|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHƯỚC KIỂN** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1, NĂM HỌC 2023 - 2024****Môn: Lý Lớp: 11****Thời gian: 45 phút** *(Không kể thời gian phát đề)**(Đề có 22 câu)* |
|  | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |  |  | **MÃ ĐỀ: 111** |

**A. TỰ LUẬN (6 câu)**

**Câu 1:** (1,0 điểm) Hãy nêu ví dụ cho mỗi hiện tượng: dao động tắt dần, dao động cưỡng bức trong cuộc sống.

**Câu 2:** (1,0 điểm) Vận dụng kiến thức về sóng để giải thích vì sao dơi có thể phát hiện ra chướng ngại vật bằng cơ chế phát sóng siêu âm (sóng có tần số lớn hơn 20kHz).

**Câu 3:** (1,0 điểm) Một người quan sát một mẩu gỗ dao động trên mặt nước, thấy nó nhô lên 5 lần trong 4 s. Khoảng cách giữa 2 đỉnh sóng liên tiếp là 20 cm. Xác định tốc độ truyền sóng?

**Câu 4:** (1,0 điểm) Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước, tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 100 cm/s, cần rung có tần số 50 Hz. Tính khoảng cách giữa hai điểm cực đại giao thoa cạnh nhau trên đoạn thẳng S1S2.

**Câu 5:** (1,0 điểm) Trong thí nghiệm giao thoa Young, nguồn sóng có bước sóng là  khoảng cách giữa hai khe hẹp là 2 mm, khoảng cách giữa hai khe đến màn là 2 m. Tìm khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 2?

**Câu 6:** (1,0 điểm) Các xe bồn chở xăng/dầu thường được treo một sợi dây xích dài làm bằng sắt dưới gầm xe. Trong quá trình di chuyển sẽ có những lúc dây xích được chạm nhẹ xuống mặt đường. Hãy giải thích vì sao người ta phải làm như vậy?

**B. TRẮC NGHIỆM (16 câu)**

**Câu 1.** Khi nói về dao động tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

 **A.** Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian

 **B.** Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.

 **C.** Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

 **D.** Gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**Câu 2.** Sóng cơ là

 **A.** dao động cơ lan truyền trong một môi trường.

 **B.** một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

 **C.** dao động của mọi điểm trong một môi trường.

 **D.** sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

**Câu 3.** Trong quá trình truyền sóng, khi gặp vật cản thì sóng bị phản xạ. Tại điểm phản xạ thì sóng tới và sóng phản xạ sẽ

 **A.** luôn cùng pha.  **B.** luôn ngược pha.

 **C.** không cùng loại.  **D.** cùng tần số.

**Câu 4.** Thứ tự sắp xếp tăng dần của bước sóng trong thang sóng điện từ

 **A.** tia X - tia tử ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - sóng vô tuyến.

 **B.** tia X - tia tử ngoại - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - sóng vô tuyến.

 **C.** sóng vô tuyến - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia tử ngoại - tia X.

 **D.** sóng vô tuyến - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - tia tử ngoại - tia X.

**Câu 5.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox. Phương trình dao động của phần tử tại một điểm trên phương truyền sóng là  (u tính bằng mm, t tính bằng s). Biết tốc độ truyền sóng bằng 50 cm/s. Bước sóng của sóng này là

 **A.** 0,1 m.  **B.** 2,5 cm. **C.** 25 m.  **D.** 0,25 cm.

**Câu 6.** Trên một sợi dây dài 1,2 m đang có sóng dừng với tần số 50 Hz, người ta thấy ngoài 2 đầu dây cố định còn có 5 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 40 cm/s. **B.** 20 m/s.  **C.** 20 cm/s.  **D.** 40 m/s.

