



KẾ HOẠCH VÀ NỘI DUNG ÔN TẬP – KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2024 – 2025

BỘ MÔN VẬT LÝ – KHỐI 11

I. Nội dung ôn tập và kiểm tra:

1. Yêu cầu cần đạt

- Yêu cầu cần đạt: thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình GD Vật lý phổ thông năm 2018.

2. Đề chung

- Nội dung: là nội dung ôn tập cuối kì 1

- Hình thức kiểm tra: gồm 3 phần trắc nghiệm nhiều lựa chọn + trả lời đúng – sai và tự luận kết hợp trả lời ngắn.

- Mức độ nhận thức : Biết – hiểu – vận dụng – vận dụng cao theo tỉ lệ 4:3:2:1

- Ma trận đề:

Đơn vị kiến thức	Số lượng câu	Điểm trong các mức độ nhận thức			
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Bài 1: Mô tả dao động	-TNLT 2c -BT Đ-S: 1c	2	2		
Bài 2: Phương trình dao động	-BT Đ-S: (kết hợp với bài 1) -BTTL: 1c		2	1	
Bài 3: Năng lượng trong DĐĐH	-TNLT 2c -BTTL: 1c	2		1	
Bài 4: Dao động tắt dần và sự cộng hưởng	-TNLT 2c	2			
Bài 5: Sóng và sự truyền sóng	-TNLT 4c	4			
Bài 6: Các đặc trưng vật lí của sóng	-TNLT 2c -BT Đ-S: 1c -BTTL: 1c	2	4		1
Bài 7: Sóng điện từ	-TNLT 2c -BTTL: 1c	2		1	
Bài 8: Giao thoa sóng	-TNLT 2c -BT Đ-S: 1c -BTTL: 2c	2	2	2 1	1
	Tổng điểm	4	3	2	1

- Nội dung:

1) Phần lý thuyết: chương 1 và 2 (từ bài 1 đến bài 8) được xây dựng thành ngân hàng câu hỏi 65 câu và học sinh tự ôn trên GoogleForms.

2) Phần bài tập

- **Chương 1**

Dạng 1: Cho đồ thị li độ - thời gian. Tìm biên độ, chu kì, chiều dài quỹ đạo, tốc độ cực đại, gia tốc cực đại, cơ năng

Dạng 2: Cho phương trình dao động điều hoà. Tìm f , T , li độ x tại t , $v_{\max}$, $a_{\max}$.

Dạng 3: Áp dụng các công thức:

$$a = -\omega^2 x; W = \frac{1}{2}kA^2 = \frac{1}{2}m\omega^2.A^2$$

- **Chương 2**

Dạng 1: Áp dụng công thức: $T = \frac{\Delta t}{sđ-1}$; $\lambda = \frac{d}{sđ-1}$; $v = \lambda.f = \frac{\lambda}{T}$ để tính f ; T ; λ ; v

Dạng 2: Cho phương trình sóng. Tính li độ u tại x và t cho trước, f ; T ; λ ; v

Dạng 3: Áp dụng công thức $\Delta\varphi = \frac{2\pi d}{\lambda}$; $d_{\min}$ trong các trường hợp cùng pha, ngược pha, vuông pha.

Dạng 4: Cho đồ thị sóng hình sin ($u - x$). Tìm biên độ sóng a và λ . Có thể cho v và tìm T , f .

Dạng 5: Sóng điện từ: tính bước sóng, tần số sóng, cường độ sóng.

Dạng 6: Giao thoa sóng cơ: Xác định trạng thái của điểm M trong vùng giao thoa với 2 nguồn sóng kết hợp cùng pha.

Dạng 7: Giao thoa sóng cơ: Xác định số cực đại, số điểm đứng yên trên đoạn thẳng nối 2 nguồn sóng kết hợp cùng pha, trên đoạn MN bất kì.

Dạng 8: Giao thoa sóng ánh sáng: Xác định khoảng vân.

3. Đề dành cho học sinh hoà nhập

- Nội dung là nội dung ôn tập học kì 1

- Yêu cầu cần đạt: Đạt mức tối thiểu YCCĐ của chương trình GD của BGD ban hành.

- 80% mức độ nhận biết
- 20% mức độ thông hiểu

- Tùy theo mức độ khuyết tật của học sinh mà GV trực tiếp phụ trách cho kiểm tra hình thức đề mở hay đóng.

- Cấu trúc đề: có thể bao gồm:

- ✓ Điền khuyết
- ✓ Khoanh đáp án
- ✓ Nối câu.

PHẦN 1: LÝ THUYẾT TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Chương 1

Câu 1: Trong dao động điều hòa, li độ và gia tốc của một vật luôn biến thiên cùng tần số và

- A. vuông pha với nhau
- B. cùng pha với nhau
- C. ngược pha với nhau
- D. lệch pha nhau một góc bất kì

Câu 2: Một vật nhỏ dao động điều hòa trên trục Ox. Trong các đại lượng sau của vật: biên độ, vận tốc, gia tốc, li độ thì đại lượng không thay đổi theo thời gian là

- A. vận tốc
- B. Li độ
- C. gia tốc
- D. biên độ

Câu 3: Trong dao động điều hòa, ba đại lượng nào sau đây không thay đổi theo thời gian?

- A. biên độ, tần số, cơ năng
- B. biên độ, tần số, gia tốc
- C. vận tốc, lực kéo về, cơ năng
- D. gia tốc, chu kì, lực kéo về

Câu 4: Một vật dao động điều hòa trên trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Vector gia tốc của vật

- A. có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn li độ của vật
- B. có độ lớn tỉ lệ thuận với tốc độ của vật
- C. luôn hướng về vị trí cân bằng
- D. luôn hướng ra xa vị trí cân bằng

Câu 5: Gia tốc của vật dao động điều hòa bằng 0 khi

- A. vật ở vị trí có li độ bằng không.
- B. vật ở vị trí có pha dao động cực đại.
- C. vật ở vị trí có li độ cực đại.
- D. vật ở vị trí biên âm.

