|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 152** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: lý 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .............................

**Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Một chiếc xe máy chạy trên đường lát gạch cứ khoảng 6 m thì có một rãnh nhỏ. Chu kì dao động riêng của giảm xóc lò xo là 1s. Tốc độ chuyển động của xe bằng bao nhiêu thì xe bị xóc mạnh nhất?

**A.** 21,6 km/h. **B.** 1,08 km/h. **C.** 10,8 km/h. **D.** 6 km/h.

**Câu 2:** Theo định nghĩa. Sóng cơ là

**A.** sự truyền chuyển động cơ trong không khí.

**B.** sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường.

**C.** chuyển động tương đối của vật này so với vật khác.

**D.** những dao động cơ lan truyền trong môi trường vật chất.

**Câu 3:** Sóng ngang truyền được trong các loại môi trường nào?

**A.** Lỏng và khí. **B.** Chỉ truyền được trong chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**C.** Cả rắn, lỏng, khí. **D.** Chỉ truyền được trong chất rắn.

**Câu 4:** Phương trình li độ của vật dao động điều hoà là

**A.** x=Asin(ωt+) **B.** x=Acos(ωt+) **C.** x=Acot(ωt+) **D.** x=Acos(ω+)

**Câu 5:** Sóng truyền từ M đến N dọc theo phương truyền sóng với bước sóng . Tính khoảng cách d = MN=x biết rằng sóng tại N trễ pha hơn sóng tại M là .

**A.** d = 15 cm **B.** d = 24 cm **C.** d = 30 cm **D.** d = 20 cm.

**Câu 6:** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình li độ  cm. Vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là

**A.** - 2π cm/s. **B.** 2π cm/s. **C.** -2 cm/s. **D.** 2cm/s.

**Câu 7:** Một sợi dây đàn hồi có chiều dài AB = 50 cm, đầu B giữ cố định, đầu A gắn với cần rung dao động điều hòa, coi A và B là nút sóng . Tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Tính tần số họa âm bậc 3

**A.** 40 Hz. **B.** 80 Hz. **C.** 120 Hz **D.** 160 Hz

**Câu 8:** Một hình thí nghiệm khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây được thực hiện như Hình 9.2.

A black and white diagram

Description automatically generated with medium confidence

*Hình 9.2.*

Tại các điểm nào trên dây sóng tới và sóng phản xạ ngược pha

**A.** M và N. **B.** N và Q. **C.** M và Q. **D.** A và Q.

**Câu 9:** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp đồng pha, gọi d1, d2 lần lượt là khoảng cách từ hai nguồn sóng đến điểm thuộc vùng giao thoa. Những điểm trong môi trường truyền sóng là cực đại giao thoa khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn tới là

**A.** d2 – d1= kλ với k = 0, ±1, ±2... **B.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**C.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2... **D.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**Câu 10:** Bước sóng là:

**A.** quãng đường xa nhất mà sóng truyền đi được

**B.** quãng đường mà sóng truyền trong một chu kì

**C.** độ lệch cực đại của phần tử dao động so với vị trí cân bằng

**D.** quãng đường sóng truyền được trong 1 giây

**Câu 11:** Biên độ của hệ dao động điều hòa phụ thuộc yếu tố nào?

**A.** Cách kích thích cho vật dao động **B.** Cấu tạo của hệ

**C.** Cách chọn gốc thời gian **D.** Cách chọn trục tọa độ

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng chuyển động ngược chiều nhau.

**B.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai dao động cùng chiều, cùng pha gặp nhau.

**C.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng pha, cùng biên độ.

**D.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai tâm dao động cùng tần số, cùng pha.

**Câu 13:** Dựa vào đồ thị li độ- thời gian của một vật dao động điều hòa. Hãy xác định đại lượng biên độ, chu kì:

|  |
| --- |
| **Hình 1** |

**A.** -8cm; 1s **B.** 8cm; 4s **C.** 4cm; 4s **D.** -4cm; 1s

**Câu 14:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số bằng tần số dao động riêng. **B.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.

**C.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng. **D.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 15:** Một sợi dây đàn hồi chiều dài L có một đầu cố định, một đầu tự do, bước sóng của sóng trên dây là λ. Khi có sóng dừng trên dây, chiều dài L được xác định theo công thức

**A. ** với (n = 1, 2, 3,...). **B. ** với (n =0, 1, 2, 3,...).

**C. ** với (n = 0, 1, 2, 3,...). **D. ** với (n = 1, 2, 3,...).

**Câu 16:** Trong sự truyền sóng cơ, biên độ dao động của các phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

**A.** Chu kì của sóng. **B.** biên độ của sóng

**C.** tốc độ truyền sóng **D.** năng lượng sóng.

**Câu 17:** Tần số góc có đơn vị là

**A.** rad. **B.** Hz. **C.** rad/s. **D.** cm.

**Câu 18:** Hai khe Y-âng cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại N cách vân trung tâm 1,8 mm có:

**A.** Vân sáng bậc 3. **B.** Vân tối thứ 4. **C.** Vân sáng bậc 4. **D.** Vân tối thứ 5.

**Câu 19:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos(20t+ π/6) (cm). Biết vật nặng có khối lượng m = 200g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

**A.** 0,01J. **B.** 0,1mJ. **C.** 0,1J. **D.** 0,2J.

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây **SAI** khi nói về sóng điện từ?

