

Physics world

"What I cannot create, I do not understand." — Richard Feynman

"What I cannot understand, I do not utilize." — Redwoods

"물리는 그냥 안된다.~~ 물리에서는 모든 게 된다." — Giles Sparrow

keywords

atom , genome, bit

- 물리, 물리학 , physics
- 고전물리학
- 열역학
- 전자기학
- 광학
- 현대물리학
- 양자물리학
- 우주론
- 상대성이론

- [교재-구글이북](#)

핵물리학

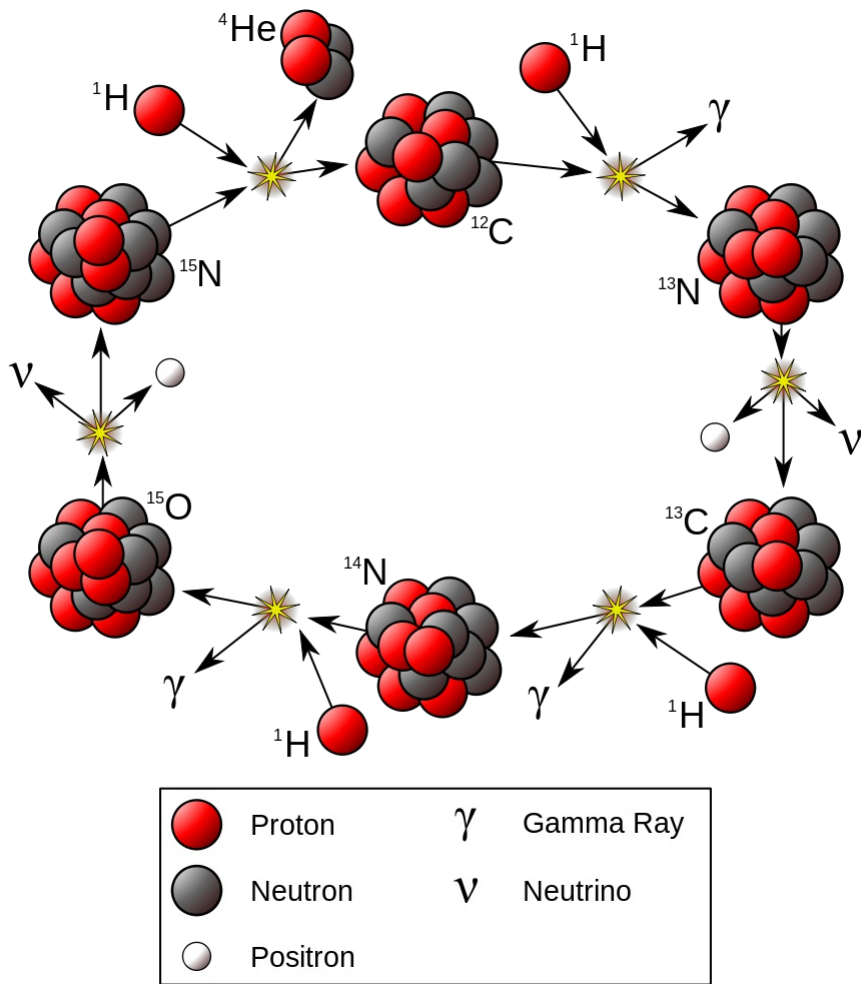
알파붕괴 / (베타붕괴) / 감마선 방출 / 중성미자 / 반감기 / 결합에너지 / (붕괴계열) / (동위원소를 이용한 연대측정법) / 가이거계수기 / 핵분열 에너지 / 핵융합 에너지 / 핵무기

keywords

- 방사능 붕괴
- 중성미자 물리학
- 핵에너지와 탈원전

핵물리학 (Atomic & Nuclear Physics)

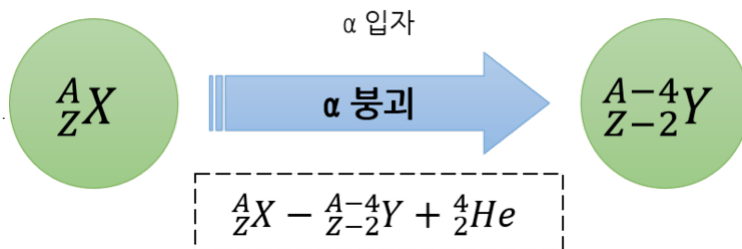
- 원자/원자핵의 안정성과 방사능 붕괴
- 방사선과 방사능 측정
- 핵에너지의 이용



