

※답지표에서 진한 색은 강의에서 풀이를 진행한 문제입니다. (반복되는 문제나 간단한 문제는 강의에서 생략했습니다. 풀이지를 참조해주세요.)

1장 생명의 특성

1. 생명의 특성									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
④	④	①	②	①	③	③	③	②	⑤
11	12	13	14	15	16	17			
②	①	③	④	④	③	①			

- ④ 5개(ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅅ)
 =X. 낮기 때문 → 높기 때문
 =X. 대부분의 물질은 고체화되면 부피가 작아지는데 반해, 물은 부피가 증가하므로 밀도가 낮아진다.
- ④X. 전자수용체 → 전자공여체
- 물의 특성은 수소결합에 기인한다.
- ②O. 산소가 수소보다 전기음성도가 커서 전자쌍을 더 끌어당기기 때문에 물 분자에 극성이 생겨 수소결합을 유도할 수 있다.
- ①X. 장력을 낮추어준다 → 장력을 높인다.
- ①X. 연역 → 귀납
 ③X. 검증은 관찰, 메타분석 등으로도 가능
 ④X. 종속변수 → 독립변수, 독립변수 → 종속변수
 ⑤X. 확장적 → 잠정적
- ② 19 = 6 + 7 + 6
 - 6개 양성자(원자번호)
 - 7개 중성자 = 질량수(13) - 양성자(6)
 - 6개 전자(중성 원자에서 양성자와 같다.)
- ①X. 양성자 수가 같고, 중성자 수가 서로 다른 관계이다
- ㄴX. 구조 → 기하(cis-trans) 이성질체
 =X. (가) 물리화학적 성질 서로 다름 (나) 분자식 동일
- ㄷX. 4번 → 2번
- ㄹX. 길항제(antagonist) → 효능제, 작용제(agonist)
- ㄱX. 널리 사용된다 → 사용되지 않는다.
 ㄴX. DNA 돌연변이가 아니라 사지발달관련 전사인자 등의 분해를 촉진함으로써 나타난다.

2장 고분자

2-1. 단백질									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
②	①	②	④	①	②	④	③	③	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	③	②	⑦	④	③	④	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
⑤	③	⑤	⑤	②	③	④	④	③	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	④	↓	②	⑤	⑤	⑤	④	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	②	⑤	①	②	③	④	③	↓	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	③	①	③	③	①	③	③	②	⑤
61	62	63	64	65	66				
②	②	③	②	④	④				

- 33-1) 단백질의 전체 전하(net charge)가 0인 지점의 pH 또는 단백질이 전기적으로 중성인 지점의 pH.
- 33-2) 0
49. 젤라틴은 벤젠링을 갖는 아미노산(F, Y, W) 함유량이 매우 적으므로 280nm의 특이적인 흡광도를 나타내지 않는다.

2-2. 탄수화물									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
②	①	①	↓	②	②	①	④	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	④	④	③	②	①	③	⑤	③

04. 비대칭 탄소 수: 3개, 입체이성질체 수: 8개

2-3. 지질									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
④	①	②	①	③	②	③	①	①	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
⑦	①	③	③	②	④	⑤	①	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
⑦	①	①	⑤	②	④	①	③	②	③
31	32								
②	②								

[2-1. 단백질]

- 생체에서 발견되는 거의 모든 아미노산은 D-form이다.
- ①. X. 알코 → 알코, 연어 → 잃어
- ㄷ. X. 산성 → 염기성
- [학생 I, p20]