**A.** Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian.

**B.** Sóng điện từ không lan truyền được trong chân không.

**C.** Vi sóng là sóng điện từ

**D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

**Câu 21:** Một người ngồi ở bờ biển đếm được 39 ngọn sóng đi qua trước mặt trong 76s. Chu kì dao động của nước biển là:

**A.** 2s **B.** 3,6s **C.** 3,8s **D.** 4s

**Câu 22:** Cơ năng của chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

**A.** Chu kì dao động. **B.** Bình phương biên độ dao động.

**C.** Biên độ dao động. **D.** Bình phương chu kì dao động.

**Câu 23:** Trong dao động tắt dần thì:

**A.** động năng của vật giảm dần theo thời gian. **B.** tốc độ của vật giảm dần theo thời gian.

**C.** li độ của vật giảm dần theo thời gian. **D.** biên độ của vật giảm dần theo thời gian.

**Câu 24:** Vật dao động điều hoà theo trục Ox. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.

**B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**C.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**Câu 25:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Trên màn quan sát, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 0,72 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn bằng

**A.** 1,6 m. **B.** 1,4 m. **C.** 1,8 m. **D.** 1,2 m.

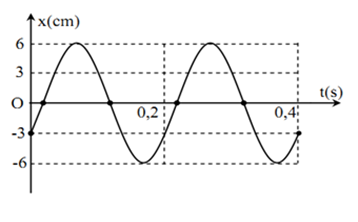
**Câu 26:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, biết khoảng cách giữa hai khe Iâng là 1,2mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Hai khe Y-âng được chiếu sáng đồng thời hai bức xạ= 0,48m và = 0,64m. Vị trí hai vân sáng của hai bức xạ nói trên trùng nhau gần vân trung tâm nhất, cách vân trung tâm một khoảng:

**A.** 6,4mm **B.** 4,8mm **C.** 3,2mm **D.** 2,4mm

**Câu 27:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe Y–âng là 1 mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng đỏ có bước sóng 0,7 µm, khoảng cách giữa vân tối thứ tư đến vân sáng trung tâm là:

**A.** 3,6 mm **B.** 2,45 mm **C.** 4,5 mm **D.** 5.2 mm

**Câu 28:** Một vật dao động điều hoà trên trục Ox. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào thời gian của li độ có dạng như hình. Viết phương trình dao động của li độ là



**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

-----------------------------------------------

**Tự luận**

**Bài 1.** Hai nguồn sóng cơ A và B trên mặt chất lỏng cách nhau 25cm dao động theo phương trình uA = 4cos(40πt + π/2) (cm,s) và uB = 4cos(40πt + π/2) (cm,s), lan truyền trong môi trường với tốc độ v = 1,5m/s .

a. Tính giá trị của bước sóng.

b. Tìm số điểm dao động với biên độ cực tiểu giữa 2 nguồn AB

**Bài 2.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, biết S1S2 = a = 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 2m.

**a.** Tìm khoảng vân i

**b.** Tìm khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 và vân tối thứ 6 khác phía

**Bài 3.** Một sợi dây AB dài 100cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 48Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 24m/s.

**a/** Kể cả A và B, trên dây có bao nhiêu nút, bao nhiêu bụng?

**b/** Muốn trên dây có thêm 2 nút thì tần số phải là bao nhiêu?

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 241** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: lý 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .............................

**Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. **B.** với tần số bằng tần số dao động riêng.

**C.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng. **D.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 2:** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình li độ  cm. Vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là

**A.** 2cm/s. **B.** - 2π cm/s. **C.** -2 cm/s. **D.** 2π cm/s.

**Câu 3:** Một chiếc xe máy chạy trên đường lát gạch cứ khoảng 6 m thì có một rãnh nhỏ. Chu kì dao động riêng của giảm xóc lò xo là 1s. Tốc độ chuyển động của xe bằng bao nhiêu thì xe bị xóc mạnh nhất?

**A.** 6 km/h. **B.** 10,8 km/h. **C.** 1,08 km/h. **D.** 21,6 km/h.

**Câu 4:** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp đồng pha, gọi d1, d2 lần lượt là khoảng cách từ hai nguồn sóng đến điểm thuộc vùng giao thoa. Những điểm trong môi trường truyền sóng là cực đại giao thoa khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn tới là

**A.** d2 – d1= kλ với k = 0, ±1, ±2... **B.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**C.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2... **D.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**Câu 5:** Một sợi dây đàn hồi chiều dài L có một đầu cố định, một đầu tự do, bước sóng của sóng trên dây là λ. Khi có sóng dừng trên dây, chiều dài L được xác định theo công thức

**A. ** với (n =0, 1, 2, 3,...). **B. ** với (n = 0, 1, 2, 3,...).

**C. ** với (n = 1, 2, 3,...). **D. ** với (n = 1, 2, 3,...).

**Câu 6:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Trên màn quan sát, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 0,72 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn bằng

**A.** 1,6 m. **B.** 1,4 m. **C.** 1,8 m. **D.** 1,2 m.

**Câu 7:** Biên độ của hệ dao động điều hòa phụ thuộc yếu tố nào?

**A.** Cách kích thích cho vật dao động **B.** Cấu tạo của hệ

**C.** Cách chọn gốc thời gian **D.** Cách chọn trục tọa độ

**Câu 8:** Một hình thí nghiệm khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây được thực hiện như Hình 9.2.

A black and white diagram

Description automatically generated with medium confidence

*Hình 9.2.*

Tại các điểm nào trên dây sóng tới và sóng phản xạ ngược pha

**A.** A và Q. **B.** M và Q. **C.** M và N. **D.** N và Q.

**Câu 9:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe Y–âng là 1 mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng đỏ có bước sóng 0,7 µm, khoảng cách giữa vân tối thứ tư đến vân sáng trung tâm là:

**A.** 3,6 mm **B.** 2,45 mm **C.** 4,5 mm **D.** 5.2 mm

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng chuyển động ngược chiều nhau.

