

MA TRẬN ĐỀ THI THAM KHẢO MÔN VẬT LÝ (14/5/2017)

Nội dung kiến thức	Mức độ câu hỏi			Loại câu hỏi		Cấp độ nhận thức				Tổng
	Dễ	TB	Khó	LT	BT	NB	TH	Vận dụng	Vận dụng cao	
1. Dao động cơ học	3	3	1	3	4	3	1	2	1	7
2. Sóng cơ học	2	3	1	3	3	2	2	1	1	6
3. Điện xoay chiều	3	3	2	3	5	3	1	2	2	8
4. Dao động và sóng điện từ	1	2	0	2	1	1	1	1	0	3
5. Sóng ánh sáng	2	3	0	2	3	2	1	2	0	5
6. Lượng tử ánh sáng	3	3	0	3	3	3	1	2	0	6
7. Hạt nhân nguyên tử	2	3	0	2	3	2	1	2	0	5
Tổng	16	20	4	18	22	16	8	12	4	40
Tỉ lệ	40	50	10	45	55	40	20	30	10	100

NHẬN ĐỊNH ĐỀ**1. Cấu trúc đề thi**

- Đề thi gồm 40 câu, phân bố từ dễ đến khó
- Nội dung thi nằm hoàn toàn trong chương trình Vật lý 12
- So với đề thi minh họa và đề thi thử nghiệm, cấu trúc đề thi và tỉ lệ phân bố các câu hỏi trong mỗi chuyên đề của đề thi tham khảo không thay đổi.

2. Phân tích từng chuyên đề**Chuyên đề 1: Dao động cơ**

- + Đại cương về dao động điều hòa: 2 câu
- + Con lắc lò xo: 1 câu
- + Con lắc đơn: 1 câu
- + Năng lượng trong dao động điều hòa: 2 câu
- + Các loại dao động khác: 1 câu

Số câu hỏi chiếm 17,5% tổng số câu hỏi của đề thi.

Chuyên đề 1 có 1 câu đố thị về năng lượng (câu 21) thuộc cấp độ vận dụng, là một câu không khó nhưng học sinh ngoài việc nắm vững kiến thức về năng lượng trong dao động điều hòa còn cần có kĩ năng đọc đồ thị và xử lí các dữ kiện thu được từ đồ thị.

Câu vận dụng cao thuộc chuyên đề dao động cơ rơi vào phần biến cố của con lắc lò xo, là một dạng toán không mới, nhưng nếu học sinh chưa làm quen và không vững kiến thức thì khó có thể lấy trọn điểm ở câu này.

Chuyên đề 2: Sóng cơ

+ Sóng cơ và sự truyền sóng cơ: 2 câu (trong đó có 1 câu về đồ thị sóng cơ)

+ Sóng âm: 2 câu

+ Sóng dừng: 1 câu

Số câu hỏi chiếm 15% tổng số câu hỏi của đề thi.

Điểm nhấn của đề tham khảo là câu hỏi thực tế về sóng cơ liên quan đến còi siêu âm huấn luyện chó. Đây là một câu hỏi nhận biết, nhưng nếu học sinh không chú ý về sự cảm nhận sóng của các loài động vật trong thực tế thì khó có thể lấy điểm ở câu hỏi này.

Câu hỏi vận dụng cao trong chuyên đề 2 rơi vào phần sóng dừng, là một dạng toán liên quan đến khoảng cách giữa các phần tử sóng. Để lấy điểm tuyệt đối ở câu hỏi này, học sinh cần nắm vững kiến thức về sóng dừng và tư duy toán học nhạy bén.

Chuyên đề 3: Điện xoay chiều

+ Đại cương về dòng điện xoay chiều: 3 câu

+ Máy phát điện: 1 câu

+ Máy biến áp: 1 câu

+ Mạch RLC nối tiếp: 1 câu

+ Cực trị trong mạch điện xoay chiều: 2 câu (trong đó có 1 câu về đồ thị)

Số câu hỏi chiếm 20% tổng số câu hỏi của đề thi.

Câu 1 trong đề tham khảo là một câu có tính “đánh vào tư duy lối mòn” của học sinh. Là một câu hỏi lí thuyết ở cấp độ nhận thức, nhưng nếu học sinh không chú ý đọc kĩ dữ kiện đề bài rất dễ mất điểm ở câu hỏi dễ này.

Xu hướng dễ nhận thấy ở trong cả 3 đề mà Bộ giáo dục đã công bố là bài toán đồ thị về cực trị điện xoay chiều. Cực trị đã là một dạng toán khó, và khi cực trị gắn vào bài toán đồ thị càng khiến học sinh cảm thấy khó khăn hơn từ việc xác định hướng giải quyết, đến việc lấy số liệu như thế nào và xử lí số liệu ra sao để đến được kết quả cuối cùng.

