|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút** |

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| **1** | Chương 1: Dao động | **Nhận biết**-Khái niệm: dao động tự do, dao động cơ, dao động tuần hoàn và dao động điều hoà.-Các đại lượng: li độ, chu kỳ, tần số, tần số góc, độ lệch pha, pha ban đầu. … của dao động điều hoà.-Phương tình dao động điều hoà, phương trình vận tốc, phương trình gia tốc.-Năng lượng: thế năng, động năng và cơ năng.-Dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và cộng hưởng cơ học.**Thông hiểu**-Các tên gọi, đơn vị và ý nghĩa các đại lượng biểu diễn dao động.**Vận dụng**-Tìm được các đại lượng: T, f, ω, ϕ0 của một dao động.-Viết được các phương trình x, v, a.-Lý giải được tác hại, lợi ích của dao động tặt dần, cộng hưởng cơ.**Vận dụng cao**-Xác lập mối lien hệ x, v, a độc lập với thời gian.-Tìm thời điểm ứng với trạng thái của vật, quãng đừng vật đi được sau thời gian, …-Độ lệch pha giữa hai dao động. | 9 TN - | 7 TN- | -1TL | -1 TL | 16 TN 2TL |
| **2** | Chương 2: Sóng | **Nhận biết**-Khái niệm sóng, sự truyền sóng.-Các loại sóng.-Một số tính chất của sóng:phản xạ, khúc xạ, nhiễu xạ.-Các đặc trưng Vật Lý của sóng:chu kỳ, tần số, biên độ, tốc độ truyền và bước sóng.-Sóng điện từ.-Khái niệm giao thoa sóng.-Sóng dừng. **Thông hiểu**-Phương trình sóng.-Điều kiện và kết quả giao thoa.-Điều kiện và kết quả sóng dừng.-Thang sóng điện từ.**Vận dụng****-**Viết được phường trình sóng.-Xác định được vận giao thoa.-Tìm số nút sóng, số bụng sóng dừng.-Viết phương trình sóng tại một điểm trong vùng giao thoa. | 7 TN- | 5 TN- | -1 TL | -- | 12 TN1 TL |
| **Tổng số câu** |  | **16 TN****-** | **12 TN****-** | **-****2 TL** | **-****1 TL** | **28 TN** **3 TL** |
| **Tỷ lệ** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Tổng điểm** |  | **4** | **3** | **2** | **1** | **10** |

 **DUYỆT Tổ trưởng bộ môn**

 **Võ Khải Hoàn**

**Sở Giáo dục và Đào tạo TP Hồ Chí Minh**

 **TRUNG TÂM GDKTTH và HN**

 **LÊ THỊ HỒNG GẤM**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024**

**Môn học: VẬT LÍ – Lớp: 11 – Thời gian: 45 phút**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **CÂU HỎI THEO TỪNG DẠNG NHẬN THỨC** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Tổng câu** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1** | Chương 1: Dao động | -Mô tả dao động.-Phương trình dao động điều hoà.-Năng lượng trong dao động điều hoà.-Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng. | 9 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 16 | 2 |
| **2** | Chương 2: Sóng | -Sóng và sự truyền sóng.-Các đặc trưng Vật Lý của sóng.-Sóng điện từ.-Giao thoa sóng.-Sóng dừng.  | 7 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 | 1 |
| **Tổng số câu** | **16** | **0** | **12** | **0** | **0** | **2** | **0** | **1** | **28** | **3** |
| **Tỷ lệ** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Tổng điểm** | **4** | **3** | **2** | **1** | **10** |

 **DUYỆT Tổ trưởng bộ môn**

 **Võ Khải Hoàn**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 211** |

Họ và tên học sinh: ………………………………..…………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g, dao động điều hoà li độ có phương dạng x= 8cos(2πt) cm. Hãy tìm:

**5**

**1**

a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí x = 4 cm.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2= 10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

 b) Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 17 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(40πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 40 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 22 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực tiểu giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:**Trong dao động tuần hoàn, khoảng thời gian ngắn nhất vật thực hiện một dao động được gọi là

**A**. chu kỳ. **B.** tần số. **C.** tần số góc. **D.** pha dao động.

**Câu 2:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), chiều dài quỹ đạo trên trục là

**A**. A. **B**. A/2. **C**. Aω. **D**. 2A.

**Câu 3:** Phương trình dao động điều hoà của chất điểm có dạng x = Acos(ωt +φo). Pha của dao động là

**A.** φo **B**. ωt +φo **C**. ω **D**. ωt.

**Câu 4:**Gia tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên điều hoà

**A**. cùng tần số và cùng pha với li độ. **B**. khác tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**Câu 5:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **không đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 6:**Một vật dao động tắt dần, đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. biên độ. **D**. thế năng.

