

Present [: 선물] Contents 소개 [ABC 순서]

[Algorithm]

본 교재의 준킬러 문항 or 논리 추론형 문항 해설에는 “풀이 순서(Algorithm)”가 존재합니다.

단정적 조건이 어떤 조건인지 제시하여 문제가 꼬여 출제되더라도 **생각의 틀을 바탕으로** 해제할 수 있도록 안내합니다.

[Common Sense]

이는 본 교재에 들어간 다른 실전적인 내용들과는 방향성이 다소 다릅니다.

실험을 이해하기 위한 배경 지식, 교과 개념에 대한 풍부한 이해, 생명과학2 독자 분들이 흥미 있어할 법한 교과 내용 관련 지식, 생명논술 대비에 있어 배경지식의 boundary를 넓혀주는 서술들입니다.

평가원 문항에만 목적을 두고 계신다면 읽지 않고 넘어가시거나

고난도 예제들로 지치실 때쯤 쉬어가기로 읽어보시는 것을 추천드립니다.

본 교재에 수록된 Common Sense의 예시로는

역분화 줄기세포의 수득, 재생의학의 미래가 있습니다. (2권 수록 내용)

[Mind]

생명과학2에서 출제되는 고난도 문항들은 어렵습니다. 하지만 출제되는 단원들이 고정되어 있습니다.

그에 따라 조건은 변하지만 **공통적으로 변하지 않는 생각 방식**이 존재합니다.

Mind는 Schema와 더불어 본 교재의 핵심으로 전반적으로 기저에 깔려야 하는 **생각**

시간 운용, 논리 추론형에서 사용되는 **생각 방식**, 실험 해석 문항, 표 해석 문항 등에서 공통적으로 사용되는 **생각 방식** 등을 **가시적으로 형상화한 내용**입니다.

[Hardcore]

2권 : Revolution부터 수록한 Contents로 (**선물드리는 교재의 부제는 1권 : Masterpiece**입니다)

지금까지 진화해온 평가원 문항보다도 난이도를 두 단계 이상 올린 문항을

소단원 가장 마지막에 수록하였습니다.

그에 따라 어떻게 평가원 시험을 대비하시더라도

본 교재에서 공부한 것 이상 출제되지 않는다는 자신감을 드리겠습니다.

[Schema]

한 유형의 문항이 가지고 있는 **기본적 내용, 실전적 도구, 앞으로의 발전 양상**을 모두 담았습니다.

단순히 적용하는 스킬이 아니라 **연역적으로 생각할 수 있는 길을 안내**하는 것을 목표로 서술했습니다.

논리가 없는 Shortcut(현학적 빠른풀이) 해설은 암기해도 시험장의 응용된 문항에 사용하기 어렵습니다.

하지만 논리를 숙지한 Shortcut 해설은 수능장에서 **날카로운 칼날**이 될 것입니다.

[부분 손글씨 해설]

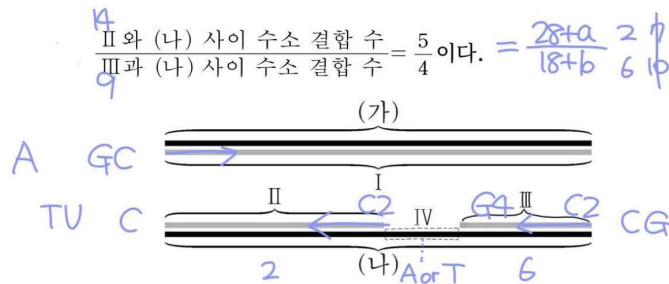
기출 문항과 실전 문항을 풀어가며 문제 풀이의 행위의 축적보다 중요한 것은
어떻게 문제를 풀었는지, 그리고 무엇을 얻어가서 실전에서 어떻게 활용해야하는지라고 생각합니다.
그에 따라 가장 **효과적인 해설**이 무엇일까 연구한 결과 다음과 같은 결론을 내렸습니다.

- ① 문제와 해설이 멀리 떨어져 있으면 문제를 풀었을 때 사고를 즉시 교정하기 어렵다.
문항 바로 뒤에 논리를 담은 해설과 사고의 교정을 수록하였습니다
- ② 줄글로만 해설이 구성되면 가독성이 떨어져서 잘 읽지 않고 결국 혼자 고민하게 된다.
생각하는 과정 부분 부분에 교재 내용이 반영된 손글씨를 제시하여
줄글에 대한 이해도를 높이고 가독성을 향상시켰습니다.

[미시적 관점 - Schema 2 염기의 종류]에서 다음 내용이 존재했다.

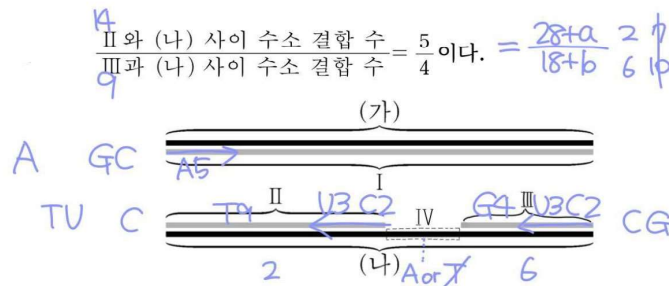
상보적인 부분에 한해서, ㉠ 염기의 종류가 적은 단일 가닥은 반드시 A 염기가 존재하고
㉡ 염기의 종류가 많은 단일 가닥은 반드시 U와 T 염기가 존재한다.

∴ 가닥 I의 나머지 염기는 A이고, 가닥 II의 나머지 염기는 T와 U로 구성된다.



