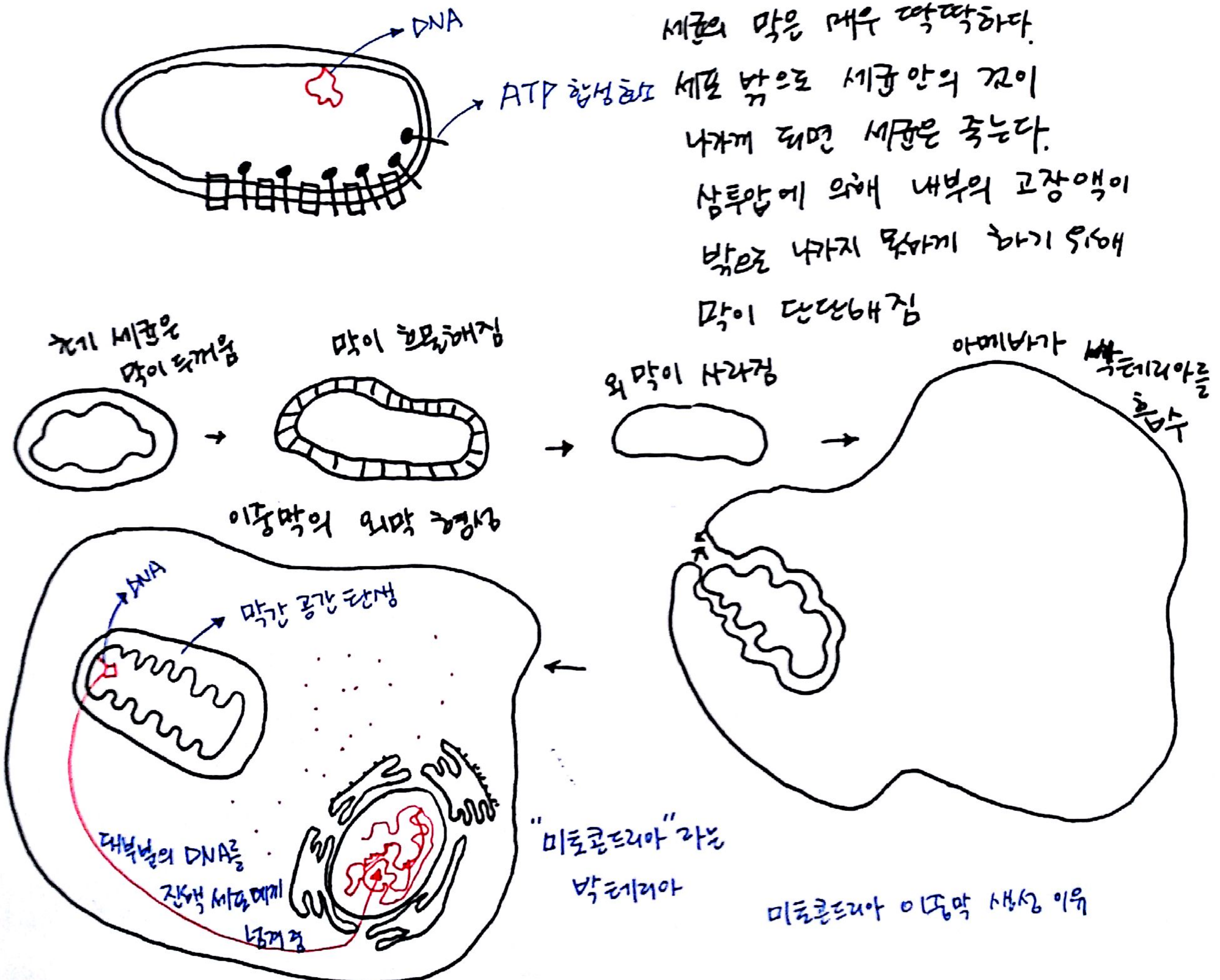


제 5회 1970년 우주정화 13강
2013. 07. 14.

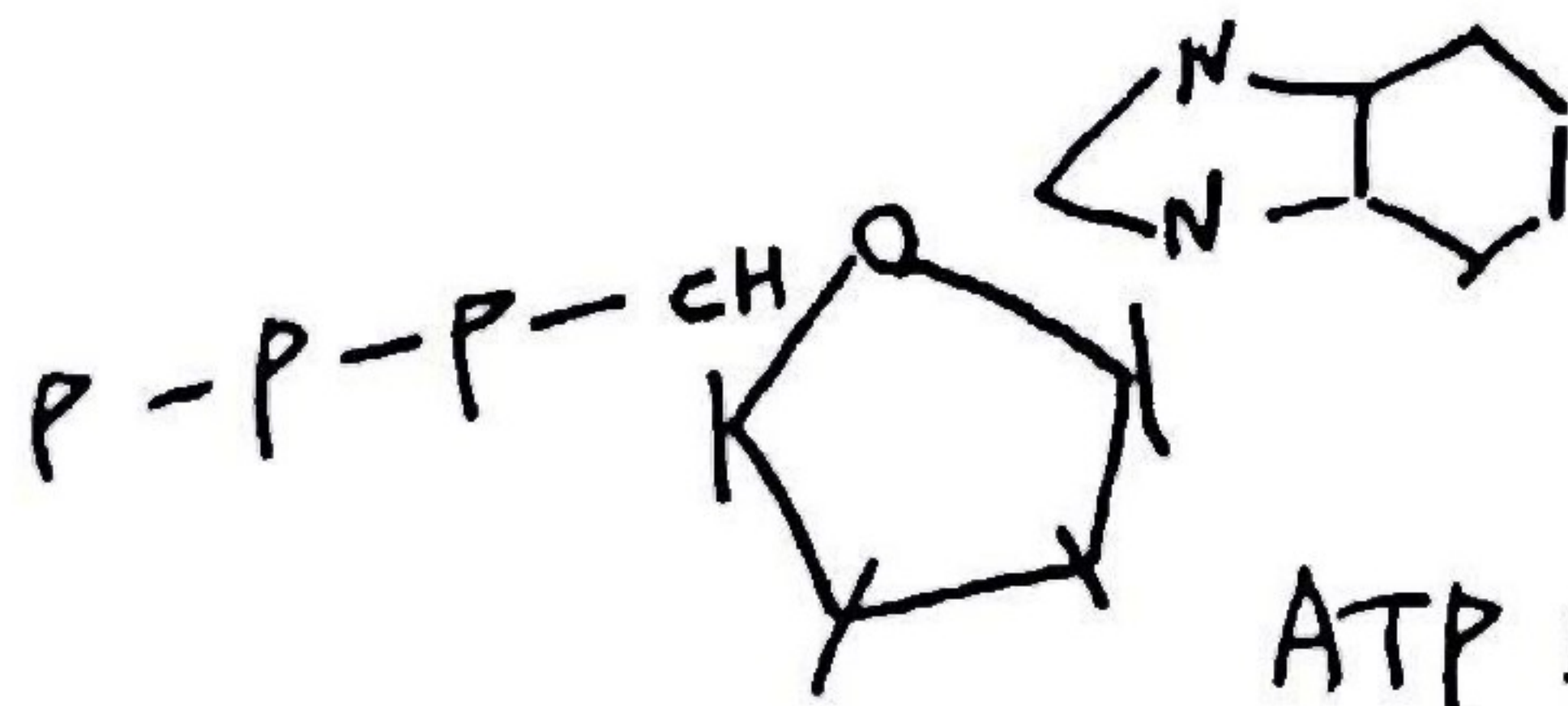
생명 system에서 가장 중요한 과정은
미토콘드리아, 광합성입니다.

동물 중에 광합성 하는 것도 있다. 명주채를 흡수하여 광합성을 한다.
광합성 보다 호흡이 먼저였다. 여러 연구 중에 가장 오래된 생명체를
찾고 보니 헤모글로빈이 발견 됐다.

공부를 한꺼번에 융합하는 접근을 해야 한다.
세균, 박테리아 등이 같은 것임을 알면 많은 것이 달라진다.
세균을 고려하면 많은 것이 달라진다.



Q. 우리 몸의 ATP의 무게를 구해보.



ATP의 양생자의
숫자를 세면 된다.

"H (수소) 십만개를 이용해
electron 1개를 옮긴다.

십만명의 수소 대군이 하는일이
electron 하나 옮기는 것이다."

식물마다 유전자가 다르다.

이 말은 명주치라는 박테리아가
자신의 유전자를 얼마나
넘겼느냐에 따라 달라진
것이다.

식물의 보절은 뿌리가 아니라
잎이다. 착각하면 안된다.
낙엽으로 떨어지는 그 현상이
자연이다.

자연을 보절작용으로 process이다.

풍이 세상을 뒤덮은 이유는
항해성이 하며 세대교체를
하였기 때문이다.

항해 살고 떨어지는 잎이
새로움을 탄생시킨다.

process가 현상 자체이다.
에너지가 자연이다.