**Câu 7:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A**. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**B**. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**C**. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D**. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 8:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

 (cm). Pha ban đầu của dao động là  **A**. rad. **B**. 4π rad. **C**. π rad. **D**. rad.

**Câu 9:** Đơn vị của tần số của dao động trong là

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

**Câu 10:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Khi pha của dao động α= thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 11:** Một vật dao động điều hòa có phương trình li độ x=Acos(ωt +ϕ). Hệ thức liên hệ giữa biên độ A, li độ x, vận tốc v và tốc độ góc ω là

**A**. A2 = x2 + . **B**. A2 = x2 - . **C**. A2 = x2 + . **D**. A2 = x2 - .

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** ω= **C.** A = . **D**. A= .

**Câu 13:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn vận tốc của chất điểm khi qua vị trí cân bằng là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s.

**Câu 14:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Động năng của chất điểm tính bằng công thức là

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 15:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 5 s là **A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** - 5π cm/s. **D.** 5π cm/s.

**Câu 16:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 16 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 1 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 8π cm/s. **B.** 16π cm/s. **C.** 32π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 17:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí x = - 2 cm bằng **A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 16 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 18:** 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 rắn.

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

**Câu 19:** Khi đi vào một hang núi hẹp, ta nghe tiếng bước chân vọng lại đó là do hiện tượng

**A**. Khúc xạ sóng. **B**. Phản xạ sóng. **C**. Nhiễu xạ sóng. **D**. Giao thoa sóng.

**Câu 20:** Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung tính chất nào dưới đây?

**A**. Phản xạ. **B**. Truyền được trong chân không. **C**. Mang năng lượng. **D**. Khúc xạ.

**Câu 21:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn phát sóng có cùng

 **A**. tần số, cùng phương truyền. **B**. biên độ, có độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

 **C**. tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian.

 **D**. phương truyền và độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

**Câu 22:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M đứng yên khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 23:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 24:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây, một đầu cố định, một đầu tự do, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn **A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**.ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 25:** Cơ thể con người có thân nhiệt 370 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 26:** Trong bệnh viện có một lọai tủ dùng để khử trùng những dụng cụ y tế sử dụng nhiều lần. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ có tác dụng khử trùng là

**A.** Tia hồng ngoại. **B**. tia gamma. **C**. tia X. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 27:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

**A**. 20. **B**. 22. **C**. 19. **D**. 21.

**Câu 28:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Vận tốc truyền sóng trong môi trường có giá trị

**A**. 2m/s **B**. 1 m/s. **C.** 0,5 m/s **D**. 1,5 m/s. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 212** |

Họ và tên học sinh: ………………………………..…………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g, dao động điều hoà li độ có phương dạng x= 8cos(2πt) cm. Hãy tìm:

**5**

**1**

a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí x = 4 cm.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2= 10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

 b) Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 17 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(40πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 40 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 22 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực tiểu giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:** Phương trình dao động điều hoà của chất điểm có dạng x = Acos(ωt +φo). Pha của dao động là

**A.** φo **B**. ωt +φo **C**. ω **D**. ωt.

**Câu 2:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **không đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 3:**Trong dao động tuần hoàn, khoảng thời gian ngắn nhất vật thực hiện một dao động được gọi là

**A**. chu kỳ. **B.** tần số. **C.** tần số góc. **D.** pha dao động.

**Câu 4:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), chiều dài quỹ đạo trên trục là

**A**. A. **B**. A/2. **C**. Aω. **D**. 2A.

**Câu 5:**Một vật dao động tắt dần, đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. biên độ. **D**. thế năng.

**Câu 6:**Gia tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên điều hoà

**A**. cùng tần số và cùng pha với li độ. **B**. khác tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**Câu 7:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A**. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**B**. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**C**. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D**. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Khi pha của dao động α= thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 9:** Một vật dao động điều hòa có phương trình li độ x=Acos(ωt +ϕ). Hệ thức liên hệ giữa biên độ A, li độ x, vận tốc v và tốc độ góc ω là

