|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**----------------------------------------------------------------------**.MÃ ĐỀ: 111.** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023-2024****MÔN** **VẬT LÍ – LỚP 11****PHẦN TRẮC NGHIỆM**Thời gian làm bài: 30 phút.Không kể thời gian phát đề.**----------------------------------------------------------** |

**Câu 1:** Bước sóng là

 **A.** quãng đường sóng truyền trong 1 giây. **B.** quãng đường sóng truyền đi trong một chu kỳ.

 **C.** khoảng cách giữa hai bụng sóng. **D.** khoảng cách giữa hai điểm có li độ bằng không.

**Câu 2:** 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.** cưỡng bức. **C.** tắt dần. **D.** điều hòa.

**Câu 3:** Đơn vị của tần số góc là

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

**Câu 4:** Chu kì dao động là

 **A.** thời gian vật thực hiện một dao động toàn phần.

 **B.** số dao động toàn phần mà vật thực hiện trong một giây.

 **C.** số dao động toàn phần mà vật thực hiện được.

 **D.** thời gian chuyển động của vật.

**Câu 5:** Trong một môi trường đồng chất và đẳng hướng, nếu ta thay đồi tần số dao động của nguồn sóng thì đại lượng nào sau đây không thay đồi?

 **A.** Tốc độ truyền sóng. **B.** Tần số sóng. **C.** Chu kì sóng. **D.** Bước sóng.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sóng điện từ?

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

 **B.** Dao động của điện từ trường và từ trường trong sóng điện từ luôn ngược pha nhau.

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

 **D.** Sóng điện từ là sóng dọc.

**Câu 7:** Một sóng lan truyền với tốc độ 100 m/s có bước sóng λ = 4 m. Chu kì dao động của sóng là

 **A.** 25 s. **B.** 0,01 s. **C.** 0,25 s. **D.** 0,04 s.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng điện từ?

 **A.** Sóng điện từ là sóng dọc.

 **B.** Sóng điện từ không được ứng dụng trong thông tin liên lạc.

 **C.** Tất cả các sóng điện từ đều truyền trong chân không với tốc độ bằng tốc độ ánh sáng.

 **D.** Khi truyền từ không khí vào nước thì tần số, bước sóng và tốc độ của các sóng điện từ đều giảm.

**Câu 9:** Âm thoa điện mang một nhánh chia hai dao động với tần số 50 Hz, chạm mặt nước tại hai điểm A,B. Khoảng cách AB = 12 cm. Tốc độ truyền sóng nước là 0,6 m/s. Có bao nhiêu gợn sóng trong khoảng giữa A và B?

 **A.** 15 gợn sóng. **B.** 19 gợn sóng. **C.** 17 gợn sóng. **D.** 14 gợn sóng.

**Câu 10:** Một vật thực hiện dao động điều hoà có li độ phụ thuộc vào thời gian theo biểu thức

 **A.** x = A cos(ωt + φ). **B.** x = v0t. **C.** x = v0t + . **D.** x = At2.

**Câu 11:** Hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng

 **A.** một bước sóng. **B.** một phần tư bước sóng.

 **C.** hai lần bước sóng. **D.** một nửa bước sóng.

**Câu 12:** Một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng. Kể cả hai đầu dây, trên dây quan sát được 5 điểm mà phần tử dây tại đó đứng yên. Biết sóng truyền trên dây với tốc độ 6 m/s. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là

 **A.** 0,025 s. **B.** 0,02 s. **C.** 0,05 s. **D.** 0,10 s.

**Câu 13:** Hiện tượng giao thoa sóng là hiện tượng

 **A.** hai sóng khi gặp nhau có những điểm cường độ sóng luôn tăng cường hoặc triệt tiêu nhau.

 **B.** giao nhau của hai sóng tại một điểm trong môi trường.

 **C.** tổng hợp của hai dao động.

 **D.** tạo thành các gợn lồi lõm.

**Câu 14:** Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình li độ x = 3 cos(2πt + ) cm. Thời điểm lần đầu tiên chất điểm đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm là

