**TRƯỜNG THPT NGUYỄN AN NINH**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: VẬT LÍ 11 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CHỦ ĐỀ | | MỨC ĐỘ | | | | | | | | | | | | | | | | Tổng số câu | | | | Điểm số | |
| Nhận biết | | Thông hiểu | | | | | Vận dụng | | | | | VD cao | | | |
| TN | TL | TN | | TL | | | TN | | TL | | | TN | | TL | | TN | | TL | |
| 1.Dao động | 1.1. Mô tả dao động |  |  |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1.2. Phương trình dao động điều hòa |  | 1 |  | | 1 | | |  | | 1 | | |  | |  | |  | |  | | 1,5 điểm | |
| 1.3. Năng lượng trong dao động điều hòa |  |  |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1.4. Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng |  |  |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 2. Sóng | 2.1. Sóng và sự truyền sóng | 2 |  | 1 | |  | | |  | |  | | |  | |  | | 3 | | 0 | | 1 điểm | |
| 2.2. Các đặc trưng vật lí của sóng | 2 |  | 2 | |  | | | 1 | |  | | |  | |  | | 5 | | 0 | | 1,67 điểm | |
| 2.3. Sóng điện từ | 2 |  | 1 | |  | | |  | |  | | |  | |  | | 3 | | 0 | | 1 điểm | |
| 2.4. Giao thoa sóng | 3 | 1 | 3 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |  | |  | | 7 | | 3 | | 3,83 điểm | |
| 2.5. Sóng dừng | 1 |  | 1 | |  | | | 1 | |  | | |  | |  | | 3 | | 0 | | 1,0 điểm | |
| 2.6. Thực hành đo tần số của sóng âm và tốc độ truyền âm |  |  |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Tổng số câu TN/TL | | 10 | 2 | 8 | | 2 | | | 3 | | 2 | | | 0 | | 0 | | 21 | | 6 | |  | |
| Điểm số | | 3,33 | 1 | 2,67 | | 1 | | | 1 | | 1 | | | 0 | | 1 | | 7 | | 3 | | 10 | |
| Tổng số điểm | | 4,33 điểm  43,3% | | 3,67 điểm  36,7% | | | | | 2 điểm  20% | | | | | 0 điểm  0% | | | | 10 điểm  100 % | | | | 10 điểm | |
|  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN AN NINH**

