

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Tài liệu

PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH THPT

MÔN VẬT LÝ

**(Dùng cho các cơ quan quản lí giáo dục và giáo viên,
áp dụng từ năm học 2009-2010)**

A. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG KHUNG PPCT CẤP THPT

I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

Khung Phân phối chương trình (KPPCT) này áp dụng cho các lớp cấp THPT từ năm học 2009-2010, gồm 2 phần: (A) Hướng dẫn sử dụng KPPCT; (B) Khung PPCT (*một số phần có sự điều chỉnh so với năm học 2008-2009*).

1. Về khung Phân phối chương trình

KPPCT quy định thời lượng dạy học cho từng phần của chương trình (chương, phần, bài học, môđun, chủ đề,...), trong đó có thời lượng dành cho luyện tập, bài tập, ôn tập, thí nghiệm, thực hành và thời lượng tiến hành kiểm tra định kì tương ứng với các phần đó.

Thời lượng nói trên quy định tại KPPCT áp dụng trong trường hợp học 1 buổi/ngày (*thời lượng dành cho kiểm tra là không thay đổi, thời lượng dành cho các hoạt động khác là quy định tối thiểu*). Tiến độ thực hiện chương trình khi kết thúc học kì I và kết thúc năm học được quy định thống nhất cho tất cả các trường THPT trong cả nước.

Căn cứ KPPCT, các Sở GDĐT cụ thể hoá thành PPCT chi tiết, bao gồm cả chủ đề tự chọn nâng cao (nếu có) cho phù hợp với địa phương, áp dụng chung cho các trường THPT thuộc quyền quản lí. Các trường THPT có điều kiện bố trí giáo viên (GV) và kinh phí chi trả giờ dạy vượt định mức (trong đó có các trường học nhiều hơn 6 buổi/tuần), có thể đề nghị để Sở GDĐT phê chuẩn điều chỉnh PPCT tăng thời lượng dạy học cho phù hợp (*lãnh đạo Sở GDĐT phê duyệt, kí tên, đóng dấu*).

2. Về Phân phối chương trình dạy học tự chọn

a) Môn học tự chọn nâng cao (NC) của ban Cơ bản có thể thực hiện bằng 1 trong 2 cách: Sử dụng SGK nâng cao hoặc sử dụng SGK biên soạn theo chương trình chuẩn kết hợp với chủ đề tự chọn nâng cao (CĐNC) của môn học đó. CĐNC của 8 môn phân hóa chỉ dùng cho ban Cơ bản. Thời lượng dạy học CĐNC của môn học là khoảng chênh lệch giữa thời lượng dành cho chương trình chuẩn và chương trình nâng cao môn học đó trong Kế hoạch giáo dục THPT. Các Sở GDĐT quy định cụ thể PPCT các CĐNC cho phù hợp với mạch kiến thức của SGK môn học đó. Tài liệu CĐNC sử dụng cho cả GV và HS.

b) Dạy học chủ đề tự chọn bám sát (CĐBS) là để *ôn tập, hệ thống hóa, khắc sâu kiến thức, kĩ năng*, không bổ sung kiến thức nâng cao mới. Hiệu trưởng các trường THPT lập Kế hoạch dạy học CĐBS (chọn môn học, ấn định số tiết/tuần cho từng môn, tên bài dạy) cho từng lớp, ổn định trong từng học kì trên cơ sở đề nghị của các tổ trưởng chuyên môn và GV chủ nhiệm lớp.

Bộ đã ban hành tài liệu CĐBS lớp 10, dùng cho GV để tham khảo, không ban hành tài liệu CĐBS lớp 11, 12. GV chuẩn bị giáo án CĐBS với sự hỗ trợ của tổ chuyên môn.

c) Việc kiểm tra, đánh giá kết quả học tập CĐNC, CĐBS các môn học thực hiện theo quy định tại *Quy chế đánh giá, xếp loại HS THCS và HS THPT* của Bộ GDĐT.

