

2025학년도 수능 대비



디올클래스

디올 *Live*

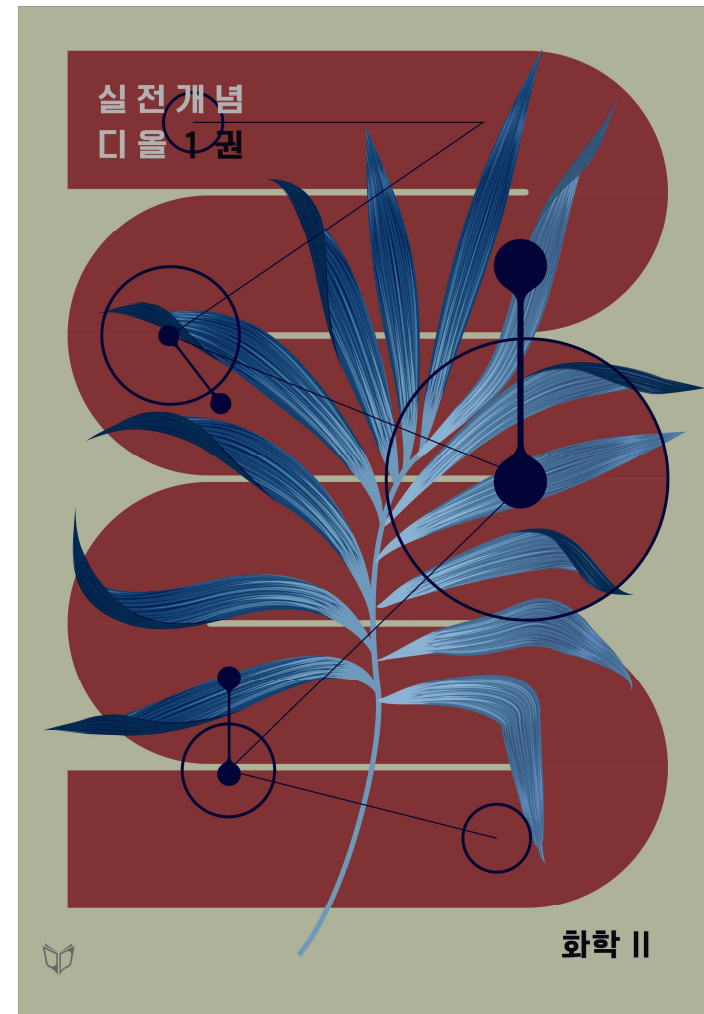
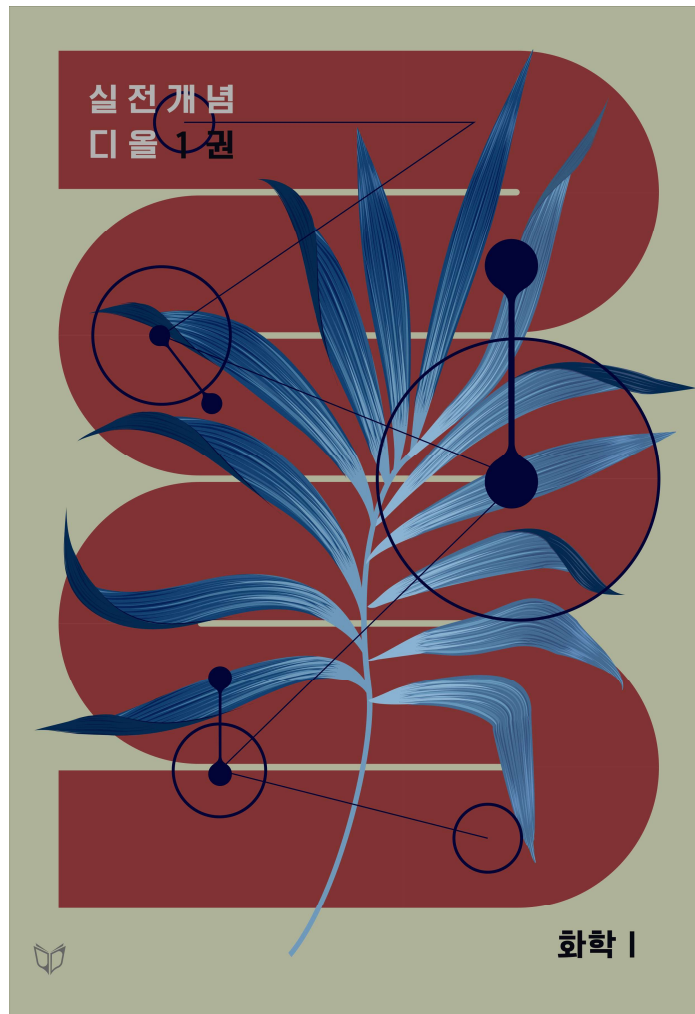
생명과학 II

