

遺伝のいろいろな問題 1

名前

点

- エンドウの種子のかたちについて、その形質が子や孫の代にどのように伝えられるかを調べるために次の実験 1 と実験 2 を行った。

実験 1 代々丸い種子をつくる純系のエンドウと、代々しわのある種子をつくる純系のエンドウを親として交配させると、できた種子はすべて丸い種子であった。

実験 2 実験 1 でできた丸い種子から成長したエンドウどうしを交配させると、丸い種子としわの種子ができた。

このとき次の問いに答えなさい。

- ① 実験 1 でできる丸い種子のエンドウの遺伝子の対を書きなさい。
- ② 実験 2 でできた種子の遺伝子の組み合わせと、その数の割合はどのようになっているか。もっとも適当なものを次のア～オから選びなさい。
- ア すべて Aa イ AA と aa の割合が 1 : 1
- ウ AA と Aa の割合が 1 : 2 エ AA と Aa と aa の割合が 1 : 2 : 1
- オ AA と aa の割合が 3 : 2
- ③ 実験 2 で現れた丸い形質を形質というか。またしわの形質を何形質というか。
- ④ 実験 2 では種子が 600 個とれた。このうちしわのある種子は約何個か。

解答

① Aa ② エ ③ 丸 : 優勢形質 しわ : 劣勢形質

④ 丸 : しわ = 3 : 1

$$600 \times \frac{1}{3+1} = 150 \quad \text{約 150 個}$$