 **A.** 0,125 s. **B.** 0,215 s. **C.** 1 s. **D.** 0,175 s.

**Câu 15:** Gọi  lần lượt là vận tốc truyền sóng cơ trong các môi trường rắn, lỏng, khí. Kết luận đúng là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 16:** Sóng dừng xảy ra trên dây đàn hồi cố định khi chiều dài

 **A.** bước sóng bằng một số lẻ chiều dài của dây. **B.** của dây bằng một phần tư bước sóng.

 **C.** của dây bằng bước sóng. **D.** bước sóng gấp đôi chiều dài của dây.

**Câu 17:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có

 **A.** cùng biên độ. **B.** cùng tần số.

 **C.** cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian. **D.** cùng pha ban đầu.

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình li độ x = 3 cos(2πt + ) cm. Pha ban đầu của dao động trên là

 **A.** 2π rad. **B.** (2πt + ) rad. **C.**  rad. **D.**  rad.

**Câu 19:** Lợi ích của hiện tượng cộng hưởng được ứng dụng trong trường hợp nào sau đây?

 **A.** Chế tạo máy phát tần số.

 **B.** Thiết kế các công trình ở những vùng thường có địa chấn.

 **C.** Chế tạo bộ phận giảm xóc của ô tô, xe máy.

 **D.** Lắp đặt các động cơ điện trong nhà xưởng.

**Câu 20:** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động với chu kì 0,1 s và lan truyền với tốc độ 8 m/s. Điểm M cách hai nguồn những khoảng lần lượt 270 cm và 190 cm ở trên

 **A.** đường cực tiểu thứ 7. **B.** đường cực đại bậc 7.

 **C.** đường cực đại bậc 6. **D.** đường cực đại bậc 1.

**Câu 21:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 600 nm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, khoảng vân đo được là 1,5 mm. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 4 đến vân sáng bậc 7 nằm cùng phía so với vân trung tâm là

 **A.** 2 mm. **B.** 2,5 mm. **C.** 1,5 mm. **D.** 4,5 mm.

**Câu 22:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

 **A.** tốc độ truyền sóng và bước sóng.

 **B.** phương dao động của các phần tử môi trường và phương truyền sóng.

 **C.** phương truyền sóng và tần số sóng.

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

**Câu 23:** Trong sự truyền sóng cơ, biên độ dao động của các phần tử môi trường (hay điểm sóng) có sóng truyền qua gọi là

 **A.** chu kì của sóng. **B.** tốc độ truyền sóng. **C.** năng lượng sóng. **D.** biên độ của sóng.

**Câu 24:** Một sợi dây AB có chiều dài 100 cm căng ngang, đầu A cố định, đầu B gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hoà với tần số 40 Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định với 8 bụng sóng, B được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 50 m/s. **B.** 2,5 cm/s. **C.** 10 m/s. **D.** 2 cm/s.

-------------------------- Hết đề 111 --------------------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**----------------------------------------------------------------------**.ĐỀ CHÍNH THỨC.** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023-2024****MÔN** **VẬT LÍ – LỚP 11****PHẦN TỰ LUẬN**Thời gian làm bài: 15 phút.Không kể thời gian phát đề.**----------------------------------------------------------** |

**ĐỀ GỒM CÓ 04 CÂU 01 TRANG,**

**MỖI CÂU 1 ĐIỂM.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Bài 1:*** Đồ thị li độ của một vật dao động điều hoà có dạng như hình vẽ.a. Hãy cho biết biên độ dao động và chu kì dao động của vật.b. Tìm tần số góc dao động điều hòa của vật. |  |
| ***Bài 2:*** Cho một sóng cơ lan truyền trên mặt nước có đồ thị dao động của phần tử môi trường sóng như hình vẽ bên.a. Hãy tìm biên độ sóng và bước sóng.b. Biết rằng sóng truyền đi trong môi trường với tốc độ 20 m/s. Hãy tìm chu kì của sóng. | Cách giải bài tập về đồ thị sóng cơ cực (hay, chi tiết) |

***Bài 3:*** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, biết khoảng cách giữa hai khe a = 3 mm; khoảng cách từ hai khe đến màn D = 2 m, bước sóng ánh sáng làm thí nghiệm λ = 0,6 µm.

a. Tìm khoảng vân trên màn.

b. Tìm khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng bậc 5.

