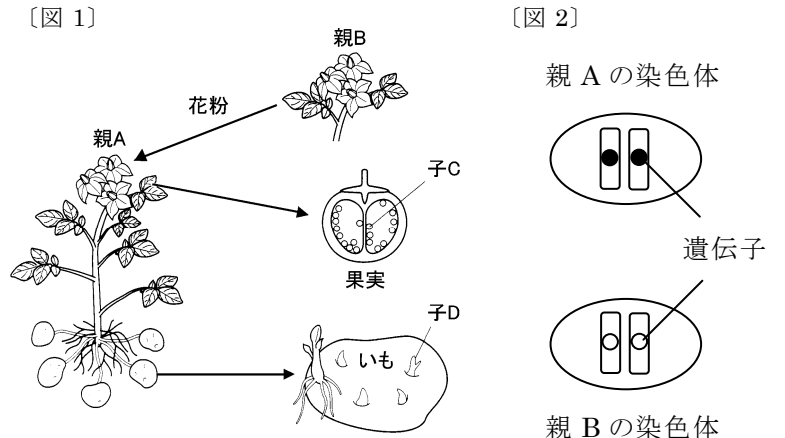
- ① 親の代のエンドウのように、代々同じ形質を現すものを何といいますか。 (純系)
- ② 下線部 A・B のうち、自家受粉はどちらですか。 (B)
- ③ 子葉の黄色と緑色は対立形質である。黄色と緑色のどちらが優性形質ですか。 (黄色)
- ④ 子の代の種子の子葉の色はどのようにであったか。次のア～ウから 1 つ選びなさい。 (イ)

ア 黄色と緑色が半々 イ すべて黄色 ウ すべて緑色

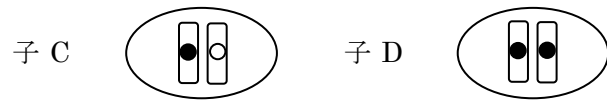
- ⑤ 種子の子葉を黄色にする遺伝子を A、緑色にする遺伝子を a とすると、子の代の種子のもつ遺伝子、孫の代の種子のもつ遺伝子はどのような組み合わせになっているか。次のア～ウからそれぞれすべて選びなさい。 (子 イ 孫 ア・イ・ウ)

ア AA イ Aa ウ aa

【3】〔図 1〕は、ジャガイモの 2 通りのふえ方を表している。



- ① 栽培されているジャガイモの体細胞の染色体の数は 48 であることがわかっている。親 A が作る卵細胞の染色体の数はいくつですか。 (24)
- ② 図 2 は親 A・親 B の体細胞の一对の染色体を表したもので、●、○は対立形質を現す遺伝子である。子 C の体細胞、子 D の体細胞の染色体は、それぞれどのようにになっているか。図 2 にならってかきなさい。



- ③ 子 C ができる生殖を何といいますか。 (有性生殖)
- ④ 子 D ができる生殖は農業で広く用いられている。このような生殖の特徴に着目して、なぜ農業に用いられているのですか。簡単に説明しなさい。
 [有用な形質をそのまま引き継ぐことができるため]

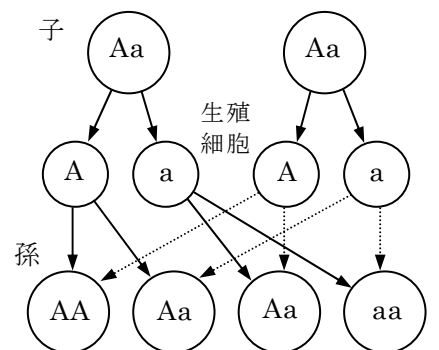
【4】マツバボタンには、赤い花が咲くものと白い花が咲くものがある。花の遺伝について調べるために、次の実験 1、2 を行った。

〔実験 1〕 赤い花を咲かせる純系のマツバボタンのめしべに白い花を咲かせる純系のマツバボタンの花粉をつけて育て、たくさんの種子ができた。その種子をまいて育てると、子の代で咲いた花はすべて赤だった。

〔実験 2〕 実験 1 で咲いた赤い花どうしを受粉させて、できた種子をまいて育てると、孫の代の赤い花の咲いた株と白い花の咲いた株があった。

- ① マツバボタンの花の色の赤と白は対立形質である。優性形質は赤・白のどちらですか。 (赤)

② 優性形質の遺伝子を A、劣性形質の遺伝子を a とし、実験 2 の結果を表すように右の図に子の生殖細胞の遺伝子、孫の遺伝子の組み合わせを書き入れなさい。



- ③ 実験 2 の結果、赤い花の咲いた株と白い花の咲いた株の数の比はどのようにになりますか。 (赤:白 = 3:1)