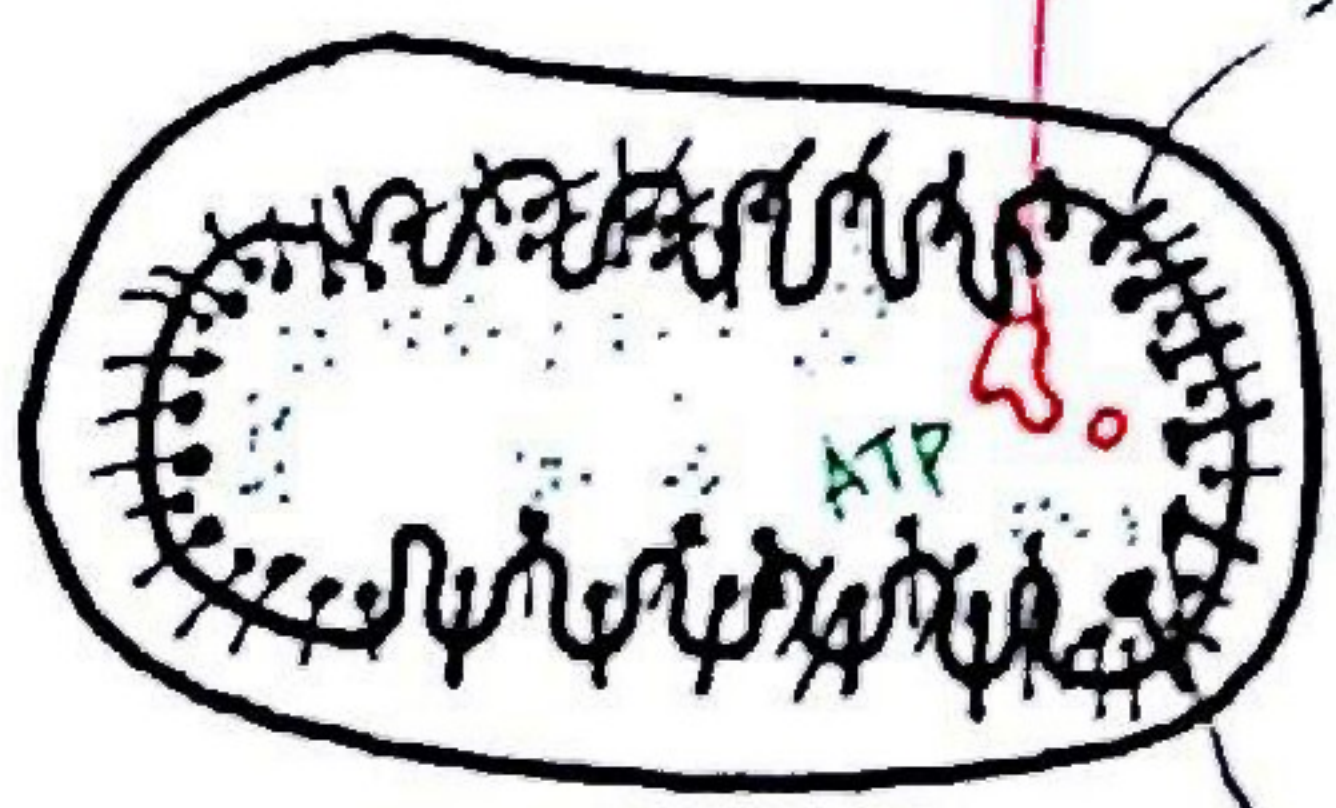


세포

13개 유전자

"ATP 합성 속도
3만개"

세포당 3만개 x 60조 (세포수)
x ATP/sec x ATP 분자수
= 약 50kg 정도이다.



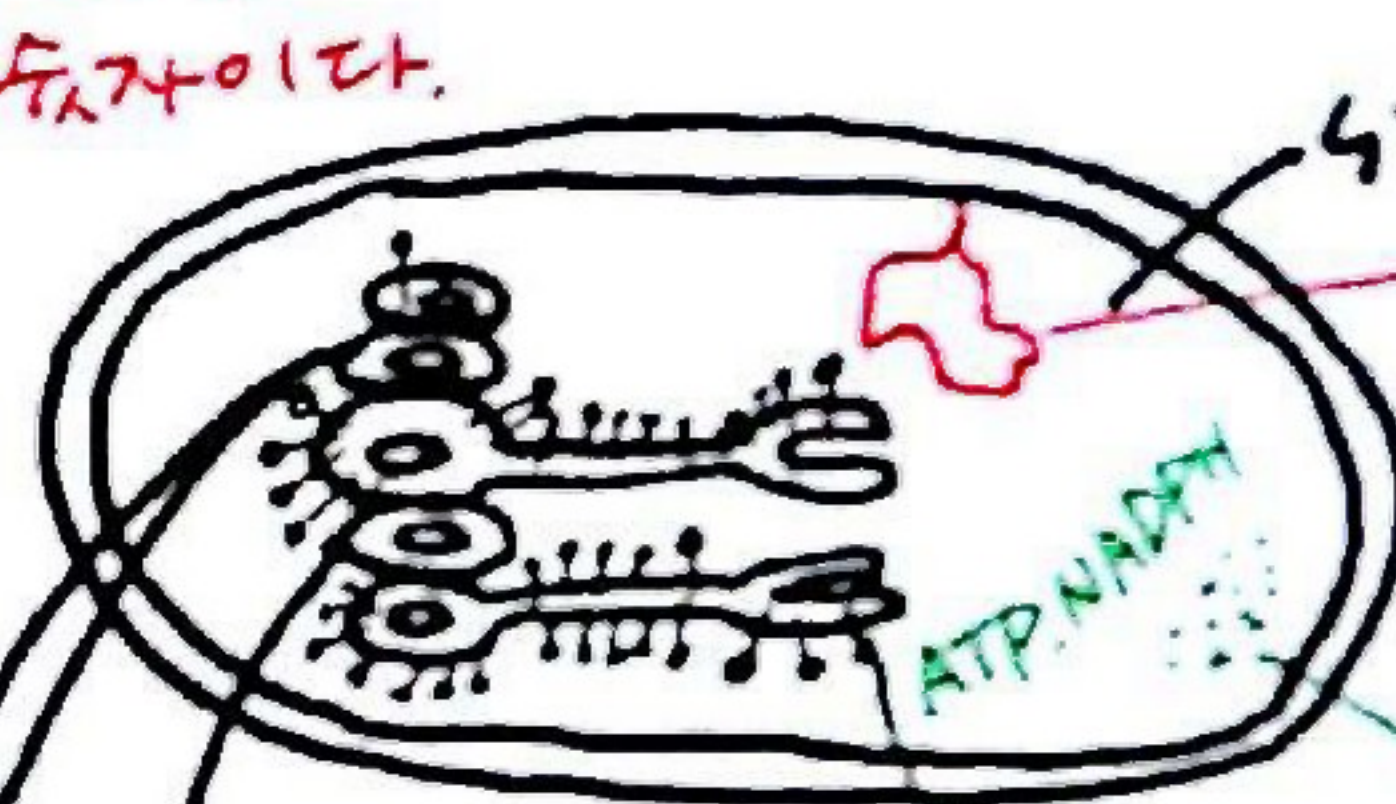
미토콘드리아

ATP 합성 속도 머리가
안으로 나있다.

미토콘드리아
막 2개

세포 공생의 증거가
막의 숫자이다.

엽록체
막 3개



stroma

90 단백질
→ 세포핵
120 단백질
→ 엽록체

유전자는 단백질 만드는
코딩이 되어 있다.