**B.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai dao động cùng chiều, cùng pha gặp nhau.

**C.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng pha, cùng biên độ.

**D.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai tâm dao động cùng tần số, cùng pha.

**Câu 11:** Trong sự truyền sóng cơ, biên độ dao động của các phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

**A.** Chu kì của sóng. **B.** biên độ của sóng

**C.** tốc độ truyền sóng **D.** năng lượng sóng.

**Câu 12:** Dựa vào đồ thị li độ- thời gian của một vật dao động điều hòa. Hãy xác định đại lượng biên độ, chu kì:

|  |
| --- |
| **Hình 1** |

**A.** -8cm; 1s **B.** 8cm; 4s **C.** 4cm; 4s **D.** -4cm; 1s

**Câu 13:** Phương trình li độ của vật dao động điều hoà là

**A.** x=Asin(ωt+) **B.** x=Acos(ω+) **C.** x=Acot(ωt+) **D.** x=Acos(ωt+)

**Câu 14:** Bước sóng là:

**A.** quãng đường xa nhất mà sóng truyền đi được

**B.** quãng đường sóng truyền được trong 1 giây

**C.** quãng đường mà sóng truyền trong một chu kì

**D.** độ lệch cực đại của phần tử dao động so với vị trí cân bằng

**Câu 15:** Theo định nghĩa. Sóng cơ là

**A.** những dao động cơ lan truyền trong môi trường vật chất.

**B.** sự truyền chuyển động cơ trong không khí.

**C.** chuyển động tương đối của vật này so với vật khác.

**D.** sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường.

**Câu 16:** Tần số góc có đơn vị là

**A.** rad. **B.** Hz. **C.** rad/s. **D.** cm.

**Câu 17:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos(20t+ π/6) (cm). Biết vật nặng có khối lượng m = 200g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

**A.** 0,1J. **B.** 0,2J. **C.** 0,01J. **D.** 0,1mJ.

**Câu 18:** Sóng ngang truyền được trong các loại môi trường nào?

**A.** Chỉ truyền được trong chất rắn.

**B.** Lỏng và khí.

**C.** Cả rắn, lỏng, khí.

**D.** Chỉ truyền được trong chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây **SAI** khi nói về sóng điện từ?

**A.** Sóng điện từ không lan truyền được trong chân không.

**B.** Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian.

**C.** Vi sóng là sóng điện từ

**D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

**Câu 20:** Một người ngồi ở bờ biển đếm được 39 ngọn sóng đi qua trước mặt trong 76s. Chu kì dao động của nước biển là:

**A.** 2s **B.** 3,6s **C.** 3,8s **D.** 4s

**Câu 21:** Hai khe Y-âng cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại N cách vân trung tâm 1,8 mm có:

**A.** Vân sáng bậc 3. **B.** Vân tối thứ 5. **C.** Vân sáng bậc 4. **D.** Vân tối thứ 4.

**Câu 22:** Trong dao động tắt dần thì:

**A.** động năng của vật giảm dần theo thời gian. **B.** tốc độ của vật giảm dần theo thời gian.

**C.** li độ của vật giảm dần theo thời gian. **D.** biên độ của vật giảm dần theo thời gian.

**Câu 23:** Vật dao động điều hoà theo trục Ox. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.

**B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**C.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

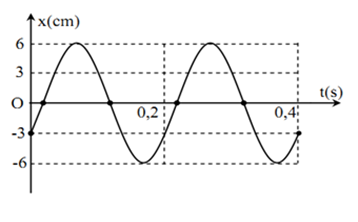
**Câu 24:** Một sợi dây đàn hồi có chiều dài AB = 50 cm, đầu B giữ cố định, đầu A gắn với cần rung dao động điều hòa, coi A và B là nút sóng . Tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Tính tần số họa âm bậc 3

**A.** 40 Hz. **B.** 160 Hz **C.** 120 Hz **D.** 80 Hz.

**Câu 25:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, biết khoảng cách giữa hai khe Iâng là 1,2mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Hai khe Y-âng được chiếu sáng đồng thời hai bức xạ= 0,48m và = 0,64m. Vị trí hai vân sáng của hai bức xạ nói trên trùng nhau gần vân trung tâm nhất, cách vân trung tâm một khoảng:

**A.** 6,4mm **B.** 4,8mm **C.** 3,2mm **D.** 2,4mm

**Câu 26:** Một vật dao động điều hoà trên trục Ox. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào thời gian của li độ có dạng như hình. Viết phương trình dao động của li độ là



**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 27:** Sóng truyền từ M đến N dọc theo phương truyền sóng với bước sóng . Tính khoảng cách d = MN=x biết rằng sóng tại N trễ pha hơn sóng tại M là .

**A.** d = 30 cm **B.** d = 24 cm **C.** d = 20 cm. **D.** d = 15 cm

**Câu 28:** Cơ năng của chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

**A.** Chu kì dao động. **B.** Biên độ dao động.

**C.** Bình phương biên độ dao động. **D.** Bình phương chu kì dao động.

-----------------------------------------------

**Tự luận**

**Bài 1.** Hai nguồn sóng cơ A và B trên mặt chất lỏng cách nhau 25cm dao động theo phương trình uA = 4cos(40πt + π/2) (cm,s) và uB = 4cos(40πt + π/2) (cm,s), lan truyền trong môi trường với tốc độ v = 1,5m/s .

a. Tính giá trị của bước sóng.

b. Tìm số điểm dao động với biên độ cực tiểu giữa 2 nguồn AB

**Bài 2.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, biết S1S2 = a = 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 2m.

**a.** Tìm khoảng vân i

**b.** Tìm khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 và vân tối thứ 6 khác phía

**Bài 3.** Một sợi dây AB dài 100cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 48Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 24m/s.

