

2026 年度入試問題・出題の意図

試験種別	前期日程試験
教科・科目等名	理科（生物基礎・生物）
<p>出題の意図：</p> <ul style="list-style-type: none">1：生体膜の性質と物質の輸送に関する基礎的知識を問う。2：動物の発生と遺伝子の発現に関する基礎的知識を問う。3：植物の系統に関する基礎的知識を問う。4：動物の筋収縮に関する基礎的知識を問う。	

I

問1

- (1) リン脂質
- (2) 選択的透過性
- (3) 高張液
- (4) 低張液
- (5) 膨圧

問2

流動モザイクモデル

問3

タンパク質の名称：ナトリウムポンプ
カリウムイオン濃度の高い方：細胞内

問4

(ウ)

問5

エンドサイトーシス

問6

(ウ)

問7

原形質復帰

問8

孔辺細胞にカリウムイオンが流入して浸透圧が上昇し、細胞内に水分子が流入して細胞の膨圧が高くなる。孔辺細胞の気孔側の細胞壁は厚くて伸びにくく、反対側の細胞壁は薄くて伸びやすい構造のため、膨圧が高くなると細胞は湾曲し、気孔が開く。逆に、孔辺細胞内のカリウムイオンが流出して浸透圧が低下し、水分子が流出して細胞の膨圧が低くなると気孔が閉じる。(168字)

II

問 1

- (1) ビコイド
- (2) ナノス
- (3) ギャップ
- (4) セグメントポラリティー

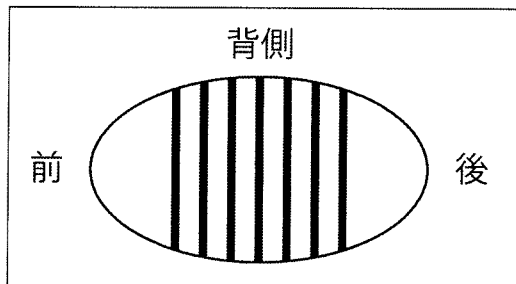
問 2

胚の表層全体で起こる。(11 字)

問 3

母性因子

問 4



問 5

触角の場所に脚ができる。(12 字)

問 6

カエルの *Pax6* 遺伝子はショウジョウバエの複眼の形成に必要な指令を出す遺伝子と同様に作用するため、成体の脚にショウジョウバエの複眼が形成される。(70 字)

III

問 1

クロロフィル a, クロロフィル b

問 2

裸子植物, 被子植物

問 3

減数分裂

問 4

(イ), (エ), (カ)

問 5

(ア), (イ), (オ), (カ)

問 6

(ア), (エ), (オ), (カ)

IV

問 1

- (1) アクチン
- (2) ミオシン
- (3) トロポニン
- (4) トロポミオシン
- (5) アセチルコリン
- (6) T管
- (7) 筋小胞体
- (8) 横紋筋
- (9) 平滑筋
- (10) サルコメア

問 2

A

問 3

ADP, リン酸

問 4

名称：クレアチンリン酸

説明：クレアチンリン酸から ADP にリン酸が受け渡され、ATP が再合成される。(33 字)

問 5

(Ⅱ), (Ⅲ)

問 6

ミオシンフィラメントは、アクチンフィラメントより光の透過率が低いため、ミオシンフィラメントがある部分は暗く見え、アクチンフィラメントだけの部分は明るく見えるため。

(81 字)