

生物 関西大学 全学日程 (2/2実施) 1/2

〔I〕

(A)

- 問1 (2) 炭水化物 (3) セルロース (4) 核膜孔 (5) mRNA(伝令 RNA)
(6) 核小体 (7) 親水 (8) 疎水 (9) リン脂質二重層
(10) アクアポリン (11) 9.0 (13) 全透

※注 (1)と(12)はそれぞれ「タンパク質」と「ヘモグロビン」であるが、解答しないように訂正があった。

- 問2 (i) 膨圧 (イ) 浸透圧 (ア) 吸水力 (ウ)
(ii) (エ)・(オ)

問3 細胞内液の浸透圧と外液の浸透圧が等しくなったとき。(25字)

問4 16%

(B)

問1 (ア)

- 問2 (7) ギャップ (8) ペア・ルール (9) セグメント・ポラリティ
(10) アンテナペディア (11) ウルトライソラックス(バイソラックス)
(12) ホメオボックス

問3 等黄卵

問4 盤割

問5 受精後、最初は核分裂だけが起こる。胞胚期になると核が胚の表層に移動し、細胞膜が形成されて割球が生じる。(51字)

問6 コーダル mRNA, ハンチバック mRNA

問7 (ウ)・(エ)・(オ)

問8 ホックス遺伝子群

〔II〕

(A)

- 問1 (1) 造血幹細胞 (2) ひ臓 (3) 閉鎖血管系 (4) 右心室 (5) 肺
(6) 左心室 (7) 体 (8) 鎖骨下静脈 (9) フィブリン (10) 血ぺい
(11) 線溶(フィブリン溶解)

問2 毛細血管の内径は狭く、赤血球はたわむことで、ここを通過できる。(31字)

問3 2.0×10^{11} 個

問4 アルブミン

問5 弁が存在し、血液の逆流を防ぐ。(15字)

問6 T細胞, B細胞

問7 カルシウムイオン

生物 関西大学 全学日程 (2/2実施) 2/2

(B)

問1 (1) 腎う (2) 腎小体(マルピーギ小体) (3) 糸球体 (4) ボーマンのう
(5) アクアポリン (6) バソプレシン

問2 (ウ)

問3(i) 体にとって、有毒であったり不必要な物質。(20字)

(ii) 54g (iii) 44.4%

問4 能動輸送

問5 間脳視床下部

問6 (イ)

問7 副腎皮質

〔Ⅲ〕

(A)

問1 (1) 触媒 (2) 基質 (3) 活性部位 (4) 酵素 - 基質複合体
(5) 基質特異性 (6) 補酵素 (7) 競争的 (8) アロステリック
(9) 非競争的 (10) フィードバック

問2 シャペロン

問3 (i) (イ)・(ウ)・(オ)・(ク)・(ケ) (ii) 酸素

(iii) 高温で無機触媒は熱変性しないが、酵素は熱変性して失活する。(29字)

問4 一定以上の基質濃度になった時(14字)

問5 (ウ)

(B)

問1 (1) 光化学系Ⅱ (2) 光化学系Ⅰ (3) NADP^+ (4) NADPH
(5) ATP (6) RuBP (リブローズビスリン酸)
(7) PGA (ホスホグリセリン酸)
(8) ルビスコ(Rubisco , リブローズビスリン酸カルボキシラーゼ/オキシゲナーゼ)
(9) GAP (グリセルアルデヒドリン酸)

問2 シアノバクテリア

問3(i) (エ) (ii) 紫色

問4(i) L_1 光の強さ L_5 温度 (ii) L_4

(iii)

