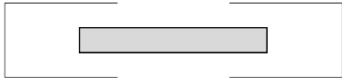


大阪医科薬科大学（後期） 生物

2022年3月10日実施

I

- 問1 ア：運動野 イ：脊髄
ウ：運動神経 エ：クレアチンリン酸
- 問2 運動の調節
平衡を保つ
[別解] ペダルをこぐ力を調節できる
バランスをとる
- 問3 b・c・d・e・f
- 問4 1) ①：シュワン細胞 ②：終板 ③：アセチルコリン
2) ①
- 
- ②：明帯
- 3) ミオグロビン
- 問5 間脳視床下部
- 問6 イ：交感神経 ロ：脳下垂体前葉 ハ：肝臓
ニ：副腎髄質 ホ：糖質コルチコイド ヘ：収縮

〈〈 模試・講座のご案内 〉〉

II

- 問1 1：植生 2：相観 3：森林限界
 問2 ①：水平分布 ②：垂直分布
 問3 ア：雨緑樹林 イ：亜熱帯多雨林 ウ：照葉樹林
 エ：夏緑樹林 オ：落葉針葉樹林 カ：常緑針葉樹林

[解説]

(オ)・(カ)：夏緑樹林よりも寒冷な気候には針葉樹林が形成される。(オ)は(カ)に比べて降水量が少なく乾燥気味であり、冬に落葉する落葉針葉樹林となる(落葉針葉樹林の形成には、降水量以外に冬の気温や土壌も関係している)。

- 問4 暖かさの指数：142.8
 バイオーム：ウ

[解説]

月平均気温はどの月も5°Cを超えているので、年平均気温の16.9°Cから5°Cを引いた値に12をかければよい。

$$(16.9 - 5.0) \times 12 = 142.8$$

- 問5 植物の特徴：草本はイネ科の長草が多く、木本は低木が多く、いずれも耐乾性が高い。
 哺乳類の特徴：気温が高く、水を得にくい環境に適応している。
 問6 森林の伐採

III

[1]

- 問1 (1) 腸
 (2) えら, 腎臓
 問2 体液よりも低張な尿を多量に排出する。
 えらから能動輸送で塩分を吸収する。

[2]

- 問3 異所的種分化
 問4 DHAを摂取できないと、受精後50日前後で死滅する。
 問5 *Fads 2* 遺伝子の導入により体内でのDHA合成量が十分になり、DHAを含まない餌でも生育可能になった。
 [別解] 体内でDHAが合成できれば、DHAを加えたときとほぼ同じ生存率の推移を見せる。
 問6 *Fads 2*によりDHAを合成できるため、イトヨは淡水に適応できたが、ニホンイトヨはDHAの合成が不十分なために適応できなかった。

[別解] イトヨは*Fads 2*によりDHAを体内で十分量合成可能でありDHAをほとんど含まない淡水の餌でも生育可能だが、ニホンイトヨは*Fads 2*によるDHAの合成量が少なく淡水の餌では生育不可能なため。

IV

問1 a : 核 b : 核膜孔 c : リボソーム
d : ミトコンドリア e : クエン酸回路 f : 電子伝達系

問2 セントラルドグマ

問3 スプライシング

問4 タンパク質を含む小胞が小胞体から分離してゴルジ体と融合する。

[別解] 小胞体から分離する小胞内に取り込まれ、その小胞がゴルジ体と融合することでゴルジ体内へと移動する。

問5 細胞内の老廃物などを加水分解する酵素としての機能を持つ。

問6 それぞれの細胞小器官への輸送を指示する特定のアミノ酸配列

問7 (1) 血しょう

(2) 血液1 : O型 血液2 : A型

血液3 : AB型 血液4 : B型

講評

- I [神経系と恒常性] (易) 基礎的な知識を問う設問ばかりなので、高得点を狙いたい。
- II [バイオームと暖かさの指数] (標準) やや細かい知識を問う設問があったり、論述が書きにくかったりするものの、全体的には標準レベルの出題なので、できるところをしっかりと押さえたい。
- III [魚類の浸透圧調節と進化] (標準) 色々な論述のまとめ方ができるので、見た目よりは取り組みやすかっただろう。
- IV [タンパク質] (やや易) シグナル配列についての論述以外は易しいので、高得点を狙いたい。

論述をどこまでまとめられたかで差がついただろう。後期試験という狭き門であることを考慮すると目標は85%

本解答速報の内容に関するお問合せは

医学部進学予備校 **メビオ**

☎ 0120-146-156 受付 9:00~21:00(土日祝可)
大阪市中央区石町 2-3-12 ベルヴォア天満橋
<https://www.mebio.co.jp/>

医学部専門予備校 **YMS** ☎ 03-3370-0410
<https://yms.ne.jp/>

医学部専門予備校 **英進館メビオ** 福岡校 ☎ 0120-192-215
<https://www.mebio-eishinkan.com/>



友だち追加で全科目を閲覧!
LINE 公式アカウント

◀ メビオの友だち登録はこちらから

苦手も得意も今から伸ばす!

春期講習

早めに学習の基礎を固めて、今後の成績を底上げしておきましょう!

第1期 3/20 (日) 開講
第2期 3/27 (日) 開講

2泊3日無料体験

寮の宿泊・食堂利用・メビオの2泊3日分無料体験をご用意しました!

オンラインクラスも同時開講!

医学部受験相談会

/2022/

〈好評開催中〉
大阪/京都/名古屋/広島

医学部を目指すみなさまへ

長年にわたって医学部受験を指導している現役講師が壇上に立ち、医学部入試についての詳細な分析をお伝えします。入試にまつわる悩みや学習のご相談にもお答えします。

各会場では無料体験授業も実施(参加自由)

春期講習のお申し込み、説明会日程の確認・ご予約はお電話、HP、QRコードから承ります



医学部進学予備校 **メビオ** フリーダイヤル ☎ 0120-146-156

【受付時間】 9:00~21:00

大阪府大阪市中央区石町 2-3-12 ベルヴォア天満橋
天満橋駅(京阪/大阪メトロ谷町線)より徒歩3分

2022年度より特待制度を新設します
条件によって学費を50~90%減免。
詳しくはお問い合わせください。