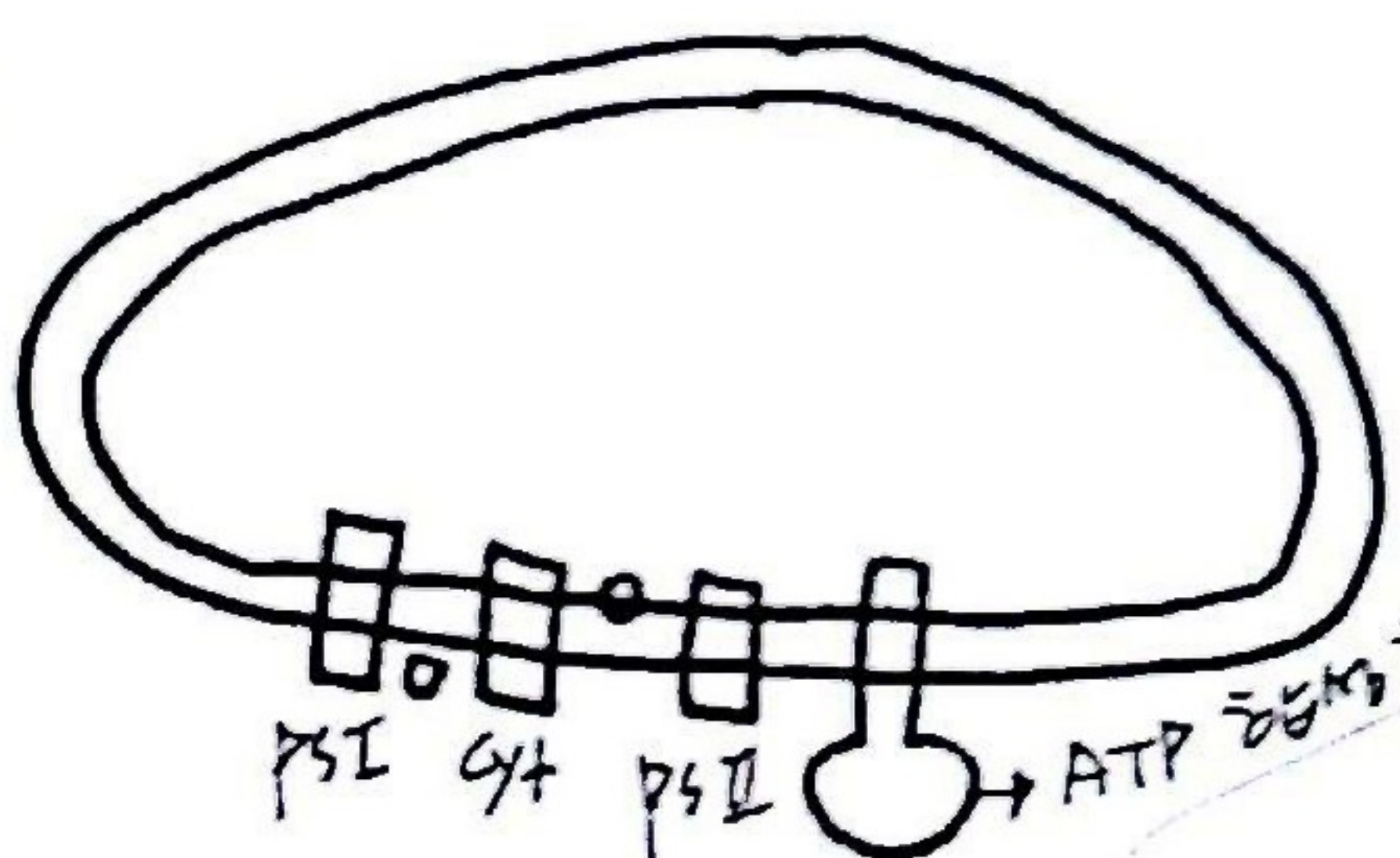
유전자 = 단백질

ATP가 없어
노말이 되고 뿌리가 된다.

틸라코이드 막

ATP 합성 속도 머리가
밖으로 나있다.