**a/** Kể cả A và B, trên dây có bao nhiêu nút, bao nhiêu bụng?

**b/** Muốn trên dây có thêm 2 nút thì tần số phải là bao nhiêu?

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 369** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: lý 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .............................

**Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Một chiếc xe máy chạy trên đường lát gạch cứ khoảng 6 m thì có một rãnh nhỏ. Chu kì dao động riêng của giảm xóc lò xo là 1s. Tốc độ chuyển động của xe bằng bao nhiêu thì xe bị xóc mạnh nhất?

**A.** 6 km/h. **B.** 21,6 km/h. **C.** 10,8 km/h. **D.** 1,08 km/h.

**Câu 2:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Trên màn quan sát, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 0,72 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn bằng

**A.** 1,6 m. **B.** 1,4 m. **C.** 1,8 m. **D.** 1,2 m.

**Câu 3:** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp đồng pha, gọi d1, d2 lần lượt là khoảng cách từ hai nguồn sóng đến điểm thuộc vùng giao thoa. Những điểm trong môi trường truyền sóng là cực đại giao thoa khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn tới là

**A.** d2 – d1= kλ với k = 0, ±1, ±2... **B.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**C.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2... **D.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**Câu 4:** Sóng truyền từ M đến N dọc theo phương truyền sóng với bước sóng . Tính khoảng cách d = MN=x biết rằng sóng tại N trễ pha hơn sóng tại M là .

**A.** d = 30 cm **B.** d = 24 cm **C.** d = 20 cm. **D.** d = 15 cm

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng pha, cùng biên độ.

**B.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng chuyển động ngược chiều nhau.

**C.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai tâm dao động cùng tần số, cùng pha.

**D.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai dao động cùng chiều, cùng pha gặp nhau.

**Câu 6:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số bằng tần số dao động riêng. **B.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**C.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng. **D.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây **SAI** khi nói về sóng điện từ?

**A.** Sóng điện từ không lan truyền được trong chân không.

**B.** Sóng điện từ là sóng ngang.

**C.** Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian.

**D.** Vi sóng là sóng điện từ

**Câu 8:** Vật dao động điều hoà theo trục Ox. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.

**B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**C.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**Câu 9:** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình li độ  cm. Vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là

**A.** 2cm/s. **B.** 2π cm/s. **C.** -2 cm/s. **D.** - 2π cm/s.

**Câu 10:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, biết khoảng cách giữa hai khe Iâng là 1,2mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Hai khe Y-âng được chiếu sáng đồng thời hai bức xạ= 0,48m và = 0,64m. Vị trí hai vân sáng của hai bức xạ nói trên trùng nhau gần vân trung tâm nhất, cách vân trung tâm một khoảng:

**A.** 6,4mm **B.** 4,8mm **C.** 3,2mm **D.** 2,4mm

**Câu 11:** Trong sự truyền sóng cơ, biên độ dao động của các phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

**A.** năng lượng sóng. **B.** tốc độ truyền sóng

**C.** Chu kì của sóng. **D.** biên độ của sóng

**Câu 12:** Phương trình li độ của vật dao động điều hoà là

**A.** x=Asin(ωt+) **B.** x=Acos(ω+) **C.** x=Acot(ωt+) **D.** x=Acos(ωt+)

**Câu 13:** Bước sóng là:

**A.** quãng đường xa nhất mà sóng truyền đi được

**B.** quãng đường sóng truyền được trong 1 giây

**C.** quãng đường mà sóng truyền trong một chu kì

**D.** độ lệch cực đại của phần tử dao động so với vị trí cân bằng

**Câu 14:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos(20t+ π/6) (cm). Biết vật nặng có khối lượng m = 200g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

**A.** 0,01J. **B.** 0,1J. **C.** 0,1mJ. **D.** 0,2J.

**Câu 15:** Một hình thí nghiệm khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây được thực hiện như Hình 9.2.

A black and white diagram

Description automatically generated with medium confidence

*Hình 9.2.*

Tại các điểm nào trên dây sóng tới và sóng phản xạ ngược pha

**A.** M và Q. **B.** A và Q. **C.** M và N. **D.** N và Q.

**Câu 16:** Theo định nghĩa. Sóng cơ là

**A.** chuyển động tương đối của vật này so với vật khác.

**B.** sự truyền chuyển động cơ trong không khí.

**C.** những dao động cơ lan truyền trong môi trường vật chất.

**D.** sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường.

**Câu 17:** Sóng ngang truyền được trong các loại môi trường nào?

**A.** Chỉ truyền được trong chất rắn.

**B.** Chỉ truyền được trong chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**C.** Cả rắn, lỏng, khí.

**D.** Lỏng và khí.

**Câu 18:** Trong dao động tắt dần thì:

**A.** động năng của vật giảm dần theo thời gian. **B.** tốc độ của vật giảm dần theo thời gian.

**C.** li độ của vật giảm dần theo thời gian. **D.** biên độ của vật giảm dần theo thời gian.

**Câu 19:** Một sợi dây đàn hồi có chiều dài AB = 50 cm, đầu B giữ cố định, đầu A gắn với cần rung dao động điều hòa, coi A và B là nút sóng . Tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Tính tần số họa âm bậc 3

