

2025年度 3年次編転入学試験問題

(農学部 生命科学科・農学科)

(科目名:専門科目(生物学))

2024年11月10日(日)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

次の文章を読み、以下の問い(問1～3)に答えなさい。

【引用部分は削除しています】

(安藤 寿康「教育は遺伝に勝てるか?」(朝日新聞出版)第1章より引用)

問1

下線部(ア)について、メンデルの法則は3つの法則からなる。それら3つの法則とはなにか、それぞれの名称を答えなさい。

問2

下線部(イ)について、マメの色を決める遺伝子をA、a、黄色の親系統の遺伝子型をAA、緑の親系統の遺伝子型をaaとするとき、第一世代の子どもには黄色いものばかりが生まれた理由を、150字程度で説明しなさい。

問3

下線部(ウ)について、マメの色を決める遺伝子をA、a、黄色の親系統の遺伝子型をAA、緑の親系統の遺伝子型をaaとするとき、孫となる第二世代の子どもでは、黄色が4分の3、緑が4分の1であった理由を、300字程度で説明しなさい。ただし、「減数分裂」「配偶子」という単語を必ず用いること。

問4

下線部(エ)について、遺伝子の物質的実体はDNAである。エンドウマメにおいて、遺伝子として機能するDNAをもつ細胞小器官の名称をすべて答えなさい。