향대



PSII

Cyt

PSI

ATP 합성 속도

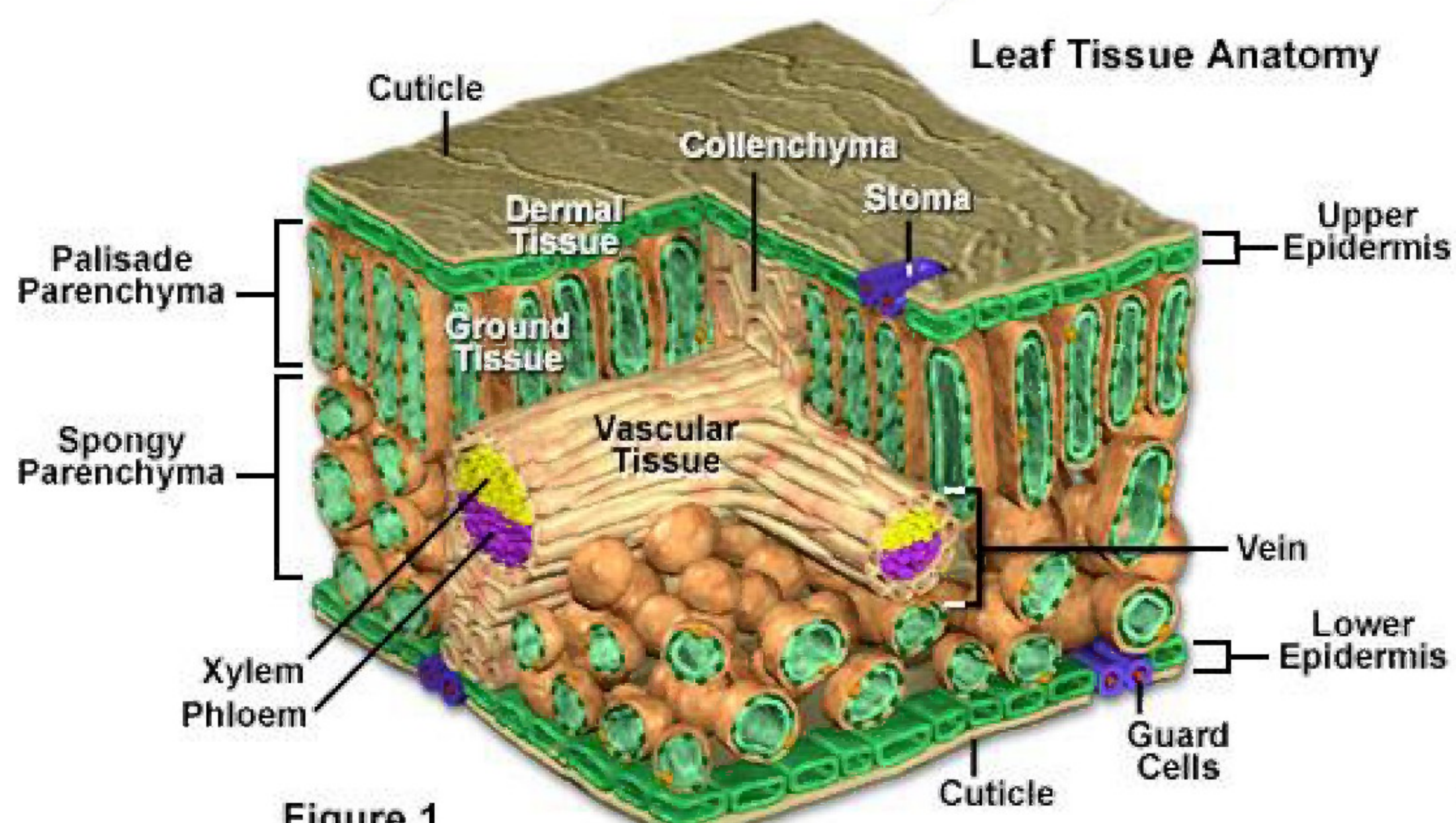
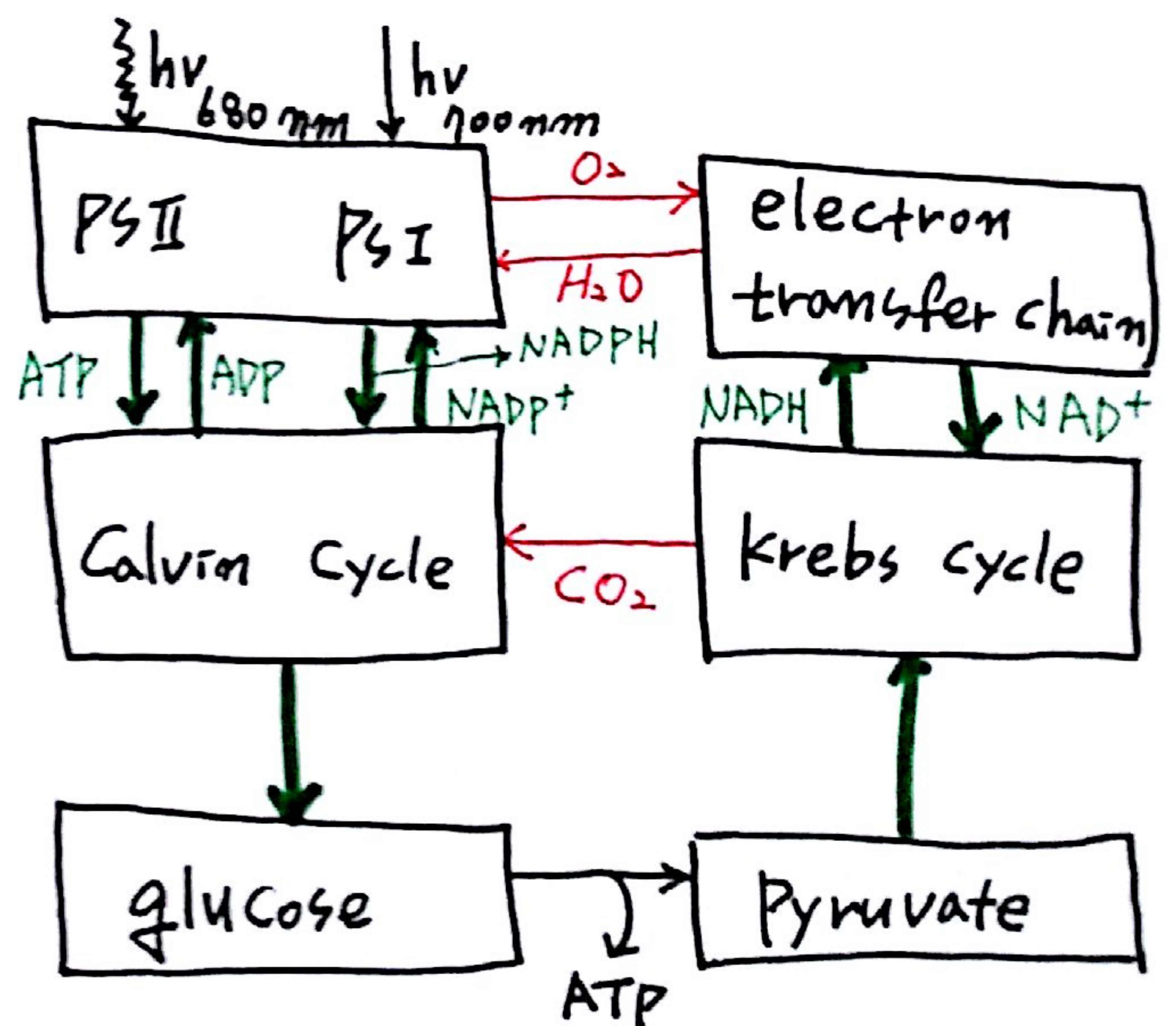
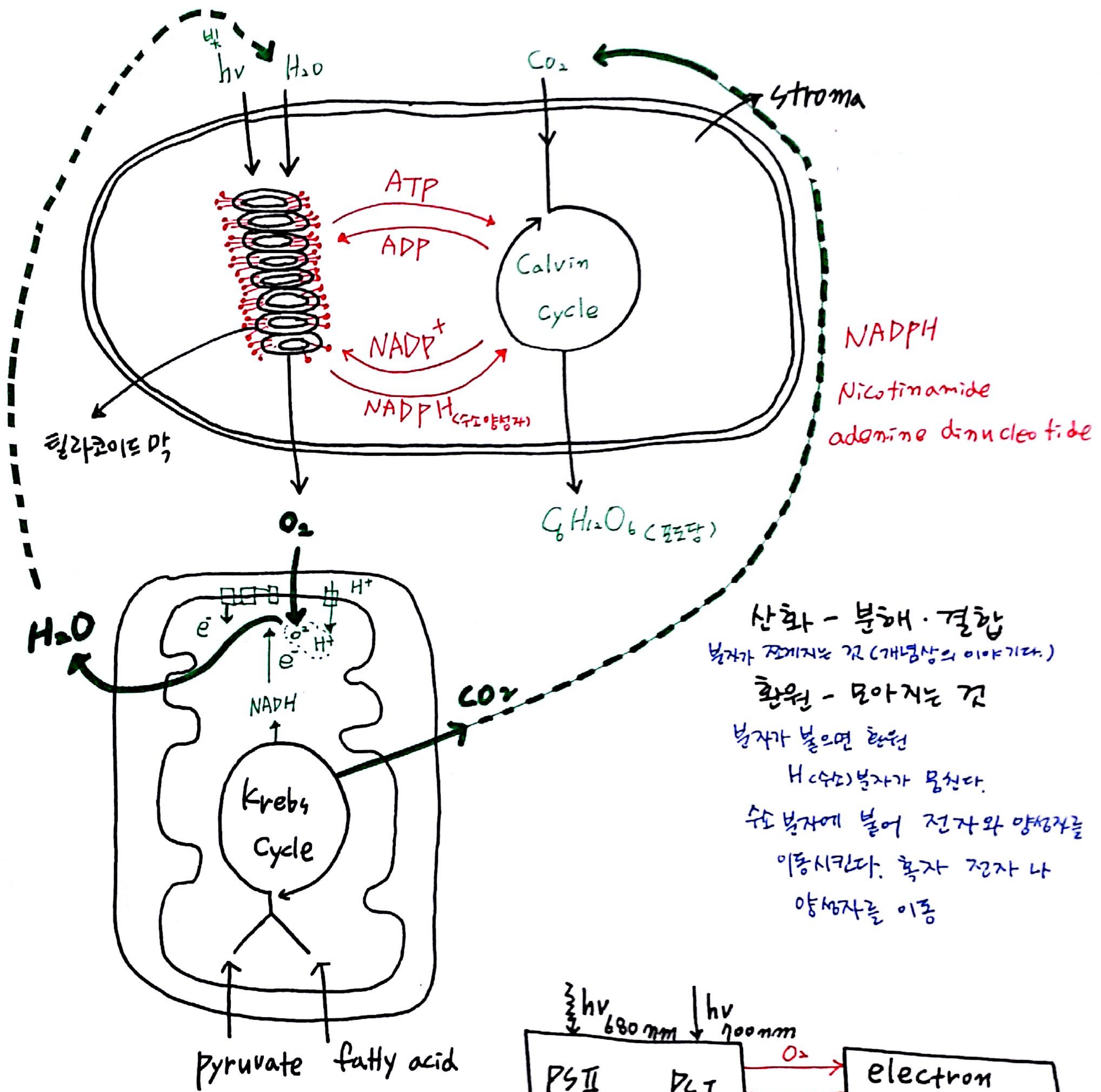
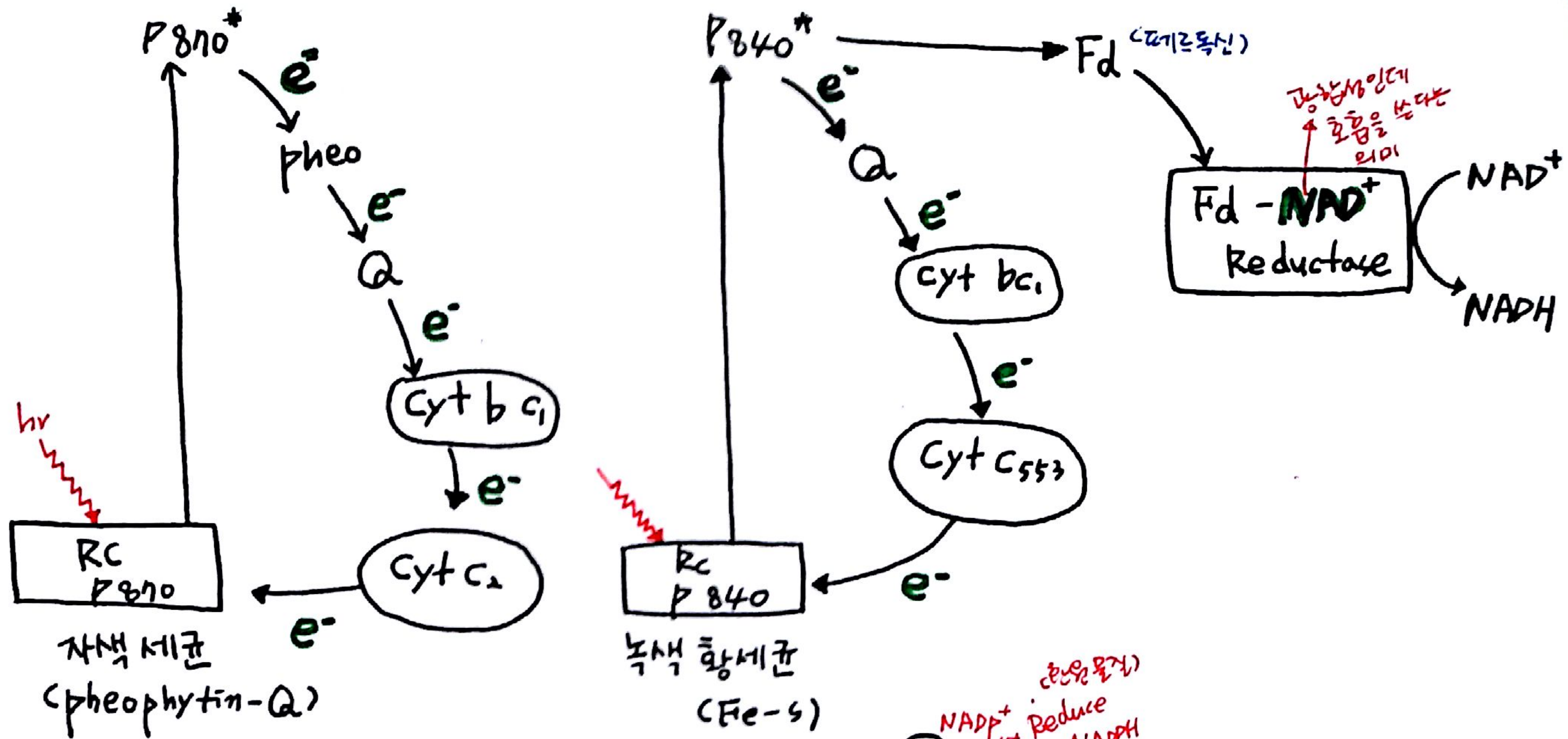


Figure 1

생명 현상은

레퍼드 조직도 는 세포막에서 일어나는 거품 현상이다. 라고
판정 해냈다.