**A.** 120 Hz **B.** 80 Hz. **C.** 40 Hz. **D.** 160 Hz

**Câu 20:** Hai khe Y-âng cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại N cách vân trung tâm 1,8 mm có:

**A.** Vân sáng bậc 3. **B.** Vân tối thứ 5. **C.** Vân sáng bậc 4. **D.** Vân tối thứ 4.

**Câu 21:** Dựa vào đồ thị li độ- thời gian của một vật dao động điều hòa. Hãy xác định đại lượng biên độ, chu kì:

|  |
| --- |
| **Hình 1** |

**A.** -8cm; 1s **B.** 4cm; 4s **C.** -4cm; 1s **D.** 8cm; 4s

**Câu 22:** Biên độ của hệ dao động điều hòa phụ thuộc yếu tố nào?

**A.** Cách kích thích cho vật dao động **B.** Cấu tạo của hệ

**C.** Cách chọn trục tọa độ **D.** Cách chọn gốc thời gian

**Câu 23:** Cơ năng của chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

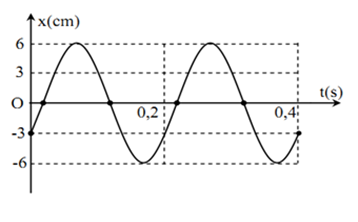
**A.** Chu kì dao động. **B.** Biên độ dao động.

**C.** Bình phương biên độ dao động. **D.** Bình phương chu kì dao động.

**Câu 24:** Một người ngồi ở bờ biển đếm được 39 ngọn sóng đi qua trước mặt trong 76s. Chu kì dao động của nước biển là:

**A.** 4s **B.** 2s **C.** 3,8s **D.** 3,6s

**Câu 25:** Một vật dao động điều hoà trên trục Ox. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào thời gian của li độ có dạng như hình. Viết phương trình dao động của li độ là



**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi chiều dài L có một đầu cố định, một đầu tự do, bước sóng của sóng trên dây là λ. Khi có sóng dừng trên dây, chiều dài L được xác định theo công thức

**A. ** với (n = 1, 2, 3,...). **B. ** với (n =0, 1, 2, 3,...).

**C. ** với (n = 0, 1, 2, 3,...). **D. ** với (n = 1, 2, 3,...).

**Câu 27:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe Y–âng là 1 mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng đỏ có bước sóng 0,7 µm, khoảng cách giữa vân tối thứ tư đến vân sáng trung tâm là:

**A.** 4,5 mm **B.** 5.2 mm **C.** 3,6 mm **D.** 2,45 mm

**Câu 28:** Tần số góc có đơn vị là

**A.** Hz. **B.** rad/s. **C.** rad. **D.** cm.

-----------------------------------------------

**Tự luận**

**Bài 1.** Hai nguồn sóng cơ A và B trên mặt chất lỏng cách nhau 25cm dao động theo phương trình uA = 4cos(40πt + π/2) (cm,s) và uB = 4cos(40πt + π/2) (cm,s), lan truyền trong môi trường với tốc độ v = 1,5m/s .

a. Tính giá trị của bước sóng.

b. Tìm số điểm dao động với biên độ cực tiểu giữa 2 nguồn AB

**Bài 2.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, biết S1S2 = a = 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 2m.

**a.** Tìm khoảng vân i

**b.** Tìm khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 và vân tối thứ 6 khác phía

**Bài 3.** Một sợi dây AB dài 100cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 48Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 24m/s.

**a/** Kể cả A và B, trên dây có bao nhiêu nút, bao nhiêu bụng?

**b/** Muốn trên dây có thêm 2 nút thì tần số phải là bao nhiêu?

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 435** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: lý 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .............................

**Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Theo định nghĩa. Sóng cơ là

**A.** chuyển động tương đối của vật này so với vật khác.

**B.** sự truyền chuyển động cơ trong không khí.

**C.** những dao động cơ lan truyền trong môi trường vật chất.

**D.** sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường.

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây **SAI** khi nói về sóng điện từ?

**A.** Sóng điện từ không lan truyền được trong chân không.

**B.** Sóng điện từ là sóng ngang.

**C.** Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian.

**D.** Vi sóng là sóng điện từ

**Câu 3:** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp đồng pha, gọi d1, d2 lần lượt là khoảng cách từ hai nguồn sóng đến điểm thuộc vùng giao thoa. Những điểm trong môi trường truyền sóng là cực đại giao thoa khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn tới là

**A.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2... **B.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**C.** d2 – d1= kλ với k = 0, ±1, ±2... **D.** d2 – d1= với k = 0, ±1, ±2...

**Câu 4:** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình li độ  cm. Vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là

**A.** 2cm/s. **B.** 2π cm/s. **C.** -2 cm/s. **D.** - 2π cm/s.

**Câu 5:** Sóng truyền từ M đến N dọc theo phương truyền sóng với bước sóng . Tính khoảng cách d = MN=x biết rằng sóng tại N trễ pha hơn sóng tại M là .

**A.** d = 15 cm **B.** d = 24 cm **C.** d = 30 cm **D.** d = 20 cm.

**Câu 6:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe Y–âng là 1 mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng đỏ có bước sóng 0,7 µm, khoảng cách giữa vân tối thứ tư đến vân sáng trung tâm là:

**A.** 3,6 mm **B.** 4,5 mm **C.** 2,45 mm **D.** 5.2 mm

**Câu 7:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. **B.** với tần số bằng tần số dao động riêng.

**C.** mà không chịu ngoại lực tác dụng. **D.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**Câu 8:** Trong dao động tắt dần thì:

