医学部専門予備校　クエスト　解答速報

埼玉医科大学　生物　試験日2月2日（金）

ミライを拓く 武器を君に

1

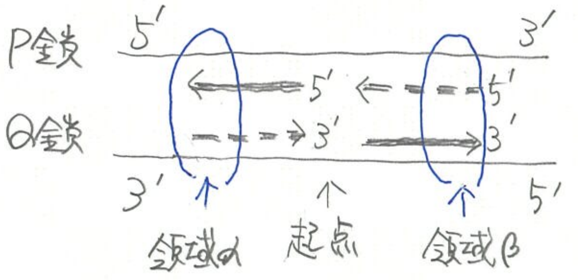
問1　ア①　イ③　　問2　③⑤　　問3　③　　問4　①　　問5　⑦
問6　⑨

※問4　波形Hは弱い刺激（E2）でもあらわれる。よって、感覚神経の閾値が小さい。一方、波形Lは強い刺激（E4）でないとあらわれない。よって閾値が大きい。「閾値」は、反応が起きるための最小の強度。

2

問1　①　　問2　⑤　　問3　[10]…⑧　[11]…⑦　[12]…⓪　[13]…⑧
問4　③　　問5　[15]…④　[16]…⑧

※問3　図1より、変異形A′では鋳型鎖のTがAに変わっている。
同様に考えると、変異型B′では、TがCに変わると考えられる。



実線 → がリーディング鎖
点線 --→ がラギング鎖

A′とBをもつ酵母ではリーディング鎖で誤りを起こすので、領域αのPと領域βのQ。

AとB′　〃　ラギング鎖　〃　領域αのQと領域βのP。

3. 問1 ⑧　問2 ⑦　問3 ④　問4 g…⑥ h…③ i…④.
問5 ④　問6. (1)…⑥⑦　(2)…④

※ 問6 (1) 植物Xは短日植物，植物Yは長日植物。
(2) 短日植物は図2のウ（暗期が長いと開花）.
長日植物は図2のア（　〃　短い　〃　）。

4 問1. ①②　問2. 5.8　問3. ④⑤　問4 ②③⑤　問5 ①⑤.

※ 問2.

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O \quad \text{—①}$$

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CO_2 + 2C_2H_5OH \quad \text{—②}$$

O_2 3.36 L より $\frac{3.36}{22.4} = 0.15$ mol。

よって①式の CO_2 も 0.15 mol。CO_2 総量は 5.60 L より $\frac{5.60}{22.4} =$ 0.25 mol より、②式の CO_2 は $0.25 - 0.15 = 0.10$ mol。

②式より、エタノールも 0.10 mol となり、$\underbrace{0.10 \times 46}_{g} \times \underbrace{\frac{1}{0.80}}_{g \rightarrow mL} \fallingdotseq 5.75$ → 5.8 mL.

（②がやや複雑なので、③④で確実に得点したい。）