Lưu ý: Các bài dạy CĐNC, CĐBS bố trí trong các chương như các bài khác, có thể có điểm kiểm tra dưới 1 tiết riêng nhưng không có điểm kiểm tra 1 tiết riêng, điểm CĐNC, CĐBS môn học nào tính cho môn học đó.

3. Thực hiện các hoạt động giáo dục

a) Phân công GV thực hiện các Hoạt động giáo dục:

Trong KHGD quy định tại CTGDPT do Bộ GDĐT ban hành, các *hoạt động giáo dục* đã được quy định thời lượng với số tiết học cụ thể như các môn học. Đối với GV được phân công thực hiện Hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp (HĐGDNGLL) và Hoạt động giáo dục

hướng nghiệp (HĐGDHN) được tính giờ dạy học như các môn học; việc tham gia điều hành *HĐGD tập thể* (chào cờ đầu tuần và sinh hoạt lớp cuối tuần) là thuộc nhiệm vụ quản lý của Ban Giám hiệu và GV chủ nhiệm lớp, không tính là giờ dạy học.

b) Thực hiện tích hợp giữa HĐGDNGLL, HĐGDHN, môn Công nghệ:

- HĐGDNGLL: Thực hiện đủ các chủ đề quy định cho mỗi tháng, với thời lượng 2 tiết/tháng và tích hợp nội dung HĐGDNGLL sang môn GDCD như sau:

- + Lớp 10, ở chủ đề về đạo đức;
- + Lớp 11, các chủ đề về kinh tế và chính trị - xã hội;
- + Lớp 12, ở các chủ đề về pháp luật.

Đưa nội dung giáo dục về Công ước Quyền trẻ em của Liên Hợp quốc vào HĐGDNGLL ở lớp 10 và tổ chức các hoạt động hưởng ứng phong trào "*Xây dựng trường học thân thiện, HS tích cực*" do Bộ GDĐT phát động.

- HĐGDHN:

Các lớp 10, 11, 12: Điều chỉnh thời lượng HĐGDHN thành 9 tiết/năm học sau khi tích hợp đưa sang dạy ở môn Công nghệ (*phần "Tạo lập doanh nghiệp" lớp 10*) và tích hợp đưa sang HĐGDNGLL (do GV môn Công nghệ, GV HĐGDNGLL thực hiện) ở 3 chủ đề sau đây:

- + "*Thanh niên với vấn đề lập nghiệp*", chủ đề tháng 3;
- + "*Thanh niên với học tập, rèn luyện vì sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước*", chủ đề tháng 9;
- + "*Thanh niên với xây dựng và bảo vệ Tổ quốc*", chủ đề tháng 12.

Nội dung tích hợp do Sở GDĐT hướng dẫn hoặc uỷ quyền cho các trường THPT hướng dẫn GV thực hiện cho sát thực tiễn địa phương. Cần hướng dẫn HS lựa chọn con đường học lên sau THPT (ĐH, CĐ, TCCN...) hoặc đi vào cuộc sống lao động. Về phương pháp tổ chức thực hiện HĐGDHN, có thể riêng theo lớp hoặc theo khối lớp; có thể giao cho GV hoặc mời các chuyên gia, nhà quản lý kinh tế, quản lý doanh nghiệp giảng dạy.

c) HĐGD nghề phổ thông:

Nơi có đủ GV đào tạo đúng chuyên môn, đủ CSVC phải thực hiện HĐGDNPT ở lớp 11, tổ chức thi và cấp chứng chỉ GDNPT sau khi hoàn thành chương trình 105 tiết đạt yêu cầu trở lên; nơi chưa đủ GV đào tạo đúng chuyên môn, chưa đủ CSVC có thể chưa thực hiện chương trình HĐGDNPT nhưng phải khẩn trương khắc phục, không để kéo dài. Các vấn đề cụ thể về HĐGDNPT, thực hiện theo hướng dẫn tại công văn số 8608/BGDĐT-GDTrH ngày 16/8/2007 của Bộ GDĐT.