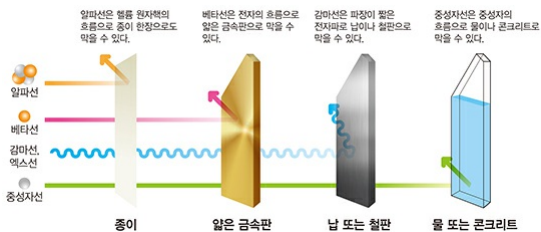
(source: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/21/CNO\\_Cycle.svg/1024px-CNO\\_Cycle.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/21/CNO_Cycle.svg/1024px-CNO_Cycle.svg.png))

## 알파 붕괴

- 불안정한 원소가 헬륨의 원자핵과 안정된 원소로 붕괴.

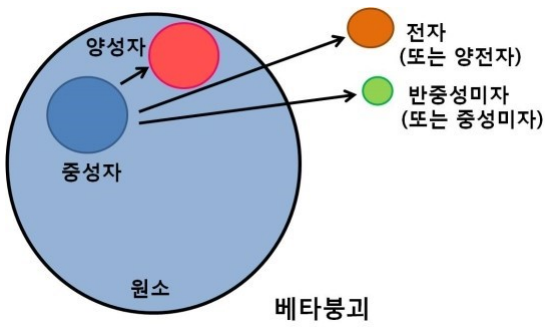


## 감마선 방출



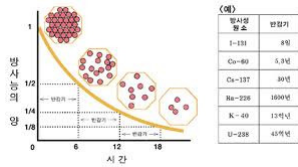
(source: [https://www.kaeri.re.kr/resources/images/kaeri/contents/sub04/sub04\\_0503\\_img01\\_2.jpg](https://www.kaeri.re.kr/resources/images/kaeri/contents/sub04/sub04_0503_img01_2.jpg))

## 중성미자 (Neutrino)



(source: [https://mblogthumb-phinf.pstatic.net/20141218\\_139/applepop\\_1418908552699IM3ES\\_JPEG/%25EB%25B2%25A0%25ED%2583%2580%25EB%25B6%2595%25EA%25B4%25B4.jpg?type=w800](https://mblogthumb-phinf.pstatic.net/20141218_139/applepop_1418908552699IM3ES_JPEG/%25EB%25B2%25A0%25ED%2583%2580%25EB%25B6%2595%25EA%25B4%25B4.jpg?type=w800))

## 반감기 (Half-life)

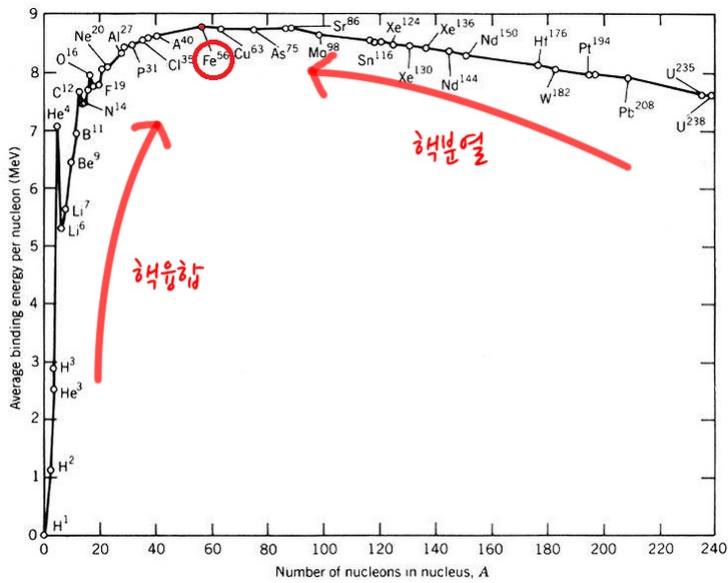


(source: <https://t1.daumcdn.net/cfile/tistory/24068338528074693A>)

link: [http://www.seehint.com/catalog/2017/2017\\_10/%EB%B0%A9%EB%B0%98%EA%B0%90%EA%B8%B0.jpg](http://www.seehint.com/catalog/2017/2017_10/%EB%B0%A9%EB%B0%98%EA%B0%90%EA%B8%B0.jpg)

