|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trường THPT Tân Thông Hội | |  |  |  |  |  |  |  |
| Tổ vật lí |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **THỐNG NHẤT NỘI DUNG HỌC KÌ 1- VẬT LÍ 11, NĂM HỌC 2023-2024** | | | | | | | | |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1** | | | | | | | | |
| **MÔN LÝ LỚP 11-NĂM 23-24, THỜI GIAN 45 PHÚT** | | | | | | | | |
| hình thức | 60% trắc nghiệm: 24 câu trắc nghiệm | |  |  |  |  |  |  |
|  | 40% tự luận: 4 câu | |  |  |  |  |  |  |
| **CÂU** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **đơn vị kiến thức** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | **tổng số câu** |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **A. TRẮC NGHIỆM (6 Đ)** |  |  | **LT** | **LT** | **BT** | **BT** | **BT** |  |
| C1 đến C8 | **chương 1** | mô tả dao động | *1* | *1* |  |  |  | *2* |
| phương trình dao động điều hòa | *2* | *1* |  | *1* |  | *4* |
| năng lượng dao động điều hòa | *2* |  |  |  |  | *2* |
| tắt dần cộng hưởng | *2* |  | *1* |  |  | *3* |
| C9 đến C16 | **chương 2** | sóng và sự truyền sóng | *2* |  | *1* |  |  | *3* |
| các đặc trưng vật lí của sóng | *2* |  |  |  |  | *2* |
| sóng điện từ | *2* | *1* |  |  |  | *3* |
| giao thoa sóng | *2* |  |  | *1* |  | *3* |
|  |  | sóng dừng | *1* | *1* |  |  |  | *2* |
| **B. TỰ LUẬN (4 Đ)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **ch3 ( 1 đ)** | bt dao động |  |  | *1* |  |  | *1* |
| 2 | **ch4 (1 đ)** | bt sóng |  |  |  | *1* |  | *1* |
| 3 | **ch3,4 (1,5 đ)** | a/ bt năng lượng trong dddh |  |  |  | *0.5* |  | *0.5* |
|  | b/ bt giao thoa, sóng dừng, sóng âm |  |  |  |  | *0.5* |  |
| 4 | **ch2,3,4 (0,5 đ)** | giải thích hiện tượng  b1 đến b9 |  |  | *1* |  |  | *1* |
| ***tổng*** | |  | ***16*** | ***4*** | ***4*** | ***3.5*** | ***0.5*** | *28* |
| ***tỉ lệ*** | |  | 40% | 30% | | 23% | 8% | *100%* |
| tổng điểm | |  | ***4*** | ***3*** | | ***2.25*** | ***0.75*** | *10* |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT TÂN THÔNG HỘI**  **Đề có 03 trang** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ HỌC KỲ 1-NH 2023 -2024**  **MÔN VẬT LÝ 11**  **THỜI GIAN: 45 PHÚT** |

**Mã đề: 473**

**A. TRẮC NGHIỆM (6 điểm):**

**Câu 1:** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Cùng tần số và lệch pha nhau π/2 | **B.** | Khác tần số và đồng pha. |
| **C.** | Cùng tần số và ngược pha. | **D.** | Cùng tần số và cùng pha. |

**Câu 2:** Cho các chất sau: không khí, khí ôxi, nước và nhôm. Sóng âm truyền nhanh nhất trong

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | nước | **B.** | không khí | **C.** | khí ôxi | **D.** | nhôm |

**Câu 3:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen. |
| **B.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại. |
| **C.** | tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại. |
| **D.** | tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen. |

**Câu 4:** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi. |
| **B.** | biến thiên điều hòa theo thời gian với chu kỳ bằng chu kỳ dao động của vật. |
| **C.** | biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỳ bằng một nửa chu kỳ dao động của vật. |
| **D.** | bằng động năng của vật khi vật tới vị trí cân bằng. |

**Câu 5:** Một vật dao động điều hoà, mỗi chu kỳ dao động vật đi qua vị trí cân bằng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | ba lần. | **B.** | hai lần. | **C.** | bốn lần. | **D.** | một lần. |

