

理科 3 生命の連続性 (遺伝の規則性と遺伝子) <基本問題①>

組 番 名前

次の文章中の(①)～(④)にあてはまる言葉として最も適当なものを、下の語群のうちからそれぞれ一つずつ選び、その符号を書きなさい。

私たちの顔つきや花の色・形など、生物の特徴となる形や性質を(①)という。生物の特徴となる(①)が、親から子に伝わることを(②)という。

生物のもつさまざまな(①)は、細胞の中にある染色体に含まれる(③)によって子に伝えられる。(③)の本体は(④)という物質である。なお、無性生殖では、子の(③)は親と全く同じである。

《 語 群 》

ア 遺伝子      イ 遺伝      ウ 形質      エ DNA

①		②	
③		④	

理科 3 生命の連続性 (遺伝の規則性と遺伝子) <基本問題②>

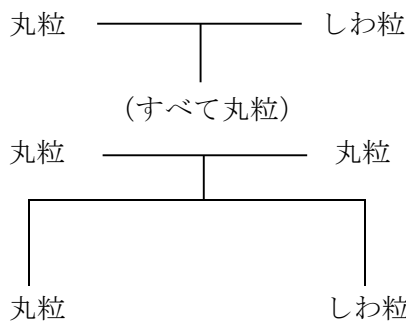
組 番 名前

次の文章は、19世紀の中頃に、メンデルが行ったエンドウの実験について述べたものである。これに関して、文章中の(①)～(⑤)にあてはまる言葉として最も適当なものを、下の語群のうちからそれぞれ一つずつ選び、その符号を書きなさい。

エンドウのさまざまな形質のうち、種子の形に着目すると丸粒かしわ粒のいずれかしか現れない。このようにどちらかしか現れない形質のことを(①)という。

また、エンドウの花の受粉のように、花の特徴から花粉が同じ花の中や同じ株の別の花に受粉することを(②)という。これに対して、別の株の花のめしべに受粉することを(③)という。

19世紀の中頃、メンデルは丸粒の種子をつくる純系のエンドウとしわ粒の種子をつくる純系のエンドウを他家受粉させた。このあとにできた種子を調べたら、すべての種子が丸粒であった。



さらに、この丸粒の種子を植えて育てた(親) エンドウを(②)させてできた種子を調べたら、丸粒の種子としわ粒の種子の数の比は、約3:1になった。

(子) この実験結果から(①)に着目すると、純系の丸粒の個体に純系のしわ粒の個体を交雑させたときに、子に現れる丸粒の形質を(④)の形質といい、子に現れなかったしわ粒の形質を(⑤)の形質という。

丸粒：しわ粒 = 5474個 : 1850個  
約 3 : 1

《 語 群 》

ア 顕性    イ 潜性    ウ 対立形質    エ 自家受粉    オ 他家受粉

①		②	
③		④	
⑤			

理科3 生命の連続性 (遺伝の規則性と遺伝子) <応用問題①>

組 番 名前

図1のように、赤い花をつける純系のマツバボタンと代々白い花をつける純系のマツバボタンを親としてかけ合わせてできた子の代の株は、すべて赤い花をつけた。子を自家受粉して得られた孫の代の株は、赤い花をつけるものと白い花をつけるものができた。花を赤色にする遺伝子をA、白色にする遺伝子をaで表している。これに関して、次の問いに答えなさい。

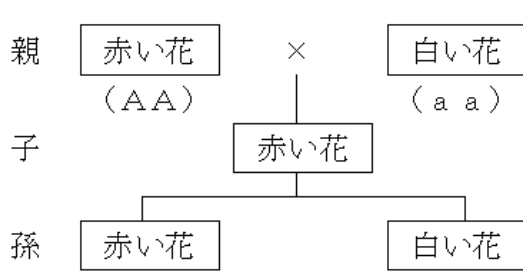


図1

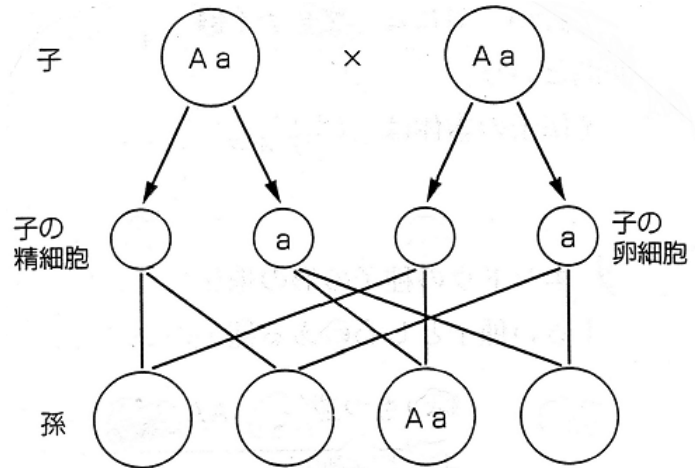


図2

- (1) 顕性の形質として最も適当なものを、「赤色・白色」のうちから一つ選び書きなさい。
- (2) 子の遺伝子は孫へどのように受け継がれるか。解答欄の図に、Aやaの記号を記入し、遺伝子モデルを完成させなさい。【思・判・表】
- (3) 精細胞や卵細胞ができるときは、対になっていた遺伝子が分かれて、別々の生殖細胞に入る。このことを何の法則というか、書きなさい。
- (4) 子を自家受粉させてできた孫の代では、赤い花をつける株と白い花をつける株の数の比は何対何か、最も簡単な整数で書きなさい。【思・判・表】

(1)	
(3)	の法則
(4)	赤い花：白い花 =        :

(2)

理科3 生命の連続性 (遺伝の規則性と遺伝子) < 解答 >

<基本問題①>

①	ウ	②	イ
③	ア	④	エ

<基本問題②>

①	ウ	②	エ
③	オ	④	ア
⑤	イ		

<応用問題①>

(1)	赤色
(3)	分離の法則
(4)	赤い花 : 白い花 = 3 : 1

