

2010년도 제47회 변리사 제2차시험 문제지

시험과목	발효공학
------	------

수험번호		성명	
------	--	----	--

【 A-1 】 (30점)

정미성 Nucleotide를 공업적으로 생산하는 방법에 대한 다음 물음에 답하시오.

- (1) 공업적 생산방법 3가지를 설명하시오. (15점)
- (2) IMP(Inosine-5'-monophosphate)의 생산에서 생합성의 대사조절과 세포막 투과성 제어기술에 대하여 각각 설명하시오. (15점)

【 A-2 】 (20점)

발효공업에 사용하는 미생물은 적절하지 못한 방법으로 오랜 기간 보존되는 경우 유전적 또는 생리적 성질이 변화할 수 있다. 다음 물음에 답하시오.

- (1) 미생물을 보존하는 방법을 5가지만 제시하고 설명하시오. (10점)
- (2) 미생물의 보존에서 유의하여야 할 사항을 4가지만 제시하고 설명하시오. (10점)

【 B-1 】 (30점)

에틸알콜을 기질(S)로 사용하여 빵효모(X)를 생산하는 호기적 생육에 대한 반응식이다. 다음 물음에 답하시오. (단, 모든 값은 소수점 둘째자리까지 표기하시오. 각 원소의 원자량은 C:12, O:16, H:1, N:14로 가정하시오.)



- (1) 호흡률이 0.66일 때 a, b, c, d, e의 값을 각각 구하시오. (20점)
- (2) 균체수율계수($Y_{X/S}$)와 산소수율계수(Y_{X/O_2})를 각각 구하시오. (10점)

【 B-2 】 (20점)

발효공정은 1종류 또는 2종류 이상(혼합배양의 경우)의 미생물에 의해서 이루어진다. 발효공정이 잡균에 의하여 오염되면 심각한 피해를 입게 된다. 다음 물음에 답하시오.

- (1) 잡균의 오염으로 인한 피해의 결과를 5가지만 제시하고 설명하시오. (10점)
- (2) 오염을 방지하기 위한 대책을 5가지만 제시하고 설명하시오. (10점)