**A**. A2 = x2 + . **B**. A2 = x2 - . **C**. A2 = x2 + . **D**. A2 = x2 - .

**Câu 10:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

 (cm). Pha ban đầu của dao động là  **A**. rad. **B**. 4π rad. **C**. π rad. **D**. rad.

**Câu 11:** Đơn vị của tần số của dao động trong là

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

**Câu 12:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Động năng của chất điểm tính bằng công thức là

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 13:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 5 s là **A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** - 5π cm/s. **D.** 5π cm/s.

**Câu 14:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 16 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 1 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 8π cm/s. **B.** 16π cm/s. **C.** 32π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 15:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** A= . **C.** A = . **D**. ω= .

**Câu 16:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn vận tốc của chất điểm khi qua vị trí cân bằng là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s.

**Câu 17:** Khi đi vào một hang núi hẹp, ta nghe tiếng bước chân vọng lại đó là do hiện tượng

**A**. Khúc xạ sóng. **B**. Phản xạ sóng. **C**. Nhiễu xạ sóng. **D**. Giao thoa sóng.

**Câu 18:** Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung tính chất nào dưới đây?

**A**. Phản xạ. **B**. Truyền được trong chân không. **C**. Mang năng lượng. **D**. Khúc xạ.

**Câu 19:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn phát sóng có cùng

 **A**. tần số, cùng phương truyền. **B**. biên độ, có độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

 **C**. tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian.

 **D**. phương truyền và độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

**Câu 20:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí x = - 2 cm bằng **A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 16 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 21:** 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 rắn.

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

**Câu 22:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M đứng yên khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 23:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 24:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

**A**. 20. **B**. 22. **C**. 19. **D**. 21.

**Câu 25:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Vận tốc truyền sóng trong môi trường có giá trị

**A**. 2m/s **B**. 1 m/s. **C.** 0,5 m/s **D**. 1,5 m/s.

**Câu 26:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây, một đầu cố định, một đầu tự do, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn **A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**.ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 27:** Cơ thể con người có thân nhiệt 370 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 28:** Trong bệnh viện có một lọai tủ dùng để khử trùng những dụng cụ y tế sử dụng nhiều lần. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ có tác dụng khử trùng là

**A.** Tia hồng ngoại. **B**. tia gamma. **C**. tia X. **D**. tia tử ngoại. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 213** |

Họ và tên học sinh: ………………………………..…………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g, dao động điều hoà li độ có phương dạng x= 8cos(2πt) cm. Hãy tìm:

**5**

**1**

a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí x = 4 cm.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2= 10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

 b) Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 17 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(40πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 40 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 22 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực tiểu giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:**Trong dao động tuần hoàn, khoảng thời gian ngắn nhất vật thực hiện một dao động được gọi là

**A**. chu kỳ. **B.** tần số. **C.** tần số góc. **D.** pha dao động.

**Câu 2:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), chiều dài quỹ đạo trên trục là

**A**. A. **B**. A/2. **C**. Aω. **D**. 2A.

**Câu 3:**Một vật dao động tắt dần, đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. biên độ. **D**. thế năng.

**Câu 4:**Gia tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên điều hoà

**A**. cùng tần số và cùng pha với li độ. **B**. khác tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**Câu 5:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

 (cm). Pha ban đầu của dao động là  **A**. rad. **B**. 4π rad. **C**. π rad. **D**. rad.

**Câu 6:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A**. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**B**. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**C**. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D**. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 7:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Động năng của chất điểm tính bằng công thức là

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 8:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí x = - 2 cm bằng **A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 16 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 9:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Khi pha của dao động α= thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 10:** Phương trình dao động điều hoà của chất điểm có dạng x = Acos(ωt +φo). Pha của dao động là

**A.** φo **B**. ωt +φo **C**. ω **D**. ωt.

**Câu 11:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **không đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa có phương trình li độ x=Acos(ωt +ϕ). Hệ thức liên hệ giữa biên độ A, li độ x, vận tốc v và tốc độ góc ω là

**A**. A2 = x2 + . **B**. A2 = x2 - . **C**. A2 = x2 + . **D**. A2 = x2 - .

**Câu 13:** Cơ thể con người có thân nhiệt 370 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 14:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** A= . **C.** A = . **D**. ω= .