**Câu 6:** Gia tốc và li độ trong dao động điều hòa thì:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Biến thiên tuần hoàn cùng tần số và cùng pha. |
| **B.** | Biến thiên điều hòa cùng tần số và ngược pha. |
| **C.** | Biến thiên điều hòa cùng tần số và lệch pha nhau π/2. |
| **D.** | Biến thiên điều hòa cùng tần số và cùng pha. |

**Câu 7:** Đồ thị li độ theo thời gian của dao động điều hòa là một

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | đường hình sin. | **B.** | đường thẳng. | **C.** | đoạn thẳng. | **D.** | đường tròn. |

**Câu 8:** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây **đúng**?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Sóng điện từ không mang năng lượng. |
| **B.** | Sóng điện từ là sóng dọc. |
| **C.** | Sóng điện từ truyền được trong chân không. |
| **D.** | Trong sóng điện từ, điện trường và từ trường tại mỗi điểm luôn biến thiên điều hòa lệch pha nhau 0,5π. |

**Câu 9:** Cho một sóng ngang có phương trình sóng là u = 8cos2mm, trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Bước sóng là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | λ = 50m. | **B.** | λ = 8 mm. | **C.** | λ = 0,5m. | **D.** | λ = 0,1m. |

**Câu 10:** Ở Trường Sa, để có thể xem các chương trình truyền hình phát sóng qua vệ tinh, người ta dùng anten thu sóng trực tiếp từ vệ tinh, qua bộ xử lí tín hiệu rồi đưa đến màn hình. Sóng điện từ mà anten thu trực tiếp từ vệ tinh thuộc loại

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | sóng dài. | **B.** | sóng ngắn. | **C.** | sóng cực ngắn. | **D.** | sóng trung. |

**Câu 11:** Điều nào sau đây là đúng khi nói về động năng và thế năng của một vật khối lượng không đổi dao động điều hòa.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Động năng của một vật tăng chỉ khi vận tốc của vật tăng. |
| **B.** | Thế năng tăng khi li độ của vật tăng. |
| **C.** | Trong một chu kì luôn có 4 thời điểm mà ở đó động năng bằng 3 thế năng. |
| **D.** | Trong một chu kỳ luôn có 2 thời điểm mà ở đó động bằng thế năng. |

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = 4cos(2πt – π/6) cm. Li độ của vật tại thời điểm t= 0,25s là:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | –2 cm. | **B.** | -1 cm. | **C.** | 2 cm. | **D.** | 1 cm. |

**Câu 13:** Vật dao động điều hào theo trục Ox. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng. |
| **B.** | Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos. |
| **C.** | Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi. |
| **D.** | Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động. |

**Câu 14:** Chọn câu trả lời **đúng.**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Giao thoa sóng nước là hiện tượng xảy ra khi hai sóng có cùng tần số gặp nhau trên mặt thoáng. |
| **B.** | Nơi nào có sóng thì nơi ấy có hiện tượng giao thoa. |
| **C.** | Hai sóng có cùng tần số và có độ lêch pha không đổi theo thời gian là hai sóng kết hợp. |
| **D.** | Hai nguồn dao động có cùng phương, cùng tần số là hai nguồn kết hợp. |

**Câu 15:** Sóng cơ là gì?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Chuyển động tương đối của vật này so với vật khác. |
| **B.** | Sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường. |
| **C.** | Sự truyền chuyển động cơ trong không khí. |
| **D.** | Những dao động cơ học lan truyền trong môi trường vật chất. |

**Câu 16:** Chọn phát biểu **đúng** ? Sóng dọc:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Truyền được trong chất rắn và chất lỏng và chất khí. |
| **B.** | Truyền trong chất rắn, chất lỏng, chất khí và cả chân không. |
| **C.** | Không truyền được trong chất rắn. |
| **D.** | Chỉ truyền được trong chất rắn. |