**BẢN ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: VẬT LÍ 11– CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Mức độ | Yêu cầu cần đạt | Số ý TL/  Số câu hỏi TN | | Câu hỏi | |
| TL  (số ý) | TN  (số câu) | TL  (số ý) | TN  (số câu) |
| Dao động | | |  |  |  |  |
| 1. Mô tả dao động | Nhận biết | - Nêu một số ví dụ đơn giản về dao động tự do  - Định nghĩa biên độ, chu kì, tần số góc, độ lệch pha |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Biết cách xác định độ lệch pha giữa hai dao động điều hòa cùng chu kì |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Vận dụng các đại lượng đặc trưng của dao động điều hòa để mô tả dao động |  |  |  |  |
| 2. Phương trình dao động điều hòa | Nhận biết | - Biết được công thức của vận tốc, gia tốc trong dao động điều hòa  - Nêu được mối liên hệ giữa gia tốc và li độ trong dao động điều hòa |  |  | 1 |  |
| Thông hiểu | - Viết được phương trình về li độ, vận tốc và gia tốc của dao động điều hòa  - Xác định độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hòa |  |  | 1 |  |
| Vận dụng | - Sử dụng được đồ thị mô tả dao động điều hòa thu được trên dao động kí có thể suy ra các đại lượng vận tốc, gia tốc của vật trong dao động điều hòa |  |  | 1 |  |
| 3. Năng lượng trong dao động điều hòa | Nhận biết | - Biết cách tính toán và tìm ra biểu thức của thế năng, động năng và cơ năng của con lắc lò xo.   - Củng cố kiến thức về bảo toàn cơ năng của một vật chuyển động dưới tác dụng của lực thế. |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Hiểu được sự bảo toàn cơ năng của một vật dao động điều hòa  - Hiểu được sự chuyển hóa động năng và thế năng trong dao động điều hòa  - Sử dụng công thức tính động năng, thế năng của một vật để làm các bài tập đơn giản |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Giải bài tập về tính thế năng, động năng và cơ năng của con lắc lò xo và con lắc đơn.  - Phân tích sự chuyển hóa giữa động năng và thế năng trong dao động điều hòa ở một số ví dụ trong đời sống |  |  |  |  |
| 4. Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng | Nhận biết | - Nêu được những đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng  - Lấy được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bước và hiện tượng cộng hưởng |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Nêu được điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra, ví dụ về tầm quan trọng của cộng hưởng  - Giải thích nguyên nhân của dao động tắt dần  - Nhận biết được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Vận dụng được điều kiện cộng hưởng để giải thích một số hiện tượng vật lí liên quan và giải bài tập liên quan |  |  |  |  |
| Sóng | | |  |  |  |  |
| 1. Sóng và sự truyền sóng | Nhận biết | - Phát biểu được định nghĩa sóng cơ; quá trình truyền sóng  - Phát biểu được các khái niệm liên quan tới sóng cơ và sự truyền sóng cơ: sóng dọc, sóng ngang, - - Nêu được một số tính chất của sóng: hiện tượng phản xạ; hiện tượng khúc xạ; hiện tượng nhiễu xạ |  |  |  | 3 |
| Thông hiểu | - Viết được phương trình sóng.  - Lấy được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang trong thực tế  - So sánh được sóng dọc và sóng ngang | 1 |  |  |  |
| Vận dụng | - Vận dụng những kiến thức về sóng để giải thích một số hiện tượng liên quan đến thực tiễn  - Nêu được tác hại của sóng đối với đời sống |  |  |  |  |
| 2. Các đặc trưng vật lí của sóng | Nhận biết | - Nêu được khái niệm bước sóng, biên độ, tần số và cường độ sóng  - Viết được phương trình truyền sóng |  |  |  | 2 |
| Thông hiểu | - So sánh được các trạng thái dao động của sóng |  |  |  | 2 |
| Vận dụng | - Vận dụng biểu thức mô tả mối liên hệ giữa tốc độ truyền sóng, tần số và bước sóng |  |  |  | 1 |
| 3. Sóng điện từ | Nhận biết | - Nêu được định nghĩa sóng điện từ và tính chất của sóng điện từ  - Biết được thang sóng điện từ cho biết dải bước sóng và dải tần số ứng với các loại bức xạ khác nhau |  |  |  | 2 |
| Thông hiểu | - |  |  |  | 2 |
| Vận dụng | - Dựa vào số liệu trong thang sóng điện từ xác định tần số của ánh sáng nhìn thấy  - Vận dụng nguyên lí sử dụng sóng điện từ trong cuộc sống |  |  |  |  |
| 4. Giao thoa sóng | Nhận biết | - Nêu được khái niệm về giao thoa sóng cơ và giao thao sóng ánh sáng  - Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng trên mặt nước |  |  | 1 | 3 |
| Thông hiểu | - Viết được công thức tính khoảng vân trong giao thoa sóng ánh sáng qua hai khe hẹp  - Hiểu và viết được công thức xác định vị trí cực đại cức tiểu của giao thoa  - Hiểu và nêu được điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng. Hiểu thế nào là hai sóng kết hợp |  |  | 1 | 3 |
| Vận dụng | - Vận dụng các kiến thức đã học để giải bài tập liên quan đến giao thao sóng |  |  | 1 | 3 |
| 5. Sóng dừng | Nhận biết | - Nêu được đặc điểm của sự phản xạ của sóng trên một vật cản cố định và trên một vật cản tự do  - Phát biểu được định nghĩa sóng dừng |  |  |  | 1 |
| Thông hiểu | - Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó  - Viết được các công thức xác định vị trí các nút các bụng trong hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây |  |  |  | 1 |
| Vận dụng | - Vận dụng các công thức có trong bài để giải bài tập liên quan |  |  |  | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ tên thí sinh:    Lớp: | | **ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023-2024** | | ***Số thứ tự*** |
| **MÔN: VẬT LÝ 11**  Thời gian làm bài: **45 phút**  (Không kể thời gian phát đề) | SỐ BÁO DANH | Chữ ký giám thị I | Chữ ký giám thị II | Số phách |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lời dặn thí sinh:  *- Điền đầy đủ thông tin: họ tên, lớp và số báo danh.*  *- Dùng bút chì tô kín lựa chọn đúng ở bảng trả lời trắc nghiệm* | Chữ ký giám khảo I | Chữ ký giám khảo II | Số phách |
| *Lời ghi của giám khảo* | Mã đề  **107** | Điểm bài thi  *(Viết bằng số và chữ)* | ***Số thứ tự*** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 Đ)** Học sinh chọn và tô đáp án đúng nhất vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

