

2026年度 神戸大学 前期 生物

I

問1 音波：(e), (k) からだの回転：(b), (m) からだの傾き：(c), (h)

問2 (e)

問3 ア：(a) イ：(d) ウ：(f) エ：(e)

問4(1)

・網膜における黄斑の位置と黄斑における視細胞の構成

視軸の中心からの角度 0° 付近の位置にあり，錐体細胞が多く分布しており，桿体細胞は少ない。

(44 字)

・黄斑の機能

弱光下では応答しにくい，強光下ではものを凝視したとき閾値の高い錐体細胞が光を受容し，色に反応する。(50 字)

(2) (d)

問5 運動神経：アセチルコリン 交感神経：ノルアドレナリン 副交感神経：アセチルコリン

II

問1 ア：原口 イ：陥入 ウ：原腸

問2 (b), (e), (f), ※(c), ※(d)

※(c)：内壁は内胚葉，平滑筋は中胚葉から分化する

※(d)：表皮は外胚葉，真皮は中胚葉から分化する

問3

・紫外線を照射し核を破壊した目的

未受精卵の核の機能を不活性化するため。

・腸上皮細胞由来の核を移植して確かめようとしたこと

腸上皮細胞由来の核には，その分化に必要な遺伝子のみが存在するのか，個体発生に必要な全遺伝子が存在するのかを調べるため。

問4 白色のオタマジャクシの形質は，破壊した核ではなく，移植した腸の上皮細胞核内にある遺伝情報に由来する。(50 字)

問5 分化の進んだ上皮細胞の核ほど，初期発生に必要な遺伝子が発現しにくくなるから。(38 字)

III

問1 ア：葯(やく) イ：胚珠 ウ：花粉管 エ：中央細胞 オ：重複受精

問2 体細胞分裂：3 回 減数分裂：0 回

問3 (a), (d)

問4 (1) 長日植物

(2) 葉

(3) フロリゲン

(4) 低緯度地域では一年を通して日長の変化が少ないので，植物種 X の限界暗期以下にはならなかったから。(47 字)

IV

問1 ア：地理的 イ：遺伝的浮動 ウ：異所的

問2 (1) 生殖的隔離

(2) 生殖器官の変化，繁殖時期の変化，染色体の数や構造の変化など

・開花時期が異なる集団が生じると，もとの集団とは交雑が起こらなくなる。

問3 (1) 競争的排除

(2) (a)，(d)

問4 固有種