Câu 6: Vector vận tốc của một vật dao động điều hòa luôn

- A. hướng ra xa vị trí cân bằng
- B. cùng hướng với chuyển động
- C. hướng về vị trí cân bằng
- D. ngược hướng chuyển động

Câu 7: Một chất điểm dao động điều hòa trên đoạn thẳng AB. Khi qua vị trí cân bằng, vector vận tốc của chất điểm

- A. có độ lớn cực đại.
- B. bằng không.
- C. luôn có chiều hướng đến A
- D. luôn có chiều hướng đến B

Câu 8: Trong dao động điều hòa thì cơ năng

- A. tỉ lệ nghịch với chu kỳ.
- B. tỉ lệ thuận với tần số góc.
- C. tỉ lệ thuận với biên độ dao động.
- D. được bảo toàn.

Câu 9: Chu kỳ dao động điều hòa của con lắc lò xo **không phụ thuộc** vào

- A. tần số dao động.
- B. độ cứng của lò xo.
- C. khối lượng của con lắc.
- D. biên độ dao động.

Câu 10: Một vật nhỏ dao động điều hòa trên trục Ox. Trong các đại lượng sau của vật: tần số, lực kéo về, động năng, thế năng thì đại lượng không thay đổi theo thời gian là

- A. động năng
- B. thế năng
- C. lực kéo về
- D. tần số

Câu 11: Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Lực kéo về tác dụng vào vật nhỏ của con lắc có độ lớn tỉ lệ thuận với

- A. biên độ dao động của con lắc
- B. độ lớn vận tốc của vật
- C. độ lớn li độ của vật
- D. chiều dài lò xo của con lắc

Câu 12: Đối với một chất điểm dao động cơ điều hòa với chu kì T thì:

- A. Động năng và thế năng đều biến thiên tuần hoàn theo thời gian nhưng không điều hòa.
- B. Động năng và thế năng đều biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì T.
- C. Động năng và thế năng đều biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì $T/2$.
- D. Động năng và thế năng đều biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì $2T$.

Câu 13: Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỷ lệ thuận với

- A. bình phương biên độ dao động.
- B. li độ của dao động
- C. biên độ dao động.
- D. chu kỳ dao động.

Câu 14: Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về động năng và thế năng của 1 vật dao động điều hoà:

- A. Động năng của vật tăng và thế năng giảm khi vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí biên.
- B. Động năng bằng không và thế năng cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.
- C. Động năng giảm, thế năng tăng khi vật đi từ VTCB đến vị trí biên.
- D. Động năng giảm, thế năng tăng khi vật đi từ vị trí biên đến vị trí cân bằng.

Câu 15: Chu kỳ dao động điều hòa của con lắc đơn không phụ thuộc vào

- A. khối lượng quả nặng.
- B. vĩ độ địa lí.
- C. gia tốc trọng trường.
- D. chiều dài dây treo.

Câu 16: Để đo gia tốc trọng trường tại một nơi trên Trái Đất bằng con lắc đơn, ta cần thêm dụng cụ nào sau đây?

- A. chỉ cân đồng hồ
- B. chỉ cần thước đo
- C. cần thước đo và chiếc cân
- D. cần đồng hồ và thước đo

Câu 17: Một con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây có chiều dài l tại nơi có gia tốc trọng trường g sẽ dao động điều hòa với chu kì T phụ thuộc vào

- A. m, l và g
- B. m và l
- C. l và g
- D. m và g

Câu 18: Tại một nơi xác định, chu kỳ dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

- A. gia tốc trọng trường.
- B. chiều dài con lắc.
- C. căn bậc hai chiều dài con lắc.
- D. căn bậc hai gia tốc trọng trường.

Câu 19: Điều kiện để con lắc đơn dao động điều hòa là

- A. góc lệch nhỏ và không ma sát.
- B. khối lượng con lắc không quá lớn.
- C. dao động tại nơi có lực hấp dẫn lớn.
- D. con lắc đủ dài và không ma sát.

Câu 20: Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

- A. tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.
- B. tần số dao động bằng tần số riêng của hệ.
- C. tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.
- D. tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

Câu 21: Khi nói về dao động tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.
- B. Gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.
- C. Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian
- D. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

Câu 22: Nguyên nhân gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn trong không khí là do

- A. trọng lực tác dụng lên vật.
- B. lực căng dây treo.
- C. lực cản môi trường.
- D. dây treo có khối lượng đáng kể.

Câu 23: Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Biên độ của dao động cưỡng bức không phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.
- B. Biên độ của dao động cưỡng bức không phụ thuộc vào lực cản của môi trường.
- C. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số của lực cưỡng bức.
- D. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số riêng của hệ dao động.

Câu 24: Hoạt động của máy đo địa chấn được dùng để ghi nhận lại những chuyển động bất thường của mặt đất gây ra bởi sự lan truyền sóng chấn động từ tâm của những trận động đất được dựa trên hiện tượng

- A. dao động cưỡng bức.
- B. dao động tắt dần.
- C. dao động điện từ.
- D. dao động duy trì.

Câu 25: Dao động của con lắc đồng hồ là

- A. dao động cưỡng bức.
- B. dao động tắt dần.
- C. dao động điện từ.
- D. dao động duy trì.

Câu 26: Hoạt động của bộ giảm chấn khối lượng được sử dụng để giảm thiểu sự rung lắc của các toà nhà cao tầng khi có gió mạnh hay địa chấn được dựa trên hiện tượng

- A. dao động tắt dần
- B. dao động duy trì
- C. dao động cưỡng bức
- D. cộng hưởng cơ

Câu 27: Sự dao động của chiếc võng máy tự động sử dụng điện là

- A. dao động tắt dần
- B. dao động duy trì
- C. dao động cưỡng bức
- D. cộng hưởng cơ

Câu 28: Hoạt động của lò vi sóng được dựa trên hiện tượng

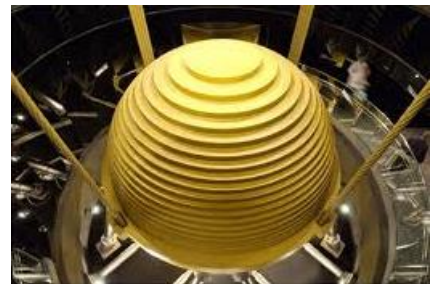
- A. dao động tắt dần
- B. dao động duy trì
- C. dao động cưỡng bức

D. cộng hưởng của vi sóng được sử dụng trong lò với dao động riêng của các phân tử nước trong thực phẩm.

Câu 29: Ích lợi của hiện tượng cộng hưởng được ứng dụng trong trường hợp nào sau đây?