4. Đổi mới phương pháp dạy học và kiểm tra, đánh giá

a) Chỉ đạo đổi mới phương pháp dạy học (PPDH):

- Những yêu cầu quan trọng trong đổi mới PPDH là:
 - + Bám sát chuẩn kiến thức, kỹ năng của chương trình (căn cứ chuẩn của chương trình cấp THPT và đối chiếu với hướng dẫn thực hiện của Bộ GDĐT);
 - + Phát huy tính tích cực, hứng thú trong học tập của HS và vai trò chủ đạo của GV;
 - + Thiết kế bài giảng khoa học, sắp xếp hợp lý hoạt động của GV và HS, thiết kế hệ thống câu hỏi hợp lý, tập trung vào trọng tâm, tránh nặng nề quá tải (nhất là đối với bài dài,

bài khó, nhiều kiến thức mới); bồi dưỡng năng lực độc lập suy nghĩ, vận dụng sáng tạo kiến thức đã học, tránh thiên về ghi nhớ máy móc không nắm vững bản chất;

+ Sử dụng hợp lý SGK khi giảng bài trên lớp, tránh tình trạng yêu cầu HS ghi chép quá nhiều theo lối đọc - chép;

+ Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học, khuyến khích sử dụng hợp lý công nghệ thông tin, sử dụng các phương tiện nghe nhìn, thực hiện đầy đủ thí nghiệm, thực hành, liên hệ thực tế trong giảng dạy phù hợp với nội dung từng bài học;

+ GV sử dụng ngôn ngữ chuẩn xác, trong sáng, sinh động, dễ hiểu, tác phong thân thiện, khuyến khích, động viên HS học tập, tổ chức hợp lý cho HS làm việc cá nhân và theo nhóm;

+ Dạy học sát đối tượng, coi trọng bồi dưỡng HS khá giỏi và giúp đỡ HS yếu kém.

- Đối với môn Thể dục cần coi trọng truyền thụ kiến thức, hình thành kỹ năng, bồi dưỡng hứng thú học tập, không quá thiên về đánh giá thành tích như yêu cầu đào tạo vận động viên.

- Tăng cường chỉ đạo đổi mới PPDH thông qua công tác bồi dưỡng GV và dự giờ thăm lớp của GV, tổ chức rút kinh nghiệm giảng dạy ở các tổ chuyên môn, hội thảo cấp trường, cụm trường, địa phương, hội thi GV giỏi các cấp.

b) Đổi mới kiểm tra, đánh giá (KTĐG):

- Những yêu cầu quan trọng trong đổi mới KTĐG là:

+ GV đánh giá sát đúng trình độ HS với thái độ khách quan, công minh và hướng dẫn HS biết tự đánh giá năng lực của mình;

+ Trong quá trình dạy học, cần kết hợp một cách hợp lý hình thức tự luận với hình thức trắc nghiệm khách quan trong KTĐG kết quả học tập của HS, chuẩn bị tốt cho việc đổi mới các kỳ thi theo chủ trương của Bộ GDĐT.

+ Thực hiện đúng quy định của Quy chế Đánh giá, xếp loại HS THCS, HS THPT do Bộ GDĐT ban hành, tiến hành đủ số lần kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ, kiểm tra học kỳ cả lý thuyết và thực hành.

- Đổi mới đánh giá các môn Mĩ thuật, Âm nhạc (THCS), Thể dục (THCS, THPT): Đánh giá bằng điểm hoặc bằng nhận xét kết quả học tập theo quy định tại Quy chế Đánh giá, xếp loại HS THCS, HS THPT.

c) Đối với một số môn khoa học xã hội và nhân văn như: Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí, Giáo dục công dân, cần coi trọng đổi mới PPDH, đổi mới KTĐG theo hướng hạn chế chỉ ghi nhớ máy móc, không nắm vững kiến thức, kỹ năng môn học. Trong quá trình dạy học, cần từng bước đổi mới KTĐG bằng cách nêu vấn đề mở, đòi hỏi HS phải vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng và biểu đạt chính kiến của bản thân.

d) Từ năm học 2009-2010, tập trung chỉ đạo đổi mới KTĐG thúc đẩy đổi mới PPDH các môn học và hoạt động giáo dục, khắc phục tình trạng dạy học theo lối đọc-chép.