▶ 필수 아미노산

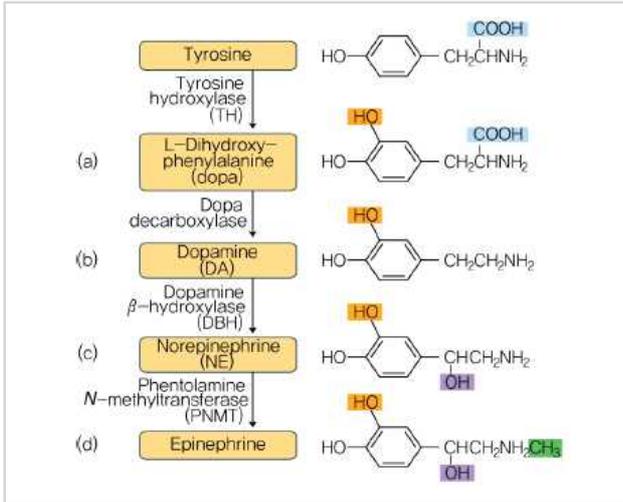
인체 내에서 합성되지 않기 때문에 반드시 식이를 통해 섭취해야 하는 아미노산. 성인의 경우 8개, 유아기는 8종류에 이르러서이고 히스티딘 및 티로신, 시스테인을 추가적으로 요구한다.

* 루신	* 이소류신	* 페닐알라닌	* 트레오닌	* 발린	* 메티오닌	* 트립토판	* 티로신	* 히스티딘
------	--------	---------	--------	------	--------	--------	-------	--------

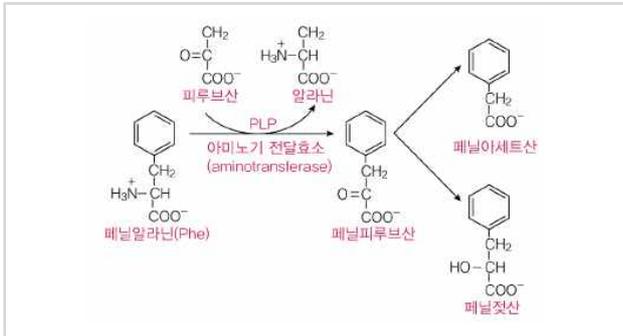
- 염기성 아미노산을 찾으면 된다.
- ㄴX. 퓨린과 피리미딘-합성의 전구체.
- ㄱX. Cys(또는 Met)
 ㄷX. Tyr
- ③ 2개 (=, =)
 ㄱX. 아황화 결합에 관여한다. → 관여하지 않는다.
 ㄴX. 전정세균과 고세균 → 진정세균
- ③ 2개(ㄱ, =)
 ㄴX. 시스테인은 필수아미노산이 아니다.
 ㄷX. 코메타우닌, 저시스테인 → 저메티오닌, 고시스테인
- ③X. 혈중 호모켄타산 → BCAA 및 BCAA의 α-케토산이 혈액과 소변에 축적된다.
- ㄱX. 양전하 → 0
 ㄴX. 비대칭탄소와 안정성은 서로 관련이 없다.
 ㄷX. 포개질 수 있는 → 포개질 수 없는
- ①X. 필수아미노산이 아니다.
 ②X. 트립토판의 기능
 ③X. 글루탐산의 기능
 ⑤X. 비타민 B2(티아민)의 기능.

※답지표에서 진한 색은 강의에서 풀이를 진행한 문제입니다. (반복되는 문제나 간단한 문제는 강의에서 생략했습니다. 풀이지를 참조해주세요.)

19. [핵심 III, p30]