[24.05.16 PM 23:30~]

Ep.3 – Killer 해체 [N제]

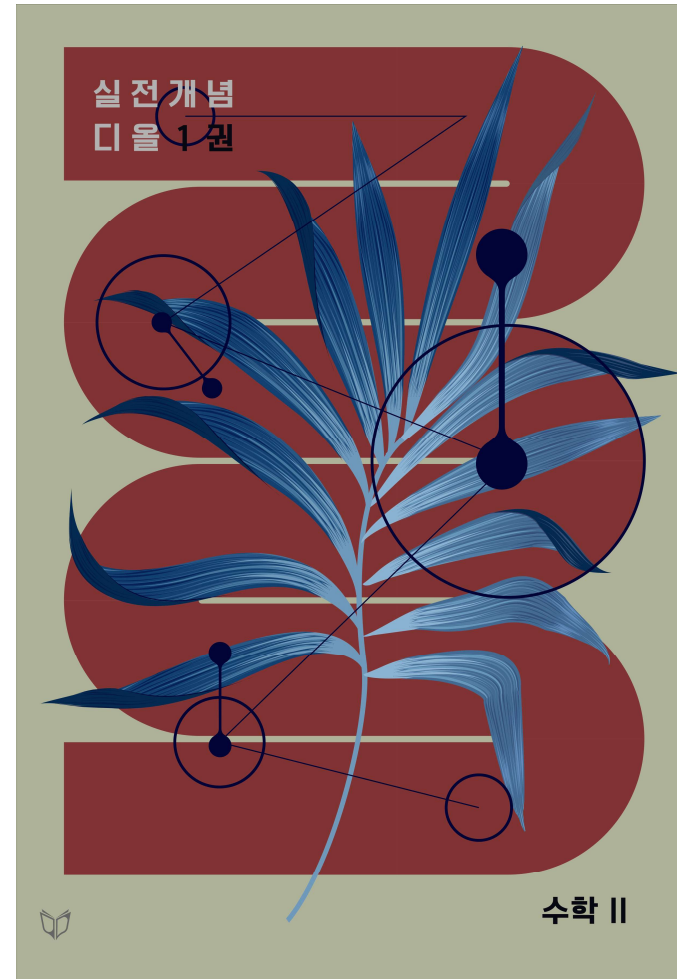
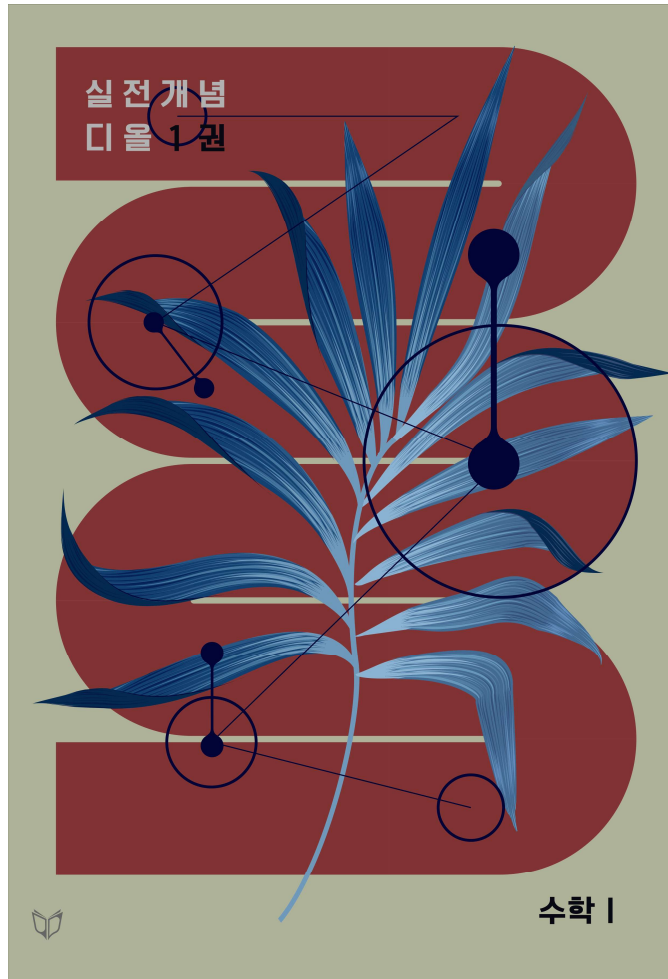
1 개요

