

NỘI DUNG KIỂM TRA GIỮA KÌ 1

MÔN VẬT LÝ

A. LỚP 12- HÌNH THỨC KIỂM TRA : TRẮC NGHIỆM

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá
1	Dao động cơ	1.1. Dao động điều hòa	Nhận biết: - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà; - Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì. Thông hiểu: - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc.
		1.2. Con lắc lò xo	Nhận biết: - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo; - Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hoà của con lắc lò xo. Thông hiểu: - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo. $F = ma = -kx \rightarrow a = -\omega^2 x ;$ - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà. Vận dụng: - Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động; - Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo. Vận dụng cao: - Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hoà và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo.
		1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn	Nhận biết: - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn. Thông hiểu: - Viết được phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn: $s = S_0 \cos(\omega t + \varphi)$ - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do; - Áp dụng được công thức $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ (cho l tìm T và ngược lại); - Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ.

			Vận dụng: - Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn; - Đọc được đồ thị $T(l)$ và đồ thị $T^2(l) \Rightarrow$ Từ đồ thị rút ra các nhận xét. - Xác định chu kì dao động của con lắc đơn bằng cách đo thời gian t_1 khi con lắc thực hiện n_1 dao động toàn phần, tính $T_1 = \frac{t_1}{n_1}$; tương tự $T_2 = \frac{t_2}{n_2} \dots$ từ đó xác định $\bar{T}$; - Đo chiều dài l của con lắc đơn và tính g theo công thức $g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$
		1.4. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen	Nhận biết: - Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp; - Nêu được công thức tính độ lệch pha của 2 dao động. Thông hiểu: - Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre-nen; - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hòa cùng tần số, cùng phương dao động và các trường hợp đặc biệt. - Áp dụng được các công thức tính biên độ A và pha ban đầu của dao động tổng hợp φ. Vận dụng: - Biểu diễn được dao động điều hòa bằng vector quay; - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hòa cùng tần số, cùng phương dao động. Vận dụng cao: - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen và các kiến thức liên quan để giải các bài tập về tổng hợp dao động.
		1.5. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức	Nhận biết: - Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì. - Nêu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì. Thông hiểu: - Xác định được chu kỳ, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kỳ, tần số của ngoại lực cưỡng bức; - Nêu được hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi nào. + Hiện tượng cộng hưởng là hiện tượng biên độ của dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số (f) của lực cưỡng bức bằng tần số riêng (f_0) của hệ dao động. + Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng là $f = f_0$.
		2.1. Sóng cơ và sự truyền	Nhận biết: - Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang; - Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số

2	Sóng cơ	sóng cơ	sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. Thông hiểu: - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang, môi trường truyền sóng - Viết được phương trình sóng $u = A\cos\left(\omega t - \frac{2\pi d}{\lambda}\right)$ - Áp dụng được công thức $v = \lambda f$ (một phép tính)
		2.2. Giao thoa sóng	Nhận biết: - Nêu được đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp; 2 sóng kết hợp; - Ghi được công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa; Thông hiểu: - Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng; Vận dụng: - Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa. - Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa. Vận dụng cao: - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán

B. LỚP 11- TRẮC NGHIỆM (70%)-TỰ LUẬN (30%)

Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá
1.1. Mô tả dao động	Nhận biết: – Mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do, các khái niệm dao động, nêu được trạng thái dao động. – Nêu được định nghĩa: li độ, biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha. – Nêu được công thức liên hệ của T và f, của ω và T, ω và f, $\Delta\varphi$ và T. - Đơn vị của các định nghĩa trên. Thông hiểu: – Dùng đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin tìm: biên độ, độ dài quỹ đạo, chu kì, tần số, tần số góc (đọc đồ thị). – Dùng đồ thị li độ – thời gian so sánh 2 dao động về A, T, f, ω.(đọc đồ thị) Vận dụng (TL): – Dùng đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin tìm chu kì, độ lệch pha hai dao động điều hoà.