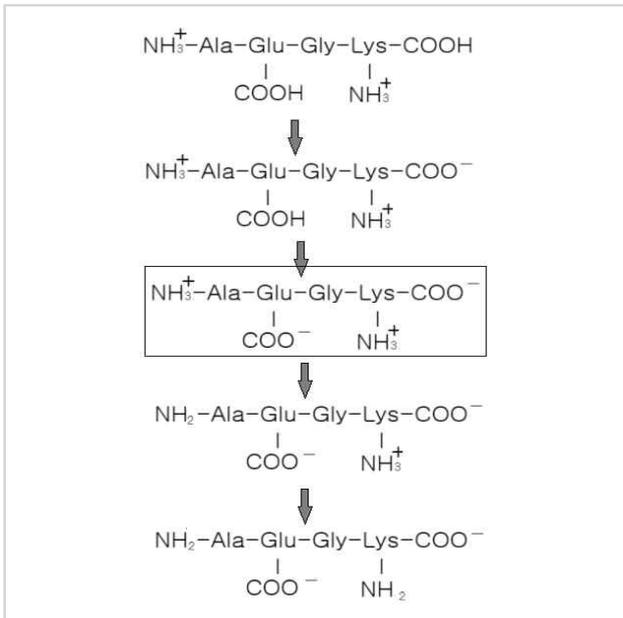


22. [핵심 I, p46]



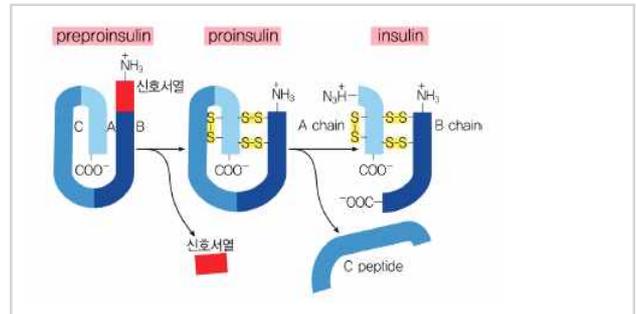
28. c.X. (나) → (가)

29. c.X. 글라이산 → 알라닌
 e.X. 크타 → 작다



30. c.X. 라이산 → 글루탐산
 c.X. =+ → +1

31. c.X. 크타 → 작다.
 c.X. ⊖ → ⊕
 32. ④X. 단백질이 응치면서 침전된다.
 34. c.X. 베타오난 → 시스테인
 c.X. Glu-(비전형적)-Cys-(전형적)-Gly
 40. c.X. 구조 내 수소결합만 → 구조 내 & 외 수소결합
 c.X. 오른쪽 → 왼쪽
 41. c.X. 아온결합 → 수소결합
 43. c.X. 2차구조 → 1차 구조
 45. c.X. d) 단계의 구조부터 → c), d) 단계
 46. c.X. ER 신호서열이 나타난다.
 e.X. 5'와 3' 말단 → N 말단, C 말단
 47. c.X. 골자채 내 → 세포 밖
 54. [핵심 I, p79]



56. ①X. 비선택적 가속화 → 선택적 가속화 by 효소
 57. c.X. 온도는 2,3,4차 구조를 변형시키고 이를 변성이라고 한다. 일반적으로 온도는 1차 구조를 파괴하지 않는다. (물론 과도하게 오랫동안 가열할 경우에는 1차 구조를 파괴할 수는 있다.)
 c.X. 영향을 미치지 않는다. → 영향을 미친다.
 59. c.X. 모양, 전하
 c.X. 등전점 전기영동 후 SDS-PAGE
 60. c.X. 등전점 전기영동 후 SDS-PAGE
 e.X. 모양 → pl
 61. ① X. SDS는 비공유결합을 파괴한다. 공유결합인 S-S 결합을 파괴하는 것은 DTT, β-mercaptoethanol, 피루브산 등이다.
 ③ X. 양극에서 음극으로 → 음극에서 양극으로
 ④ X. 느려진다 → 빨라진다.
 ⑤ X. 빠르다 → 느리다. 겔 B는 A보다 겔의 농도가 높으므로 내부 구멍의 크기가 작다. 따라서 단백질의 이동속도가 더 느리다.
 63.
 ①X. Native-PAGE에 대한 설명.
 ②X. SDS-PAGE에 대한 설명으로 Native-PAGE는 전하 + 크기 + 모양을 모두 고려한다.
 ④X. SDS-PAGE에 대한 설명
 ⑤X. Native-PAGE에 대한 설명.
 66. ① X. Glu → Tyr.
 ② X. 2개 → 1개
 ③ X. 방향족 → 염기성
 ⑤ X. N말단 → C 말단.