**Câu 7.** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

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

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

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

 **D.** phương dao động và phương truyền sóng.

**Câu 8.** Một người quan sát một mẩu gỗ dao động trên mặt nước, thấy nó nhô lên 5 lần trong 4 s. Khoảng cách giữa 2 đỉnh sóng liên tiếp là 20 cm. Tốc độ truyền sóng bằng

 **A.** 10 cm/s **B.** 20 cm/s. **C.** 40 cm/s **D.** 30 cm/s.

**Câu 9.** Sóng điện từ là

 **A.** loại sóng chỉ truyền được trong môi trường đàn hồi (vật chất).

 **B.** dao động điện từ lan truyền trong không gian theo thời gian.

 **C.** điện tích lan truyền trong không gian theo thời gian

 **D.** loại sóng có một trong hai thành phần: điện trường hoặc từ trường.

**Câu 10.** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa điểm cực đại và cực tiểu liên tiếp trên đường nối hai tâm sóng bằng

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

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

**Câu 11.** Xét hai điện tích q1và q2 có tương tác đẩy. Khẳng định nào sau đây là đúng?

 **A.** ** B.** ****và ****

 **C.** ****và ** D.** ****

**Câu 12.** Điều kiện nào sau đây là điều kiện của sự cộng hưởng?

 **A.** Chu kì của lực cưỡng bức phải lớn hơn chu kì riêng của hệ.

 **B.** Lực cưỡng bức phải lớn hơn hoặc bằng một giá trị F0 nào đó.

 **C.** Tần số của lực cưỡng bức phải bằng tần số riêng của hệ.

 **D.** Tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn nhiều tần số riêng của hệ.

**Câu 13.** Thông thường sau khi sử dụng khăn lông để lau mắt kính ta sẽ thấy một vài mảnh vụn của lông tơ còn bám lại trên kính, đó là hiện tượng nhiễm điện do

 **A.** Khác cấu tạo vật chất **B.** Hưởng ứng

 **C.** Tiếp xúc **D.** Cọ xát

**Câu 14.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

 **A.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha.

 **B.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

 **C.** gần nhau nhất mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

 **D.** gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**Câu 15.** Sóng dừng trên dây AB có chiều dài 12 cm với đầu A, B cố định. Tần số dao động của dây là 20 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 1,6 m/s. Trên dây có số nút (kể cả 2 đầu dây) và số bụng là

 **A.** 4 nút, 4 bụng.  **B.** 3 nút, 4 bụng.  **C.** 3 nút, 3 bụng.  **D.** 4 nút, 3 bụng.

**Câu 16.** Sóng điện từ có tần số 100 MHz truyền với tốc độ  có bước sóng là

 **A.** 30 cm. **B.** 3 cm. **C.** 3 m. **D.** 30 m.

**--------------HẾT------------**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1, NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: LÝ LỚP: 11**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM \_CHÍNH THỨC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** | **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** | **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** | **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** |
| 111 | 1 | **C** | 112 | 1 | **A** | 113 | 1 | **A** | 114 | 1 | **C** |
| 111 | 2 | **A** | 112 | 2 | **D** | 113 | 2 | **D** | 114 | 2 | **C** |
| 111 | 3 | **D** | 112 | 3 | **B** | 113 | 3 | **A** | 114 | 3 | **A** |
| 111 | 4 | **A** | 112 | 4 | **A** | 113 | 4 | **C** | 114 | 4 | **B** |
| 111 | 5 | **A** | 112 | 5 | **C** | 113 | 5 | **D** | 114 | 5 | **D** |
| 111 | 6 | **B** | 112 | 6 | **D** | 113 | 6 | **D** | 114 | 6 | **A** |
| 111 | 7 | **D** | 112 | 7 | **B** | 113 | 7 | **B** | 114 | 7 | **A** |
| 111 | 8 | **B** | 112 | 8 | **B** | 113 | 8 | **A** | 114 | 8 | **D** |
| 111 | 9 | **B** | 112 | 9 | **A** | 113 | 9 | **B** | 114 | 9 | **D** |
| 111 | 10 | **A** | 112 | 10 | **D** | 113 | 10 | **D** | 114 | 10 | **B** |
| 111 | 11 | **D** | 112 | 11 | **C** | 113 | 11 | **A** | 114 | 11 | **A** |
| 111 | 12 | **C** | 112 | 12 | **C** | 113 | 12 | **B** | 114 | 12 | **D** |
| 111 | 13 | **D** | 112 | 13 | **B** | 113 | 13 | **B** | 114 | 13 | **C** |
| 111 | 14 | **D** | 112 | 14 | **A** | 113 | 14 | **C** | 114 | 14 | **D** |
| 111 | 15 | **D** | 112 | 15 | **A** | 113 | 15 | **D** | 114 | 15 | **B** |
| 111 | 16 | **C** | 112 | 16 | **C** | 113 | 16 | **D** | 114 | 16 | **B** |