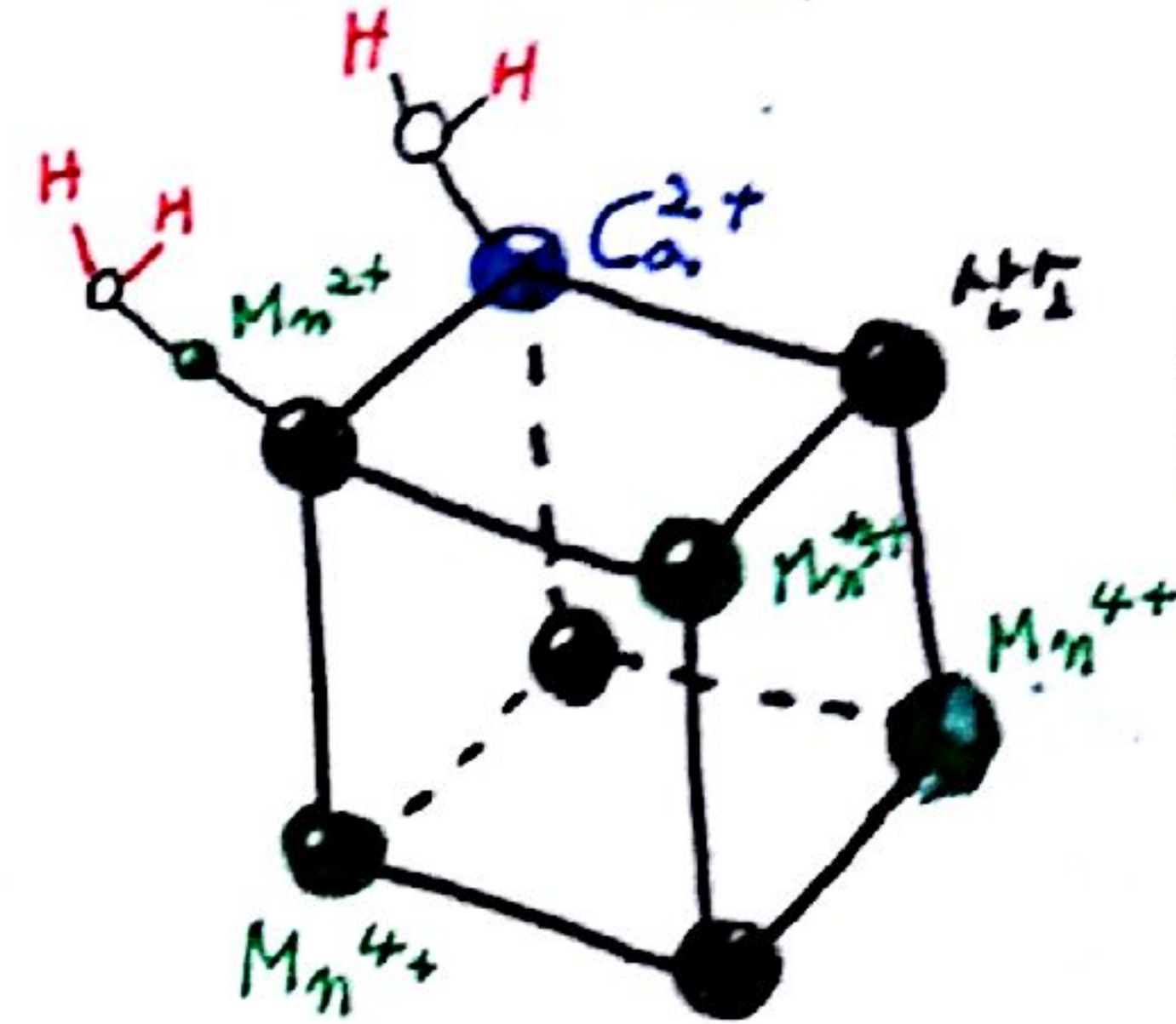


Cyt a = 600 nm
Cyt b = 560 nm
Cyt c = 550 nm

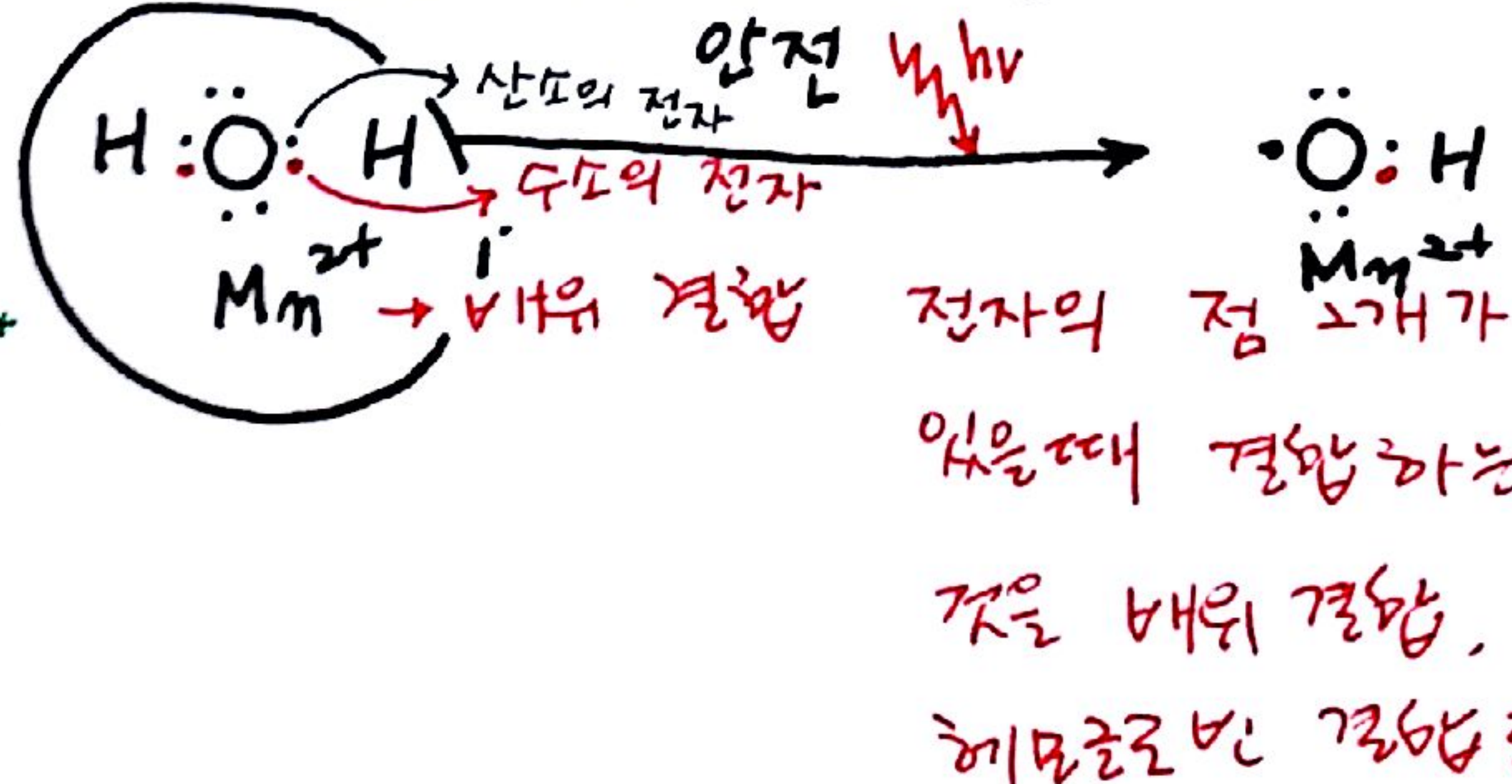
전자가 떨어져 나가면
어긋나간다.

물분자에서 e^- 를
뽑아내는데 이 역활을
망간이 한다.
이것이 "Kok's model"이다.