**Câu 17:** Khi có sóng dừng trên sợi dây đàn hồi thì:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Nguồn phát sóng dừng dao động. |
| **B.** | Tất cả các điểm của dây đều dừng dao động.. |
| **C.** | Trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị dừng lại. |
| **D.** | Trên dây có những điểm dao động với biên độ cực đại xen kẽ với những điểm đứng yên. |

**Câu 18:** Điều kiện để có sóng dừng trên dây khi một đầu dây cố định và đầu còn lại tự do là :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | l = kλ | **B.** | l = (2k + 1)λ/2 | **C.** | l = (2k + 1) λ /4 | **D.** | l = k λ/2 |

**Câu 19:** Thế nào là 2 sóng kết hợp ?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Hai sóng có cùng tần số và có độ lệch pha không đổi theo thời gian. |
| **B.** | Hai sóng có cùng bước sóng và có độ lệch pha biến thiên tuần hoàn. |
| **C.** | Hai sóng luôn đi kèm với nhau. |
| **D.** | Hai sóng chuyển động cùng chiều và cùng tốc độ. |

**Câu 20:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp A và B cùng pha, cùng tần số f. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30cm/s. Tại điểm M trên mặt nước có AM = 20cm và BM =15,5cm, biên độ sóng tổng hợp đạt cực đại, giữa M và đường trung trực AB tồn tại 4 đường cong cực đại khác. Tần số dao động f của hai nguồn A và B có giá trị là.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 20Hz | **B.** | 33,33Hz | **C.** | 40Hz. | **D.** | 26,67Hz |

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** .

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành nhiệt năng. |
| **B.** | Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành quang năng. |
| **C.** | Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành điện năng. |
| **D.** | Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành hoá năng. |

**Câu 22:** Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây **không thay đổi:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Vận tố**c.** | **B.** | Bước sóng. | **C.** | Tần số. | **D.** | Năng lượng. |

**Câu 23:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 30 cm. Chu kỳ dao động riêng của nước trong xô là 0,2 s. Để nước trong xô sóng sánh mạnh nhất thì người đi phải đi với tốc độ là :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 5,4 km/h | **B.** | 21,6 km/h | **C.** | 6 m/s | **D.** | 15km/h |

**Câu 24:** Đơn vị thường dùng để đo mức cường độ âm là.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | Đề xi ben (dB). | **B.** | J/s. | **C.** | Ben (B). | **D.** | W/m2. |

**B. TỰ LUẬN (4 điểm):**

**Câu 1 (1đ):**Một vật nhỏ thực hiện dao động điều hòa theo phương trình x = 10sin(10πt + π) cm, với t tính bằng giây. Động năng của vật đó biến thiên với chu kỳ là bao nhiêu?

**Câu 2(1đ):** Một sóng cơ học lan truyền trên một phương truyền sóng với vận tốc 60cm/s. Phương trình sóng của một điểm O trên phương truyền đó là: uO= 6cosπt (cm).

a) Tính tần số sóng và bước sóng.

b) Viết phương trình sóng tại một điểm M nằm sau O và cách O một khoảng 20cm .

**Câu 3 (1,5đ): a)** Một vật khối lượng 2 kg có thể dao động điều hòa trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát với tần số góc là 4 rad/s. Để kích thích vật dao động điều hòa, tại thời điểm t = 0, kéo vật ra khỏi vị trí cân bằng 10 cm và truyền cho vật một vận tốc có độ lớn 1 m/s hướng về vị trí cân bằng. Hãy tính cơ năng của vật ; và xác định tốc độ của vật tại vị trí mà động năng bằng 3 lần thế năng.

**b)** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng trong khoảng từ 400 nm đến 750 nm. Những ánh sáng đơn sắc nào cho vân sáng tại vị trí vân sáng bậc bốn của ánh sáng đỏ?

**Câu 4 (0,5đ):** Giải thích vì sao vào những đêm mùa lạnh, ta có thể nghe được âm thanh từ xa trong khi vào mùa nóng ta lại không thể nghe được dù ở cùng khoảng cách.