- A. Chế tạo tần số kế.
- B. Chế tạo bộ phận giảm xóc của ô tô, xe máy.
- C. Lắp đặt các động cơ điện trong nhà xưởng.
- D. Thiết kế các công trình ở những vùng thường có địa chấn.

Câu 30. Taipei 101 (Đài Loan) - một trong những tòa nhà cao nhất thế giới, cũng được trang bị damper (van điều tiết khối lượng) được bố trí từ tầng 87 đến tầng 92. Damper của Taipei 101 là một con lắc thép khổng lồ nặng 720 tấn cố định bởi dây cáp, cùng với sự hỗ trợ của các xy lanh thủy lực. Năm 2015, bão Soudelor quét qua Đài Loan với tốc độ lên đến 210 km/ h và nó đủ mạnh để nhấc bổng một chiếc Boeing 747. Tuy nhiên, nhờ damper, Taipei 101 gần như giữ được ổn định trước gió bão lớn hay động đất. Cách thức giữ ổn định công trình của damper này là?

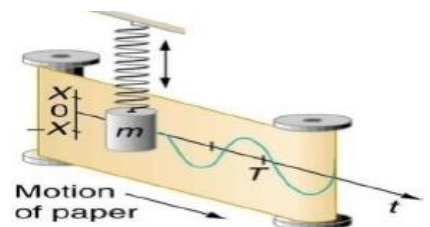


- A. Làm tòa nhà nặng hơn, phần móng đè chặt xuống đất
- B. Làm tăng tuổi thọ tòa nhà, chống hư mòn do môi trường
- C. Giảm sự hấp thụ nhiệt của tòa nhà khi thời tiết nắng nóng
- D. Giảm sự rung chuyển của tòa nhà nhờ lực quán tính

Câu 31. Khi đến các trạm dừng để đón hoặc trả khách, xe buýt chỉ tạm dừng mà không tắt máy. Hành khách ngồi trên xe nhận thấy thân xe bị “rung”. Dao động của thân xe lúc đó là dao động

- A. cộng hưởng.
- B. tắt dần.
- C. cưỡng bức.
- D. điều hòa.

Câu 32. Bố trí thí nghiệm như sau: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, lò xo nhẹ, vật nặng được gắn với một cây bút theo phương vuông góc với trục lò xo. Cho một băng giấy đi ngang qua từ từ ở bên được gắn đầu bút của con lắc và vuông góc với đầu bút. Cho con lắc lò xo dao động điều hòa, hình ảnh thu được trên băng giấy có dạng?



- A. Hình Elip
- B. Hình sin
- C. Đường thẳng
- D. Hypebol

CHƯƠNG 2

Câu 33: Sóng dọc có phương dao động

- A. vuông góc với phương truyền sóng.
- B. trùng với phương truyền sóng.
- C. thẳng đứng.
- D. vuông góc với phương nằm ngang.

Câu 34: Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất, dao động cùng pha với nhau gọi là

- A. bước sóng.
- B. tốc độ truyền sóng.
- C. chu kỳ.
- D. độ lệch pha.

Câu 35: Đại lượng nào sau đây của sóng **không phụ thuộc** môi trường truyền sóng?

- A. Bước sóng.
- B. Tần số, tốc độ truyền sóng và bước sóng.
- C. Tần số.
- D. Tốc độ truyền sóng.

Câu 36: Sóng ngang truyền được trong các môi trường nào?

- A. rắn và trên bề mặt chất lỏng
- B. rắn , lỏng và khí
- C. rắn và lỏng
- D. rắn và khí

Câu 37: Sóng ngang là sóng

- A. lan truyền theo phương nằm ngang.
- B. trong đó các phần tử sóng dao động theo phương nằm ngang
- C. trong đó các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.
- D. trong đó các phần tử sóng dao động cùng phương với phương truyền sóng.

Câu 38: Sóng dọc truyền được trong các môi trường nào ?

- A. lỏng và khí
- B. rắn , lỏng và khí
- C. rắn và khí
- D. lỏng và rắn

Câu 39: Tần số của một sóng cơ học truyền trong một môi trường càng cao thì

- A. Bước sóng càng nhỏ
- B. Chu kỳ càng tăng
- C. Biên độ càng lớn
- D. Vận tốc truyền sóng càng giảm

Câu 40: Vận tốc truyền sóng trong một môi trường

- A. phụ thuộc vào bản chất môi trường và biên độ sóng
- B. tăng theo cường độ sóng
- C. phụ thuộc vào bản chất môi trường và tần số sóng
- D. phụ thuộc vào bản chất môi trường

Câu 41: Hai sóng phát ra từ hai nguồn đồng bộ. Cực đại giao thoa nằm tại các điểm có hiệu khoảng cách tới hai nguồn sóng bằng

- A. một ước số của bước sóng.
- B. một bội số nguyên của bước sóng.
- C. một bội số lẻ của nửa bước sóng.
- D. một ước số của nửa bước sóng.

Câu 42: Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động.

- A. Cùng phương, cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.
- B. Cùng tần số, cùng phương.
- C. Cùng pha ban đầu và cùng biên độ.
- D. Cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

Câu 43: Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng bao nhiêu?

- A. bằng hai lần bước sóng.
- B. bằng một bước sóng.
- C. bằng một nửa bước sóng.
- D. bằng một phần tư bước sóng.