**Câu 1:** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là:

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

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

**Câu 2:** Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u=2cos20t (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 60cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 14 cm và 5cm, thì M là

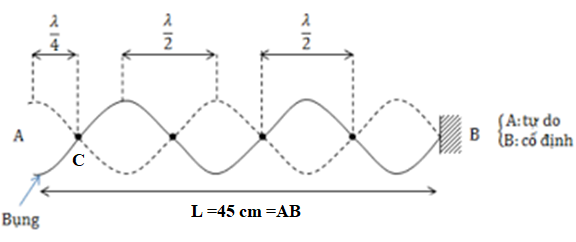
**A.** Cực tiểu thứ 3 kể từ đường trung trực. **B.** Cực tiểu thứ 2 kể từ đường trung trực

**C.** Cực đại thứ 2 kể từ đường trung trực. **D.** Cực đại thứ 3 kể từ đường trung trực

**Câu 3:** Sóng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài của sợi dây phải bằng

**A.** một số chẵn lần một phần tư bước sóng. **B.** một số nguyên lần bước sóng.

**C.** một số lẻ lần một phần tư bước sóng. **D.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**Câu 4:** Trong hiện tượng sóng dừng trên dây B là nút thứ nhất và A là bụng thứ 5 và C là nút thứ 5 kể từ B (hình vẽ) giả sử tốc độ và tần số sóng trên dây không đổi, làm lại thí nghiệm với chiều dài thay đổi. Lúc này trên dây ta xét điểm D (với DB=60 cm) thì tại D sẽ là nút hay bụng thứ mấy kể từ nguồn B

**A.** Bụng thứ 6 **B.** Nút thứ 6

**C.** Nút thứ 7 **D.** Bụng thứ 7

**Câu 5:** Một sóng âm có tần số 200 Hz lan truyền trong môi trường nước với vận tốc 6100 m/s. Bước sóng của sóng này trong môi trường nước là

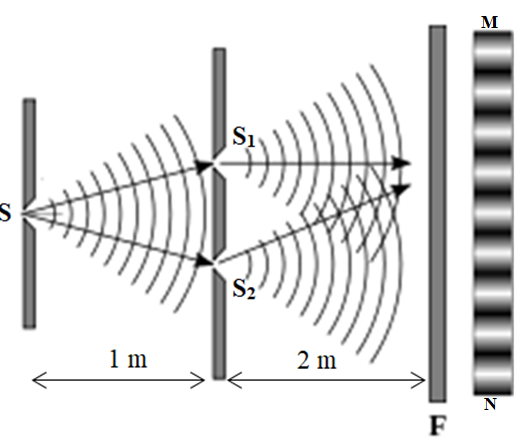
**A.** 30,5 m. **B.** 7,5 m. **C.** 3,0 km. **D.** 75,0 m.

**Câu 6:** Một sóng hình sin đang lan truyền trong một môi trường. Các phần tử môi trường ở hai điểm nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau một số nửa nguyên lần bước sóng thì dao động:

**A.** ngược pha nhau **B.** cùng pha nhau **C.** lệch pha nhau  **D.** lệch pha nhau 

**Câu 7:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng đơn sắc (hình vẽ) . Trên đoạn MN thuộc màn giao thoa người ta quan sát thấy 9 vân sáng và M,N là 2 vân tối. Biết MN = 18 mm, S1S2 =0,5 mm, Bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

|  |
| --- |
| **THÍ SINH KHÔNG VIẾT GÌ VÀO ĐÂY** |

✄

**A.** λ =0,25 µm

**B.** λ =0,75 µm

**C.** λ =1 µm

**D.** λ =0,5 µm

**Câu 8:** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc hoặc sóng ngang.

**B.** không truyền được trong chân không.

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

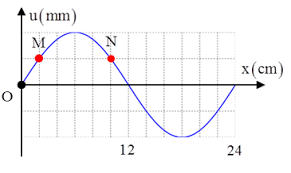
**D.** có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.