**---------- HẾT ----------**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã đề | STT Câu | Đáp án | Mã đề | STT Câu | Đáp án | Mã đề | STT Câu | Đáp án | Mã đề | STT Câu | Đáp án |
| 473 | 1 | A | 545 | 1 | A | 470 | 1 | D | 612 | 1 | B |
| 473 | 2 | D | 545 | 2 | C | 470 | 2 | A | 612 | 2 | C |
| 473 | 3 | D | 545 | 3 | D | 470 | 3 | C | 612 | 3 | A |
| 473 | 4 | D | 545 | 4 | C | 470 | 4 | A | 612 | 4 | B |
| 473 | 5 | B | 545 | 5 | B | 470 | 5 | D | 612 | 5 | B |
| 473 | 6 | B | 545 | 6 | C | 470 | 6 | C | 612 | 6 | A |
| 473 | 7 | A | 545 | 7 | A | 470 | 7 | C | 612 | 7 | B |
| 473 | 8 | C | 545 | 8 | A | 470 | 8 | A | 612 | 8 | C |
| 473 | 9 | C | 545 | 9 | C | 470 | 9 | B | 612 | 9 | B |
| 473 | 10 | C | 545 | 10 | B | 470 | 10 | C | 612 | 10 | B |
| 473 | 11 | C | 545 | 11 | C | 470 | 11 | D | 612 | 11 | B |
| 473 | 12 | C | 545 | 12 | A | 470 | 12 | B | 612 | 12 | B |
| 473 | 13 | A | 545 | 13 | B | 470 | 13 | A | 612 | 13 | B |
| 473 | 14 | C | 545 | 14 | B | 470 | 14 | D | 612 | 14 | A |
| 473 | 15 | D | 545 | 15 | D | 470 | 15 | D | 612 | 15 | C |
| 473 | 16 | A | 545 | 16 | A | 470 | 16 | B | 612 | 16 | A |
| 473 | 17 | D | 545 | 17 | C | 470 | 17 | A | 612 | 17 | A |
| 473 | 18 | C | 545 | 18 | D | 470 | 18 | B | 612 | 18 | B |
| 473 | 19 | A | 545 | 19 | A | 470 | 19 | C | 612 | 19 | B |
| 473 | 20 | B | 545 | 20 | A | 470 | 20 | B | 612 | 20 | A |
| 473 | 21 | A | 545 | 21 | A | 470 | 21 | C | 612 | 21 | C |
| 473 | 22 | C | 545 | 22 | B | 470 | 22 | C | 612 | 22 | D |
| 473 | 23 | A | 545 | 23 | C | 470 | 23 | D | 612 | 23 | A |
| 473 | 24 | A | 545 | 24 | D | 470 | 24 | D | 612 | 24 | C |

TỰ LUẬN:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Hướng dẫn giải | Biểu điểm |
| Câu 1(1đ) | T=0,2s; T’=0,1s | 0,25+0,75 |
| Câu 2(1đ) | a) Tần số: f = 0,5hz, bước sóng λ=120cm  b) uM=6cos(πt -π/3) (cm). | 0,25x2  0,5 |
| Câu 3 (1,5đ) | a) + Cơ năng: W = 1,16(J)  + Tốc độ: v ≈ 0,93m/s  b) 4 λd= k λ  λ có giá trị trong khoảng từ 400 nm đến 750 nm  nên k=5,6,7  Có 3 bước sóng lần lượt là: 600nm, 500nm, 429nm. | 0,25  0,5  …………..  0,75 |
| Câu 4(0,5đ) | Vào mùa lạnh các phân tử khí trong không khí sẽ ít dao động nên ít gây cản trở cho việc truyền sóng âm thanh, còn vào mùa nóng các phân tử khí sẽ dao động hỗn loạn hơn nên gây cản trở trong quá trình truyền sóng âm thanh nên ta có thể nghe được âm thanh từ xa vào mùa lạnh trong khi vào mùa nóng ta lại không thể nghe được dù ở cùng khoảng cách. | 0,5 |