Câu 44: Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp cùng pha, điều kiện để tại điểm M cách các nguồn lần lượt là d_1 , d_2 đứng yên không dao động là

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$.
- B. $d_2 - d_1 = (2k + 1)\lambda/2$.
- C. $d_2 - d_1 = k\lambda$.
- D. $d_2 - d_1 = (2k + 1)\lambda/4$.

Câu 45: Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp cùng pha, điều kiện để tại điểm M cách các nguồn lần lượt là d_1, d_2 dao động với biên độ cực đại là

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda/2$.
- B. $d_2 - d_1 = (2k + 1)\lambda/2$.
- C. $d_2 - d_1 = k\lambda$.
- D. $d_2 - d_1 = (2k + 1)\lambda/4$.

Câu 46: Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp cùng pha M, N. Những điểm trên mặt nước nằm trên đường trung trực của MN sẽ

- A. dao động với biên độ lớn nhất.
- B. dao động với biên độ bé nhất.
- C. đứng yên không dao động.
- D. dao động với biên độ có giá trị trung bình.

Câu 47: Hai nguồn đồng bộ là hai nguồn có

- A. cùng biên độ.
- B. cùng tần số.
- C. cùng pha ban đầu.
- D. cùng tần số và cùng pha.

Câu 48: Thí nghiệm giao thoa khe Young, ánh sáng có bước sóng λ . Tại A trên màn quan sát cách S_1 đoạn d_1 và cách S_2 đoạn d_2 có vân sáng khi

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda \quad (k \in \mathbb{N})$
- B. $d_2 - d_1 = (k + 0,5)\lambda \quad (k \in \mathbb{N})$
- C. $d_2 - d_1 = (k - 1)\lambda/2 \quad (k \in \mathbb{N})$
- D. $d_2 - d_1 = k\lambda/2 \quad (k \in \mathbb{N})$

Câu 49: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ . Nếu tại điểm M trên màn quan sát có vân tối thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến điểm M có độ lớn nhỏ nhất bằng

- A. $\lambda/4$
- B. λ .
- C. $\lambda/2$
- D. 2λ .

Câu 50: Quan sát một lớp váng dầu trên mặt nước ta thấy những quầng màu khác nhau, đó là do:

- A. ánh sáng trắng qua lớp dầu bị tán sắc.
- B. Màng dầu có thể dày không bằng nhau, tạo ra những lăng kính có tác dụng là cho ánh sáng bị tán sắc.
- C. Màng dầu có khả năng hấp thụ và phản xạ khác nhau đối với các ánh sáng đơn sắc trong ánh sáng trắng.
- D. Mỗi ánh sáng đơn sắc trong ánh sáng trắng sau khi phản xạ ở mặt trên và mặt dưới của màng dầu giao thoa với nhau tạo ra những vân màu đơn sắc.

Câu 51: Khoảng vân là khoảng cách giữa

- A. hai vân sáng hoặc hai vân tối cạnh nhau.
- B. hai vân sáng.
- C. một vân sáng và một vân tối cạnh nhau.
- D. hai vân tối.

Câu 52: Trong các thí nghiệm sau đây, thí nghiệm nào có thể sử dụng để đo bước sóng ánh sáng?

- A. Thí nghiệm tán sắc ánh sáng của Newton.
- B. Thí nghiệm tổng hợp ánh sáng trắng.
- C. Thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Young.
- D. Thí nghiệm về ánh sáng đơn sắc.

Câu 53: Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

- A. có tính chất hạt.
- B. là sóng dọc.
- C. có tính chất sóng.
- D. luôn truyền thẳng.

Câu 54: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng trắng của Y-âng trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa là

- A. Tập hợp các vạch màu cầu vồng xen kẽ các vạch tối cách đều nhau.
- B. Một dải ánh sáng màu cầu vồng biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.
- C. Chính giữa là một vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu như cầu vồng.
- D. Tập hợp các vạch sáng trắng và tối xen kẽ nhau.

Câu 55: Tia Rơn-ghen có bước sóng

- A. nhỏ hơn bước sóng của tia tử ngoại.
- B. nhỏ hơn bước sóng của tia gamma.
- C. lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím.
- D. lớn hơn bước sóng của tia tử ngoại.

Câu 56: Khi sóng điện từ truyền từ không khí vào thủy tinh thì

- A. bước sóng tăng, tần số không đổi.
- B. bước sóng giảm, tần số giảm.
- C. bước sóng giảm, tần số không đổi.
- D. bước sóng giảm, tần số tăng.

Câu 57: Từ Trái Đất, các nhà khoa học điều khiển các xe tự hành trên Mặt Trăng nhờ sử dụng các thiết bị thu phát sóng vô tuyến. Sóng vô tuyến được dùng trong ứng dụng này thuộc dải:



- A. sóng dài.
- B. sóng ngắn.
- C. Sóng trung.
- D. sóng cực ngắn.

Câu 58: Cơ thể con người có thân nhiệt 37°C là một nguồn phát ra

- A. tia hồng ngoại.
- B. tia gamma
- C. tia X
- D. tia tử ngoại.

Câu 59: Nguồn sáng nào không phát ra tia tử ngoại

- A. Mặt Trời.
- B. Hồ quang điện.
- C. Đèn thủy ngân.
- D. Cục than hồng.

Câu 60: Một người đang dùng điện thoại di động để thực hiện cuộc gọi. Lúc này điện thoại phát ra:

- A. bức xạ gamma.
- B. tia tử ngoại.
- C. tia Rơn-ghen.
- D. sóng vô tuyến.

Câu 61: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng điện từ?

- A. Sóng điện từ là sóng dọc, truyền được trong chân không.
- B. Sóng điện từ là sóng ngang, truyền được trong chân không.
- C. Sóng điện từ là sóng dọc, không truyền được trong chân không.
- D. Sóng điện từ là sóng ngang, không truyền được trong chân không.

