

生物学基礎 III/基礎分子生物学 平成 22 年度期末試験問題

1. RNA を合成できる以下の酵素について違いが分かるように説明せよ。  
(各 5 点)

PNPase, primase, Telomerase, RNA polymerase ホロ酵素

2. 転写制御の分子機構について、簡潔に説明せよ。(20 点)

3. 野生型の酵母は白色のコロニーを形成するが、アデニンを代謝できない変異体 a はピンク色のコロニーを形成する。このことから、以下の問いに答えよ。

1) コロニーとは何か。(5 点)

2) アデニンとは何か。(5 点)

- 3) 変異体 a に ADE 遺伝子を挿入すると相補できるが、ある時ピンクと白が混ざったコロニーが出てきた。おかしいことが起こると思って、その白い部分だけ突いてストリークしたが、また白とピンクが 1 つのコロニーの中で混ざる。この株ではどのようなことが起きていると推定できるか、説明せよ。(20 点)

4. 本講義で取り上げたノーベル賞受賞、もしくはそれに匹敵するような研究のうち、あなたがもっとも印象に残った 1 つについて、何がブレークスルーであったか説明せよ。(30 点)