

2025 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）
出題の意図： 1：細胞の構造と機能に関する基礎的な知識と理解を問う。 2：被子植物の花芽形成に関する基礎的知識を問う。 3：動物の系統に関する基礎知識を問う。 4：植生と個体群について基礎的知識を問う。	

I

問 1

A : シナプス, B : アセチルコリン, C : 筋小胞体, D : トロポニン, E : トロポミオシン

問 2

(ウ)

問 3

物質の名称 : (オ)

はたらき :

遺伝情報を転写する / RNA を合成する / 染色体を凝集させる / リボソームを構成する

問 4

膜の内外で形成された濃度勾配により水素イオンの流れが生じ ATP を合成する。

問 5

核小体

問 6

(エ)

問 7

鞭毛や繊毛の運動に主にはたらくもの : 微小管

染色体の移動に主にはたらくもの : 微小管

細胞質分裂に主にはたらくもの : アクチンフィラメント

II

問 1

光周性

問 2

(b) 長日植物, (c) 短日植物, (d) 中性植物

問 3

領域	花器官	遺伝子
1	がく片	A クラス
2	花弁	A クラス, B クラス
3	おしべ	B クラス, C クラス
4	めしべ	C クラス

問 4

領域	花器官
1	めしべ
2	おしべ
3	おしべ
4	めしべ

A クラス遺伝子が機能を失ったことにより, C クラス遺伝子が本来 A クラス遺伝子が働く領域でも発現するようになる。これにより, C クラス遺伝子のみが発現した領域にはめしべが, B クラス遺伝子と C クラス遺伝子の両方が発現した領域にはおしべが形成される。

問 5

領域	花器官
1	めしべ
2	めしべ
3	めしべ
4	めしべ

III

問 1

- (A) : 刺胞動物
- (B) : 扁形動物
- (C) : 線形動物
- (D) : 棘皮動物

問 2

タコ : (い)

ホヤ : (お)

ゴカイ : (う)

カブトムシ : (え)

問 3

動物群 (X) : 旧口動物

動物群 (Y) : 新口動物

旧口動物では原口が成体の口になるのに対し、新口動物では原口が肛門になり、口が新たに生じる。

問 4

中胚葉

(イ), (ウ), (キ)

問 5

相似

共通の祖先から引き継いだ特徴ではないと考えられるため。

IV

問 1

ア, エ, オ

問 2

85 から 180 まで

問 3

暗い林床での生育に最も適しているもの : b

明るい環境で最も早く成長するもの : a

種 A : b, 種 B : a

問 4

イ

問 5

アラカシ, スダジイ

問 6

ウ

種 B は照葉樹林の暗い林床では生育できないが, 調査開始から 13 年後に形成された林冠ギャップでは林床の光環境が改善され種 B が定着した可能性がある。1 回目の調査で観察された個体と, 攪乱後に定着した個体により二山形の個体群構造になったと考えられる。