5. Thực hiện các nội dung giáo dục địa phương (như hướng dẫn tại công văn số 5977/BGDĐT-GDTrH ngày 07/7/2008)

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CỤ THỂ CỦA MÔN VẬT LÝ

1. Đổi mới phương pháp dạy học và đổi mới kiểm tra, đánh giá

a) Đổi mới phương pháp dạy học:

- Phát huy tính tích cực, hứng thú trong học tập của học sinh và vai trò chủ đạo của giáo viên;

- Thiết kế bài giảng khoa học, sắp xếp hợp lý hoạt động của giáo viên và học sinh, thiết kế hệ thống câu hỏi hợp lý, tập trung vào trọng tâm, tránh nặng nề quá tải (nhất là đối với các bài dài, bài khó, nhiều kiến thức mới); bồi dưỡng năng lực độc lập suy nghĩ, vận dụng sáng tạo kiến thức đã học, tránh thiên về ghi nhớ máy móc, không nắm vững bản chất; tích hợp lồng ghép những nội dung giáo dục khác (giáo dục bảo vệ môi trường, giáo dục sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả...) trong một số bài giảng một cách hợp lý, gây hứng thú cho HS trong quá trình tiếp thu kiến thức, kỹ năng.

- Tăng cường tập huấn nâng cao năng lực sử dụng thiết bị thí nghiệm biểu diễn và thí nghiệm thực hành. Sử dụng tối đa và có hiệu quả các thiết bị dạy học và phòng học bộ môn. Tổ chức sinh hoạt chuyên đề sử dụng thiết bị dạy học, khuyến khích tự làm đồ dùng dạy học, cải tiến phương án thí nghiệm phù hợp với từng bài học;

- Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học, khuyến khích sử dụng hợp lý các phần mềm, thí nghiệm mô phỏng, tư liệu thiết bị dạy học điện tử, sử dụng các phương tiện nghe nhìn, thực hiện đầy đủ thí nghiệm, thực hành, tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường, liên hệ thực tế trong giảng dạy phù hợp với nội dung từng bài học;

- Sử dụng ngôn ngữ chuẩn xác, trong sáng, sinh động, dễ hiểu, tác phong thân thiện, coi trọng việc khuyến khích động viên học sinh học tập, tổ chức hợp lý cho học sinh làm việc cá nhân và theo nhóm;

- Dạy học sát đối tượng, coi trọng bồi dưỡng học sinh khá giỏi và giúp đỡ học sinh học lực yếu kém.

- Tăng cường chỉ đạo đổi mới PPDH thông qua công tác bồi dưỡng giáo viên và thông qua việc dự giờ thăm lớp của giáo viên, tổ chức rút kinh nghiệm giảng dạy ở tổ chuyên môn, hội thảo cấp trường, cụm trường, địa phương, hội thi giáo viên giỏi các cấp.

b) Đổi mới kiểm tra, đánh giá:

- Đánh giá sát đúng trình độ học sinh với thái độ khách quan, công minh và hướng dẫn học sinh tự đánh giá năng lực của mình.

- Trong quá trình dạy học, cần kết hợp một cách hợp lý hình thức tự luận với hình thức trắc nghiệm khách quan trong kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh, chuẩn bị tốt cho việc đổi mới các kỳ thi theo chủ trương của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Thực hiện đúng quy định của Quy chế đánh giá, xếp loại học sinh THCS, học sinh THPT do Bộ GDĐT ban hành, đủ số lần kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ, kiểm tra học kỳ cả lý thuyết và thực hành.