1.2. Phương trình dao động điều hoà	Nhận biết: – Nhận dạng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà. - Nhận xét sự biến thiên của x, v, a. So sánh về ω, T, f. So sánh về pha của x, v, a. - Đọc phương trình tìm A, ω, φ. – Nhận dạng được các công thức độc lập thời gia của x và v, của x và a của dao động điều hoà. – Công thức đúng, sai của $v_{\max}$ và $a_{\max}$ vào ω, T, f và A. – Dùng đồ thị li độ – thời gian tìm x tại thời điểm t, độ dịch chuyển tại thời điểm t so với vị trí ban đầu (vị trí cân bằng, vị trí biên). – Dùng đồ thị vận tốc – thời gian tìm v tại thời điểm t, tìm $v_{\max}$. – Dùng đồ thị gia tốc – thời gian tìm a tại thời điểm t, tìm $a_{\max}$. Thông hiểu: - Vị trí và các giá trị đặc biệt tương ứng (biên và cân bằng). - Mô tả được chuyển động và tính chất chuyển động trong quá trình dao động. - Đọc phương trình tìm T, f. - Từ phương trình tìm pha tại thời điểm t. - Tính một phép tính dựa vào liên hệ A, ω, $v_{\max}$, $a_{\max}$. - Tìm phương trình tìm x, v, a tại thời điểm t. - Tìm v và a tại li độ x. Vận dụng (TL): - Viết được phương trình dao động của x, v, a. (có thể cho đồ thị hoặc cho dữ liệu bài toán, có thể dùng tên gọi con lắc để ra đề nhưng dữ liệu của vật dao động điều hoà nói chung chứ không liên quan đến con lắc)
1.3. Năng lượng trong dao động điều hoà	Nhận biết: – Mô tả được sự chuyển hoá động năng, thế năng và cơ năng trong dao động điều hoà. - Công thức và đơn vị của động năng, thế năng, cơ năng. - Từ đồ thị nhận biết được giá trị cực đại, cực tiểu của động năng, thế năng, giá trị của cơ năng. (đọc đồ thị). Thông hiểu: - Tính động năng, thế năng, cơ năng Vận dụng cao(tự luận): vận dụng kiến thức về năng lượng giải quyết bài toán
1.4. Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng	Nhận biết: – Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng - Nêu được khái niệm dao động tắt dần, nguyên nhân của dao động tắt dần và tác dụng của nguyên nhân đó. - Nêu được khái niệm dao động cưỡng bức. Nhận biết được cộng hưởng xảy ra khi nào, kết quả của cộng hưởng. - Biết được dao động cưỡng bức(trong giai đoạn ổn định) cũng là một dao động điều hoà Thông hiểu: – Thảo luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể

--	--

C. LÝ 10 –TRẮC NGHIỆM (70%)- TỰ LUẬN(30%)

Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá
1.1. Khái quát về môn Vật lý	Nhận biết: - Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lý học và mục tiêu của môn Vật lý. - Nêu được các phương pháp nghiên cứu Vật lý - Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lý được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau Thông hiểu: - Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lý đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật - Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý.
1.2. Vấn đề an toàn trong Vật lý	Nhận biết: - Nhận biết được ý nghĩa một số biển báo, kí hiệu và công dụng của trang thiết bị bảo hộ trong phòng thí nghiệm - Nêu được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập Vật lý
1.3. Đơn vị và sai số trong Vật lý	Nhận biết: - Nêu được 7 đơn vị cơ bản trong hệ SI - Định nghĩa được phép đo, phép đo trực tiếp, phép đo gián tiếp - Nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lý và cách khắc phục chúng Thông hiểu: - Tính được giá trị trung bình - Tính được sai số tuyệt đối, sai số tương đối của phép đo trực tiếp
2.1. Chuyển động thẳng	Nhận biết: - Nhận biết các khái niệm: chất điểm, quỹ đạo, hệ quy chiếu - Biết cách xác định vị trí và thời gian trong chuyển động - Định nghĩa được độ dịch chuyển - Nêu được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ (trung bình, tức thời) theo một phương. - Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận tốc (trung bình, tức thời) - Nêu được mối liên hệ về vận tốc tức thời và tốc độ tức thời với tiếp tuyến của đồ thị (d – t) Thông hiểu - Mô tả được chuyển động (đứng yên hay chuyển động cùng/ngược chiều dương) của vật dựa trên đồ thị độ dịch chuyển – thời gian

Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá
	- Tính được quãng đường và độ dịch chuyển - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển. - Tính được tốc độ và vận tốc - Tính được tốc độ và vận tốc từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. Vận dụng cao - Vận dụng được công thức tính tốc độ trung bình trong các bài toán nâng cao
2.2. Chuyển động tổng hợp	Nhận biết - Nêu được công thức độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp - Nhận biết được tính tương đối của chuyển động Vận dụng - Vận dụng được độ dịch chuyển tổng hợp - Vận dụng được công thức tính vận tốc tổng hợp trong trường hợp chuyển động xuôi dòng, ngược dòng.
3.1 Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều	Nhận biết - Dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được định nghĩa và công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc Thông hiểu - Áp dụng được công thức tính gia tốc của chuyển động

D. HỌC SINH HÒA NHẬP :

Gv đứng lớp ôn tập nội dung riêng

TM Tổ CM

TTCM

Đinh Xuân Thịnh