Chuyên đề 4: Dao động và sóng điện từ

+ Đại cương về mạch dao động : 1 câu

+ Điện từ trường : 1 câu

+ Thu phát sóng điện từ : 1 câu

Số câu hỏi chiếm 7,5% tổng số câu hỏi của đề thi.

Chuyên đề 4 là chuyên đề có dung lượng kiến thức ít nhất và dễ nhất trong tất cả các chuyên đề của Vật lí. 3 câu hỏi trong chuyên đề này đều ở mức độ dễ và trung bình. Học sinh nắm chắc kiến thức cơ bản đều dễ dàng lấy điểm tuyệt đối ở chuyên đề này.

Chuyên đề 5. Sóng ánh sáng

- + Tán sắc ánh sáng: 1 câu
- + Giao thoa ánh sáng: 2 câu
- + Máy quang phổ: 1 câu
- + Các loại tia: 1 câu

Số câu hỏi chiếm 12,5% tổng số câu hỏi của đề thi.

Chuyên đề 5 là chuyên đề chủ yếu là lí thuyết, khá dễ và gần như học sinh có thể lấy trọn vẹn điểm của chuyên đề nếu nắm vững kiến thức cơ bản.

So với 2 đề trước mà Bộ giáo dục đã công bố, tỉ lệ câu hỏi trong chuyên đề đã giảm từ 17,5% xuống còn 12,5 % (từ 7 câu còn 5 câu). Một điểm nhấn quan trọng trong đề tham khảo là dạng toán về sai số trong thí nghiệm Vật lí, là một dạng toán không mới nhưng là lần đầu tiên xuất hiện trong đề thi.

Chuyên đề 6. Sóng ánh sáng

- + Thuyết lượng tử ánh sáng: 1 câu
- + Hiện tượng quang điện trong: 1 câu
- + Hiện tượng quang phát quang: 2 câu
- + Ống phóng tia X: 1 câu
- + Mẫu nguyên tử Bo: 1 câu

Số câu hỏi chiếm 15% tổng số câu hỏi của đề thi.

Chuyên đề 6 là chuyên đề chủ yếu là lí thuyết, và các dạng toán trung bình. Học sinh nắm vững kiến thức hoàn toàn có thể dễ dàng lấy trọn điểm của chuyên đề này.

Chuyên đề 7. Hạt nhân nguyên tử

- + Cấu tạo hạt nhân: 1 câu
- + Năng lượng hạt nhân: 1 câu
- + Thuyết tương đối: 1 câu
- + Phóng xạ: 1 câu
- + Phân hạch: 1 câu

Số câu hỏi chiếm 12,5% tổng số câu hỏi của đề thi.

Đề thi tham khảo lần này xuất hiện 1 câu liên quan đến thuyết tương đối. Là một câu hỏi khá dễ nhưng ít khi xuất hiện trong các đề thi nên học sinh không chú ý sẽ dễ mất điểm ở câu hỏi này.

Các câu hỏi về chuyên đề hạt nhân trong đề thi lần này dễ hơn hẳn so với các đề thi trước đây, chủ yếu là kiến thức lí thuyết và bài tập cơ bản. Các dạng toán về bài tập phóng xạ, bài tập về phản ứng hạt nhân và các dạng toán khó về tính

tuổi cổ vật ... không thấy xuất hiện trong đề.

3. Nhận định chung

- Nội dung đề thi nằm trọn trong chương trình Vật lí 12.

- Cấu trúc đề thi không thay đổi nhiều so với hai đề thi minh họa trước đó của Bộ GD & ĐT, tuy nhiên đề thi lần này có sự phân loại học sinh tốt hơn, nhiều các câu hỏi hay, đề bài khá sáng tạo, không theo lối mòn nên học sinh phải nắm vững kiến thức mới có thể làm tốt.

- Đề có tính phân hóa đủ các mức độ “nhận biết-thông hiểu -vận dụng thấp-vận dụng cao” được sắp xếp từ dễ đến khó. Học sinh có thể dễ dàng đạt 6-7 điểm nhưng để đạt điểm cao tuyệt đối thì không dễ dàng. Các câu khó rơi tập trung vào phần dao động cơ, điện xoay chiều và sóng cơ. Phần đồ thị về cực trị điện xoay chiều là dạng toán khó lấy 10 điểm mà học sinh muốn đạt điểm tuyệt đối cần đặc biệt lưu tâm.