**Câu 15:** Trong bệnh viện có một lọai tủ dùng để khử trùng những dụng cụ y tế sử dụng nhiều lần. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ có tác dụng khử trùng là

**A.** Tia hồng ngoại. **B**. tia gamma. **C**. tia X. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 16:** Đơn vị của tần số của dao động trong là

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

**Câu 17:** 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 rắn.

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

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 5 s là **A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** - 5π cm/s. **D.** 5π cm/s.

**Câu 19:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Vận tốc truyền sóng trong môi trường có giá trị

**A**. 2m/s **B**. 1 m/s. **C.** 0,5 m/s **D**. 1,5 m/s.

**Câu 20:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn vận tốc của chất điểm khi qua vị trí cân bằng là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s.

**Câu 21:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây, một đầu cố định, một đầu tự do, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn **A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**.ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 22:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 16 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 1 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 8π cm/s. **B.** 16π cm/s. **C.** 32π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 23:** Khi đi vào một hang núi hẹp, ta nghe tiếng bước chân vọng lại đó là do hiện tượng

**A**. Khúc xạ sóng. **B**. Phản xạ sóng. **C**. Nhiễu xạ sóng. **D**. Giao thoa sóng.

**Câu 24:** Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung tính chất nào dưới đây?

**A**. Phản xạ. **B**. Truyền được trong chân không. **C**. Mang năng lượng. **D**. Khúc xạ.

**Câu 25:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn phát sóng có cùng

 **A**. tần số, cùng phương truyền. **B**. biên độ, có độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

 **C**. tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian.

 **D**. phương truyền và độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

**Câu 26:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M đứng yên khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 27:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 28:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

**A**. 20. **B**. 22. **C**. 19. **D**. 21. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 214** |

Họ và tên học sinh: ………………………………..…………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g, dao động điều hoà li độ có phương dạng x= 8cos(2πt) cm. Hãy tìm:

**5**

**1**

a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí x = 4 cm.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2= 10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

 b) Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 17 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(40πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 40 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 22 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực tiểu giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 16 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 1 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 8π cm/s. **B.** 16π cm/s. **C.** 32π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 2:** Khi đi vào một hang núi hẹp, ta nghe tiếng bước chân vọng lại đó là do hiện tượng

**A**. Khúc xạ sóng. **B**. Phản xạ sóng. **C**. Nhiễu xạ sóng. **D**. Giao thoa sóng.

**Câu 3:**Gia tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên điều hoà

**A**. cùng tần số và cùng pha với li độ. **B**. khác tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**Câu 4:** Một vật dao động điều hòa có phương trình li độ x=Acos(ωt +ϕ). Hệ thức liên hệ giữa biên độ A, li độ x, vận tốc v và tốc độ góc ω là

**A**. A2 = x2 + . **B**. A2 = x2 - . **C**. A2 = x2 + . **D**. A2 = x2 - .

**Câu 5:** Cơ thể con người có thân nhiệt 370 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 6:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

 (cm). Pha ban đầu của dao động là  **A**. rad. **B**. 4π rad. **C**. π rad. **D**. rad.

**Câu 7:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A**. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**B**. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

**C**. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D**. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Khi pha của dao động α= thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 9:** Phương trình dao động điều hoà của chất điểm có dạng x = Acos(ωt +φo). Pha của dao động là

**A.** φo **B**. ωt +φo **C**. ω **D**. ωt.

**Câu 10:**Trong dao động tuần hoàn, khoảng thời gian ngắn nhất vật thực hiện một dao động được gọi là

**A**. chu kỳ. **B.** tần số. **C.** tần số góc. **D.** pha dao động.

**Câu 11:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), chiều dài quỹ đạo trên trục là

**A**. A. **B**. A/2. **C**. Aω. **D**. 2A.

**Câu 12:**Một vật dao động tắt dần, đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. biên độ. **D**. thế năng.

**Câu 13:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **không đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 14:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** A= . **C.** A = . **D**. ω= .

