

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（医） 生物 試験日 2月6日（木）



- 1
- 〔1〕 細胞壁、液胞    〔2〕 RNA 合成：転写    タンパク質合成：翻訳
- 〔3〕 1) 核膜孔    2) ④⑥
- 3) 脂質二重層は、大きな分子や親水性粒子が通過できないから
- 〔4〕 宿主に共生してからの推定経過年数が長いほど、葉緑体、色素体、共生体のゲノムサイズはシアノバクテリアのゲノムサイズよりも小さくなり、それらのゲノムにあるタンパク質の遺伝子数は少なくなる。
- 〔5〕 ②    〔6〕 ①②③④
- 〔7〕 1) ア：②    イ：③    ウ：①    エ：④    オ：⑦    カ：⑥    キ：⑤
- 2) 酸素
- 3) 二酸化炭素の大気等への還流は、窒素の還流と異なりほとんどの生物によって行われるため、還流する割合が大きい
- 2
- 〔1〕 ア：AA、AO    イ：BB、BO    ウ：OO    エ：抗 B    オ：抗 A
- カ：なし    キ：抗 A、抗 B
- 〔2〕 基質特異性
- 〔3〕 1) フレームシフトが起き、コドンの読み枠がずれる
- 2) フレームシフトにより、塩基配列の途中で終止コドンが起こり、そこで翻訳が停止されてしまうから
- 〔4〕 1：B    2：B    3：A    4：B    5：A
- 〔5〕 免疫寛容（免疫トレランス）
- 〔6〕 A：294 人    B：179 人    O：162 人    AB：68 人
- 〔7〕 第一子分娩中に母体内に存在していた D 因子を排除し、抗原抗体反応を防ぐ

※ 〔4〕 … 1～5 すべて O とのヘテロとなる。

3 〔1〕 ア：茎頂 イ：葉 ウ：師管

〔2〕 1) ③⑤

2) オーキシンを細胞外に排出する輸送タンパク質は特定の方向に分布している一方で、オーキシンを細胞内に取り込む輸送タンパク質は細胞膜全体に存在している。これにより、オーキシンは細胞間を特定の方向へと輸送される。

〔3〕 ①②

〔4〕 1) 光発芽種子 2) 暗発芽種子

2) i) A : ⑤ B : ⑥ ii) ⑦

〔5〕 1) ③ 2) 光周性

3) i) 生息地の緯度が高くなるほど限界暗期が短い

ii) 限界暗期が短いために、冬になり気温が低くなる前に花芽を形成することができ、多くの光エネルギーを利用できることによって、開花や種子形成を行うことができる。

【評】 答案記述量が多いが、記述内容が明確であれば、迷わず解答欄を埋めることができるだろう。「何を書けばいいのか微妙に迷う」ことがあるかもしれないが、内容を整えようとするよりも、手際よくキーワードを詰め込んでいくとよい。