이과라면, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우



1 개요

이과라면, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우



1 개요

이과라면, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우



[2025] 실전개념 다올 생명과학2

0%(0/82)

- 1 ▶ 1강 생물의 구성은 물질과 단계로 분류된다
- 2 ▶ 2강 탄수화물의 특징, 종류 그리고 예시
- 3 ▶ 3강 지질의 특징, 종류 그리고 예시
- 4 ▶ 4강 인지질의 구체적 조성 그리고 세포막의 유동성
- 5 ▶ 5강 단백질의 특징, 종류 그리고 예시

2 전사 인자 해체

다음은 어떤 동물의 세포 I ~ V에서 유전자 w, x, y, z 의 전사 조절에 대한 자료이다.

- w, x, y, z 는 각각 단백질 W, 단백질 X, 단백질 Y, 단백질 Z를 암호화한다. $w \sim z$ 가 전사되면 W~Z가 합성된다.
- 유전자 (가), (나), (다), (라)의 프로모터와 전사 인자 결합 부위 A, B, C, D는 그림과 같다.

A			D	프로모터	유전자(가)
	B	C	D	프로모터	유전자(나)
A	B	C		프로모터	유전자(다)
	B		D	프로모터	유전자(라)

- (가)~(라)는 $w \sim z$ 를 순서 없이 나타낸 것이고, $w \sim z$ 의 전사에 관여하는 전사 인자는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣이다. ㉠은 A에만, ㉡은 B에만, ㉢은 C에만, ㉣은 D에만 결합한다.
- w 와 ㉠의 전사는 각 전사 인자가 A~D 중 하나에만 결합해도 촉진되고, ㉡와 z 의 전사는 전사 인자가 전사 인자 결합 부위 모두에 결합했을 때 촉진된다. ㉠과 ㉡는 각각 x 와 y 중 하나이다.

- 표는 I ~ V에서 W~Z의 합성 여부를 나타낸 것이다. II~V는 I에 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 중 각각 서로 다른 1가지 또는 2가지를 넣어준 세포이다.

