

MA TRẬN ĐẶC TẢ KIỂM TRA GIỮA KÌ – VẬT LÝ 11A & 11D

TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (30 CÂU) – Thời gian làm bài: 45 phút

- Thực hiện thí nghiệm đơn giản tạo ra được dao động và mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.
- Dùng đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), nêu được định nghĩa: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha.
- Vận dụng được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà.
- Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.
- Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà.
- Vận dụng được phương trình $a = -\omega^2 x$ của dao động điều hoà.
- Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà.

STT	Nội dung kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VD cao
1	Dao động (7 câu)	Nhận biết - Trình bày được thí nghiệm để có dao động - Nhận biết được dao động tự do - Mô tả được dao động tự do Thông hiểu - Giải thích được một số dao động thường gặp - Học sinh chỉ ra được VTCB, các biên, quỹ đạo, chiều dài quỹ đạo, quãng đường vật đi được trong dao động, ... - Từ đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin có thể chỉ ra được biên độ, chu kì, tần số và đơn vị của chúng.				
2	Dao động điều hòa (8 câu)	Nhận biết - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hòa - Nhận biết được các đại lượng cơ bản và đơn vị Thông hiểu - Chỉ ra được tính chất chuyển động của vật dao động điều hòa - Nhận biết được các vị trí đặc biệt về li độ, vận tốc, gia tốc - Chỉ ra được mối liên hệ về pha của x, v, a. Vận dụng - Từ phương trình dao động xác định được các đại lượng cơ bản - Từ đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin xác định được các đại lượng cơ bản.				

		- Viết được phương trình dao động cơ bản, phương trình vận tốc, phương trình gia tốc - Tính được li độ, vận tốc, gia tốc tại vị trí bất kì - Từ phương trình hoặc đồ thị tính được pha dao động. - Nhận dạng được hai dao động cùng pha, ngược pha, vuông pha. - Tính được độ lệch pha của hai dao động cùng chu kì. Vận dụng cao - Bài toán về hệ thức liên hệ (a, x, v), đồ thị (x, v) và (a, x). - Bài toán vận dụng mối liên hệ giữa CĐ tròn đều và DĐĐH, mức độ cơ bản.				
3	Một số dao động thường gặp (7 câu)	Nhận biết - Mô tả được cấu tạo con lắc lò xo - Mô tả được cấu tạo con lắc đơn Thông hiểu - Vận dụng DĐĐH để mô tả tính chất chuyển động của CLLX, CLĐ. - Giải thích được sự ảnh hưởng của các yếu tố làm thay đổi chu kì, tần số, tần số góc. - Giải thích được dao động của một số thí nghiệm, mô hình thực tế tương tự CLLX, CLĐ. Vận dụng - Tính được chu kì, tần số, tần số góc của CLLX và CLĐ				
4	Năng lượng trong dao động điều hòa (8 câu)	Nhận biết - Các vị trí mà động năng, thế năng của vật đạt giá trị cực đại, cực tiểu. - Nhận biết được công thức tính cơ năng của vật. Thông hiểu - Giải thích được sự thay đổi của động năng thế năng. - Từ đồ thị năng lượng có thể giải thích được sự thay đổi của động năng, thế năng. - So sánh chu kì biến thiên của động năng, thế năng và chu kì dao động của vật. Vận dụng - Tính được cơ năng của vật. - Từ đồ thị năng lượng đọc được các đại lượng cơ bản của DĐĐH Vận dụng cao - Tính các phương trình/đồ thị x, v, a có thể tính được động năng, thế năng, cơ năng.				
Tổng			10	8	10	2