Câu 62: Từ Trái Đất, các nhà khoa học điều khiển các xe tự hành trên Mặt Trăng nhờ sử dụng các thiết bị thu phát sóng vô tuyến. Sóng vô tuyến được dùng trong ứng dụng này thuộc dải:

- A. sóng dài.
- B. sóng ngắn.
- C. Sóng trung.
- D. sóng cực ngắn.

Câu 63: Có bốn bức xạ: ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia γ . Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là :

- A. tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia γ , tia hồng ngoại.
- B. tia γ , tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy.
- C. tia γ , tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.
- D. tia γ , ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại.

Câu 64: Tia tử ngoại được dùng

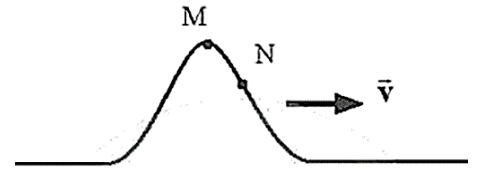
- A. để tìm khuyết tật bên trong sản phẩm bằng kim loại
- B. để tìm vết nứt trên bề mặt sản phẩm bằng kim loại
- C. trong y tế để chụp điện, chiếu điện
- D. để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh

Câu 65: Sắp xếp theo thứ tự giảm dần của tần số các sóng điện từ sau:

- A. Ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia tử ngoại
- B. Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng thấy được.
- C. Tia tử ngoại, ánh sáng thấy được, tia hồng ngoại.
- D. Ánh sáng thấy được, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.

Câu 66: Một sóng đang truyền từ trái sang phải trên một dây đàn hồi như hình 5.1. Xét hai phần tử M và N trên dây. Tại thời điểm xét,

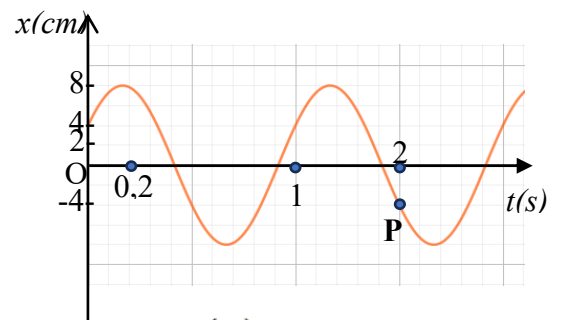
- A. M và N đều chuyển động hướng lên
- B. M và N đều chuyển động hướng xuống
- C. M chuyển động hướng lên, N chuyển động hướng xuống
- D. M chuyển động hướng xuống, N chuyển động hướng lên



PHẦN 2: TRẢ LỜI ĐÚNG – SAI

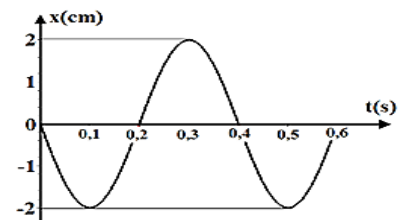
Câu 1: Một vật nhỏ dao động có đồ thị giữa li độ và thời gian như hình bên.

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | a) Biên độ dao động là 8 cm và chu kì là 2s. |
| ☐ | b) Chiều dài quỹ đạo dao động của vật là 16 cm |
| ☐ | c) Tốc độ cực đại của vật là 16π cm/s |
| ☐ | d) Gia tốc cực đại của vật là $16\pi^2$ cm/s ² . |



Câu 2: Một vật có khối lượng 200g, dao động điều hòa có đồ thị li độ phụ thuộc thời gian như hình bên.

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | a) Chu kì dao động của vật là 0,4s. |
| ☐ | b) Chiều dài quỹ đạo là 4m. |
| ☐ | c) Tốc độ cực đại của vật là 10π cm/s. |
| ☐ | d) Cơ năng của vật dao động là 100J. |



Câu 3: Pit-tông bên trong động cơ ô tô dao động lên và xuống khi động cơ ô tô hoạt động. Các dao động này được coi là dao động điều hòa với phương trình li độ của pit-tông là: $x = 8 \cos(80\pi t)$ cm.

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | a) Pit-tông có biên độ là 8 cm và tần số dao động là 40Hz |
| ☐ | b) Vận tốc cực đại của pit-tông là 640 cm/s |
| ☐ | c) Gia tốc của pit-tông tại thời điểm $t = 1/6$ s là $256\pi^2$ m/s ² |
| ☐ | d) Vận tốc cực đại của pit-tông là $6,4\pi$ cm/s |

Câu 4: Một vật có khối lượng $m = 1 \text{ kg}$, dao động điều hoà với chu kì $T = 0,2\pi \text{ (s)}$, chiều dài quỹ đạo là 4 cm .

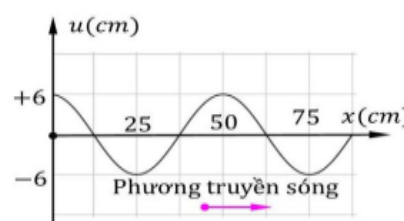
- ☐ a) Biên độ dao động là: $A = 0,02\text{m}$
☐ b) Tần số góc của vật dao động là: $\omega = 10 \text{ (rad)}$
☐ c) Cơ năng dao động của vật: $W = 0,02\text{J}$
☐ d) Gia tốc cực đại của vật là 2 m/s^2 .

Câu 5: Một vật có khối lượng $m = 1\text{kg}$, dao động điều hoà với chu kì $T = 0, 2\pi \text{ (s)}$, biên độ dao động bằng 2 cm . Tính:

- ☐ a. Tần số góc của dao động: $\omega = 10(\text{rad/s})$
☐ b. Cơ năng của vật dao động: $W = 0,02\text{J}$
☐ c. Vận tốc cực đại của vật: $v_{\max} = 0,2 \text{ km/s}$
☐ d. Động năng của con vật khi quả cầu ở vị trí có li độ 1 cm : $W_d = 0,015\text{J}$

Câu 6: Một sóng hình sin có chu kì 1s được mô tả (như hình vẽ).