- Trong quá trình dạy học, cần hạn chế ghi nhớ máy móc, học thuộc nhưng không nắm vững kiến thức, kỹ năng môn học.

- Các bài thực hành trong chương trình, học sinh đều phải thực hiện và viết báo cáo. Trong mỗi học kỳ, chỉ đánh giá tối đa 1 bài thực hành tính điểm hệ số 2. Việc chọn các bài thực hành để đánh giá tính điểm hệ số 2 là do tổ chuyên môn quy định. Các bài thực hành khác có thể đánh giá cho điểm tính hệ số 1.

- Đánh giá bài thực hành của học sinh bao gồm 2 phần:

+ Phần đánh giá kỹ năng thực hành, kết quả thực hành;

+ Phần đánh giá báo cáo thực hành.

Điểm của bài thực hành bằng trung bình cộng điểm của hai phần trên.

2. Hướng dẫn xây dựng PPCT

Căn cứ vào kế hoạch giáo dục và KPPCT để xây dựng phân phối chương trình cho môn học:

a) Đảm bảo số tiết tối thiểu trong khung phân phối chương trình để lập kế hoạch dạy học cho hợp lý; thống nhất hoàn thành chương trình theo đúng thời gian cho mỗi học kỳ và cả năm học;

b) Sắp xếp các tiết thực hành một cách hợp lý để sử dụng tối đa các trang thiết bị dạy học, phòng học bộ môn, phòng thí nghiệm.

c) Bám sát nội dung chuẩn kiến thức, kỹ năng của chương trình môn học và sử dụng SGK một cách hợp lý.

3. Lưu ý:

Bài 36: “Năng lượng liên kết hạt nhân” môn Vật lí lớp 12 theo chương trình Chuẩn, giáo viên cần *bổ sung* nội dung phát biểu các định luật bảo toàn số khối, điện tích, động lượng và năng lượng toàn phần trong phản ứng hạt nhân.

B. KHUNG PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH LỚP 10

Cả năm: 37 tuần = 70 tiết

Học kì I: 19 tuần = 36 tiết

Học kì II: 18 tuần = 34 tiết

HỌC KÌ I

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương I. Động học chất điểm	14	10	2	2
Chương II. Động lực học chất điểm	11	8	2	1
Chương III. Cân bằng và chuyển động của vật rắn	9	8		1
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương I)	1			
Kiểm tra học kì I	1			
Tổng số tiết trong học kì	36			

HỌC KÌ II

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương IV. Các định luật bảo toàn	10	8		2
Chương V. Chất khí	6	5		1
Chương VI. Cơ sở của nhiệt động lực học	4	3		1
Chương VII. Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể	12	8	2	2
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương V)	1			
Kiểm tra học kì II	1			
Tổng số tiết trong học kì	34			

LỚP 10 (Nâng cao)

Cả năm: 37 tuần = 87 tiết

Học kì I: 19 tuần = 36 tiết

Học kì II: 18 tuần = 51 tiết

HỌC KÌ I

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương I. Động học chất điểm	17	11	2	4
Chương II. Động lực học chất điểm. Các lực trong cơ học	17	11	2	4
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương I)	1			
Kiểm tra học kì I	1			
Tổng số tiết trong học kì	36			

HỌC KÌ II

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương III. Tĩnh học vật rắn	8	4	2	2
Chương IV. Các định luật bảo toàn	13	10		3
Chương V. Cơ học chất lưu	3	3		
Chương VI. Chất khí	7	5		2
Chương VII. Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể	11	8	2	1
Chương VIII. Cơ sở của nhiệt động lực học	6	5		1
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương IV)	1			
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương VI)	1			
Kiểm tra học kì II	1			
Tổng số tiết trong học kì	51			