**Câu 15:** Trong bệnh viện có một lọai tủ dùng để khử trùng những dụng cụ y tế sử dụng nhiều lần. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ có tác dụng khử trùng là

**A.** Tia hồng ngoại. **B**. tia gamma. **C**. tia X. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 16:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 17:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực đại?

**A**. 20. **B**. 22. **C**. 19. **D**. 21.

**Câu 18:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Vận tốc truyền sóng trong môi trường có giá trị

**A**. 2m/s **B**. 1 m/s. **C.** 0,5 m/s **D**. 1,5 m/s.

**Câu 19:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn vận tốc của chất điểm khi qua vị trí cân bằng là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s.

**Câu 20:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây, một đầu cố định, một đầu tự do, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn **A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**.ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 21:** Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung tính chất nào dưới đây?

**A**. Phản xạ. **B**. Truyền được trong chân không. **C**. Mang năng lượng. **D**. Khúc xạ.

**Câu 22:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn phát sóng có cùng

 **A**. tần số, cùng phương truyền. **B**. biên độ, có độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

 **C**. tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian.

 **D**. phương truyền và độ lệch pha không thay đổi theo thời gian.

**Câu 23:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Động năng của chất điểm tính bằng công thức là

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 24:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí x = - 2 cm bằng

**A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 16 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 25:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M đứng yên khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 26:** Đơn vị của tần số của dao động trong là

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

**Câu 27:** 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 rắn.

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

**Câu 28:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn vận tốc của chất điểm tại thời điểm t = 5 s là **A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** - 5π cm/s. **D.** 5π cm/s. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 221** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g dao động điều hoà trên quỹ đạo thẳng dài 20 cm. Chất điểm dao động với chu kỳ T = 2 s. Hãy tìm:

 a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí cân bằng.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2 = 10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

1. Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 15 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(20πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 20 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 21 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực đại giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:**Trong dao động tuần hoàn, số dao động vật thực hiện trong một giây, gọi là

**A**. Chu kỳ. **B**. tần số. **C**. tần số góc. **D**. pha dao động.

**Câu 2:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), trong đó A là

**A**. tần số. **B**. tần số góc. **C**. chu kỳ. **D**. biên độ.

**Câu 3:** Vec tơ gia tốc trong dao động điều hòa luôn hướng về

**A**. vị trí biên dương. **B**. vị trí biên âm. **C**. vị trí biên. **D**. vị trí cân bằng.

**Câu 4:**Vận tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên

**A**. cùng tần số và vuông pha với li độ. **B**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. khác tần số và cùng pha với li độ.

**Câu 5:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ nghịch với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên điều hoà theo thời gian.

**Câu 6:**Một vật dao động tắt dần có đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. năng lượng. **D**. thế năng.

**Câu 7:** 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 lớn hơn tần số dao động riêng. **D**. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**Câu 8:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng trên một trục, theo phương trình (cm). Chiều dài quỹ đạo là **A.** 2 cm. **B**. 4 cm. **C**. 1 cm. **D**. 6 cm.

**Câu 9:** Đơn vị của tần số góc của dao động trong là

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

**Câu 10:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Ở thời điểm t = s thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 11:** Một vật dao động điều hoà vớ́i biên độ A, khi vật ở li độ x thì vận tốc của nó có biểu thức là

**A**. v= ±. **B**. v= ± . **C**. . **D**. .

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** ω= **C.** A = . **D**. A= .

**Câu 13:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn gia tốc của chất điểm khi qua các vị trí biên là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s.

**Câu 14:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Thế năng của chất điểm bằng

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 15:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn gia tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là **A.** 10π2 cm/s. **B.** -10π2 cm/s. **C.** -10π2 cm/s. **D.** 10π2 cm/s.

**Câu 16:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 20 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 0,5 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** 20π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 17:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 15 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 18:** Đối với sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A**. rắn, lỏng và chân không. **B**. rắn, lỏng và khí.