**Câu 9:** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 22 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là uA = uB =acos50πt (t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,5 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại và số điểm đứng yên lần lượt là

**A.** 9 và 8 **B.** 7 và 6 **C.** 9 và 10 **D.** 7 và 8

**Câu 10:** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

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

**Câu 11:** Cho li độ sóng tuần hoàn trong không gian có dạng đồ thị sau. Độ lệch pha của 2 điểm M,N trên phương truyền sóng có giá trị là

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

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

**Câu 12:** Một sóng cơ lan truyền trong một môi trường.

Hai điểm trên cùng một phương truyền sóng, cách nhau một khoảng bằng bước sóng có dao động

**A.** lệch pha . **B.** cùng pha. **C.** ngược pha. **D.** lệch pha .

**Câu 13:** Trên mặt nước có hai nguồn kết hợp dao động điều hoà cùng pha theo phương thẳng đứng. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Trên mặt nước, trong vùng giao thoa, phần tử tại M dao động với biên độ cực tiểu khi hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn truyền tới M bằng

**A.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **B.** một số nguyên lần bước sóng.

**C.** một số lẻ lần nửa bước sóng. **D.** một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

**Câu 14:** Tốc độ lan truyền của sóng điện từ

**A.** phụ thuộc vào cả môi trường truyền sóng và bước sóng

**B.** không phụ thuộc vào môi trường truyền sóng nhưng phụ thuộc vào tần số của sóng

**C.** không phụ thuộc cả vào môi trường truyền sóng và tần số của sóng

**D.** phụ thuộc vào môi trường truyền sóng

|  |
| --- |
| **THÍ SINH KHÔNG VIẾT GÌ VÀO ĐÂY** |

✄

**Câu 15:** Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

**A.** trùng với phương truyền sóng. **B.** là phương thẳng đứng.

**C.** vuông góc với phương truyền sóng. **D.** là phương ngang.

**Câu 16:** Trong thí nghiệm Iâng về hiện tượng giao thoa với ánh sáng đơn sắc, vị trí M trên màn là vị trí vân sáng khi hai sóng ánh sáng tới M

**A.** đồng pha với nhau **B.** ngược pha với nhau.

**C.** có độ lệch pha không đổi theo thời gian. **D.** có độ lệch pha bằng không.

**Câu 17:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Sóng cơ lan truyền được trong chất rắn. **B.** Sóng cơ lan truyền được trong chất khí.

**C.** Sóng cơ lan truyền được trong chất lỏng **D.** Sóng cơ lan truyền được trong chân không.

**Câu 18:** Trong thí nghiệm Iâng về hiện tượng giao thoa với ánh sáng đơn sắc, công thức xác định khoảng cách từ vân tối thứ k đến vân sáng trung tâm là

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

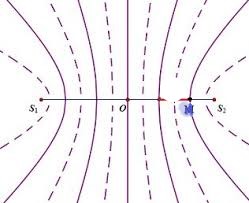
**Câu 19:** Sóng điện từ truyền trong chân không với tốc độ c = 3.108 m/s, tần số 3.104 MHz, bước sóng là

**A.** 15 mm **B.** 10 mm **C.** 12 mm **D.** 8 mm

**Câu 20:** Ở một mặt nước (đủ rộng), tại điểm O có một nguồn sóng dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 40 m/s, coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phương trình dao động của phần tử nước tại điểm M (ở mặt nước), cách O một khoảng 100 cm là

**A.**  (cm). **B.**  (cm).

**C.**  (cm). **D.**  (cm).

**Câu 21:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước với 2 nguồn cùng pha có các vân giao thoa cực đại, cực tiểu (hình vẽ). Một đường tròn đường kính S1S2 thuộc miền giao thoa, đường tròn này cắt các vân giao với các điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu. Số điểm thuộc đường tròn dao động với biên độ cực đại, cực tiểu lần lượt là

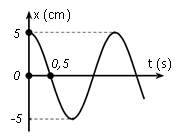
**A.** 12 và 10

**B.** 10 và 12

**C.** 6 và 5

**D.** 5 và 6

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)**

**Bài 1:** Cho vật dao động điều hòa có đồ thị biểu diễn li độ theo thời gian (như hình vẽ)

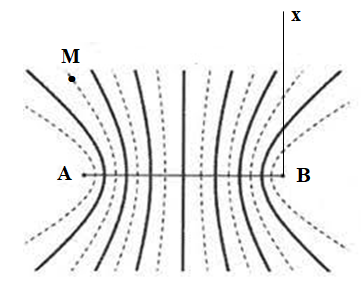
**a/** Tìm biên độ của vật dao động điều hòa.