LỚP 11

Cả năm: 37 tuần = 70 tiết

Học kì I: 19 tuần = 37 tiết

Học kì II: 18 tuần = 33 tiết

HỌC KÌ I

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương I. Điện tích. Điện trường	10	7		3
Chương II. Dòng điện không đổi	13	8	2	3
Chương III. Dòng điện trong các môi trường	12	8	2	2
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương II)	1			
Kiểm tra học kì I	1			
Tổng số tiết trong học kì	37			

HỌC KÌ II

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương IV. Từ trường	6	4		2
Chương V. Cảm ứng điện từ	6	4		2
Chương VI. Khúc xạ ánh sáng	4	2		2
Chương VII. Mắt. Các dụng cụ quang	15	8	2	5
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương V)	1			
Kiểm tra học kì II	1			
Tổng số tiết trong học kì	33			

LỚP 11 (Nâng cao)

Cả năm: 37 tuần = 87 tiết

Học kì I: 19 tuần = 36 tiết

Học kì II: 18 tuần = 51 tiết

HỌC KÌ I

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương I. Điện tích điện trường	12	8		4
Chương II. Dòng điện không đổi	13	7	2	4
Chương III. Dòng điện trong các môi trường	9	7		2
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương II)	1			
Kiểm tra học kì I	1			
Tổng số tiết trong học kì	36			

HỌC KÌ II

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương III. Dòng điện trong các môi trường (tiếp theo)	7	4	2	1
Chương IV. Từ trường	13	9	2	2
Chương V. Cảm ứng điện từ	8	6		2
Chương VI. Khúc xạ ánh sáng	5	2		3
Chương VII. Mắt. Các dụng cụ quang	15	8	2	5
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương IV)	1			
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương VI)	1			
Kiểm tra học kì II	1			
Tổng số tiết trong học kì	51			

LỚP 12

Cả năm: 37 tuần = 70 tiết

Học kì I: 19 tuần = 35 tiết

Học kì II: 18 tuần = 35 tiết

HỌC KÌ I

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương I. Dao động cơ	11	6	2	3
Chương II. Sóng cơ và sóng âm	8	6		2
Chương III. Dòng điện xoay chiều	14	8	2	4
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương II)	1			
Kiểm tra học kì I	1			
Tổng số tiết trong học kì	35			

HỌC KÌ II

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương IV. Dao động và sóng điện từ	5	4		1
Chương V. Sóng ánh sáng	9	5	2	2
Chương VI. Lượng tử ánh sáng	7	5		2
Chương VII. Hạt nhân nguyên tử	9	7		2
Chương VIII. Từ vi mô đến vĩ mô	3	2		1
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương V)	1			
Kiểm tra học kì II	1			
Tổng số tiết trong học kì	35			

LỚP 12 (Nâng cao)

Cả năm: 37 tuần = 105 tiết

Học kì I: 19 tuần = 56 tiết

Học kì II: 18 tuần = 49 tiết

HỌC KÌ I

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương I. Động lực học vật rắn	8	6		2
Chương II. Dao động cơ	13	8	2	3
Chương III. Sóng cơ	11	7	2	2
Chương IV. Dao động và sóng điện từ	7	6		1
Chương V. Dòng điện xoay chiều	14	9	2	3
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương I)	1			
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương III)	1			
Kiểm tra học kì I	1			
Tổng số tiết trong học kì	56			

HỌC KÌ II

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Bài tập, ôn tập
Chương VI. Sóng ánh sáng	14	9	2	3
Chương VII. Lượng tử ánh sáng	11	8		3
Chương VIII. Sơ lược về thuyết tương đối hẹp	3	2		1
Chương IX. Hạt nhân nguyên tử	12	9		3
Chương X. Từ vi mô đến vĩ mô	6	5		1
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương VII)	1			
Kiểm tra 1 tiết (học xong chương IX)	1			
Kiểm tra học kì II	1			
Tổng số tiết trong học kì	49			