**A.** động năng của vật giảm dần theo thời gian. **B.** tốc độ của vật giảm dần theo thời gian.

**C.** li độ của vật giảm dần theo thời gian. **D.** biên độ của vật giảm dần theo thời gian.

**Câu 9:** Trong sự truyền sóng cơ, biên độ dao động của các phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

**A.** năng lượng sóng. **B.** Chu kì của sóng.

**C.** tốc độ truyền sóng **D.** biên độ của sóng

**Câu 10:** Cơ năng của chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

**A.** Chu kì dao động. **B.** Bình phương biên độ dao động.

**C.** Biên độ dao động. **D.** Bình phương chu kì dao động.

**Câu 11:** Phương trình li độ của vật dao động điều hoà là

**A.** x=Asin(ωt+) **B.** x=Acos(ω+) **C.** x=Acot(ωt+) **D.** x=Acos(ωt+)

**Câu 12:** Biên độ của hệ dao động điều hòa phụ thuộc yếu tố nào?

**A.** Cách chọn trục tọa độ **B.** Cấu tạo của hệ

**C.** Cách kích thích cho vật dao động **D.** Cách chọn gốc thời gian

**Câu 13:** Sóng ngang truyền được trong các loại môi trường nào?

**A.** Cả rắn, lỏng, khí.

**B.** Lỏng và khí.

**C.** Chỉ truyền được trong chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**D.** Chỉ truyền được trong chất rắn.

**Câu 14:** Một người ngồi ở bờ biển đếm được 39 ngọn sóng đi qua trước mặt trong 76s. Chu kì dao động của nước biển là:

**A.** 4s **B.** 2s **C.** 3,8s **D.** 3,6s

**Câu 15:** Một hình thí nghiệm khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây được thực hiện như Hình 9.2.

A black and white diagram

Description automatically generated with medium confidence

*Hình 9.2.*

Tại các điểm nào trên dây sóng tới và sóng phản xạ ngược pha

**A.** M và Q. **B.** M và N. **C.** A và Q. **D.** N và Q.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai tâm dao động cùng tần số, cùng pha.

**B.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai dao động cùng chiều, cùng pha gặp nhau.

**C.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng chuyển động ngược chiều nhau.

**D.** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng pha, cùng biên độ.

**Câu 17:** Một chiếc xe máy chạy trên đường lát gạch cứ khoảng 6 m thì có một rãnh nhỏ. Chu kì dao động riêng của giảm xóc lò xo là 1s. Tốc độ chuyển động của xe bằng bao nhiêu thì xe bị xóc mạnh nhất?

**A.** 21,6 km/h. **B.** 10,8 km/h. **C.** 6 km/h. **D.** 1,08 km/h.

**Câu 18:** Tần số góc có đơn vị là

**A.** Hz. **B.** rad. **C.** rad/s. **D.** cm.

**Câu 19:** Hai khe Y-âng cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2m. Tại N cách vân trung tâm 1,8 mm có:

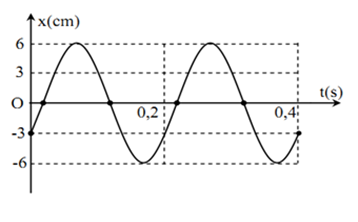
**A.** Vân sáng bậc 3. **B.** Vân tối thứ 5. **C.** Vân sáng bậc 4. **D.** Vân tối thứ 4.

**Câu 20:** Dựa vào đồ thị li độ- thời gian của một vật dao động điều hòa. Hãy xác định đại lượng biên độ, chu kì:

|  |
| --- |
| **Hình 1** |

**A.** -8cm; 1s **B.** 4cm; 4s **C.** -4cm; 1s **D.** 8cm; 4s

**Câu 21:** Một vật dao động điều hoà trên trục Ox. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào thời gian của li độ có dạng như hình. Viết phương trình dao động của li độ là



**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 22:** Bước sóng là:

**A.** quãng đường xa nhất mà sóng truyền đi được

**B.** quãng đường sóng truyền được trong 1 giây

**C.** độ lệch cực đại của phần tử dao động so với vị trí cân bằng

**D.** quãng đường mà sóng truyền trong một chu kì

**Câu 23:** Vật dao động điều hoà theo trục Ox. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**C.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**Câu 24:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Trên màn quan sát, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 0,72 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn bằng

**A.** 1,4 m. **B.** 1,6 m. **C.** 1,2 m. **D.** 1,8 m.

**Câu 25:** Một sợi dây đàn hồi chiều dài L có một đầu cố định, một đầu tự do, bước sóng của sóng trên dây là λ. Khi có sóng dừng trên dây, chiều dài L được xác định theo công thức

**A. ** với (n = 1, 2, 3,...). **B. ** với (n =0, 1, 2, 3,...).

**C. ** với (n = 0, 1, 2, 3,...). **D. ** với (n = 1, 2, 3,...).

**Câu 26:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, biết khoảng cách giữa hai khe Iâng là 1,2mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2m. Hai khe Y-âng được chiếu sáng đồng thời hai bức xạ= 0,48m và = 0,64m. Vị trí hai vân sáng của hai bức xạ nói trên trùng nhau gần vân trung tâm nhất, cách vân trung tâm một khoảng:

**A.** 4,8mm **B.** 3,2mm **C.** 6,4mm **D.** 2,4mm

**Câu 27:** Một sợi dây đàn hồi có chiều dài AB = 50 cm, đầu B giữ cố định, đầu A gắn với cần rung dao động điều hòa, coi A và B là nút sóng . Tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Tính tần số họa âm bậc 3

**A.** 120 Hz **B.** 80 Hz. **C.** 40 Hz. **D.** 160 Hz

**Câu 28:** Cho một con lắc lò xo dao động điều hoà với phương trình x = 5cos(20t+ π/6) (cm). Biết vật nặng có khối lượng m = 200g. Cơ năng của con lắc trong quá trình dao động bằng

**A.** 0,1J. **B.** 0,1mJ. **C.** 0,2J. **D.** 0,01J.

-----------------------------------------------

**Tự luận**

**Bài 1.** Hai nguồn sóng cơ A và B trên mặt chất lỏng cách nhau 25cm dao động theo phương trình uA = 4cos(40πt + π/2) (cm,s) và uB = 4cos(40πt + π/2) (cm,s), lan truyền trong môi trường với tốc độ v = 1,5m/s .

a. Tính giá trị của bước sóng.

b. Tìm số điểm dao động với biên độ cực tiểu giữa 2 nguồn AB

**Bài 2.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, biết S1S2 = a = 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 2m.