- ☐ a. Từ đồ thị ta xác định bước sóng $\lambda = 0,05\text{m}$
☐ b. Tần số của sóng là $f = 1 \text{ Hz}$
☐ c. Tốc độ truyền sóng là $v = 0,05\text{m/s}$
☐ d. Quãng đường sóng truyền đi được trong 5s là $2,5 \text{ m}$



Câu 7: Một sóng có tần số 50 Hz truyền trong một môi trường đồng chất. Tại một thời điểm, hai điểm gần nhất trên cùng phương truyền sóng dao động lệch pha nhau $\pi/2$ cách nhau 60cm .

- ☐ a. Chu kì $T = 0,02\text{s}$
☐ b. Bước sóng là $\lambda = 240\text{cm}$
☐ c. Tốc độ lan truyền của sóng: $v = 120 \text{ cm/s}$
☐ d. 2 điểm cách nhau 1 khoảng 480cm thì dao động ngược pha

Câu 8: Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox . Phương trình dao động của phần tử tại một điểm trên phương truyền sóng là $u = 4 \cos(20\pi t - \pi x)$ (u, x tính bằng mm , t tính bằng s). Biết tốc độ truyền sóng bằng 60 cm/s .

- ☐ a. Biên độ của sóng là 4mm
☐ b. Chu kì sóng là $T = 0,1\text{s}$
☐ c. Bước sóng là 6mm
☐ d. Tại điểm M có tọa độ là 5mm , vào thời điểm $t = 1,25\text{s}$ thì li độ của điểm M là 4 cm

Câu 9: Trên mặt hồ yên lặng, một người làm cho con thuyền dao động tạo ra sóng trên mặt nước. Thuyền thực hiện được 24 dao động trong 40s , mỗi dao động tạo ra một ngọn sóng cao 12cm so với mặt hồ yên lặng và ngọn sóng tới bờ cách thuyền 10m sau 5s .

- ☐ A. Chu kì dao động của thuyền là: $5/3 \text{ s}$
☐ B. Tốc độ lan truyền của sóng là: $v = 2 \text{ m/s}$
☐ C. Bước sóng là: $\lambda = 10/3 \text{ (m)}$
☐ D. Biên độ sóng là: $A = 12\text{cm}$

Câu 10: Một sóng truyền trên một dây rất dài có phương trình: $u = 10 \cos(2\pi t + 0,01\pi x)$. Trong đó u và x được tính bằng cm và t được tính bằng s .

- ☐ a. Tần số dao động: $f = 1 \text{ Hz}$
- ☐ b. Bước sóng là : $\lambda = 200 \text{ m}$
- ☐ c. Tốc độ truyền sóng là: $v = 200 \text{ m/s}$
- ☐ d. Giá trị của li độ u , tại điểm có $x = 50 \text{ cm}$ vào thời điểm $t = 4 \text{ s}$ là: $u = 0$

Câu 11: Trên mặt chất lỏng tại có hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 6,8 cm, dao động với chu kỳ 0,02 (s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là $v = 15 \text{ cm/s}$. Trạng thái dao động của M_1 cách A, B lần lượt những khoảng $d_1 = 12 \text{ cm}$, $d_2 = 14,4 \text{ cm}$ và của M_2 cách A, B lần lượt những khoảng $d_1' = 16,5 \text{ cm}$, $d_2' = 19,05 \text{ cm}$ là

- ☐ a. Bước sóng là 0,3 cm
- ☐ b. M_1 dao động với biên độ cực đại.
- ☐ c. M_2 nằm trên vân cực tiểu thứ 8.
- ☐ d. Giữa AB có 45 cực đại và 44 cực tiểu.

Câu 12: Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 8,2 cm, dao động với tần số $f = 15 \text{ Hz}$ và cùng pha. Tại một điểm M trên mặt nước cách A, B những khoảng $d_1 = 16 \text{ cm}$, $d_2 = 20 \text{ cm}$ sóng có biên độ cực tiểu. Giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại.

- ☐ a. Bước sóng là 1,6 cm
- ☐ b. Tốc độ truyền sóng là 24 cm/s
- ☐ c. Điểm N cách A và B lần lượt là 18 cm và 21,2 cm nằm trên cực tiểu thứ 2.
- ☐ d. Giữa AB có 10 cực đại và 11 cực tiểu.

Câu 13: Trên mặt nước phẳng lặng có hai nguồn điểm dao động A và B, với $AB = 8 \text{ cm}$, $f = 20 \text{ Hz}$. Khi đó trên mặt nước, tại vùng giữa A và B người quan sát thấy có 11 gợn lồi và những gợn này chia đoạn AB thành 12 đoạn mà hai đoạn ở hai đầu chỉ dài bằng một phần ba các đoạn còn lại.

- ☐ a. Bước sóng là 2cm
- ☐ b. Tốc độ truyền sóng có giá trị bằng 30cm/s
- ☐ c. Trên đoạn AB có 10 cực tiểu giao thoa
- ☐ d. Khoảng cách từ đường trung trực của AB đến cực đại bậc 2 là 3cm

Câu 14: Trên mặt chất lỏng tại có hai nguồn kết hợp A, B dao động với chu kỳ 0,05(s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là $v = 6 \text{ m/s}$. M, N là các điểm thuộc mặt nước biết $MA - MB = 45 \text{ cm}$; $NA - NB = 60 \text{ cm}$.

- ☐ a. Bước sóng là 30cm
- ☐ b. Hai dao động tại M do hai sóng từ A và B truyền đến là hai dao động ngược pha
- ☐ c. Giữa đường trung trực của AB và điểm N còn có 1 cực tiểu giao thoa
- ☐ d. Vị trí của cực tiểu giao thoa thứ 3 là 90 cm

Câu 15: Hai nguồn kết hợp cùng pha A, B cách nhau 4cm đang cùng dao động vuông góc với mặt nước. Xét một điểm C trên mặt nước dao động cách A, B lần lượt là 5cm và 6,5cm và dao động cực tiểu, giữa C và trung trực của AB còn có một đường cực đại.