***Bài 4:*** Một sóng dừng trên dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Biết rằng sợi dây dài 110 cm. Sóng truyền trên dây có bước sóng 40 cm. Trên dây có bao nhiêu bụng sóng và bao nhiêu nút sóng?

-------------------------- HẾT --------------------------

|  |
| --- |
| **ĐÁP ÁN** |
| **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I** |
| **NĂM HỌC: 2023-2024** |
| Môn: **VẬT LÝ –** Lớp: **11** |
| **PHẦN TRẮC NGHIỆM** |
| **Mã đề** | **111** | **211** | **311** | **411** |
| 1 | B | D | A | B |
| 2 | B | B | C | B |
| 3 | A | A | D | D |
| 4 | A | D | C | B |
| 5 | A | B | A | C |
| 6 | C | A | A | B |
| 7 | D | D | A | A |
| 8 | C | D | D | C |
| 9 | B | C | A | B |
| 10 | A | B | B | C |
| 11 | D | A | D | B |
| 12 | C | C | A | C |
| 13 | A | A | A | C |
| 14 | A | D | B | C |
| 15 | B | C | B | D |
| 16 | D | B | B | A |
| 17 | C | D | B | A |
| 18 | C | C | D | D |
| 19 | A | A | D | A |
| 20 | D | C | C | A |
| 21 | D | D | B | A |
| 22 | B | B | C | D |
| 23 | D | A | C | C |
| 24 | C | C | C | D |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**---------------------------------------------------------------------- | **ĐÁP ÁN****ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I****NĂM HỌC: 2023-2024**Môn: **VẬT LÝ –** Lớp: **11****----------------------------------------------------------** |

**PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** | 1. A = 2 cm; T = 2 s
2. ω = 2π/T = 3,14 rad/s
 | 0,5 x 2 đ |
| **Câu 2** | 1. A = 5 cm; λ = 10 cm
2. T = λ/v = 0,005 s
 | 0,5 x 2 đ |
| **Câu 3** | 1. I = λD/a = 0,4 mm
2. x = 5i = 2 mm
 | 0,5 x 2 đ |
| **Câu 4** | l = (2k+1)λ/4 suy ra: k = 5kết luận: có 6 bụng ; 6 nút  | 0,5 x 2 đ |

**Lưu ý**

* Khi học sinh viết được công thức mà tính toán sai thì cho nửa số điểm của phần đó.
* Khi học sinh làm bài thiếu hoặc sai đơn vị thì chỉ trừ điểm một lần 0,25 đ toàn bài.

