

令和 7 年度奈良県立医科大学医学部医学科 学校推薦型選抜
理科（生物）入試問題『解答例等』

- * 1 『 解答例等 』は一例を示したもので、採点にあたっては、その他も含め慎重に対処します。
* 2 『 解答例等 』についての質問、照会には一切回答しません。

【1】

- 問1 a. 紫外線, b. 熱水噴出孔, c. メタン
問2 (1) 二酸化炭素（一酸化炭素, 二酸化硫黄など）が多く、酸素はほとんど含まれていなかった。
問3 タンパク質（核酸）
問4 細胞を固定する。
問5 染色体を赤く染める。
問6 (あ) ウ, キ, (い) イ, カ, (う) ア, イ, (え) ア

【2】

- 問1 母指対向性, 平爪, 眼が頭部の前面 から2つ
問2 (1) 尾がない, 腕が長い から1つ
(2) チンパンジー, ボノボ から1つ
問3 頭骨の大後頭孔が真下に開口する。骨盤の幅が広い。腕が短く後肢が長い, から1つ
問4 脳容量の増大
問5 (A) エ, (B) ウ, (C) オ, (D) イ, (E) ア

【3】

- 問1 a. 46, b 性染色体, c SRY
問2 (1) $Aa X^B Y$, (2) $Aa X^B X^b$
問3 (1) $aa X^b Y$, (2) $AA X^B X^B : AA X^B X^b : Aa X^B X^B : Aa X^B X^b = 1 : 1 : 2 : 2$
問4 (1) $1/200$, (2) $1/20$, (3) $1/4000$
問5 0

【4】

- 問1 a. 水素(電子), b. 還元, c. 酸素
問2 ツンベルク管
問3 フマル酸
問4 (1) D, (2) C, (3) A. (4) B, C

【5】

問1 a. 翻訳, b. セントラルドグマ, c. RNA ポリメラーゼ, d. プロモーター,

e. 基本転写因子

問2 (あ) グアニン, (い) ○, (う) DNA リガーゼ, (え) ○

問3 (1) 逆転写酵素, (2) レトロウイルス

問4 真核生物の DNA は通常, ヒストンなどのタンパク質とともにクロマチンを形成し, 折り畳まれている. 転写が起こる前に, クロマチンの高次構造がほどけた状態になると, 調節タンパク質が転写調節領域に結合できるようになる.

【6】

問1 a. 自然, b. マクロファージ, c. 好中球, d. 食作用, e. ヘルパー,

f. 免疫グロブリン, g. 4, h. 定常部

問2 細胞集団から特異的 B 細胞が選ばれ増殖・機能するまでに時間がかかるから.

問3 (1) 免疫寛容 (2) 4,800 種

【7】

問1 (1) 嗅上皮, (2) 味覚芽 (味蕾)

問2 (1) セカンドメッセンジャー, (2) サイクリック AMP

問3 (1) 受容器電位, (2) (あ) イ, オ, (い) ア, オ

問4 視覚が発達して多くの情報を得られるようになり, 嗅覚が退化した.

問5 1013 通り

【8】

問1 a. 茎頂, b. 根端, c. 水, d. 師管, e. 形成層

問2

(1) 頂芽優勢

(2) 頂芽が合成したオーキシシンが下方へ移動して側芽の成長を抑制している.

問3 f. ABCモデル, g. ホメオティック

問4

(1) I. めしべ, II. おしべ, III. おしべ, IV. めしべ」

(2) I. めしべ, II. めしべ, III. めしべ, IV. めしべ

(3) I. 葉, II. 葉, III. 葉, IV. 葉

【9】

- 問1 a. 階層構造, b. 地表層, c. 二次林
- 問2 (1) スダジイ, (2) ヤブツバキ, (3) アオキ
- 問3 (1) ブナ, (2) エゾマツ
- 問4 人里近くにあり, 人間によって管理・維持された森林や水田などの地域一帯をまとめた生態系.
- 問5 裸地からではなく, 森林伐採や山火事跡地から始まる.
- 問6 植林(伐採, 野焼き)

【10】

- 問1 イ, エ
- 問2 被食者が減少すると餌不足によって捕食者も減少し, 捕食者が減少すると被食者がしだいに増加し, 餌の増加により捕食者も再び数を増やしはじめるため.
- 問3 イ
- 問4 ア
- 問5 限られた空間と餌量のもとではハダニの個体数に応じて密度効果により増殖率が抑えられるため.