**C**. rắn, khí và chân không. **D**. lỏng, khí và chân không.

**Câu 19:** Khi sóng nước truyền qua một kẽ hở giữa một dải đất như hình, sẽ có hiện tượng

**A**. giao thoa sóng.

**B**. nhiễu xạ sóng.

**C**. phản xạ sóng.

**D**. sóng dừng.

**Câu 20:** Một người đang dùng điện thoại di động đề thực hiện cuộc gọi. Lúc này điện thoại phát ra

**A**. bức xạ gamma. **B**. tia tử ngoại. **C**. tia Rơn-ghen. **D**. sóng vô tuyến.

**Câu 21:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A**. tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B**. phương truyền sóng và tần số sóng.

**C**. phương dao động và phương truyền sóng. **D**. phương dao động và tốc độ truyền sóng.

**Câu 22:** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M dao động với biên độ lớn nhất khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 23:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 24:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu cố định, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn

**A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**. ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 25:** Cơ thể con gà có thân nhiệt 410 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 26:** Trong bếp có một loại tủ dùng hâm nóng thức ăn, gọi là microwave. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ là

**A.** tia X. **B**. tia gamma. **C**. tia hồng ngoại. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 27:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

**A**. 20. **B**. 21. **C**. 19. **D**. 22.

**Câu 28:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Bước sóng có giá trị

**A**. 2 m. **B**. 1 m. **C.** 0,5 m. **D**. 3 m. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 222** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g dao động điều hoà trên quỹ đạo thẳng dài 20 cm. Chất điểm dao động với chu kỳ T = 2 s. Hãy tìm:

 a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí x = 5 cm.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2=10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

1. Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 15 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(20πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 20 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 21 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực đại giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:** Vec tơ gia tốc trong dao động điều hòa luôn hướng về

**A**. vị trí biên dương. **B**. vị trí biên âm. **C**. vị trí biên. **D**. vị trí cân bằng.

**Câu 2:** Một người đang dùng điện thoại di động đề thực hiện cuộc gọi. Lúc này điện thoại phát ra

**A**. bức xạ gamma. **B**. tia tử ngoại. **C**. tia Rơn-ghen. **D**. sóng vô tuyến.

**Câu 3:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A**. tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B**. phương truyền sóng và tần số sóng.

**C**. phương dao động và phương truyền sóng. **D**. phương dao động và tốc độ truyền sóng.

**Câu 4:**Vận tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên

**A**. cùng tần số và vuông pha với li độ. **B**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. khác tần số và cùng pha với li độ.

**Câu 5:**Trong dao động tuần hoàn, số dao động vật thực hiện trong một giây, gọi là

**A**. Chu kỳ. **B**. tần số. **C**. tần số góc. **D**. pha dao động.

**Câu 6:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), trong đó A là

**A**. tần số. **B**. tần số góc. **C**. chu kỳ. **D**. biên độ.

**Câu 7:**Một vật dao động tắt dần có đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. năng lượng. **D**. thế năng.

**Câu 8:** 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 lớn hơn tần số dao động riêng. **D**. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**Câu 9:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng trên một trục, theo phương trình (cm). Chiều dài quỹ đạo là **A.** 2 cm. **B**. 4 cm. **C**. 1 cm. **D**. 6 cm.

**Câu 10:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** ω= **C.** A = . **D**. A= .

**Câu 11:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn gia tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là **A.** 10π2 cm/s. **B.** -10π2 cm/s. **C.** -10π2 cm/s. **D.** 10π2 cm/s.

**Câu 12:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

**A**. 20. **B**. 21. **C**. 19. **D**. 22.

**Câu 13:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Bước sóng có giá trị

**A**. 2 m. **B**. 1 m. **C.** 0,5 m. **D**. 3 m.

**Câu 14:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 20 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 0,5 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** 20π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 15:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 16:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 15 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 17:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ nghịch với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên điều hoà theo thời gian.

**Câu 18:** Đối với sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A**. rắn, lỏng và chân không. **B**. rắn, lỏng và khí.

**C**. rắn, khí và chân không. **D**. lỏng, khí và chân không.

**Câu 19:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn gia tốc của chất điểm khi qua các vị trí biên là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s.

