

医学部専門予備校 クエスト 解答速報

聖マリアンナ医科大学 生物 試験日2月5日(木)



1

- [1] ア：減数 イ：ヒストン
- [2] 1) ④
2) 複数起点が多くなれば、それぞれの起点から複製が進行するので、全体の複製速度が速くなり、大量のDNA複製が可能になること。
- [3] 1) A鎖：ア B鎖：イ 不連続進行：A鎖
2) プライマー 3) 岡崎フラグメント
- [4] ②
- [5] ③
- [6] 1) 消化や代謝などの化学反応の速度を上げる触媒の作用をするタンパク質
2) ③
3) 姉妹染色分体の接着ができなため染色体の正常な分配ができず、娘細胞の染色体数に異常が生じる。
- [7] 1) アクチンとミオシン 2) ⑤

2

- [1] ア：ストロマ イ：クロロフィルa
- [2] 1) 細胞内共生
2) 葉緑体は核とは異なる独自の環状DNAをもち、細胞分裂の周期を異なる独自の分裂周期で分裂し、異質二重膜で囲まれている。
- [3] 光合成色素は、緑色光となる波長の可視光線の吸収が弱く、これを反射する。この可視光線は緑色に見える。
- [4] 1) 電子伝達系 ② ATP合成酵素 ③ 2) 光リン酸化
- [5] 1) ルビスコ 2) n_1 : 6コ n_2 : 5コ
3) i 二酸化炭素濃度が下がったことにより、RuBPからPGAを合成することができなくなるが、PGAを消費する反応は進行し続ける。このため、PGAの量が減り、RuBPの量が増えるはずだから。
4) PGA : 増加する RuBP : 減少する

〔6〕 1) 光受容体：フォトトロピン 色：青 2) アブシシン酸

〔7〕 1) バクテリオクロフィル 2) 紅色硫黄細菌：き シアノバクテリア：す

3

〔1〕 1) ○ 2) ○ 3) × 4) A

〔2〕 1) 好中球、マクロファージ、樹状細胞（から2つ） 2) ②

〔3〕 ②③④⑤

〔4〕 1) A I D S 2) 日和見感染

3) H I VはヘルパーT細胞に感染して破壊し減少させて、キラーT細胞が活性化できなくなる。また、B細胞の分化もできなくなり、免疫機能が低下するから。

〔5〕 無し

〔6〕 1) 複数回の投与により免疫細胞に記憶細胞が形成され、免疫が強化されるため。

2) 抗X抗体は細胞膜を透過できないため。

3) ④

<講評> 考察時間や記述文章作成時間を考えると、試験時間はあまり長くない。知識レベルは標準的であるため、手際よい読解・解答が必要。