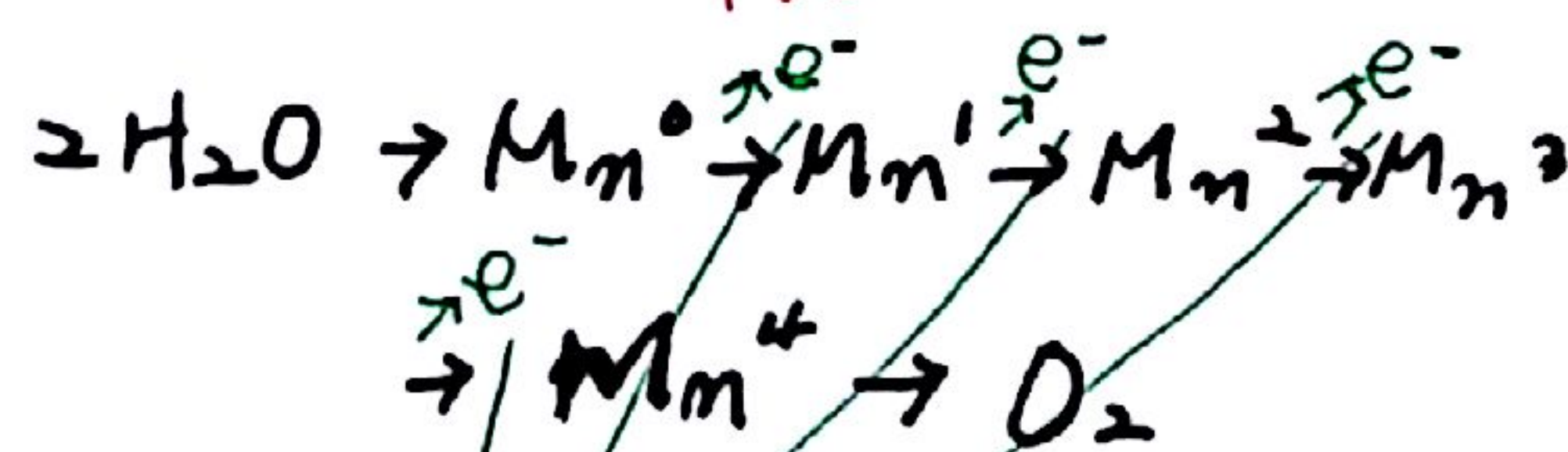
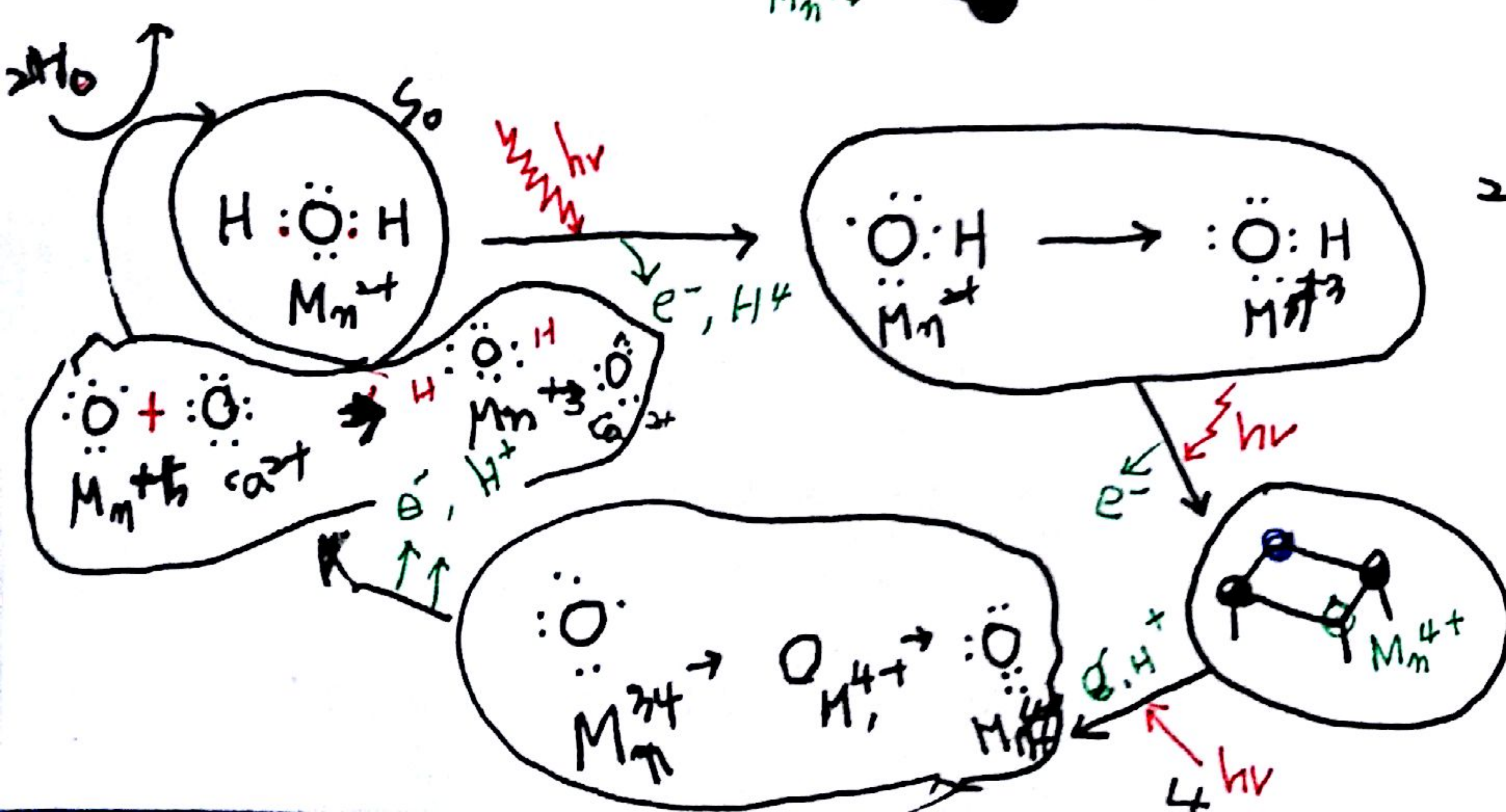
Kok's model



