

医学部専門予備校 クエスト 解答速報

日本医科大学 (後期) 生物 試験日 3月1日 (水)



[I].

問1. ア-(く) イ-(う) ウ-(つ) エ-(あ) オ-(こ)
カ-(あ) キ-(お) ク-(そ) ケ-(た)

問2. 染色体の一部が切れて、他の染色体に結合する染色体突然変異。

問3. (1) う (2) う (3) い (4) え (5) い (6) あ

問4. う

問5. (1) 食細胞 - (あ) (う) (え)
リンパ球 - (あ)
(2) (え)

問6. (あ) → (か) → (え) → (う) → (い) → (お)

問7. I - (v) II - (d)

問8. (1) - (う) (か)
(2) - (か)

問9. コ-(う) サ-(お) シ-(く) ス-(き)

広く標準的な知識を問う小問集合である。問3は基本的なもので完答すべきだろう。一方問9のシヤスは、学習した時に参考程度の認識だとでもよい。

[II]

問1. ア-(エ). イ-(ロ). ウ-(エ) エ-(イ) オ-(カ)

問2. I-(5) II-(b).

問3. (1)-(b), (2)-(エ)

問4. 海水-(あ). 蒸留水-(5)

問5. (あ) (い)

問6. (エ). (か).

特に問題をよく解けたらう。

魚類と両生類の腎臓は中腎で、体液と等張の尿をつくる。高張尿でも、尿の組成を調節したり、エラから塩分を捨てるなどであるが、海水でも体内に入った塩分は十分捨てられる。カエルの体液の等張液は0.65%NaClである。

(Ⅳ) 問1. カイドRNA 1 I (u) II (a)
" 2 I (g) II (f).

問2. A え C あ, え.

問3. 実験5で, 遺伝子Tを破壊すると調節遺伝子の種類にかかわらず" 枝が再生している。よってタンパク質Tは, 枝の再生を抑制していると考えられる。

問4. I - (5) II - (c)

問5. 変異個体は 2本の相同染色体上にコードされる遺伝子Sが共に破壊されている。よって変異個体のメスが作子配偶子は全て遺伝子Sが破壊されている。
一方野生型のメスが作子配偶子は、全て正常な遺伝子Sをもちおり、したがって、正常な遺伝子Sと破壊された遺伝子Sを1対1に持つ。
このF1個体は、正常な遺伝子S かつ (子 2本の) 質Sにより、遺伝子Tの転写を正常に行わせるので、F1で再生能力が回復した。

* 誤解問題だが、高校の生物とこのようにリンクあきのか整理してみると良い。

問5は、破壊されたSと正常Sがともにあきとき、正常Sが優性遺伝子として機能したことを書くが良い。