

大阪医科大学(前期) 解答速報

2012年度 - 生物 -

I

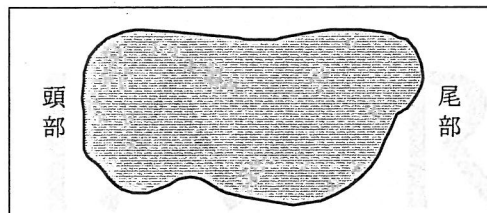
- 問1 1: ネフロン 2: 腎小体(マルピーギ小体) 3: 腎細管(細尿管) 4: ボーマンのう
5: 集合管
- 問2 (1) ①: タンパク質 ② グルコース
- 問3 (2) ろ過は低分子が糸球体からボーマンのうへ受動輸送されるが、原尿からの再吸収は受動輸送に加え、濃度勾配に逆らった能動輸送を主体とし、ATPを消費する。
- 問4 (1) 120倍($132 \div 1.1$) (2) 173L ($120 \times 60 \times 24 = 172800 = 172.8L$)
(3) 3.6g (再吸収量は $5 \times 120 \times 0.9 = 540$, 尿には $60mg/分$ なので、 $60 \times 60 = 3600mg/時$)

II

- 問1 1. 作用 2. チラコイド 3. 光化学系II 4. 光化学系I 5. 水
6. O_2 (酸素) 7. 光リン酸化 8. カルビン・ベンソン 9. ストロマ
- 問2 反応過程: 酸化的リン酸化 ATP合成: ミトコンドリアの内膜
- 問3 補償点: 1 光飽和点: 5 理由: 光の強さが3を超えると温度が限定要因となるので、 $30^\circ C$ に比べて光合成速度が低下し、光飽和点が低くなるから。
- 問4 明反応: 1.0倍 暗反応: 1.9倍 ($10.4 \div 5.6 = 1.85 \dots \approx 1.9$)
- 問5 $15^\circ C$: 2.7増加 ($4.6 \times 5 - 1 \times 19 = 4$, $4 \times 15 / 22 = 2.72 \dots \approx 2.7$)
 $30^\circ C$: 3.8減少 ($8 \times 5 - 2.4 \times 19 = -5.6$, $-5.6 \times 15 / 22 = -3.81 \dots \approx -3.8$)

III

- 問1 局所生体染色法 問2 原基分布図(予定運命図) 問3 イ. 神経 ロ. 側板
- 問4 細胞質分裂を妨げる卵黄が植物局側に多いので、動物局側のほうが卵割速度が速いため。
- 問5 a. 3 b. 4 c. 5 d. 2 e. 1 問6 イ. b ロ. c
- 問7 右図



IV

- 問1 RrTt 問2 RrTt : Rrtt : rrTt : rrtt = 1 : 1 : 1 : 1
- 問3 正常: 良性: 悪性 = 2 : 1 : 1
- 問4 F_1 とソードテールとの交雑で得られる子に良性の表現型が存在するから。
- 問5 正常: RRTT, RRTt, RRtt, Rrtt, rrtt
良性: RrTT, RrTt
悪性: rrTT, rrTt
- 問6 正常: 良性: 悪性 = 7 : 6 : 3

医学部専門予備校

リニア

〒530-0012
大阪市北区芝田1-4-14 芝田町ビル8F
フリーコール
通話料無料 0800-888-1489
TEL.06-6372-1131 FAX.06-6372-1132
<http://www.medical-school.jp/>

・英語の解答をご希望の方はお気軽にお問合わせ
くださいませ。
後日ご郵送いたします。