

〔A類理科コース，A類現代教育実践コース環境教育プログラム 対象〕

生物基礎 解答例

令和8年度 一般選抜前期 私費外国人 帰国生

I

問1. DNAは2本のヌクレオチド鎖からできているが，RNAは1本のヌクレオチド鎖から成る。DNAは塩基にチミン(T)をもつが，RNAは塩基にはチミン(T)がなく，ウラシル(U)がある。(89字)

問2. (ア) 転写(イ) 翻訳(ウ) 核(エ) 細胞質

問3. 解答例1:tRNA(運搬RNA)は小さなRNAで1分子中にアミノ酸と結合する部分と，コドンと結合する部分を持つ。(51字)

解答例2:rRNA(リボソームRNA)は多くのタンパク質とともに集合して，リボソームをつくる。(42字)

問4. 3つの塩基の組み合わせ(トリプレット)が1つのアミノ酸に対応すると考えれば，4種類の塩基によってつくられるトリプレットの種類は $4^3 = 64$ となるから。

問5. バリン : GUG、システイン : UGU

[A類理科コース, A類現代教育実践コース環境教育プログラム 対象]

生物基礎 解答例

令和8年度
一般選抜前期
私費外国人
帰国生

II

問1

(ア) 共通祖先

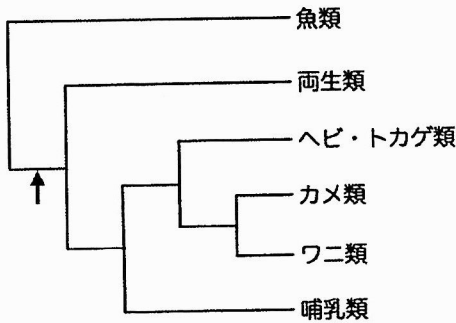
問2

原核細胞 ②, ③

動物細胞 ①, ③, ④

植物細胞 ①, ②, ③, ④, ⑤

問3



問4

DNAの塩基配列は生物がもつ遺伝情報であり、進化の過程で生じた塩基配列の変異が子孫に受け継がれるため。

問5

ある特定の種が絶滅をしても、種多様性の高い生態系ではさまざまな生物が互いに関係し合うことにより、そのバランスが保たれやすくなる。

〔A類理科コース，A類現代教育実践コース環境教育プログラム 対象〕

生物基礎 解答例

令和8年度 一般選抜前期 私費外国人 帰国生

Ⅲ

問1 ア：栄養塩類，イ：岩石，ウ：腐植，エ：層状，オ：非生物的环境，カ：自然浄化

問2 裸地は土壌がないため，保水力や栄養塩類も乏しい。草原になり植物が生育するようになると，その遺骸などが岩石の風化物と混ざり土壌が形成されはじめ，しだいに保水力や栄養塩類が増えていく。(90字)

問3 C→A→D→B

問4 環境形成作用

問5

細菌

汚水に含まれる有機物を栄養分として取り込み細菌が増加する。細菌が増加すると細菌を捕食する原生動物が増加する。原生動物に捕食されて細菌の個体数が減少する。
(76字)

NH_4^+

NH_4^+ は汚水に含まれる有機物が細菌によって分解されることで増加する。 NH_4^+ が増加すると，生育に NH_4^+ を必要とする藻類が増加して消費するため減少する。(77字)