



**第 2 問 生物集団の遺伝的多様性に関する分野から出題した。**

問 1

(1)  $AA : Aa : aa = 1 : 2 : 1$

※ 各項と数値の対応関係が正しければ、順序は問わない。

(2)  $AA : Aa : aa = 3 : 2 : 3$

※ 各項と数値の対応関係が正しければ、順序は問わない。

(3) クローン

問 2 (出題の意図) 生物集団の維持に果たす遺伝的多様性の役割に関する理解を問う。

問 3 (出題の意図) 外来生物が生態系に与える影響に関する理解を問う。

問 4

(1) (解答例) DNA 分子は、負 (−) に帯電しているため。

(2) (解答例) 寒天ゲルは細かな網目の構造をしており、長い DNA 断片ほど寒天ゲルの中を通りにくいため。

(3) 父親：雄 3

(出題の意図) 実験の結果から、個体間の血縁関係を推定する能力を問う。

問 5 割合：12% (0.12)

(出題の意図) 与えられた条件から計算によって遺伝子頻度を導く能力を問う。

**第 3 問 植物の環境応答に関する分野から出題した。**

問 1 (出題の意図) 重力屈性が引き起こされるしくみに関する理解を問う。

問 2 (出題の意図) 植物が重力を利用して形態を変化させる意義に関する理解を問う。