**b/** Tìm tần số của dao động điều hòa.

**c/** Tại thời điểm t1 thì li độ dao động là x1 = -2,5 cm và đang tăng, tại thời điểm t2 = t1+2,25 (s) li độ của vật là x2. Tìm x2.

|  |
| --- |
| **THÍ SINH KHÔNG VIẾT GÌ VÀO ĐÂY** |

✄



**Bài 2:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng mặt nước tại 2 điểm A, B ta lần lượt đặt 2 nguồn sóng u1=u2 = 5cos(25πt) (mm) (theo hình vẽ), cho tốc độ truyền sóng mặt nước là 50 cm/s. Cho AB=15 cm, tia Bx thuộc miền giao thoa và vuông góc với AB tại B và điểm M thuộc miền giao thoa

**a/** Tìm bước sóng.

**b/** Khi MA = 4 cm. Tìm MB.

**c/** Biết N là điểm có biên độ cực đại thuộc Bx và xa B nhất. Tìm NB.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ tên thí sinh:    Lớp: | | **ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023-2024** | | ***Số thứ tự*** |
| **MÔN: VẬT LÝ 11**  Thời gian làm bài: **45 phút**  (Không kể thời gian phát đề) | SỐ BÁO DANH | Chữ ký giám thị I | Chữ ký giám thị II | Số phách |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lời dặn thí sinh:  *- Điền đầy đủ thông tin: họ tên, lớp và số báo danh.*  *- Dùng bút chì tô kín lựa chọn đúng ở bảng trả lời trắc nghiệm* | Chữ ký giám khảo I | Chữ ký giám khảo II | Số phách |
| *Lời ghi của giám khảo* | Mã đề  **209** | Điểm bài thi  *(Viết bằng số và chữ)* | ***Số thứ tự*** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 Đ)** Học sinh chọn và tô đáp án đúng nhất vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

**Câu 1:** Sóng điện từ truyền trong chân không với tốc độ c = 3.108 m/s, tần số 3.104 MHz, bước sóng là

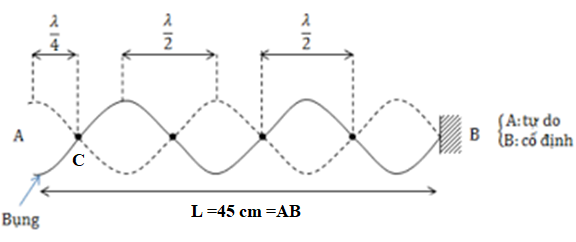
**A.** 8 mm **B.** 12 mm **C.** 15 mm **D.** 10 mm

**Câu 2:** Tốc độ lan truyền của sóng điện từ

**A.** không phụ thuộc cả vào môi trường truyền sóng và tần số của sóng

**B.** phụ thuộc vào môi trường truyền sóng

**C.** không phụ thuộc vào môi trường truyền sóng nhưng phụ thuộc vào tần số của sóng

 **D.** phụ thuộc vào cả môi trường truyền sóng và bước sóng

**Câu 3:** Trong hiện tượng sóng dừng trên dây B là nút thứ nhất và A là bụng thứ 5 và C là nút thứ 5 kể từ B (hình vẽ) giả sử tốc độ và tần số sóng trên dây không đổi, làm lại thí nghiệm với chiều dài thay đổi. Lúc này trên dây ta xét điểm D (với DB=60 cm) thì tại D sẽ là nút hay bụng thứ mấy kể từ nguồn B

**A.** Nút thứ 6 **B.** Bụng thứ 6

**C.** Nút thứ 7 **D.** Bụng thứ 7

**Câu 4:** Một sóng cơ lan truyền trong một môi trường. Hai điểm trên cùng một phương truyền sóng, cách nhau một khoảng bằng bước sóng có dao động

**A.** ngược pha. **B.** lệch pha . **C.** cùng pha. **D.** lệch pha .

**Câu 5:** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là:

**A.** một bước sóng. **B.** một nửa bước sóng.

**C.** một phần tư bước sóng. **D.** một phần ba bước sóng.

**Câu 6:** Sóng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài của sợi dây phải bằng

**A.** một số chẵn lần một phần tư bước sóng. **B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**C.** một số nguyên lần bước sóng. **D.** một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

**Câu 7:** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc hoặc sóng ngang.

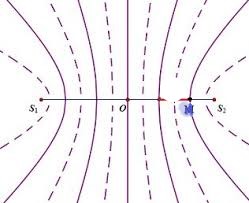
**B.** có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.