**a.** Tìm khoảng vân i

**b.** Tìm khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 và vân tối thứ 6 khác phía

**Bài 3.** Một sợi dây AB dài 100cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 48Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 24m/s.

**a/** Kể cả A và B, trên dây có bao nhiêu nút, bao nhiêu bụng?

**b/** Muốn trên dây có thêm 2 nút thì tần số phải là bao nhiêu?

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN VẬT LÝ 11 HK1 NĂM HỌC 2023 - 2024**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mamon | made | cautron | dapan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LÝ 11 | 152 | 1 | A |  | 369 | 1 | B |  | 241 | 1 | B |  | 435 | 1 | C |
| LÝ 11 | 152 | 2 | D |  | 369 | 2 | A |  | 241 | 2 | B |  | 435 | 2 | A |
| LÝ 11 | 152 | 3 | B |  | 369 | 3 | A |  | 241 | 3 | D |  | 435 | 3 | C |
| LÝ 11 | 152 | 4 | B |  | 369 | 4 | C |  | 241 | 4 | A |  | 435 | 4 | D |
| LÝ 11 | 152 | 5 | D |  | 369 | 5 | C |  | 241 | 5 | B |  | 435 | 5 | D |
| LÝ 11 | 152 | 6 | A |  | 369 | 6 | A |  | 241 | 6 | A |  | 435 | 6 | C |
| LÝ 11 | 152 | 7 | C |  | 369 | 7 | A |  | 241 | 7 | A |  | 435 | 7 | B |
| LÝ 11 | 152 | 8 | C |  | 369 | 8 | D |  | 241 | 8 | B |  | 435 | 8 | D |
| LÝ 11 | 152 | 9 | A |  | 369 | 9 | D |  | 241 | 9 | B |  | 435 | 9 | D |
| LÝ 11 | 152 | 10 | B |  | 369 | 10 | C |  | 241 | 10 | D |  | 435 | 10 | B |
| LÝ 11 | 152 | 11 | A |  | 369 | 11 | D |  | 241 | 11 | B |  | 435 | 11 | D |
| LÝ 11 | 152 | 12 | D |  | 369 | 12 | D |  | 241 | 12 | C |  | 435 | 12 | C |
| LÝ 11 | 152 | 13 | C |  | 369 | 13 | C |  | 241 | 13 | D |  | 435 | 13 | C |
| LÝ 11 | 152 | 14 | A |  | 369 | 14 | B |  | 241 | 14 | C |  | 435 | 14 | B |
| LÝ 11 | 152 | 15 | C |  | 369 | 15 | A |  | 241 | 15 | A |  | 435 | 15 | A |
| LÝ 11 | 152 | 16 | B |  | 369 | 16 | C |  | 241 | 16 | C |  | 435 | 16 | A |
| LÝ 11 | 152 | 17 | C |  | 369 | 17 | B |  | 241 | 17 | A |  | 435 | 17 | A |
| LÝ 11 | 152 | 18 | D |  | 369 | 18 | D |  | 241 | 18 | D |  | 435 | 18 | C |
| LÝ 11 | 152 | 19 | C |  | 369 | 19 | A |  | 241 | 19 | A |  | 435 | 19 | B |
| LÝ 11 | 152 | 20 | B |  | 369 | 20 | B |  | 241 | 20 | A |  | 435 | 20 | B |
| LÝ 11 | 152 | 21 | A |  | 369 | 21 | B |  | 241 | 21 | B |  | 435 | 21 | A |
| LÝ 11 | 152 | 22 | B |  | 369 | 22 | A |  | 241 | 22 | D |  | 435 | 22 | D |
| LÝ 11 | 152 | 23 | D |  | 369 | 23 | C |  | 241 | 23 | D |  | 435 | 23 | D |
| LÝ 11 | 152 | 24 | D |  | 369 | 24 | B |  | 241 | 24 | C |  | 435 | 24 | B |
| LÝ 11 | 152 | 25 | A |  | 369 | 25 | D |  | 241 | 25 | C |  | 435 | 25 | C |
| LÝ 11 | 152 | 26 | C |  | 369 | 26 | C |  | 241 | 26 | D |  | 435 | 26 | B |
| LÝ 11 | 152 | 27 | B |  | 369 | 27 | D |  | 241 | 27 | C |  | 435 | 27 | A |
| LÝ 11 | 152 | 28 | D |  | 369 | 28 | B |  | 241 | 28 | C |  | 435 | 28 | A |

**II. Tự luận**

**Bài 1.**

**a/**  ( Công thức :0,25 điểm; đáp án: 0,25 điểm)

**b/** Công thức :0,25 điểm; đáp án: **6 cực tiểu** – 0,25 điểm

**Bài 2.**

**a/**  ( Công thức :0,25 điểm; đáp án: 0,25 điểm)

**b/** Công thức :0,25 điểm; đáp án: **15cm** – 0,25 điểm

**Bài 3.**

**a/**  ; **suy ra: có 4 bụng; 5 nút**

( Công thức :0,25 điểm; đáp án giá trị n và kết luận đúng: 0,25 điểm)

