

近畿大学医学部 2015年度 入学試験（一般前期） 解答速報 生物

平成27年 1月25日 実施

I

- 問1 ア 葉緑体 イ 共生 ウ DNA エ 好気性 オ シアノバクテリア (ラン藻)
- 問2 核の成立による真核生物の出現と、好気性細菌の共生によるミトコンドリアの成立と、どちらが先かが解明されていない。(55字)
- 問3 分裂に関する遺伝子を含め、好気性細菌のもっていた遺伝子の多くが核DNAに移動しているため、ミトコンドリアの分裂に必要なタンパク質の合成が核に依存しているから。(79字)
- 問4 環状で2本鎖構造である。(12字)
- 問5 鞭毛虫類ハテナとその細胞内の緑藻類 (別解: ミドリゾウリムシとその細胞内の緑藻類)

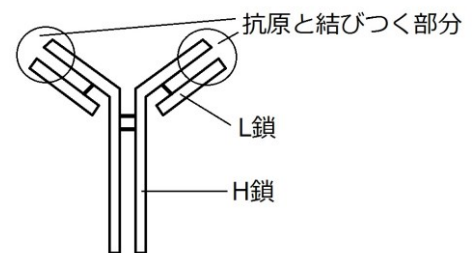
II

- 問1 ア 毛細血管 イ 閉鎖 ウ 左心室 エ 右心房 オ 5 カ 収縮力 キ 20
ク 消化管 ケ 肝門脈 コ 脳 サ 副交感 シ 脊髄
- 問2 交感神経の働きで、心臓では収縮力が強まるとともに拍動数が増加し、静脈は収縮する。(40字)

III

- 問1 ア レセプター (受容体) イ 筋繊維 ウ 運動
エ シナプス オ アセチルコリン カ Na^+
キ 筋小胞体 ク カルシウム ケ 上皮 コ 結合
- 問2 伝達物質依存性イオンチャネル 細胞内外の電位の変化
- 問4 ハツカネズミ由来の抗体の定常部はヒトにとって非自己であるため、繰り返し注射すると二次応答が起きアナフィラキシーショックを引き起こす可能性があるから。(74字)
- 問5 ハツカネズミの抗体産生細胞を分離した後、ハツカネズミの抗体定常部を作る遺伝子をヒトの抗体定常部を作る遺伝子に組み換えたうえで、がん化させて抗体を得る。(75字)

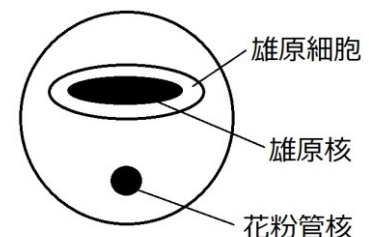
問3



IV

- 問1 ア 減数 イ 4 ウ 花粉四分子 エ 受粉 オ 胚珠
カ d (1個の卵細胞と2個の助細胞) キ b (3個の反足細胞)
ク 1 ケ 中央 コ 精 サ 卵 シ 2 ス 極
セ 胚乳 ソ 種子
- 問3 ・胚嚢細胞の核が3回分裂し、8個の核を生じる。(22字)
・細胞質が不等分裂して、細胞7個からなる胚嚢となる。(25字)
- 問4 発芽の際に胚が利用する栄養を蓄える。(18字)
- 問5 胚の一部である子葉に移動して蓄えられる。(20字)

問2



〔講評〕 実験考察問題がなくなり、知識問題が中心になった。記述の字数の多いものはなくなったものの、Iの問2は質問の意図が受験生にとって理解しにくいかもしれず、書きにくい。IIIの問5は、基本的な知識に基づいて考察しうまくまとめる力が要求される良問である。穴埋めは基本的な知識で対応できるが、文脈に沿って適切に解答するには正確な理解と注意力が必要である。

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 ヴェルデ7天満橋

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

MeBio
Scholastics