- ☐ a. Tại C là cực tiểu giao thoa thứ 2
- ☐ b. Bước sóng là 1,5 cm
- ☐ c. Số điểm có biên độ cực đại trên đoạn AB là 9
- ☐ d. Số đường không dao động trên BC là 5 đường

PHẦN 3: TRẢ LỜI NGẮN KẾT HỢP TỰ LUẬN

Câu 1: Pit-tông của một động cơ đốt trong dao động trên một đoạn thẳng dài 32 cm và làm cho trục khuỷu của động cơ quay đều. Xác định biên độ dao động (tính bằng mét) của một điểm trên pit-tông.

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 2: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 10\cos(6,28t + 3,14)$ cm. Tốc độ cực đại của vật là bao nhiêu cm/s?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 3: Hãy xác định cơ năng của vật có khối lượng 2kg dao động điều hòa với phương trình $x = 5\cos 100\pi t$ (cm). Lấy $\pi^2 = 10$

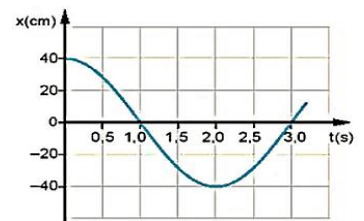
Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 4: Đồ thị li độ - thời gian của một vật dao động điều hòa được mô tả như hình bên. Gia tốc cực đại của vật là bao nhiêu m/s^2 . Cho $\pi^2 = 10$.

Đáp án:

--	--	--	--	--



Câu 5: Một dao động điều hòa có phương trình $x = 10 \cos(10\pi t)$ cm, t được tính bằng giây. Cho $\pi^2 = 10$. Gia tốc của chất điểm này tại vị trí có li độ 5 cm là bao nhiêu m/s^2 ?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 6: Một con lắc lò xo có độ cứng $k = 100 \text{ N/m}$, dao động điều hoà với biên độ là $A = 10 \text{ cm}$. Tính cơ năng của vật.

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 7: Một vật dao động điều hòa theo một quỹ đạo có chiều dài 10 cm. Biên độ của dao động là bao nhiêu m?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 8: Một vật dao động điều hoà với tần số 8Hz. Thời gian vật thực hiện được 40 dao động là bao nhiêu s?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 9: Một vật dao động điều hòa có phương trình $x = 2 \cos\left(2\pi t - \frac{7\pi}{6}\right)$ cm.

a) Li độ của vật tại thời điểm $t = 0,25$ (s) là:

Đáp án:

--	--	--	--	--

b) Tốc độ cực đại là:

Đáp án:

--	--	--	--	--

c) Gia tốc có độ lớn cực đại là:

Đáp án:

--	--	--	--	--

d) Vận tốc của vật tại thời điểm $t = 1/3$ (s) là:

Đáp án:

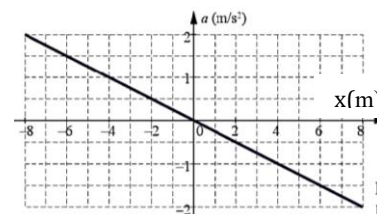
--	--	--	--	--

e) Gia tốc của vật tại thời điểm $t = 0,75$ (s) là:

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 10: Hình bên biểu diễn đồ thị gia tốc của quả cầu con lắc đơn theo li độ của nó. Tính chu kì của con lắc đơn đó?



Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 11: Một vật dao động điều hòa có phương trình $x = 5 \cos(2\pi t - \pi/6)$ cm. Lấy $\pi^2 = 10$. Gia tốc của vật khi có li độ $x = 3$ là

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 12: Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m, dao động điều hoà với biên độ 8 cm. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 2 cm thì

a) động năng của con lắc bằng

Đáp án:

--	--	--	--	--

b) Cơ năng của con lắc bằng

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 13: Một vật có khối lượng 50g, dao động điều hòa với biên độ 4cm và tần số góc 3rad/s. Cơ năng của vật là bao nhiêu mJ?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 14: Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình $x = 5 \cos 2\pi t$ (cm), toạ độ của chất điểm tại thời điểm $t = 1,5$ s là bao nhiêu cm?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 15: Một vật có khối lượng 100g dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Trong khoảng thời gian 90 giây, vật thực hiện được 180 dao động. Lấy $\pi^2 = 10$.

a. Tính chu kì dao động của vật theo đơn vị giây?

Đáp án:

--	--	--	--	--

b. Tính cơ năng của vật theo đơn vị mJ?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 16: Một người ngồi ở bờ biển trông thấy có 10 ngọn sóng qua mặt trong 36 giây, khoảng cách giữa hai ngọn sóng là 10m. Tính tần số sóng biển theo đơn vị Hz?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 17: Một điểm A trên mặt nước dao động với tần số 100 Hz. Trên mặt nước người ta đo được khoảng cách giữa 7 gợn lồi liên tiếp là 3 cm. Khi đó tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 18: Người ta nhỏ những giọt nước đều đặn xuống một điểm O trên mặt nước phẳng lặng với tốc độ 80 giọt trong một phút, khi đó trên mặt nước xuất hiện những gợn sóng hình tròn tâm O cách đều nhau. Khoảng cách giữa 4 gợn sóng liên tiếp là 13,5 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 19: Xét một sóng truyền dọc theo trục Ox với phương trình $u = 4\cos(240t - 80x)$ (cm) (x được tính bằng m, t được tính bằng s). Tốc độ truyền của sóng này bằng bao nhiêu m/s?

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 20: Người ta gây một dao động ở đầu O một dây cao su căng thẳng làm tạo nên một dao động theo phương vuông góc với vị trí bình thường của dây, với biên độ $a = 3$ cm và chu kỳ $T = 1,8$ (s). Sau 3 giây chuyển động truyền được 15 m dọc theo dây. Tìm tốc độ truyền sóng của sóng tạo thành truyền trên dây theo m/s?

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 21: Đầu A của một sợi dây cao su căng thẳng nằm ngang, được làm cho dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với tần số $f = 0,5$ Hz. Trong thời gian 8 (s) sóng đã đi được 4 cm dọc theo dây. Tính bước sóng λ theo mét?