[2-2. 탄수화물]

3. ②X. L-포도당 → D-포도당
 ③X. 아세탈 → 헤미아세탈.
 ④X. 수용액에서 안정한 원형구조식이 선형보다 더 많다.
 ⑤X. 탈수반응이다.
 5. ② lactose은 이당류이다.
 6. 소당류(=이당류)
 11 e.X. α-1, 4 결합 → α-1, 6 결합
 c.X. 셀룰로오스 분해효소를 생산하지 않는다.
 12. c.X. 16 → 8
 c.X. 여러 개 → 한 개
 13. ④X. 펩타이드-결합 → 글리코시드 결합
 15. ③X. 동물체에 의해 쉽게 소화된다. → 섬유소는 소화되지 않는다.

※답지표에서 진한 색은 강의에서 풀이를 진행한 문제입니다. (반복되는 문제나 간단한 문제는 강의에서 생략했습니다. 풀이지를 참조해주세요.)

19.

(가) 아밀로오스 (나)키틴 (다)셀룰로오스 (라)글리코겐

- ①X. (나)의 단위체는 NAG, 그 외는 모두 포도당
- ②X. (가) → (나)
- ③X. (나) → (다)
- ④X. (다) → (가)

20.

(가) 과당(ketose) (나) 포도당(aldose)
(다) 리보오스(aldose) (라) 리볼로오스(ketose)

- ①X. (가) → (나).
- ②X. 촉진한다.
- ④X. (다) → (라).
- ⑤X. (라) → (다). ATP(adenosine triphosphate)는 아데닌+리보오스+ 3개의 인산으로 구성된다.

[2-3. 지질]

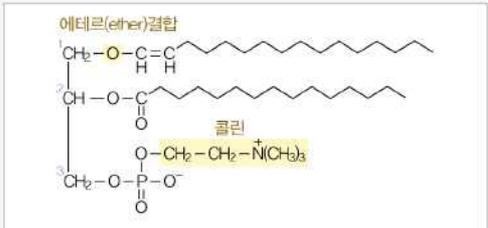
- 3. ㄴ.X. 포화 → 불포화, ㄷ.X. 불포화 → 포화. 포화 → 불포화,
- 5. ω-6(리놀렌산, 아라키돈산, γ-리놀렌산), ω-3(α-리놀렌산, EPA, DHA)
- 7. ㄴ.X. 식물보다 동물에 → 동물보다 식물에
ㄴ.X. 산화가 잘 되지 않는다 → 산화가 잘 일어난다.
- 10. 포스파티딜콜린과 포스파티딜에탄올아민은 생체 pH에서 net charge=0이며, 그 외 포스파티딜세린, 포스파티딜이노시톨, 포스파티딜 글리세롤, 카르디오피린은 net charge가 (-)이다.