**b/** Công thức :0,25 điểm; đáp án: **72Hz** – 0,25 điểm

# MA TRẬN, ĐẶC TẢ KIỂM TRA CUỐI KỲ I - VẬT LÍ 11\_NH 2023-2024

## 1. Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).*

| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng  số câu** | | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | | | **Thông hiểu** | | | | **Vận dụng** | | | | **Vận dụng cao** | | | |
| **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | **TN** |  |
| **1** | **Dao động** | Dao động điều hòa |  | | 2 | |  | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | **4** | **1** |
| **2** | Dao động tắt dần. Hiện tượng cộng hưởng |  | | 3 | |  | | 1 | |  | |  | |  | |  | |  | **4** | **1** |
| **3** | **Sóng** | Mô tả sóng |  | | 2 | |  | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | **4** | **1** |
| **4** | Sóng dọc và sóng ngang |  | | 2 | |  | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | **4** | **1** |
| **5** | Sóng điện từ |  | | 3 | |  | | 1 | | 1 | |  | |  | |  | | 1 | **4** | **2** |
| **6** | Giao thoa sóng kết hợp |  | | 2 | |  | | 2 | | 1 | |  | |  | |  | | 1 | **4** | **2** |
| **7** | Sóng dừng |  | | 2 | |  | | 2 | |  | |  | | 1 | |  | | 1 | **4** | **2** |
|  | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** | | | **0** | | **16** | | **0** | | **12** | | **2** | | **0** | | **1** | | **0** | **3** | **28** |  |
|  | **Điểm số** | | | **0** | | **4,0** | | **0** | | **3,0** | | **2,0** | | **0** | | **1,0** | | **0** | **3,0** | **7,0** | **10,0** |
|  | **Tổng số điểm** | | | **4,0 điểm** | | | | **3,0 điểm** | | | | **2,0 điểm** | | | | **1,0 điểm** | | | **10 điểm** | | **10 điểm** |

**2. Bản đặc tả**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | | |
| TL | | **TN** | |
| ***1. Dao động (14 tiết)*** | | |  | |  | |
| Dao động điều hòa (10 tiết) | **Nhận biết** |  | |  | |
|  | Nêu được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà. |  | | **1** | |
| Mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do. |  | | **1** | |
| **Thông hiểu:** |  | |  | |
| -Trình bày được các bước 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 mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do. |  | |  | |
| - 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. |  | | **1** | |
| - 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. |  | | **1** | |
| - 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. |  | |  | |
| **Vận dụng:** |  | |  | |
| - 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 = - ω2 x của dao động điều hoà. |  | |  | |
| 2. Dao động tắt dần,hiện tượng cộng hưởng  (4 tiết) | **Nhận biết:** |  | |  | |
|  | - Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng. |  | | **1** | |
|  | **Thông hiểu:** |  | |  | |
|  | - Lập luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể. |  | | **1** | |
| ***2. Sóng (16 tiết)*** | | |  | |  | |
| 1. Mô tả sóng  4 tiết | **Nhận biết** |  | |  | |
|  | Nêu các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng. |  | | **1** | |
| Nêu được định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng |  | | **1** | |
| **Thông hiểu:** |  | |  | |
| - Từ đồ thị độ dịch chuyển – khoảng cách (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng. |  | | **1** | |
| - Từ định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng, rút ra được biểu thức v = λf. |  | | **1** | |
| - Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng. |  | | **1** | |
| **Vận dụng:** |  | |  | |
| - Vận dụng được biểu thức v = λf. |  | |  | |
| - Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng. |  | |  | |
|  | - Sử dụng bảng số liệu cho trước để nêu được mối liên hệ các đại lượng đặc trưng của sóng với các đại lượng đặc trưng cho dao động của phần tử môi trường. |  | |  | |
| 2. Sóng dọc và sóng ngang  **2 tiết** | **Nhận biết:** |  | |  | |
| Nêu được đặc điểm của sóng dọc và sóng ngang |  | | **1** | |
| **Thông hiểu:** |  | |  | |
| - Quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) về chuyển động của phần tử môi trường, thảo luận để so sánh được sóng dọc và sóng ngang. |  | | **2** | |
| **Vận dụng:** |  | |  | |
| - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án đo được tần số của sóng âm bằng dao động kí hoặc dụng cụ thực hành. |  | |  | |
| 3. Sóng điện từ  2 tiết | **Nhận biết:** |  | |  | |
| - Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ. |  | | **1** | |
| - Liệt kê được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ. |  | | **2** | |
| 4. Giao thoa sóng kết hợp  4 tiết | **Nhận biết:** |  | |  | |
| Nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa.  Nêu được ý nghĩa của hiện tượng giao thoa sóng. |  | | **3** | |
| **Thông hiểu:** |  | |  | |
| - Mô tả được thí nghiệm chứng minh sự giao thoa hai sóng kết hợp bằng dụng cụ thực hành sử dụng sóng nước (hoặc sóng ánh sáng). |  | | **2** | |
| **Vận dụng:** |  | |  | |
| - Phân tích, xử lí số liệu thu được từ thí nghiệm, nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa. | 1 | |  | |
| - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. | 1 | |  | |
| * **Vận dụng cao:** |  | |  | |
| * - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp với hai hệ vân giao thoa. |  | | **1** | |
| 5. Sóng dừng  2 tiết | **Nhận biết:** |  | |  | |
| - Xác định được nút và bụng của sóng dừng. |  | | **2** | |
| **Thông hiểu:** |  | |  | |
| - Mô tả các bước thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng. |  | | **1** | |
| - Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước) xác định được nút và bụng của sóng dừng |  | | **1** | |
| **Vận dụng:** |  | |  | |
| - Sử dụng các cách biểu diễn đại số và đồ thị để phân tích, xác định được vị trí nút và bụng của sóng dừng. | 1 | |  | |