## 결합에너지

- 핵의 안정성

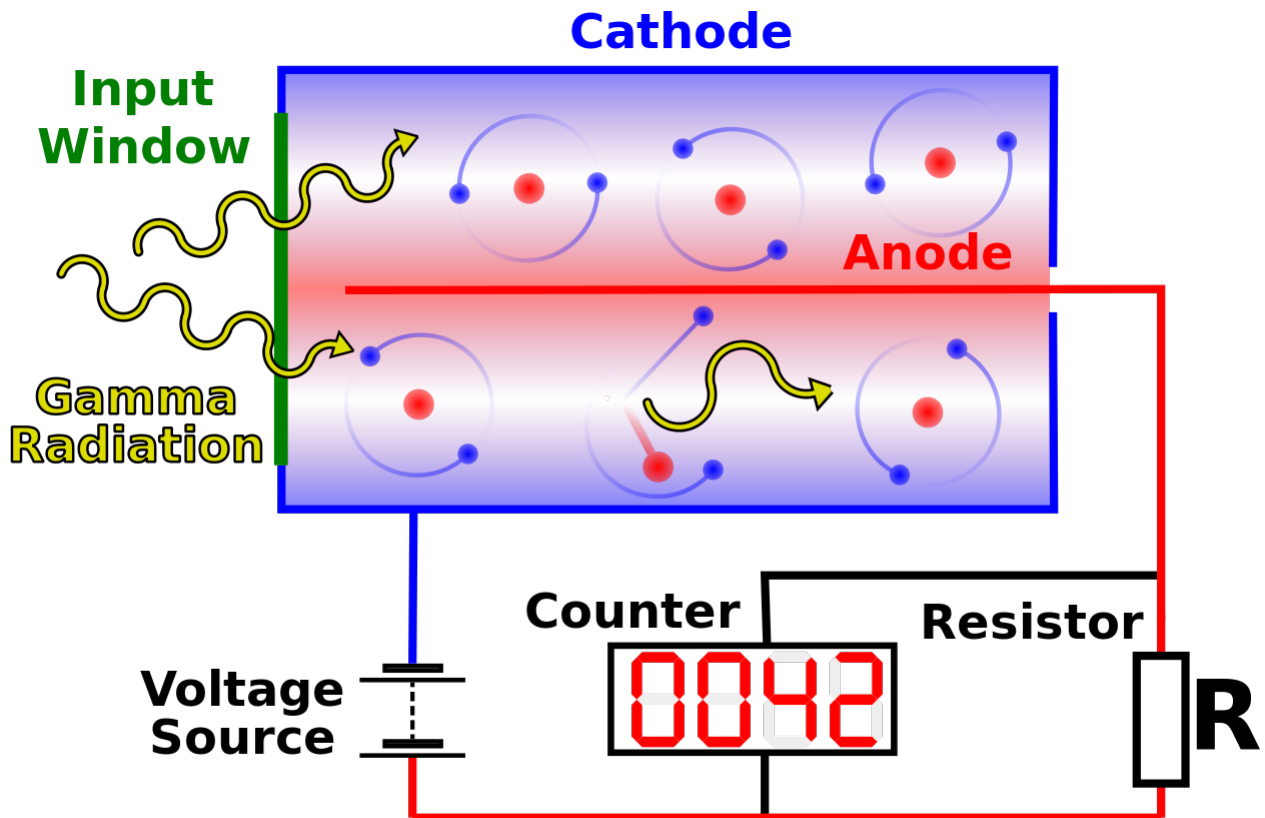


(source: [https://mblogthumb-phinf.pstatic.net/20151106\\_94/winzone\\_14468009298892ffTN\\_PNG/%25ED%2595%25B5%25EC%259E%2590%25EB%258B%25B9%25EA%25B2%25B0%25ED%2595%25A9%25EC%2597%25A9%25B4%25B4.jpg?type=w800](https://mblogthumb-phinf.pstatic.net/20151106_94/winzone_14468009298892ffTN_PNG/%25ED%2595%25B5%25EC%259E%2590%25EB%258B%25B9%25EA%25B2%25B0%25ED%2595%25A9%25EC%2597%25A9%25B4%25B4.jpg?type=w800))

link: <https://m.blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=winzone&logNo=220531162710&proxyReferer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