무조건 8개, 전자의 점이 8개가 되어야

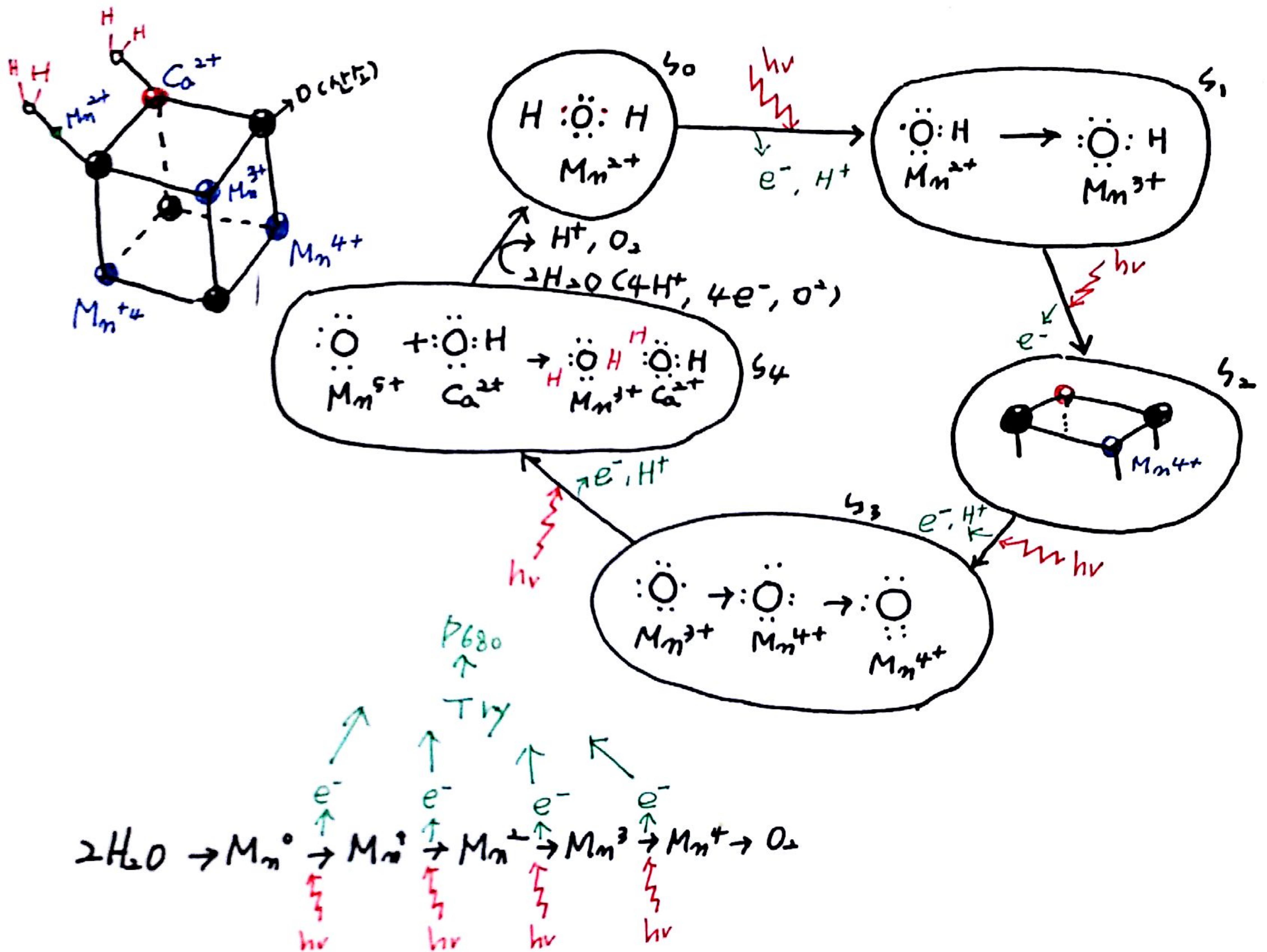


$H^+ (4H^+, 4e^-, O_2)$



Try
↓
P680

Kok's model



암기

2단계의 암기는

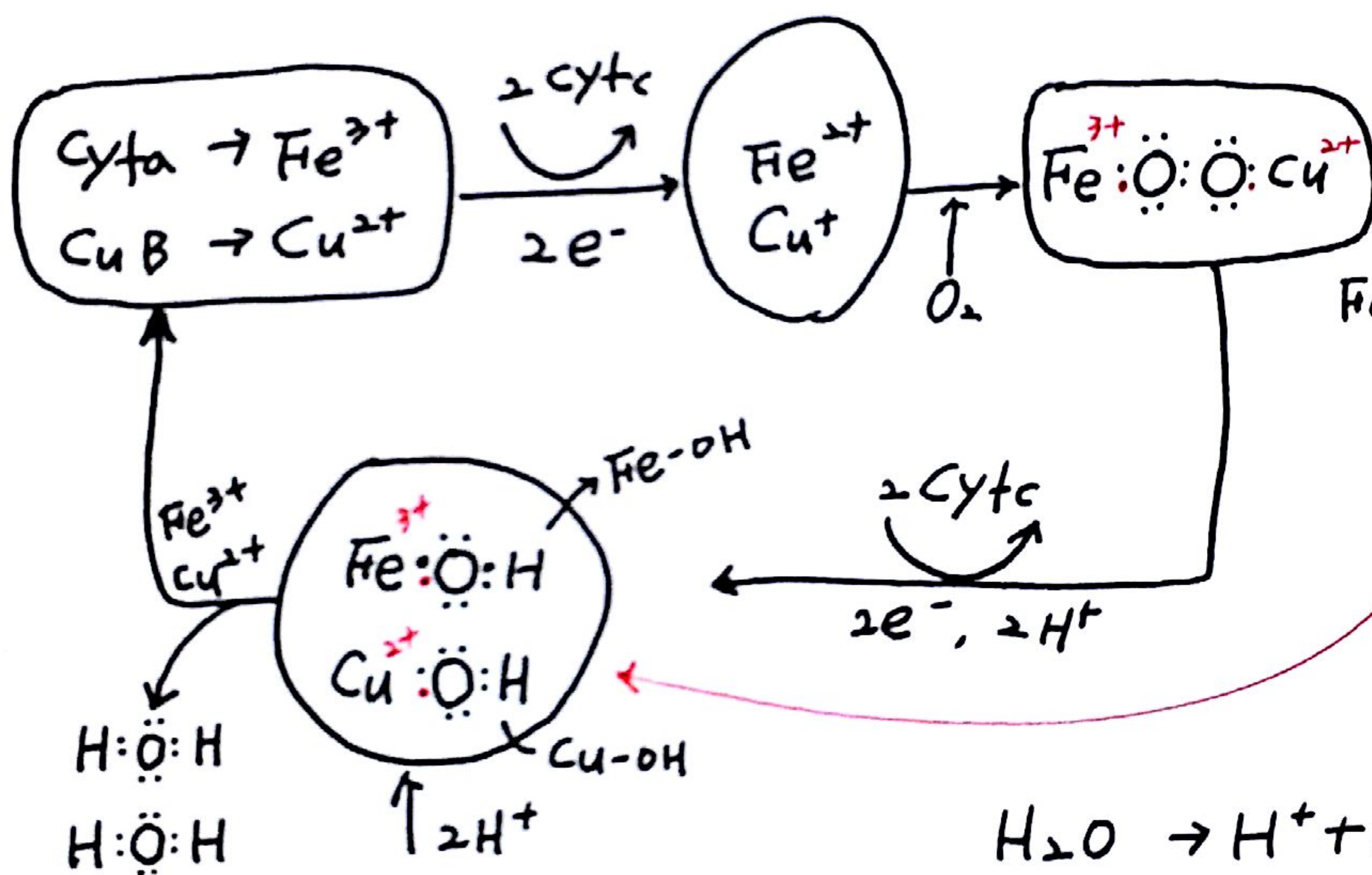
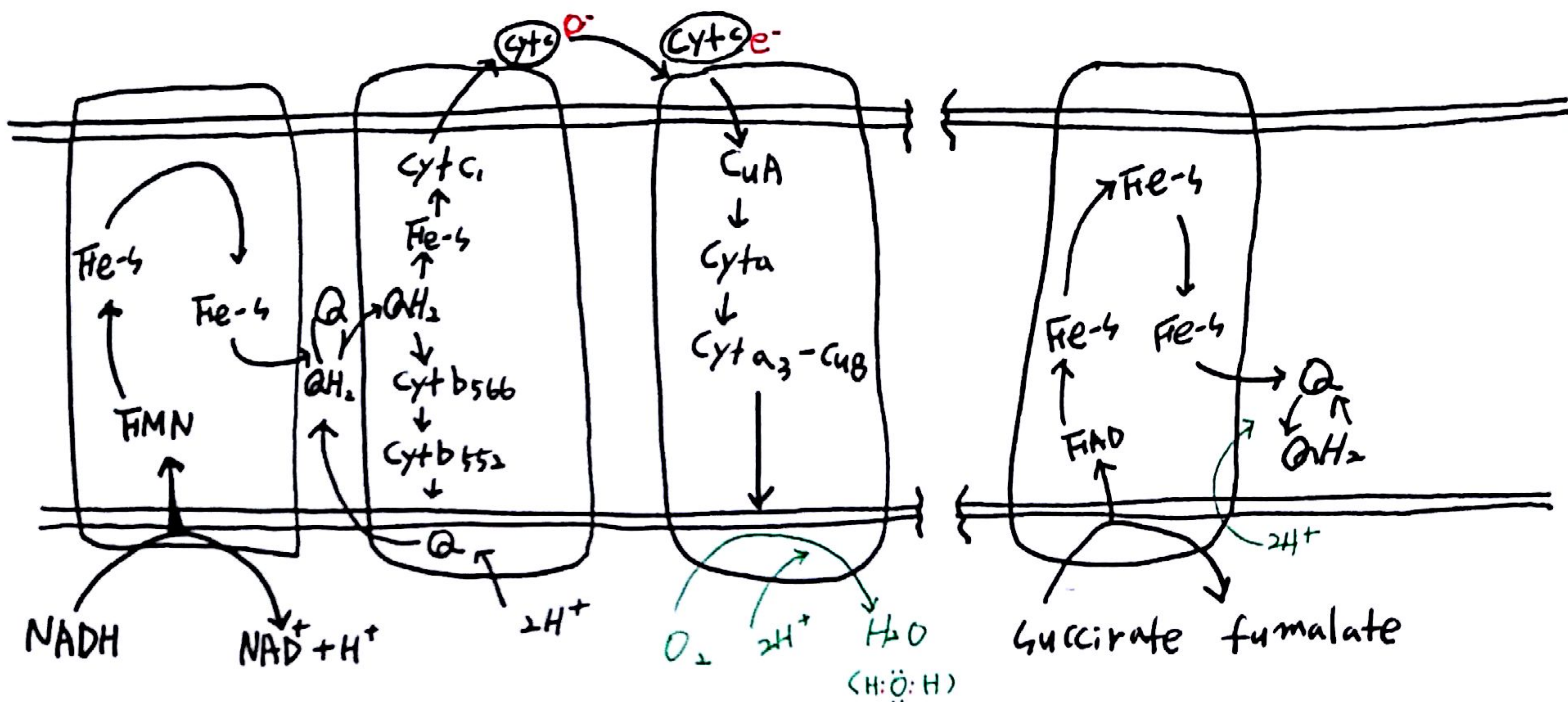
(유용성이 떨어진다.)

(면접성이 없다.)

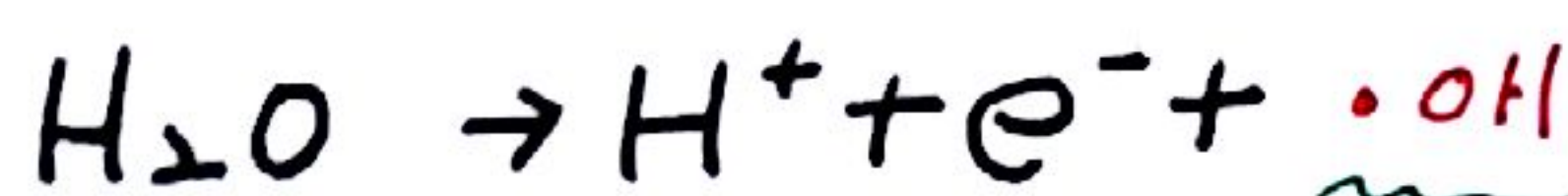
π 3.14..... 를 외우는 것이 유용한가. 혹은 일반 생활에
면접되는가. 시간을 들여서 독학해서 암기할 필요가
있는지 생각해 봐야 한다.
그래서 아무거나 외우면 안된다.

찬란하라.

찬란함 가치를 매기는 작업이다. 지속적으로 찬란하고
평이로움을 많을 때 의미가 있어진다. 동요하는 마음껏
자랑할 수 있는 장소이며 시간이 존재할 수 있다.
그래서 잘 지켜나가야 동요함이 넘치고 넘친다.



하나는 양이면 다른 하나는 음이면 배반이 되므로 생체 시스템의 분리가 일어나는 생체자마다 다른 물질과 interaction 수명이 짧다. 10⁻⁹ 초

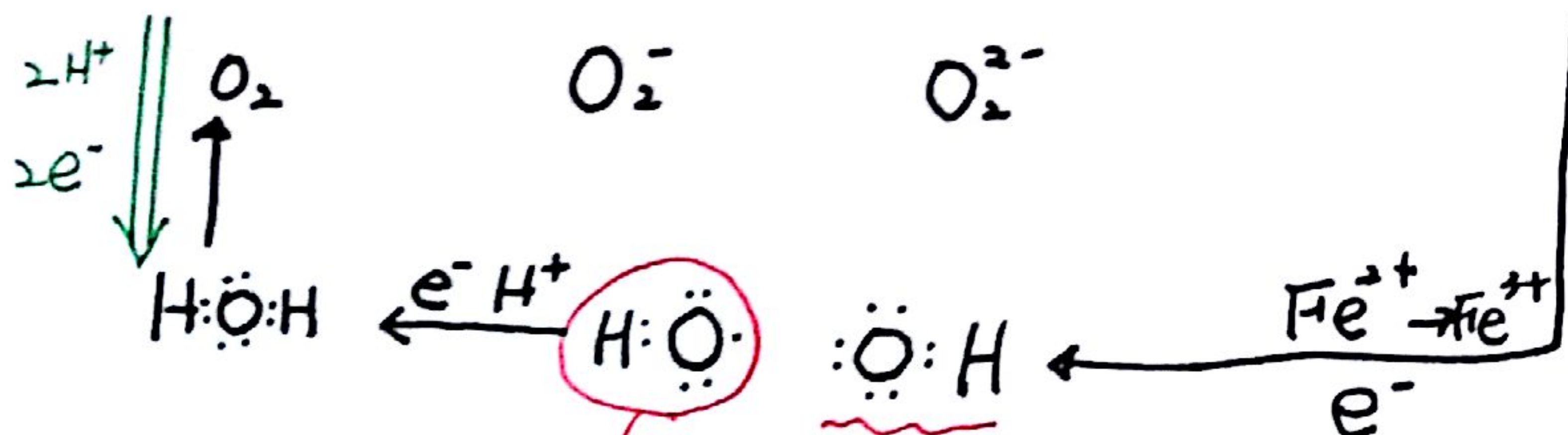


↓ ↓ ↓
단백질 DNA 등
상호작용한다.

