

令和 8 年度奈良県立医科大学推薦日程試験
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、その他に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. 40, b. 従属栄養, c. 独立栄養
- 問2 (1) 核膜がない, DNAは環状(有糸分裂しない, 細胞小器官なし)
(2) 細菌(バクテリア)とアーキア
- 問3 硫黄細菌, 硝化菌(硝酸菌, 亜硝酸菌), 鉄細菌, 水素細菌のうち2つ
- 問4 ストロマトライト
- 問5 縞状鉄鉱床(縞状鉄鉱層)
- 問6 ミトコンドリア
- 問7 オゾン層が有害な紫外線をさえぎったため

【2】

- 問1 a. 共進化, b. 収れん, c. 生殖的, d. 0.6, e. 遺伝的浮動, f. 置換
- 問2 (1) (あ) クチクラ, (い) 孢子, (う) 維管束, (え) 種子, (お) 子房,
(か) 重複受精 (あとい, おとかの解は順不同)
- (2) (ア) トクサ(ヘゴ), (イ) アカマツ(コメツガ), (ウ) コケモモ(ブナ)

【3】

- 問1 (あ) Aa, (い) Aa
- 問2 (ア) 茶黒まだら, (イ) 茶, (ウ) 茶黒まだら, (エ) 黒, (オ) 黒
- 問3 AaBb, AABb

【4】

- 問1 a. 2, b. 2, c. 6, d. 2, e. 8, f. 還元, g. 濃度勾配
- 問2 あ
- 問3 ウ
- 問4 (1) 3.7, (2) 2.1

【5】

- 問1 a. リン酸, b. 4, c. 1, d. 3, e. 5, f. 相補性, g. スプライシング,
h. 翻訳, i. カルボキシ, j. ペプチド
- 問2 AとT 2個, GとC 3個
- 問3 リシン, アルギニン, ヒスチジンから1つ
- 問4 シャペロン

【6】

- 問1 a. 恒常性(ホメオスタシス), b. グルカゴン, c. 間脳, d 副交感神経,
e. 交感神経, f. アドレナリン, g 脳下垂体前葉
- 問2 肝臓(筋肉)によるグリコーゲン新生, 筋肉(脂肪組織)へのグルコース取り込み
促進, 脂肪合成への利用, などから2つ.
- 問3 骨格筋などのタンパク質からグルコースをつくる.
- 問4 (1) I型 ランゲルハンス島/B細胞が破壊されインスリンを充分につくれなくなっ
ている.
(2) II型 インスリン標的細胞のホルモン感受性の低下やインスリン分泌量が低下
している.

【7】

- 問1 a. 筋紡錘, b. 介在, c. 反射弓, d. アセチルコリン, e. 筋小胞体
- 問2 延髄 唾液の分泌(咳、くしゃみ), 中脳 瞳孔反射(姿勢保持)
- 問3 (1) え, (2) あ
- 問4 (1) クレアチンリン酸, (2) ウ

【8】

- 問1 (い)
- 問2 (エ)
- 問3 (b), (e)
- 問4 アミロプラスト

問5 オーキシンによって成長が促進される最適濃度は、茎では高く、根では低い。これにより、茎の下側では細胞の成長が促進されるが、根の下側では濃度が高すぎて成長が抑制されて異なる向きに屈曲が起こるから。

【9】

問1 競争的排除（競争排除）

問2 2種間でニッチの重なりが小さいとき

問3 (1) キーストーン種

(2) ヒトデが空間を占有する競争に強い種を捕食して除去することにより、競争に弱い種も定着できる空き場所をつくり出すから。

問4 え

【10】

問1 a. 70

問2 あ, い, う, お

問3 浅海域では植物プランクトン多く、その増殖に必要な栄養塩類が豊富なためである。

問4 水界生態系の生産者である藻類や植物プランクトンには、茎や根のような非光合成器官がほとんどないためである。

問5 $2.5 \times 10^{14} \cdot \text{k g} / \text{年}$