Q. Lipocortin 합성을 유도하여 PLA₂를 억제함으로써 항염증 작용을 갖는 물질은 무엇인가? [총량 수의]

- ① Glucocorticoid ② aspirin ③ acetaminophen ④ cholesterol

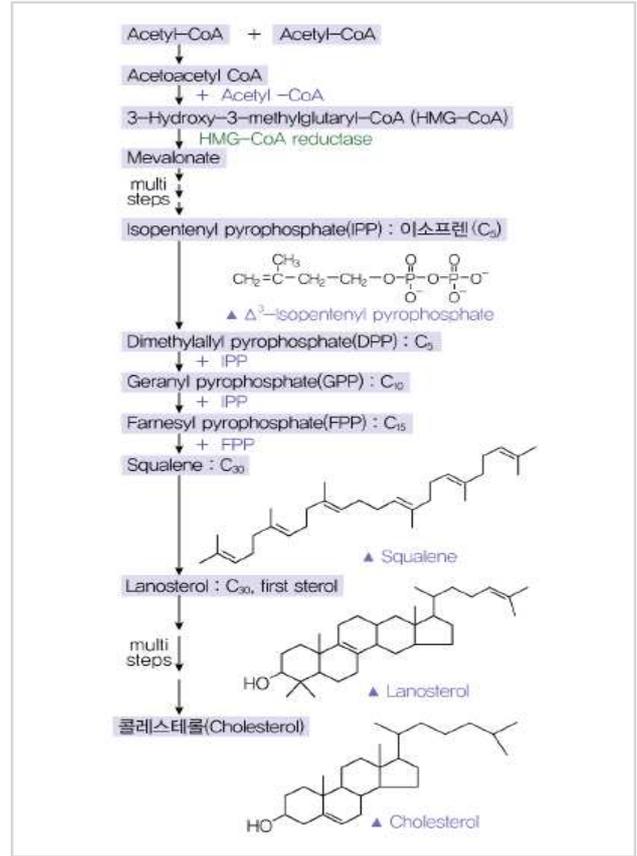
- 12. ①X. PLC는 글리세롤과 인산기 사이 결합을 절단해 디아실글리세롤(DAG)+포스포콜린으로 분해. 콜린된다. + 디아실글리세롤 3-인산(=포스파티드산) 조합은 인산기와 head group 사이 결합 절단하는 PLD의 산물
- 13. ㄷ.X. PE는 신경전달물질로 작용하지 않는다.
ㄷ.X. 세포외층 → 세포내층
- 14. [학생 I, p58]

· 플라스말로겐(plasmalogen) : 척추동물 심장의 인지질의 절반 정도가 플라스말로겐이다. 에탄올아민기가 붙은 것은 신경조직에 풍부하며, 콜린이 결합된 경우 심장근육에 풍부하다.



- 16. ④X. 물에 잘 녹는다. → 물에 잘 녹지 않는다.

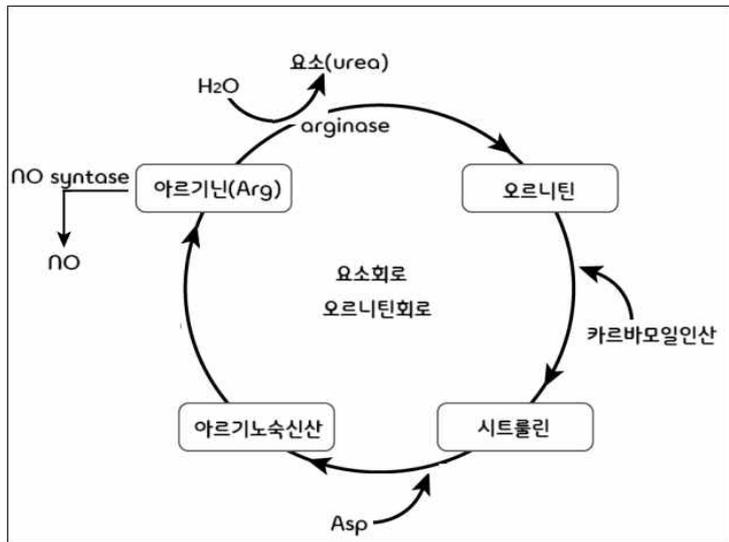
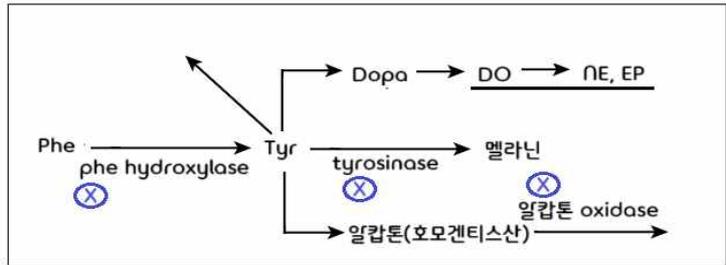
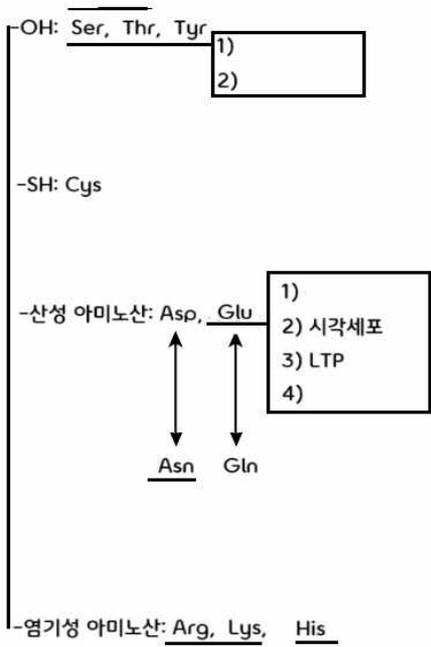
17. [학생 I, p59]



