

BÀI 36:

1A	2C	3B	4B	5B	6C	7C	8B	9C	10C	11C	12A	13A	14A	15A
16D	17B	18C	19D	20D	21A	22A	23B	24B	25D	26A	27B	28B	29A	30D

BÀI 37:

1D	2A	3B	4B	5C	6B	7C	8A	9D	10C	11A	12C	13B	14C	15B
16D	17D	18D	19B	20B	21A	22D	23D	24C	25C	26D	27A	28D	29D	30A
31D	32C	33D	34A	35C	36C	37D	38D	39B	40B	41C	42B	43C	44C	45C
46B	47B	48D	49A	50C	51C	52B	53B	54A	55B					

BÀI 38:

1B	2C	3A	4D	5D	6A
----	----	----	----	----	----

BÀI ÔN TẬP :

1A	2C	3A	4D	5B	6C	7A	8D	9C	10D	11A	12D	13C	14A	15A
16A	17B	18C	19C	20C	21A	22D	23A	24D	25A	26D	27A	28B	29C	30D
31A	32A	33A	34C	35B	36C	37C	38C	39C	40D	41D	42B	43B	44C	45A
46A	47A	48C	49C	50D	51B	52B	53C	54C	55A	56D	57B	58C	59D	60A
61A	62A	63D												

CHƯƠNG VIII. TỪ VI MÔ ĐẾN VĨ MÔ
Bài 40. CÁC HẠT SƠ CẤP (BÀI ĐỌC THÊM)

I/ HẠT SƠ CẤP :

1/ Hạt sơ cấp là gì ?

- Các hạt sơ cấp là các hạt có kích thước nhỏ hơn kích thước hạt nhân như : photon , electron , pôzitron , prôton , nơtron , notrinô .
- Để tạo được các hạt sơ cấp mới người ta thường dùng máy gia tốc làm tăng vận tốc của các hạt đạn và bắn vào các hạt bia .

2/ Phân loại hạt sơ cấp theo khối lượng nghỉ tăng dần :

photon	Lepton ($0 < m < 200m_e$)	Hadrôn ($m > 200m_e$)	
$m_0 = 0$	Notrinô , electron , pôzitron , mêzôn μ	mêzôn π , K	Barion
		Nuclôn p , n	hipêron

II/ CÁC ĐẶC TRƯNG CỦA HẠT SƠ CẤP :

- Khối lượng nghỉ m_0 và năng lượng nghỉ $E_0 = m_0c^2$.
- Điện tích đặc trưng bởi số lượng tử điện tích Q .
- Spin s đặc trưng cho chuyển động nội tại và bản chất của hạt .
- Thời gian sống trung bình : đa số không bền , tự huỷ và biến thành hạt sơ cấp khác ; chỉ có 4 hạt bền : proton , electron , photon , notrinô .
- Phản hạt : mỗi hạt sơ cấp đều có một phản hạt tương ứng , là hạt có cùng khối lượng với hạt sơ cấp , điện tích trái dấu và có độ lớn bằng nhau . Quá trình tương tác của hạt và phản hạt xảy ra sự huỷ cặp và tạo thành photon và ngược lại .

III/ TƯƠNG TÁC CỦA CÁC HẠT SƠ CẤP :

Các hạt sơ cấp luôn biến đổi và tương tác lẫn nhau , được quy về bốn loại tương tác cơ bản :

1. tương tác điện từ giữa các hạt có mang điện tích .
2. tương tác mạnh giữa các hadrôn .
3. tương tác yếu giữa các lepton , thí dụ phân rã beta .
4. tương tác hấp dẫn giữa các hạt có khối lượng khác không .

IV/ HẠT QUAC (quark) :

- Tất cả các hadron đều cấu tạo từ các hạt nhỏ hơn , gọi là quac .
- Có sáu hạt quac : u , d , s , c , b , t (up,down, strange,charm,bottom,top) và 6 phản quac . Thí dụ proton (u,u,d) ; notron (u,d,d) .

Bi 41. CẤU TẠO VŨ TRỤ (BÀI ĐỌC THÊM)

I/ HỆ MẶT TRỜI :

Hệ Mặt trời gồm Mặt trời, các hành tinh, tiểu hành tinh, vệ tinh, sao chổi và thiên thạch. Mặt trời đóng vai trò quyết định đến sự hình thành, phát triển và chuyển động của hệ.

1/ Mặt trời :

- Mặt Trời ở trung tâm , là một quả cầu khí nóng sáng với 75% khí hiđrô và 25% khí Heli , nhiệt độ bề mặt khoảng 6000°K và trong lòng khoảng hàng chục triệu độ , nguồn năng lượng là phản ứng nhiệt hạch , trong đó các hạt nhân hiđrô được tổng hợp thành hạt nhân Heli .
- Mặt Trời có bán kính lớn hơn 109 lần bán kính Trái Đất ; khối lượng bằng 333.000 lần khối lượng Trái Đất ; nhiệt độ bề mặt 6000°K ; công suất phát xạ $3,9.10^{26}$ (W) .