**PHẦN TỰ LUẬN**

| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| 1 | - Dao động tắt dần: Xích đu dao động chậm dần khi không còn ngoại lực, ván nhảy cầu dao động sau khi vận động viên nhảy khỏi ván. | 0,50 |
| - Dao động cưỡng bức: Dao động của võng điện, dao động của mặt cầu khi có phương tiện giao thông đi qua. | 0,50 |
| 2 | Con dơi phát ra âm thanh (sóng âm), khi sóng âm này truyền đi theo mọi phương, nếu gặp vật cản thì sẽ bị phản xạ ngược trở lại, con dơi thu được tín hiệu sóng phản xạ này để xác định phương hướng và vị trí con mồi. | 1,00 |
| 3 | 4T = 4s => T = 1s | 0,25 |
| = 20 cm | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 4 |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Khoảng cách giữa hai điểm CĐ giao thoa cạnh nhau trên đoạn thẳng S1S2 = 1cm | 0,50 |
| 5 | Khoảng vân:  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 2 : 4i = 4.0,6 = 2,4 mm | 0,50 |
| 6 | Vì khi di chuyển, thân xe chở xăng/dầu có thể cọ xát với không khí và thành của bồn chứa nên dễ bị nhiễm điện gây ra cháy nổ. Do vậy các xe chở xăng dầu thường có một đoạn dây xích thả xuống mặt đường để truyền điện tích dư từ xe xuống mặt đường. | 1,00 |

*Thống nhất chấm : Sai (hoặc thiếu) đơn vị trừ 1/4 số điểm*

|  |
| --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA** |
| **MÔN: Lý LỚP: 11 - PHẦN TRẮC NGHIỆM** |
| Thời gian làm bài: | 30 |  |  |  |  |  |
| **Thời gian làm bài** | 0.5 | 2 | 3 | 4 |   |   |   |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng số câu hỏi** | **Tỉ lệ %** | **Tổng thời gian (phút)** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 13% | **2.5** |
| 2 | Sóng và sự truyền sóng | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 13% | **2.5** |
| 3 | Các đặc trưng vật lí của sóng | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 19% | **7.5** |
| 4 | Sóng điện từ | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 19% | **5.5** |
| 5 | Giao thoa sóng | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6% | **2.0** |
| 6 | Sóng dừng | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 19% | **7.5** |
| 7 | Định luật Coulomb về tương tác tĩnh điện | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 13% | **2.5** |
|   | **Tổng số lượng câu hỏi theo từng mức độ** | **6** | **5** | **3** | **2** | **16** |  | **30.0** |
|   | **Tỉ lệ %** | **38%** | **31%** | **19%** | **13%** |  | **100%** |  |
|   | **Tỷ lệ % chuẩn** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |  |   |   |