구분	넣어준 전사 인자	단백질 합성 여부			
		W	X	Y	Z
I	없음	×	×	×	×
II	?	○	×	×	×
III	㉠	×	×	×	×
IV	㉠, ㉡	○	×	×	×
V	?	○	○	×	○

(○: 합성됨, ×: 합성 안됨)

2 전사 인자 해체

생명과학은, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

〈보기〉

- ㄱ. a 는 y 이다.
- ㄴ. (라)는 x 이다.
- ㄷ. V 는 I 에 ㄴ과 ㄹ을 모두 넣어준 세포이다.

WTS
L

3 집단 유전 해체

다음은 어떤 동물 중 P의 두 집단 (가)와 (나)에 대한 자료이다.

- (가)와 (나)는 모두 하디·바인베르크 평형이 유지되는 집단이고, (가)와 (나)에서 각각 암컷과 수컷의 개체 수는 같다.
- P의 털 색은 상염색체에 있는 검은색 털 대립유전자 A와 회색 털 대립유전자 A*에 의해 결정되며, A는 A*에 대해 완전 우성이다.
- (가)의 개체 수는 49000 이고, (나)의 개체 수는 63000 이다.
- $\frac{\textcircled{가} \text{ 털 개체 수}}{\text{유전자형이 AA*인 개체 수}}$ 는 (가)에서는 3 이고, (나)에서는 2 이다. $\textcircled{가}$ 는 검은색과 회색 중 하나이다.
- $\frac{\text{(가)에서 } \textcircled{가} \text{ 털 개체 수}}{\text{(나)에서 } \textcircled{가} \text{ 털 개체 수}} = \frac{25}{28}$ 이다.

(가)와 (나) 중 A*의 빈도가 더 큰 집단에서 임의의 $\textcircled{가}$ 털 암컷이 임의의 검은색 털 수컷과 교배하여 자손(F₁)을 낳을 때, 이 F₁이 회색 털을 가질 확률은?

WTS
6/13

생명과학은, 어차피, 결국은, 누구냐, 이현우

4 코돈 해체

UUU 페닐알라닌	UCU 세린	UAU 타이로신	UGU 시스테인
UUC	UCC	UAC	UGC
UUA 류신	UCA	UAA 종결 코돈	UGA 종결 코돈
UUG	UCG	UAG 종결 코돈	UGG 트립토판
CUU 류신	CCU 프롤린	CAU 히스티딘	CGU 아르지닌
CUC	CCC	CAC	CGC
CUA	CCA	CAA 글루타민	CGA
CUG	CCG	CAG	CGG
AUU 아이소류신	ACU 트레오닌	AAU 아스파라진	AGU 세린
AUC	ACC	AAC	AGC
AUA	ACA	AAA 라이신	AGA 아르지닌
AUG 메싸이오닌	ACG	AAG	AGG
GUU 발린	GCU 알라닌	GAU 아스파르트산	GGU 글리신
GUC	GCC	GAC	GGC
GUA	GCA	GAA 글루탐산	GGA
GUG	GCG	GAG	GGG

생명과학은, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

4 코돈 해체

생명과학은, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

다음은 어떤 진핵생물의 유전자 w 와, x 에서 돌연변이가 일어난 유전자 x 의 발현에 대한 자료이다.

- w 와 x 로부터 각각 폴리펩타이드 W와 X가 합성되고, W와 X의 합성은 개시 코돈 AUG에서 시작하여 종결 코돈 UAA에서 끝난다.
- w 의 DNA 이중 가닥 중 중 한 가닥의 염기 서열은 다음과 같다.

5'-GGCATGCATAGTGAGGCAGCACGATGCGTGTAGGATAAT-3'

- x 는 w 의 어떤 위치에서 ㉠연속된 ㉡개의 염기쌍이 결실되고, 다른 위치에서 ㉢연속된 6개의 염기쌍이 결실된 것이다. ㉠과 ㉢ 사이에는 ㉣11개의 염기쌍이 있고, ㉡는 2, 3, 4 중 하나이다.
- 아미노산의 개수는 W가 X보다 많다.
- X에는 발린과 트레오닌이 있고, ㉣에는 알라닌과 시스테인을 암호화하는 부분이 포함된다.