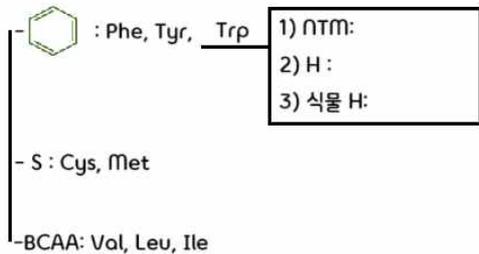
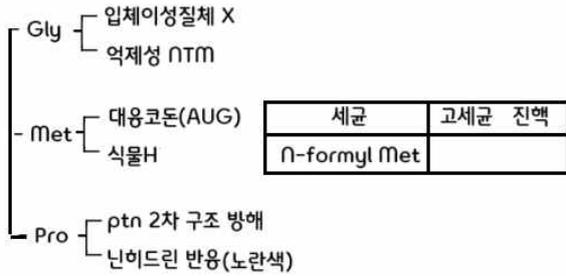
- 18. ㄴ.X. Apo B-48: CM, Apo B-100: VLDL, LDL
ㄷ.X. 태체-스플라이싱 → RNA 편집
- 19. ③X. 혈관수축, 혈소판응집 → 혈관이완, 혈소판응집억제
- 20. ㄷ.X. 반감기가 매우 짧아 국소 작용(paracrine, autocrine)
- 24. ①X. 촉진 → 억제
②X. 촉진 → 억제
③X. 분해 → 억제, LDL-증가 → 감소
④X. LDL 수용체의 과발현 → LDL ⊖ 결핍/기능이상
- 25. ①X. β → α
③X. 두 개의 포화지방산 → 1개 포화, 1개 불포화
④X. 다당류 → 단백질
⑤X. 우라실 → 구아닌
- 26. ④X. 글리코겐은 동물과 세균의 탄수화물 저장 형태이다.
- 29. ②X. 두 분자 → 세 분자
- 30. ③X. 지질은 엄밀히 중합체가 아니다.
- 31. ②X. 아데닌 → 티민, 사이토신
- 32. ㄴ.X. α → β
ㄷ.X. 10개 → 9개

※답지표에서 진한 색은 강의에서 풀이를 진행한 문제입니다. (반복되는 문제나 간단한 문제는 강의에서 생략했습니다. 풀이지를 참조해주세요.)

극성 R



※답지표에서 진한 색은 강의에서 풀이를 진행한 문제입니다. (반복되는 문제나 간단한 문제는 강의에서 생략했습니다. 풀이지를 참조해주세요.)



⊗ branched chain alpha-keto acid dehydrogenase
->단풍시럽뇨증(maple syrup urine disease(MSUD))
뇌기능억제(발작, 기면, 정신지체), 신체발달지체
BACC 섭취제한