|  |
| --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA** |
| **MÔN: Lý LỚP: 11 - PHẦN TỰ LUẬN** |
| Thời gian làm bài: | 15 |  |  |  |  |  |
| **Thời gian làm bài** | 1 | 2 | 3 | 5 |   |   |   |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng số câu hỏi** | **Tỉ lệ %** | **Tổng thời gian (phút)** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 17% | **1** |
| 2 | Sóng và sự truyền sóng | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17% | **2** |
| 3 | Các đặc trưng vật lí của sóng | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 17% | **3** |
| 4 | Sóng điện từ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | **0** |
| 5 | Giao thoa sóng | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 33% | **8** |
| 6 | Sóng dừng | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | **0** |
| 7 | Định luật Coulomb về tương tác tĩnh điện | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 17% | **1** |
|   | **Tổng số lượng câu hỏi theo từng mức độ** | **2** | **1** | **2** | **1** | **6** |  | **15** |
|   | **Tỉ lệ %** | **33%** | **17%** | **33%** | **17%** |  | **100%** |  |
|   | **Tỷ lệ % chuẩn** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |  |   |   |

|  |
| --- |
| **ĐẶC TẢ CỦA MA TRẬN NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **Môn: Lý Khối: 11** |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức tự luận** | **Tổng số câu hỏi tự luận** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức trắc nghiệm** | **Tổng số câu hỏi trắc nghiệm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng | 4.1. Dao động tắt dần | **Nhận biết:-** Nắm được dao động tắt dần.- Nêu được ví dụ thực tế dao động tắt dần. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 |   | 4.2. Dao động cường bức và hiện tượng cộng hưởng | **Thông hiểu:** - Đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | Sóng và sự truyền sóng | 5.1. Quá trình truyền sóng | **Nhận biết:-** Nêu được khái niệm sóng. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 |   | 5.2. Sóng dọc và sóng ngang | **Thông hiểu:-** Phân biệt được sóng dọc và sóng ngang. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 5 |   | 5.3. Một số tính chất của sóng | **Thông hiểu: -** Giải thích được một số hiện tượng thực tế dựa trên tính chất của sóng. | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Các đặc trưng vật lí của sóng âm | 6.1. Các đại lượng đặc trưng của sóng | **Nhận biết: -** Nêu được khái niệm bước sóng, biên độ sóng.**Vận dụng: -** Vận dụng được biểu thức tính tốc độ truyền sóng. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 7 |   | 6.2. Phương trình sóng | **Vận dụng cao:-** Tính được bước sóng, tốc độ truyền sóng. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 8 | Sóng điện từ | 7.1. Định nghĩa và tính chất của sóng điện từ | **Nhận biết:-** Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền cùng tốc độí.**Vận dụng:** - Tính được bước sóng của sóng điện từ trong chân không. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 9 |   | 7.2. Thang sóng điện từ | **Thông hiểu: -** Sắp xếp được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | Giao thoa sóng | 8.1. Giao thoa sóng cơ | **Thông hiểu: -** Nắm được điều kiện xảy ra giao thoa sóng.**Vận dụng: -** Tính được khoảng các giữa các cực đại giao thoa. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 11 |   | 8.2. Giao thoa sóng ánh sáng | **Vận dụng cao:-** Vận dụng được biểu thức tính khoảng vân.- Tính được khoảng các giữa các vân. | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Sóng dừng | 9.1. Sự phản xạ sóng | **Vận dụng:-** So sánh được đặc điểm giống nhau của sóng tới và sóng phản xạ. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |   | 1 |
| 13 |   | 9.3. Điều kiện sóng dừng | **Nhận biết: -** Nêu được điều kiện xảy ra sóng dừng.**Thông hiểu: -** Xác định được số nút, số bụng của sóng dừng. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 14 | Định luật Coulomb về tương tác tĩnh điện | 11.1. Sự tương tác giữa các điện tích | **Nhận biết: -** Nắm được sự nhiễm điện của các vật do cọ xát.**Thông hiểu: -** Mô tả được sự hút (hoặc đẩy) của một điện tích vào một điện tích khác. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| **Tổng số câu** |  | **2** | **1** | **2** | **1** | **6** | **6** | **5** | **3** | **2** | **16** |