**C.** không truyền được trong chân không.

|  |
| --- |
| **THÍ SINH KHÔNG VIẾT GÌ VÀO ĐÂY** |

✄

**D.** là điện từ trường lan truyền trong không gian.

**Câu 8:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước với 2 nguồn cùng pha có các vân giao thoa cực đại, cực tiểu (hình vẽ). Một đường tròn đường kính S1S2 thuộc miền giao thoa, đường tròn này cắt các vân giao với các điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu. Số điểm thuộc đường tròn dao động với biên độ cực đại, cực tiểu lần lượt là

**A.** 6 và 5

**B.** 12 và 10

**C.** 10 và 12

**D.** 5 và 6

**Câu 9:** Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u=2cos20t (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 60cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 14 cm và 5cm, thì M là

**A.** Cực đại thứ 3 kể từ đường trung trực **B.** Cực tiểu thứ 2 kể từ đường trung trực

**C.** Cực đại thứ 2 kể từ đường trung trực. **D.** Cực tiểu thứ 3 kể từ đường trung trực.

**Câu 10:** Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

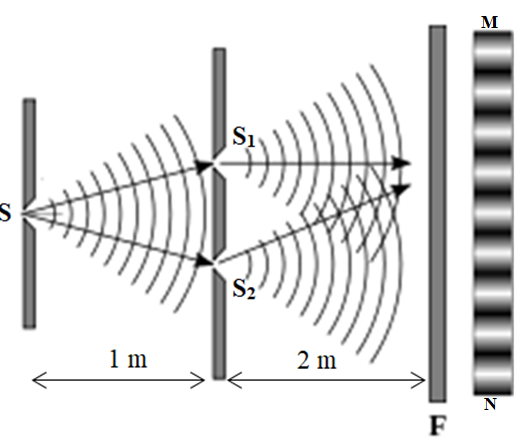
**A.** vuông góc với phương truyền sóng. **B.** trùng với phương truyền sóng.

**C.** là phương thẳng đứng. **D.** là phương ngang.

**Câu 11:** Trên mặt nước có hai nguồn kết hợp dao động điều hoà cùng pha theo phương thẳng đứng. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Trên mặt nước, trong vùng giao thoa, phần tử tại M dao động với biên độ cực tiểu khi hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn truyền tới M bằng

**A.** một số nguyên lần bước sóng. **B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**C.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **D.** một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

**Câu 12:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng đơn sắc (hình vẽ) . Trên đoạn MN thuộc màn giao thoa người ta quan sát thấy 9 vân sáng và M,N là 2 vân tối. Biết MN = 18 mm, S1S2 =0,5 mm, Bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

**A.** λ =0,5 µm

**B.** λ =0,75 µm

**C.** λ =0,25 µm

**D.** λ =1 µm

**Câu 13:** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 22 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là uA = uB =acos50πt (t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,5 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại và số điểm đứng yên lần lượt là

**A.** 7 và 8 **B.** 7 và 6 **C.** 9 và 10 **D.** 9 và 8

**Câu 14:** Trong thí nghiệm Iâng về hiện tượng giao thoa với ánh sáng đơn sắc, công thức xác định khoảng cách từ vân tối thứ k đến vân sáng trung tâm là

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

|  |
| --- |
| **THÍ SINH KHÔNG VIẾT GÌ VÀO ĐÂY** |

✄

**Câu 15:** Một sóng âm có tần số 200 Hz lan truyền trong môi trường nước với vận tốc 6100 m/s. Bước sóng của sóng này trong môi trường nước là