-------------- HẾT --------------

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 11**

Thời gian làm bài 45 phút.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | **Tổng** | **%****tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** |
| ***Số CH*** | ***Thời gian (ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian (ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian (ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian (ph)*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | **Dao động.** | 1.1. Dao động điều hoà. | 3 | 2,25 | 1 | 1,5 | 1 | 4,5 | 1 | 3,0 | 5 | 1 | **11,25** | **22,5** |
| 1.2. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng. | 2 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **1,5** | **5,0** |
| **2** | **Sóng.** | 2.1. Mô tả sóng. | 3 | 2,25 | 2 | 4,5 |  |  |  |  | 4 | 1 | **6,75** | **20,0** |
| 2.2. Sóng dọc và sóng ngang. | 2 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **1,5** | **5,0** |
| 2.3. Sóng điện từ. | 2 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **1,5** | **5,0** |
| 2.4. Giao thoa sóng kết hợp. | 2 | 1,5 | 1 | 1,5 | 1 | 4,5 | 2 | 6,0 | 5 | 1 | **13,5** | **22,5** |
| 2.5. Sóng dừng. | 2 | 1,5 | 2 | 4,5 |  |  | 1 | 3,0 | 4 | 1 | **9,0** | **20,0** |
| 2.6. Đo tốc độ truyền âm. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** | **16** | **12,0** | **6** | **12,0** | **2** | **9,0** | **4** | **12,0** | **24** | **4** | **45,0** | **100** |
| **Tỉ lệ %** | **40** | **30** | **20** | **10** | **60** | **40** | **100** | **100** |
| **Tỉ lệ chung%** | **70** | **30** | **100** | **100** | **100** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 11**

Thời gian làm bài 45 phút.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị****kiến thức,** **kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Dao động.** | 1.1. Dao động điều hoà. | **Nhận biết**- Thực hiện thí nghiệm đơn giản tạo ra được dao động và mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.- Dùng đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin, nêu được định nghĩa: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha.**Thông hiểu**- 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.- 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 - Thông hiểu**- 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.- Vận dụng được các phương trình về li độ, vận tốc, gia tốc và phương trình a = –ω2x của dao động điều hoà giải các bài tập cơ bản.**Vận dụng cao**- Vận dụng được các phương trình về li độ, vận tốc, gia tốc và phương trình a = –ω2x của dao động điều hoà giải các bài tập tổng hợp. | 3 | 1 | 1TL | 1 |
| 1.2. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức 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.**Thông hiểu:** Thảo luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể. | 2 |  |  |  |
| **2** | **Sóng.** | 2.1. Mô tả sóng. | **Nhận biết - 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.- Từ định nghĩa vận tốc, tần số, bước sóng, rút ra được biểu thức v = λf.- Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng. | 3 |  |  |  |
| **2** | **Sóng.** | 2.1. Mô tả sóng. | **Vận dụng - Thông hiểu**- Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng.- Thực hiện thí nghiệm (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), thảo luận 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.- Vận dụng được biểu thức v = λf.- Giải được các bài tập cơ bản về sóng. |  | 1 + 1TL |  |  |
| 2.2. Sóng dọc và sóng ngang. | **Nhận biết - 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.- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tần số của sóng âm bằng dao động kí hoặc dụng cụ thực hành. | 2 |  |  |  |
| 2.3. Sóng điện từ. | **Nhận biết - Thông hiểu**- Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ.- Liệt kê được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ. | 2 |  |  |  |
| 2.4. Giao thoa sóng kết hợp. | **Nhận biết - Thông hiểu**- Thực hiện (hoặc 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).- Phân tích, đánh giá kết quả thu được từ thí nghiệm, nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa.**Vận dụng - Thông hiểu**- Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp.- Giải được các bài tập cơ bản về giao thoa sóng.**Vận dụng cao**- Giải được các bài tập nâng cao về giao thoa sóng. | 2 | 1 | 1TL | 2 |
| 2.5. Sóng dừng. | **Nhận biết - Thông hiểu**- Thực hiện thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng.- Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), xác định được nút và bụng của sóng dừng.- 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. | 2 |  |  |  |
| **2** | **Sóng.** | 2.5. Sóng dừng. | **Vận dụng - Thông hiểu**- Giải được các bài tập cơ bản về sóng dừng.**Vận dụng cao**- Giải được các bài tập nâng cao về sóng dừng. |  | 1 + 1TL |  | 1 |
| 2.6. Đo tốc độ truyền âm. | **Vận dụng**- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ truyền âm bằng dụng cụ thực hành. |  |  |  |  |
| **Tổng** |  | **16** | **4 + 2TL** | **2TL** | **4** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40** | **30** | **20** | **10** |
| **Tỉ lệ chung %** |  | **70** | **30** |