

[A類理科コース, B類理科コース 対象]

生物基礎・生物 解答例

令和6年度  
一般選抜前期  
私費外国人  
帰国生

I

問 1

(ア) 細胞膜	(イ) アデノシン三リン酸 (ATP)	(ウ) 遺伝
---------	---------------------	--------

問 2

地球上すべての生物はあるひとつの共通祖先から誕生したため。(29 文字)

問 3

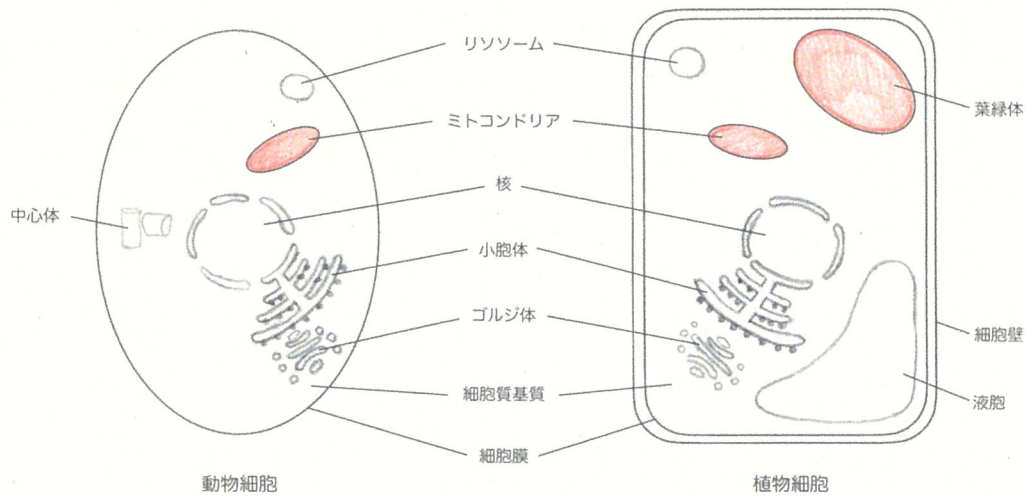
原核生物

③, ⑦, ⑩

真核生物

①, ④, ⑤, ⑥, ⑨

問 4



問 5

ミトコンドリアは好気性細菌が細胞内に共生することによって得られた細胞小器官であり、その内部には細菌由来の DNA などが残っている。そのため、それらの物質が異物と認識され、好中球が活性化される。(95 文字)

[A類理科コース, B類理科コース 対象]

**生物基礎・生物 解答例**

令和6年度
一般選抜前期
私費外国人
帰国生

II 問1

ア：代謝, イ：窒素固定細菌, ウ：亜硝酸菌, エ：硝酸菌, オ：亜硝酸塩, カ： $N_2$  (気体の窒素), キ： $N_2O$  (一酸化二窒素), ク： $NO$  (一酸化窒素)

問2 アゾトバクター, クロストリジウム, 根粒菌, 放線菌, ネンジュモ

問3 下線部 (1)：窒素固定 下線部 (2)：脱窒

問4

下線部 (3)：

大気中の窒素酸化物の増加は、酸性雨や酸性霧を介して湖沼や土壌などの酸性化に影響を与える。(44文字)

下線部 (4)：

水界での窒素化合物などの増加は富栄養化の原因となり、その進行によって赤潮やアオコが発生する。(46文字)

[A類理科コース, B類理科コース 対象]

**生物基礎・生物 解答例**

令和6年度  
一般選抜前期  
私費外国人  
帰国生

Ⅲ 問1

ア 茎頂分裂組織	イ 花芽	ウ 萼片
エ 花弁	オ 雄蕊	カ 雌蕊

問2

器官の一部が本来生じる位置とは異なる位置に形成される突然変異のこと。(34文字)

問3

ホメオチック遺伝子は, DNA の特定の塩基配列に直接結合し, 遺伝子発現を調節する。(40文字)

問4

欠損により種子を作れないクラス遺伝子: B クラス遺伝子および C クラス遺伝子

問5

- ・Bクラス遺伝子が欠損した場合は, A およびCクラス遺伝子のみが働くため, 領域1と2では萼片, 領域3と4ではめしべが形成される。
- ・Cクラス遺伝子が欠損した場合は, A およびBクラス遺伝子のみが働くため, 領域1と4では萼片, 領域2と3では花弁が形成される。