**A.** 3,0 km. **B.** 75,0 m. **C.** 30,5 m. **D.** 7,5 m.

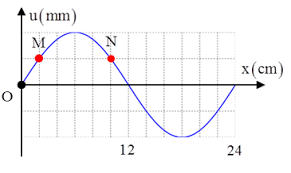
**Câu 16:** Ở một mặt nước (đủ rộng), tại điểm O có một nguồn sóng dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 40 m/s, coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phương trình dao động của phần tử nước tại điểm M (ở mặt nước), cách O một khoảng 100 cm là

**A.**  (cm). **B.**  (cm).

**C.**  (cm). **D.**  (cm).

**Câu 17:** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

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

**Câu 18:** Cho li độ sóng tuần hoàn trong không gian có dạng đồ thị sauĐộ lệch pha của 2 điểm M,N trên phương truyền sóng có giá trị là

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

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

**Câu 19:** Trong thí nghiệm Iâng về hiện tượng giao thoa với ánh sáng đơn sắc, vị trí M trên màn là vị trí vân sáng khi hai sóng ánh sáng tới M

**A.** có độ lệch pha bằng không. **B.** có độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**C.** ngược pha với nhau. **D.** đồng pha với nhau

**Câu 20:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

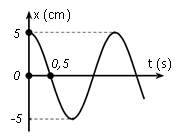
**A.** Sóng cơ lan truyền được trong chân không. **B.** Sóng cơ lan truyền được trong chất lỏng

**C.** Sóng cơ lan truyền được trong chất khí. **D.** Sóng cơ lan truyền được trong chất rắn.

**Câu 21:** Một sóng hình sin đang lan truyền trong một môi trường. Các phần tử môi trường ở hai điểm nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau một số nửa nguyên lần bước sóng thì dao động:

**A.** lệch pha nhau  **B.** lệch pha nhau 

**C.** cùng pha nhau **D.** ngược pha nhau

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)**

**Bài 1:** Cho vật dao động điều hòa có đồ thị biểu diễn li độ theo thời gian (như hình vẽ)

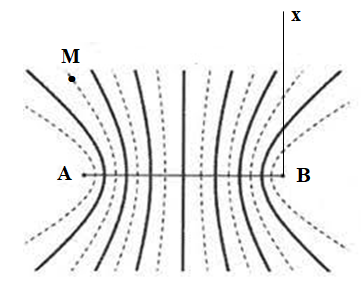
**a/** Tìm biên độ của vật dao động điều hòa.

**b/** Tìm tần số của dao động điều hòa.

**c/** Tại thời điểm t1 thì li độ dao động là x1 = -2,5 cm và đang tăng, tại thời điểm t2 = t1+2,25 (s) li độ của vật là x2. Tìm x2.

|  |
| --- |
| **THÍ SINH KHÔNG VIẾT GÌ VÀO ĐÂY** |

✄



**Bài 2:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng mặt nước tại 2 điểm A, B ta lần lượt đặt 2 nguồn sóng u1=u2 = 5cos(25πt) (mm) (theo hình vẽ), cho tốc độ truyền sóng mặt nước là 50 cm/s. Cho AB=15 cm, tia Bx thuộc miền giao thoa và vuông góc với AB tại B và điểm M thuộc miền giao thoa

**a/** Tìm bước sóng.

**b/** Khi MA = 4 cm. Tìm MB.

**c/** Biết N là điểm có biên độ cực đại thuộc Bx và xa B nhất. Tìm NB.

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I VẬT LÝ KHỐI 11**

**A/ TRẮC NGHIỆM**

**Ðáp án : MÃ ĐỀ 107**

1. C 2. B 3. C 4. C 5. A 6. A 7. D 8. C 9. D 10. D 11. D 12. B 13. C 14. D 15. A 16. A 17. D 18. B 19. B 20. A 21. B

**Ðáp án : MÃ ĐỀ 209**

1. D 2. B 3. C 4. C 5. B 6. D 7. D 8. C 9. B 10. B 11. B 12. A 13. A 14. C 15. C 16. A 17. A 18. D 19. D 20. A 21. D

**B/ TỰ LUẬN**

**Bài 1:**

**a/ A = 5 cm 0,5 đ**

**b/ f = 0,5 Hz 0,5 đ**

**c/ x2 = 5cos75 0,5 đ**

**Bài 2:**

**a/ λ = 4 cm 0,5 đ**

**b/ MB = 14 cm 0,5 đ**

**c/ NB = 26,25 cm 0,5 đ**