U는 반드시 RNA 프라이머의 염기이고
프라이머는 2종류의 염기로 구성되므로, 프라이머의 염기 조성이 결정된다.

구해낸 사항을 바탕으로 가닥에 정리하면 다음과 같다.



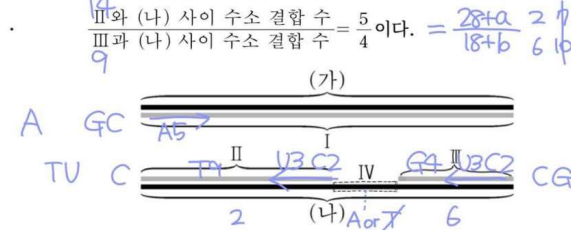
(∵ 프라이머의 개수는 5개이므로, 프라이머 Y와 Z에 유라실(U)은 3개 존재한다.)
(∵ 가닥 II의 염기 개수는 14개이므로, 프라이머를 제외한 염기 개수는 9개이다.
따라서 가닥 II의 프라이머를 제외한 부분의 염기는 타이민(T) 9개로 구성된다.)

③ 과학탐구 시험은 선지에서도 실전적 내용을 도출할 수 있다.

자료 해제와 선지 해제를 분리하였고
발문-자료-선지를 어떻게 유기적으로 바라봐야 하는지 해설에 제시했습니다.

[자료 해제]

- (가)와 (나)는 서로 상보적인 복제 주형 가닥이고, 서로 상보적이다.
- I, II, III은 각각 3종류의 염기로 구성되며, II는 사이토신(C)을 갖는다.
- (가)는 28개, II는 14개, III은 9개의 염기로 구성되어 있다.
- I~III은 새로 합성된 가닥이고, I의 말단에는 프라이머 X가 존재한다.
- II~III의 말단에는 각각 염기 서열이 동일한 프라이머 Y와 Z가 존재하며, 프라이머 X~Z의 염기 개수는 동일하다.
- 프라이머 Y와 Z는 두 종류의 염기로 구성되며, II와 III에서 프라이머를 제외한 부분의 염기는 한 종류의 염기로 구성된다.
- II가 III보다 먼저 합성되었다.
- (나)의 일부분인 IV는 상보적인 가닥과 10개의 수소 결합을 이룬다.



[선지 해제]

< 보 기 >

ㄱ. IV은 1종류의 타이민(T)으로 구성된다.

IV은 I의 일부분과 유사가닥이다.
이때, 가닥 I에 유라실(U)이 존재하지 않으므로 I과 가닥 (나)는 염기 조성이 동일하므로 IV는 아데닌(A)으로만 구성된다.

ㄴ. I, II, III 중 모든 염기가 피리미딘 계열의 염기로 구성된 가닥이 존재한다.
가닥 II는 C, T, U 세 종류의 염기로 구성된 것을 알 수 있다.

ㄷ. 가닥 (가)에서 $\frac{A+T}{G+C} = \frac{5}{2}$ 이다.

가닥 (가)는 순수한 DNA 단일 가닥이다. (거시적 관점 Schema 7 정체성 파악)
따라서 G+C 개수만 알면 A+T 개수는 전체 28개의 여사건으로 구할 수 있다.
가닥 II와 가닥 III에서 G+C 개수는 8개임을 자료에서 알 수 있고, 가닥 IV에는 GC 계열 염기가 없으므로
가닥 (가)의 구하는 값은 $(28-8)/8 = 5/2$ 이다.

ㄹ. III에서 프라이머를 제외한 부분의 염기는 모두 구아닌(G)으로 구성된다.
자료 해석이 끝나면 맞는 선지라는 것을 알 수 있다.

ㅁ. 프라이머 X는 1종류의 아데닌(A)으로 구성된다.
가닥 II의 프라이머를 제외한 부분의 염기가 모두 타이민(T)으로 구성되므로 맞는 선지이다.

ㅂ. 가닥 (나)에서 $\frac{\text{피리미딘 계열 염기의 수}}{\text{퓨린 계열 염기의 수}} = \frac{1}{6}$ 이다.

서열을 더 많이 아는 가닥 II+III으로 번역해서 생각하자.
가닥 II+III에는 퓨린 계열 염기가 4개뿐이다. (∵ G 4개)
따라서 II+III+IV의 상보적인 부분의 (大 / 小) = (4 / 28-4)이므로 가닥 (나)의 (小 / 大) = (4 / 24)이다.

저자가 여러분의 빛나는 앞날을 응원하며 만든 선물[: Present]

부디 잘 활용하셔서 원하시는 바를 이루실 수 있기를 기원합니다.

감사합니다.

[출제진 & 검토진 모집]

혼자 생명과학2의 문항을 개발하는 데 있어 어려움을 겪고 있어
같이 편집, 검토 및 컨텐츠 개발에 참여하실 분들을 구합니다.

킬러 주제인 코돈 추론형 문항, 유전자 재조합, 염기 조성 추론 문항에 대한
간단한 문항 출제 능력 테스트가 있을 수 있습니다.

검토는 출제에 비해 테스트도 간단하며
지원의 턱이 낮다고 생각합니다.

(하지만 검토만으로도 제게는 큰 힘이 되며... 검토자님도 교재에 이름을 올리셔서 추후 가시는 길에 도움이
될 수 있는 상생의 길이라고 생각합니다)

같이 하실 수 있게 된다면
저자와 검수진으로 활동했던 경험을 통해
최고 수준의 대우를 약속드리겠습니다.

ywb0206@naver.com 에
출제 or 검토 등에 관심이 있다고 연락주시면 답신드리겠습니다.

다음 컨텐츠로 찾아뵙겠습니다.
감사합니다!