

大阪医科大学 2015年度(後期)入学試験 解答速報 生物

2015年3月10日 実施

I

- 問1 食物連鎖における被食-捕食の各段階のこと。
- 問2 (イ) 生産者 (ロ) 一次消費者 (ハ) 二次消費者
- 問3 (イ) ベントス (ロ) ネクトン (ハ) ベントス
- 問4 分解者
- 問5 リン
- 問6 90% ($5.0/5.6 \times 100 = 89.3\cdots$)
- 問7 6m ~ 9m
- 問8 水温の低下が始まる変温層の上部で急激に減少する。

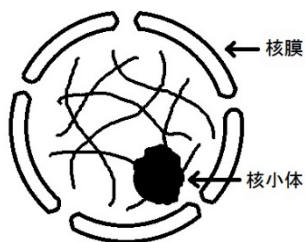
II

- 問1 (1) DNA : デオキシリボース RNA : リボース
(2) 前者はリン酸が1つだが、後者はリン酸が3つ連なっている。
- 問2 遺伝子組換え
- 問3 真核生物であるヒトの遺伝子にはイントロンがあり、それがスプライシングによって取り除かれてから翻訳が行われるが、原核生物である大腸菌の遺伝子にはイントロンがなく、スプライシングも行われないため。
- 問4 アンピシリンが含まれた培地で大腸菌を培養し、コロニーを形成したものを選別する。
- 問5 DNA ポリメラーゼは二本鎖 DNA を認識し、そこから伸長反応を開始するという性質。
- 問6 (1) C
(2) A
(3) B

III

- 問1 赤血球 血小板
- 問2 元となる細胞が分裂して数を増やした後に融合して多核になる。
元となる細胞が核分裂のみを繰り返して多核になる。

問3



問4 接眼マイクロメーター 対物マイクロメーター

問5 消失：分裂期前期 再形成：分裂期終期

問6 無核：しばらくは呼吸などを行うがやがて死ぬ。

有核：失った部分を再生して生き続ける。

結論：細胞の生存のためには核が必要である。

問7 (1) 未受精卵の核を除去するため。

(2) 小腸上皮に分化した細胞の核にも発生に必要な全遺伝子が含まれており、未受精卵の細胞質中で初期化される。

IV

問1 TTXがあるとつつき行動を起こすが、TTXがないとつつき行動を起こさない。

問2 加熱した針金を当てる操作自体が、フグのつつき行動に影響を及ぼす可能性があるかどうかを調べるため。

問3 (1) 嗅覚 (2) 味覚

問4 オスにはTTXのあるほうを好む傾向が強く見られるが、メスにはそのような傾向は見られない。

問5 メスの産卵の際にTTXが放出されることで、オスが産卵場所にやってきて放精する。

問6 あ：ナトリウム い：細胞外 う：活動

講評

大問1は出題頻度の低いテーマであったため取り組みにくかったかもしれないが、大問2、3は得点源。大問4はデータを正確に読み取って解答する能力が必要。全体で8割は欲しい。

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 ベルヴォア天満橋

TEL 06-6946-0109 FAX 06-6941-9416

<http://www.mebio.co.jp/>

M e B i o
S c h o l a s t i c s