4 코돈 해체

생명과학은, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

〈보기〉

- ㄱ. a는 2이다.
- ㄴ. L에는 아데닌(A)이 1개 있다
- ㄷ. W와 X에 공통으로 있는 아미노산은 6종류이다.

WTS
ㄱ, ㄴ, ㄷ

4 코돈 해체

생명과과학은, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

다음은 어떤 진핵생물의 유전자 x 와, 돌연변이가 일어난 유전자 y 의 발현에 대한 자료이다.

- x 와 y 로부터 각각 폴리펩타이드 X, Y가 합성되고, X, Y, 의 합성은 모두 개시 코돈에서 시작하여 종결 코돈에서 끝난다.
- x 의 DNA 이중 가닥 중 전사 주형 가닥으로부터 합성된 X의 아미노산 서열은 다음과 같다.

메싸이오닌-트립토판-타이로신-아르지닌-글리신-㉠ 세린-프롤린-트레오닌

- y 는 x 의 전사 주형 가닥에서 1개의 사이토신(C)이 결실되고, 다른 위치에 1개의 아데닌(A)이 삽입된 것이다.
- Y는 8개의 아미노산으로 구성되며, 아미노산 서열이 (가)-(나)-(다)-(라) 순서로 연결된 폴리펩타이드이다. 표의 ㉠~㉤은 (가)~(라)를 순서 없이 나타낸 것이다.

구분	아미노산 서열
㉠	㉡ 발린-㉢ 발린
㉣	아이소류신-㉤ 발린
㉥	글루타민-히스티딘
㉦	메싸이오닌-시스테인

4 코돈 해체

생명과학은, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

〈보 기〉

- ㄱ. ㉔은 (라)이다.
- ㄴ. ㉔를 암호화하는 코돈은 AGU이다.
- ㄷ. ㉔, ㉕, ㉖를 암호화하는 코돈의 염기 서열은 모두 다르다.

WTS

ㄱ, ㄴ, ㄷ

5 킬러 해체 Q&A

이과라면, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

지은이 **이현우**

저자 소개

(現) 디올클래스

(前) 강남 O 학원 과학탐구 1타

* 재직 기간 동안

(前) 6평, 9평, 수능 생명 모두 1등급

출간물

2024 실전개념서 디올

2024 디올 N제

2025 네비 (수능 가이드북)

2025 실전개념서 디올

2025 주간 디올

2025 기.시.감 (시그널) 외 10종 이상 출판물

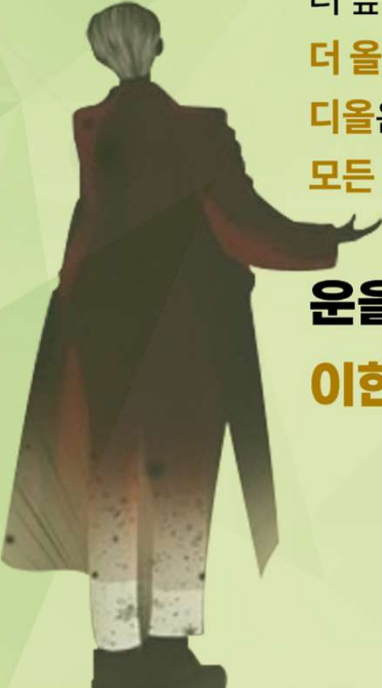
6 Brand New 디올

이과라면, 어차피, 결국은, 누구나, 이현우

생명과학 선택자 or
선택 예정이라면 누구나

감히 말씀드릴 뻔한

올해 디올은 특별합니다



the all

더 높은 목표를 꿈꾸는 학생이
더 올라갈 수 있도록
디올은 수능적 감각을 배양할 수 있는
모든 것을 담았습니다.

운을 초극하는 1등급 티켓
이현우입니다.

