

大阪医科大学 2012年度前期 入学試験 解答速報 生物

2012年 2月10日 実施

I

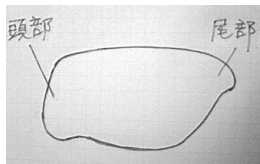
- 問1 (1)ネフロン (2)腎小体 (3)腎細管 (4)ボーマンのう (5)集合管
問2 (1) ①タンパク質 ②グルコース
(2)糸球体でのろ過は、細胞間の小孔を通じて物質の大きさによって選択が行われる輸送であり、原尿からの再吸収は、細胞膜上の輸送タンパク質を通じて行われる能動輸送、受動輸送である。
問3 浸透圧
問4 (1)120倍 (2)1730/日 (3)3.6g/時間

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)酸素 (7)光リン酸化 (8)カルビン・ベンソン (9)ストロマ
問2 ATPが合成される反応過程：酸化リン酸化 細胞小器官：ミトコンドリア 膜：内膜
問3 補償点：1 光飽和点：5
15°Cと30°Cで光飽和点が異なる理由：30°Cのほうが酵素が活性化するので、温度が限定要因となりにくいから
問4 明反応：1.0倍 暗反応：1.9倍
問5 15°C：増加する
光の強さが6のとき、明期5時間の二酸化炭素の吸収量は $4.6 \times 5 = 23 \dots \textcircled{1}$
暗期19時間の二酸化炭素の放出量は $1.0 \times 19 = 19 \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1} - \textcircled{2} = 4.0$ となり、増加する。
30°C：減少する
光の強さが5のとき、明期5時間の二酸化炭素の吸収量は $8.0 \times 5 = 40 \dots \textcircled{1}$
暗期19時間の二酸化炭素の放出量は $2.4 \times 19 = 45.6 \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1} - \textcircled{2} = -5.6$ となり、減少する。

III

- 問1 局所生体染色法 問2 原基分布図 問3 イ：神経 ロ：側板
問4 イモリの卵は弱端黄卵であるため、予定内胚葉域は卵黄が多く分布しており、卵割しにくいいため、割球があまり小さくならない。
問5 a : 3 b : 4 c : 5 d : 2 e : 1 問6 イ : b ロ : c
問7



IV

- 問1 TtRr 問2 TtRr : Ttrr : ttRr : ttrr = 1 : 1 : 1 : 1
問3 正常：良性：悪性 = 2 : 1 : 1
問4 3つの異なる遺伝子型に対して、それぞれ異なる表現型が現れているので、不完全優性だといえる。
問5 正常：TTRR、TtRR、ttRR、tTRr、ttrr
良性：TTRr、TtRr 悪性：TTrr、Ttrr
問6 正常：良性：悪性 = 7 : 6 : 3

医歯学部進学予備校 **メビオ**

〒540-0033 大阪市中央区石町 2-3-12 ヘルメット天満橋

TEL 06-6946-0109 FAX 06-6941-9416 URL <http://www.mebio.co.jp/>

MeBio
Scholastics