생체의 95%는

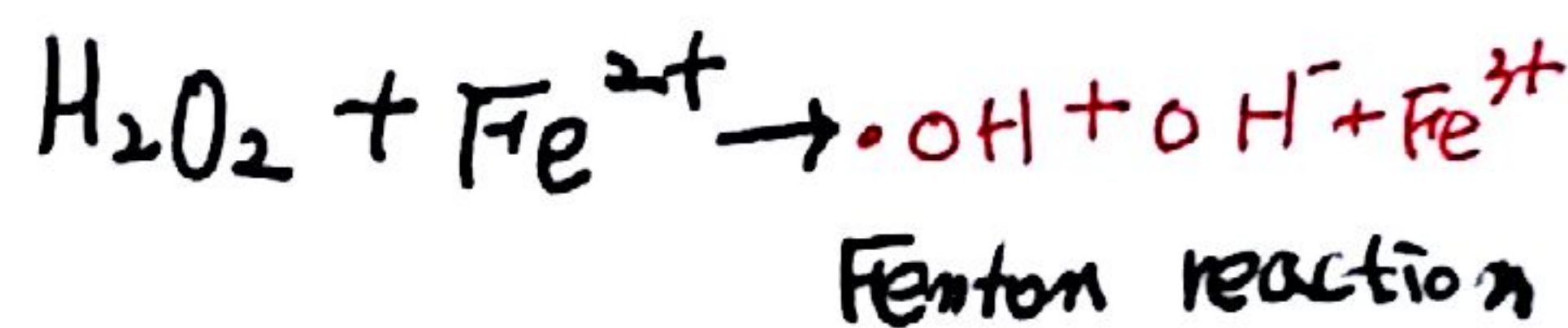
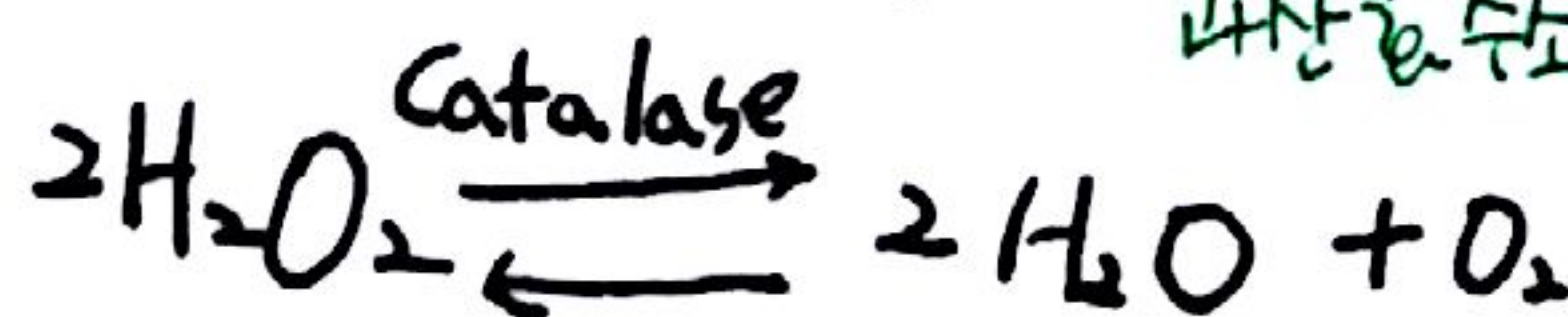
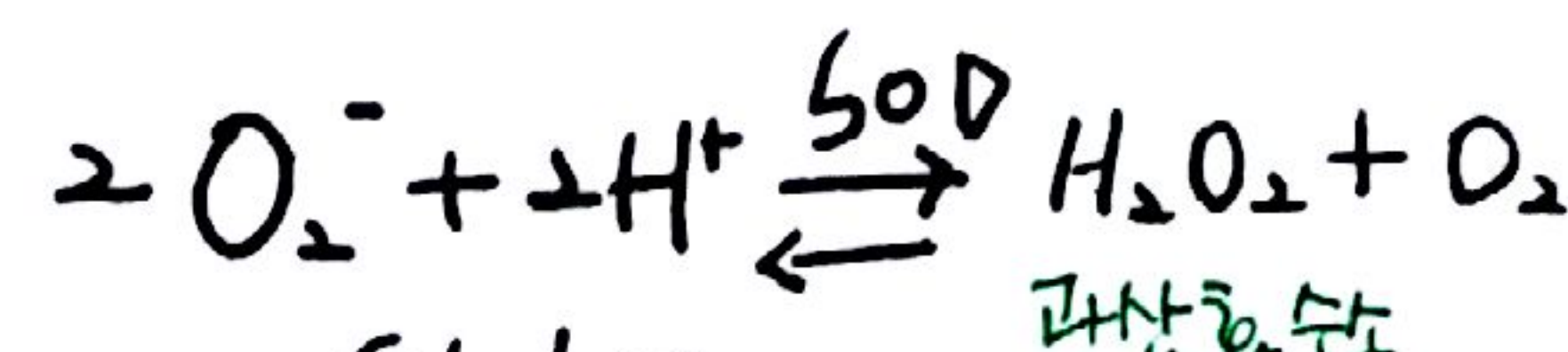
→ 생체의 5%가 이자족으로 간다.

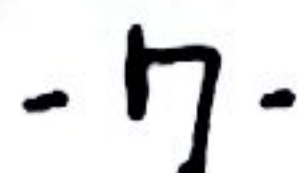
이 방향으로 간다.

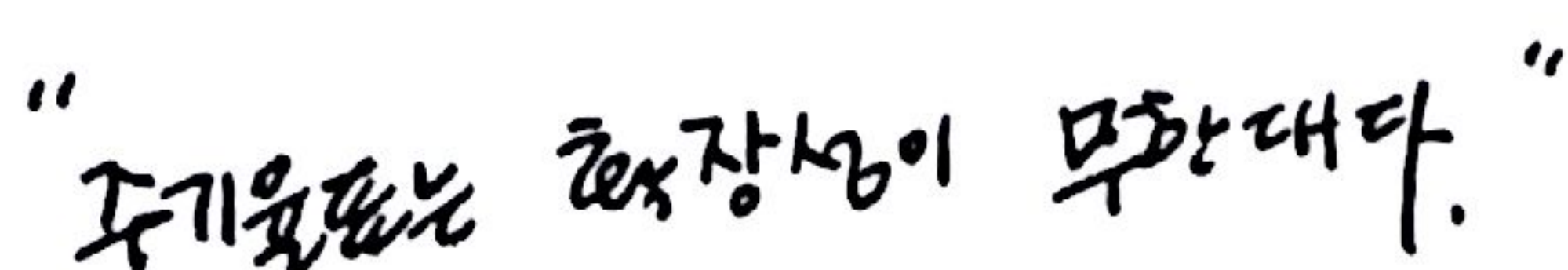
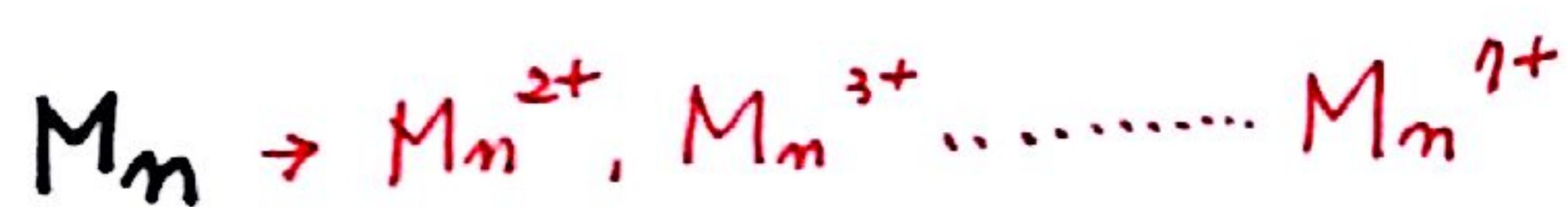


hydroxyl radical
hydroxyl ion

정작 하나만 더 있으면
많은 물질이 죽기 때문에 위험하다.





[illegible]

→ 한도 다리 4개씩을 위해
N는 다리 하나씩 더 붙이고
+ N 라고 표시한다.

C는 2리 4개
N는 2리 5개

질소도 점 5개. 나머지 3개는 탄소와 결합