## 가이거계수기

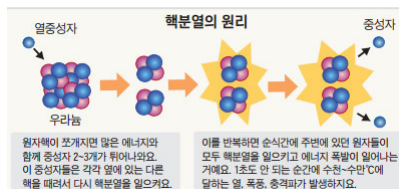
- 이온화 방사선을 측정하는 장치
- 알파 입자, 베타 입자, 감마선과 같은 방사능에 의해 불활성 기체가 이온화되는 정도를 표시하여 방사능을 측정



(source: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/44/Geiger\\_Mueller\\_Counter\\_with\\_Circuit-en.svg/1280px-Geiger\\_Mueller\\_Counter\\_with\\_Circuit-en.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/44/Geiger_Mueller_Counter_with_Circuit-en.svg/1280px-Geiger_Mueller_Counter_with_Circuit-en.svg.png))

## 핵에너지

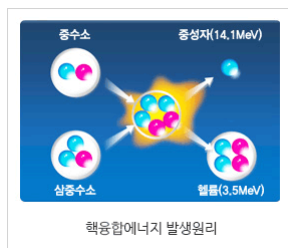
### • 핵분열 에너지



(source: <https://t1.daumcdn.net/cfile/tistory/996E373A5A5BC97C16>)

### • 핵융합 에너지

- 1억도 이상의 초고온 플라즈마 상태인 별들의 중심에서 수소와 같은 가벼운 원자핵들이 융합해 무거운 헬륨 원자핵으로 바뀌는 핵융합반응이 일어나면서 거대한 에너지가 만들어진다.



(source: <https://www.iterkorea.org/images/korean/sub/con02-06-01-1.gif>)

## 핵무기

- 원자폭탄, 수소폭탄



(source: [https://img.seoul.co.kr/img/upload/2016/09/09/SSI\\_20160909231117.jpg](https://img.seoul.co.kr/img/upload/2016/09/09/SSI_20160909231117.jpg))

link: [http://res.heraldm.com/content/image/2016/01/06/20160106001264\\_0.jpg](http://res.heraldm.com/content/image/2016/01/06/20160106001264_0.jpg)

## ● 핵물리학에 대한 토론

### ● 주제 1. 방사능 붕괴

Youtube: 방사능 붕괴

### ● 주제 2. 중성미자란?

Youtube: 중성미자

Youtube: 중성미자와 우주 생성 비밀

### ● 주제 3. 핵에너지의 명과 암

Youtube: 핵에너지의 명암

## ● 핵물리학의 이해 및 개념 확인 퀴즈 6개 (Kahoot quiz)

- PC: kahoot.com 또는 kahoot.it (즉석 퀴즈 참여)
- Mobile: kahoot app 설치 또는 kahoot.it (즉석 퀴즈 참여)

## Prestudy: wk12

### 양자물리학 (Quantum Physics)

광전효과 / 파동-입자 이중성 / 드브로이의 가설 / (전자현미경) / 슈뢰딩거 파동방정식 / 양자 터널효과 / (코펜하겐 해석) / 양자역학과 불확정성원리 / 슈뢰딩거의 고양이 / (그 외의 양자 해석) / (양자수) / (스핀) / (보스입자와 페르미입자, 그리고 파울리의배타원리) / (자기공명 영상) / (축퇴) / (양자 얽힘) / 양자 계산과 암호 / (초유동체)

## keywords

- 파동-입자 이중성
- 양자역학과 불확정성원리
- 양자 계산과 암호

## ● 양자물리학에 대한 토론

### ● 주제 1. 파동-입자 이중성

Youtube: 파동-입자 이중성

### ● 주제 2. 양자역학과 불확정성원리?

Youtube: 불확정성원리

### ● 주제 3. 양자 계산과 암호

Youtube: 양자 계산과 암호

## ● 양자물리학의 이해 및 개념 확인 퀴즈 6개 (Kahoot quiz)

- PC: kahoot.com 또는 kahoot.it (즉석 퀴즈 참여)

- Mobile: kahoot app 설치 또는 kahoot.it (즉석 퀴즈 참여)

---

수업자료실 : **github**

---

> **Redwood's GitHub**

---

<https://github.com/redwoods/physics>

---



created with the free version of [Markdown Monster](#)