

近畿大学医学部 2016年度(後期)入学試験 解答速報 生物

2016年3月8日 実施

I

- 1) 1 ③ (リボソーム) 2 a (タンパク質) 3 ② (ミトコンドリア)
4 ⑧ (細胞質基質) 5 ⑤ (葉緑体)
6 ③ (ア. 真核 イ. 原核 ウ. 大きい)
7 e (エ. クリステ オ. 電子伝達系 カ. 水 キ. チラコイド)
- 2) 8 ③ 9 ②
10 ⑥ (ク. 20 ケ. ペプチド コ. システイン)
11 d (b, c, dのみ)

II

- 1) 12 ⑨ (27) 13 ④ (16)
- 2) 14 ③ (塩基のみ) 15 ③
- 3) 16 ③ (cのみ) 17 c (0:0:1:0:1) 18 f (0:0:1:0:7)
19 ⑤ (ア. 全保存的 イ. 半保存的 ウ. 分散的 エ. B)

【解説】 12, 13 : 一方の鎖はアデニンが 27%, チミンが 35%, グアニンが 16%, シトシンが 22%となっており, もう一方の鎖では チミンが 27%, アデニンが 35%, シトシンが 16%, グアニンが 22%となっている。

III

- 1) 20 ⑤ (1.7)
21 ⑥ (脳下垂体後葉) 22 e (バソプレシン) 23 ⑦ (副腎皮質)
24 ① (鉱質コルチコイド)
25 h (ア. 糸球体 イ. ボーマンのう ウ. 集合管)
- 2) 26 ④ (エ. 0 オ. 0 カ. 0.1 キ. 0) 27 ⑦ (7.5) 28 ② (クレアチニン)
29 ① (163)

【解説】 29 : イヌリンは再吸収されないので, 2 時間の原尿量は $150[\text{mL}] \times 130 = 19500[\text{mL}]$ となる。これを 1 分間あたりに換算する。

IV

- 1) 30 ⑥ (ア. 脱イ. 興奮 ウ. 過エ. 抑制)
- 2) 31 ⑨ (オ. 聴覚 カ. 視覚 コ. 化学受容)
- 32 c (キ. フェロモン ク. 雌の腹部 ケ. 雄の触覚)
- 33 ⑤ (シナプス小胞が減少し、神経伝達物質の放出量が低下)
- 34 c (アデノシンーリン酸) 35 ⑧ (カリウムチャネル)
- 36 ② (K⁺) 37 ③ (Ca²⁺)

V

- 38 ③ (茶体色・赤眼)
- 39 ⑤ (B. [茶体色] E. [赤眼] H. [直毛])
- 40 ⑤ (黄体色・縮毛) 41 ⑧ (茶体色・直毛)
- 42 ⑧ (20) 43 ③ (4) 44 a (白眼・縮毛)
- 45 ① (24) 46 f (48)

【解説】 42 実験1～3より、表現型はそれぞれ、[B]：茶体色、[E]：赤眼、[H]：直毛、
[b]：黄体色、[e]：白眼、[h]：縮毛となる。

実験4は♀X^{BH}X^{bh} × X^{bh}Y であり、生じた子が

[BH] : [Bh] : [bH] : [bh] = 228 : 54 : 66 : 252 なので、

♀X^{BH}X^{bh} が作った配偶子は、X^{BH} : X^{Bh} : X^{bH} : X^{bh} = 228 : 54 : 66 : 252 となる。

組換え価は $\{(54+66) / (228+54+66+252)\} \times 100(\%) = 20[\%]$

43 も同様。

講評：問題は全体として標準的な知識を問う問題が大半であった。大問IVは、問題を丁寧に読めば、対応できたであろう。大問Vは、伴性遺伝と連鎖を組み合わせた問題であった。一見複雑な問題に見えるが、遺伝の問題としては標準的であり、時間をかけて丁寧に整理すれば得点できる。易化した昨年に比べても今年にはさらに易化しており、9割は得点する必要があるだろう。

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/>