2/ Các hành tinh :

Có **tám hành tinh** lớn theo thứ tự từ trong ra ngoài (Thủy tinh , Kim tinh , Trái Đất , Hỏa tinh , Mộc tinh , Thổ tinh , Thiên Vương tinh , Hải vương tinh) . Các hành tinh chuyển động xung quanh Mặt Trời theo cùng một chiều , trùng với chiều tự quay của Mặt Trời , với các quỹ đạo gần như tròn và đồng phẳng . Xung quanh mỗi hành tinh còn có các vệ tinh . Các hành tinh được chia làm hai nhóm : nhóm Trái Đất và nhóm Mộc tinh :

- **Nhóm Trái Đất** gồm có Thủy tinh , Kim tinh , Trái Đất , Hỏa tinh là các hành tinh nhỏ , rắn , có khối lượng riêng tương đối lớn , có ít hoặc không có vệ tinh , gần Mặt Trời nên nhiệt độ bề mặt tương đối cao .
- **Nhóm Mộc tinh** gồm có Mộc tinh , Thổ tinh , Thiên vương tinh , Hải vương tinh là các hành tinh lớn , không rắn , có khối lượng riêng tương đối nhỏ , có rất nhiều vệ tinh , xa Mặt Trời nên nhiệt độ bề mặt tương đối thấp .

Trái Đất có bán kính 6400km , khối lượng $5,98.10^{24}\text{kg}$, góc nghiêng của trục quay trên mặt phẳng quỹ đạo là $23^{\circ}27'$, khoảng cách từ Trái Đất đến Mặt Trời là 150 triệu km (15.10^6km) được gọi là một đơn vị thiên văn , đơn vị thiên văn dùng để đo khoảng cách từ các hành tinh đến Mặt Trời ., kí hiệu đvtv

3/ Các tiểu hành tinh :

Là các hành tinh có đường kính từ vài kilômét đến vài trăm kilômét chuyển động quanh Mặt Trời trên các quỹ đạo bán kính từ 2,2 đvtv đến 3,6 đvtv .

4/ Sao chổi và thiên thạch :

- Sao chổi : Những khối khí đóng băng lẫn đá có đường kính vài kilômét, chuyển động quanh Mặt Trời theo quỹ đạo hình elíp .
- Thiên thạch : Những tảng đá chuyển động quanh mặt trời. Thiên thạch đi vào khí quyển Trái Đất, nóng sáng và bốc cháy tạo thành vết sáng dài gọi là sao băng.

II/ CÁC SAO VÀ THIÊN HÀ :

1/ Các sao :

Sao là một khối khí nóng sáng , khoảng cách từ Trái Đất đến một sao gần nhất khoảng 4 năm ánh sáng , nhiệt độ trong lòng các sao khoảng hàng chục triệu độ , là phản ứng nhiệt hạch .

* Sao nung nhất có màu xanh lam , nhiệt độ bề mặt khoảng 50000°K ; sao có màu vàng có nhiệt độ bề mặt khoảng 6000°K ; sao nguội nhất có màu đỏ , nhiệt độ bề mặt khoảng 3000°K .

* Có nhiều loại sao : sao biến quang , sao neutron , sao chổi , sao kền , sao đôi , sao mới , sao siêu mới , sao không phát sáng (gồm có punxa và lỗ đen hoàn toàn không bức xạ điện từ) .

2/ Thiên hà :

- Thiên hà là một hệ thống sao gồm nhiều loại sao và tinh vân , số lượng các sao có thể lên đến vài trăm tỉ , toàn bộ các sao trong thiên hà đều quay xung quanh trung tâm thiên hà .
- Có ba loại thiên hà chính : thiên hà xoắn ốc , thiên hà elíp , thiên hà không định hình . Vũ trụ có khoảng nhiều tỉ Thiên Hà , đường kính Thiên hà vào khoảng 100.000 năm ánh sáng . Các Thiên Hà tập hợp thành từng nhóm Thiên Hà (khoảng vài chục đến vài nghìn Thiên hà) . Thiên hà gần ta nhất là Thiên Hà Tiên Nữ , cách ta cỡ 2 triệu năm ánh sáng . Các nhóm Thiên hà hợp thành Đại Thiên hà
- Thiên hà của chúng ta gọi là Ngân hà , là loại Thiên hà xoắn ốc có đường kính vào khoảng 100.000 năm ánh sáng . Hệ Mặt Trời nằm trên mặt phẳng qua tâm và vuông góc với trục của Ngân hà và cách tâm một khoảng cỡ $2/3$ bán kính của nó .

ÔN TẬP THI HỌC KỲ

ĐỀ : 1

Câu 1: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, gọi i là khoảng vân. Khoảng cách từ vân sáng thứ ba đến vân tối thứ ba khác phía đối với vân trung tâm bằng:

- A. $5,5i$ B. $0,5i$ C. $6i$ D. $7,5i$

Câu 2: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng lần lượt là $\lambda_1 = 0,66\text{ }\mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,55\text{ }\mu\text{m}$. Trên màn quan sát, vân sáng bậc 10 của ánh sáng có bước sóng λ_1 trùng với vân sáng bậc mấy của ánh sáng có bước sóng λ_2 ?

- A. Bậc 11. B. Bậc 12 C. Bậc 6. D. Bậc 9.