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 22: Một sợi dây đàn hồi rất dài có đầu O dao động điều hoà với phương trình $u = 10\cos 2\pi t$ (mm). Vận tốc truyền sóng trên dây là 4m/s. Xét điểm N trên dây cách O 28cm, điểm này dao động lệch pha với O là $\Delta\varphi = (2k + 1)\frac{\pi}{2}$ (k thuộc Z). Biết tần số f có giá trị từ 23Hz đến 26Hz. Bước sóng của sóng đó là

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 23: Một dây đàn hồi rất dài, đầu A dao động theo phương vuông góc với sợi dây. Tốc độ truyền sóng trên dây là 4 (m/s). Xét điểm M trên dây và cách A: 40cm, người ta thấy M luôn luôn dao động lệch pha so với A một góc $\Delta\varphi = (n + 0,5)\pi$ với n là số nguyên. Tính tần số. Biết tần số f có giá trị từ 8 Hz đến 13 Hz.

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 24: Sóng ngang truyền trên mặt chất lỏng với tần số $f = 100$ Hz. Trên cùng phương truyền sóng ta thấy 2 điểm cách nhau 15 cm dao động cùng pha nhau. Tính tốc độ truyền sóng, biết tốc độ sóng này nằm Trong khoảng từ 2,8 m/s đến 3,4 m/s.

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 25: Bước sóng của bức xạ da cam trong chân không là 600 nm thì tần số là bao nhiêu 10^{14} Hz?

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 26: Vào thời điểm năm 2022, điện thoại di động ở Việt Nam sử dụng sóng điện từ có tần số trong khoảng từ 850 MHz đến 2 600 MHz. Tính bước sóng lớn nhất của sóng điện từ tương ứng với dải tần số này theo mét? (Kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân)

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 27: Một sóng vô tuyến có tần số 6.10^8 Hz được truyền trong không trung với tốc độ 3.10^8 m/s. Bước sóng của sóng đó là bao nhiêu m?

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 28: Sóng FM của đài tiếng nói Việt Nam có tần số $f = 100$ MHz. Bước sóng mà đài thu được có giá trị là bao nhiêu m ?

Đáp án:				
---------	--	--	--	--

Câu 29: Một sóng vô tuyến được phát ra từ một đài phát thanh có bước sóng 3,003 m. Coi rằng tốc độ của sóng vô tuyến truyền trong không khí là 3.10^8 m/s, tần số của sóng này là bao nhiêu MHz? Kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 30: Ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,75\mu\text{m}$ ứng với tần số bao nhiêu 10^{14} Hz.

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 31: Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 100Hz và đo được khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm dao động là 4mm. Tốc độ sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 32: Tại hai điểm A và B cách nhau 9 cm có 2 nguồn sóng cơ kết hợp có tần số $f = 50\text{Hz}$, tốc độ truyền sóng $v = 1\text{m/s}$. Số gợn cực đại đi qua đoạn thẳng nối A và B là:

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 33: Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha với tần số $f = 40$ Hz, tốc độ truyền sóng $v = 60$ cm/s. Khoảng cách giữa hai nguồn sóng là 7 cm. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu giữa A và B là:

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 34: Hai điểm S_1, S_2 trên mặt chất lỏng cách nhau 18,1cm dao động cùng pha với tần số 20Hz. Vận tốc truyền sóng là 1,2m/s. Giữa $S_1 S_2$ có số gợn sóng hình hyperbol mà tại đó biên độ dao động cực tiểu là

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 35: Hai điểm S_1, S_2 trên mặt chất lỏng cách nhau 18,1cm dao động cùng pha với tần số 20Hz. Vận tốc truyền sóng là 1,2m/s. Giữa $S_1 S_2$ có số gợn sóng hình hyperbol mà tại đó biên độ dao động cực đại là

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 36: Hai nguồn âm O_1, O_2 coi là hai nguồn điểm cách nhau 4m, phát sóng kết hợp cùng pha cùng tần số 425 Hz, cùng biên độ 1cm và cùng pha ban đầu bằng không (không khí $v = 340$ m/s). Số điểm dao động với biên độ 2cm ở trong khoảng giữa $O_1 O_2$ là

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 37: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết $a = 0,4$ mm, $D = 1,2$ m, nguồn S phát ra bức xạ đơn sắc có $\lambda = 600$ nm. Khoảng cách giữa 2 vân sáng liên tiếp trên màn là bao nhiêu mm?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 38: Một nguồn sáng đơn sắc $\lambda = 0,6\mu\text{m}$ chiếu vào một mặt phẳng chứa hai khe hở S_1, S_2 , hẹp, song song, cách nhau 1mm và cách đều nguồn sáng. Đặt một màn ảnh song song và cách mặt phẳng chứa hai khe 1m. Tính khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp.

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 39: Thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng thường được sử dụng để đo bước sóng của ánh sáng đơn sắc. Khi chiếu hai khe bằng một nguồn phát ánh sáng đơn sắc, ta đo được khoảng vân là 5,625 mm. Biết hai khe đặt cách nhau 0,2 mm và cách màn một khoảng 1,5 m. Xác định bước sóng của ánh sáng được dùng trong thí nghiệm theo μm ?

Đáp án:				
----------------	--	--	--	--

Câu 40: Trong một thí nghiệm Young, biết $a = 0,15\text{mm}$; $D = 1,20\text{ m}$; khoảng cách giữa 11 vân sáng liên tiếp là 5,2 cm. Bước sóng ánh sáng là bao nhiêu μm ?

Đáp án:				
----------------	--	--	--	--

Câu 41: Trong thí nghiệm Young về giao thoa của ánh sáng đơn sắc $\lambda = 720\text{ nm}$, hai khe hẹp cách nhau 1,2mm; mặt phẳng chứa 2 khe cách màn quan sát là D. Khoảng cách giữa 4 vân sáng liên tiếp là 2,7mm. Mặt phẳng chứa 2 khe cách màn quan sát là m?

Đáp án:				
----------------	--	--	--	--