**Câu 20:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Thế năng của chất điểm bằng

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 21:** Khi sóng nước truyền qua một kẽ hở giữa một dải đất như hình, sẽ có hiện tượng

**A**. giao thoa sóng.

**B**. nhiễu xạ sóng.

**C**. phản xạ sóng.

**D**. sóng dừng.

**Câu 22:** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M dao động với biên độ lớn nhất khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 23:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu cố định, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn

**A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**. ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 24:** Đơn vị của tần số góc của dao động trong là

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

**Câu 25:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Ở thời điểm t = s thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 26:** Một vật dao động điều hoà vớ́i biên độ A, khi vật ở li độ x thì vận tốc của nó có biểu thức là

**A**. v= ±. **B**. v= ± . **C**. . **D**. .

**Câu 27:** Cơ thể con gà có thân nhiệt 410 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 28:** Trong bếp có một loại tủ dùng hâm nóng thức ăn, gọi là microwave. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ là

**A.** tia X. **B**. tia gamma. **C**. tia hồng ngoại. **D**. tia tử ngoại. **(Hết)**

***Thí sinh không được xem tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 223** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g dao động điều hoà trên quỹ đạo thẳng dài 20 cm. Chất điểm dao động với chu kỳ T = 2 s.. Hãy tìm:

 a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí x = 5 cm.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2= 10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

1. Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 15 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(20πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 20 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 21 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực đại giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M dao động với biên độ lớn nhất khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 2:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu cố định, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn

**A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**. ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 3:**Trong dao động tuần hoàn, số dao động vật thực hiện trong một giây, gọi là

**A**. Chu kỳ. **B**. tần số. **C**. tần số góc. **D**. pha dao động.

**Câu 4:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), trong đó A là

**A**. tần số. **B**. tần số góc. **C**. chu kỳ. **D**. biên độ.

**Câu 5:**Một vật dao động tắt dần có đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. năng lượng. **D**. thế năng.

**Câu 6:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** ω= **C.** A = . **D**. A= .

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

**A**. tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B**. phương truyền sóng và tần số sóng.

**C**. phương dao động và phương truyền sóng. **D**. phương dao động và tốc độ truyền sóng.

**Câu 8:**Vận tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên

**A**. cùng tần số và vuông pha với li độ. **B**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. khác tần số và cùng pha với li độ.

**Câu 9:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn gia tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là **A.** 10π2 cm/s. **B.** -10π2 cm/s. **C.** -10π2 cm/s. **D.** 10π2 cm/s.

**Câu 10:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Bước sóng có giá trị

**A**. 2 m. **B**. 1 m. **C.** 0,5 m. **D**. 3 m.

**Câu 11:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 15 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 12:** 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 lớn hơn tần số dao động riêng. **D**. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**Câu 13:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng trên một trục, theo phương trình (cm). Chiều dài quỹ đạo là **A.** 2 cm. **B**. 4 cm. **C**. 1 cm. **D**. 6 cm.

**Câu 14:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ nghịch với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên điều hoà theo thời gian.

**Câu 15:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

**A**. 20. **B**. 21. **C**. 19. **D**. 22.

**Câu 16:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Ở thời điểm t = s thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 17:** Một vật dao động điều hoà vớ́i biên độ A, khi vật ở li độ x thì vận tốc của nó có biểu thức là

**A**. v= ±. **B**. v= ± . **C**. . **D**. .

**Câu 18:** Đối với sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A**. rắn, lỏng và chân không. **B**. rắn, lỏng và khí.

**C**. rắn, khí và chân không. **D**. lỏng, khí và chân không.

**Câu 19:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn gia tốc của chất điểm khi qua các vị trí biên là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s.

**Câu 20:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Thế năng của chất điểm bằng

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 21:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 20 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 0,5 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** 20π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 22:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 23:** Khi sóng nước truyền qua một kẽ hở giữa một dải đất như hình, sẽ có hiện tượng

**A**. giao thoa sóng.

**B**. nhiễu xạ sóng.

**C**. phản xạ sóng.

**D**. sóng dừng.

**Câu 24:** Vec tơ gia tốc trong dao động điều hòa luôn hướng về

**A**. vị trí biên dương. **B**. vị trí biên âm. **C**. vị trí biên. **D**. vị trí cân bằng.

**Câu 25:** Một người đang dùng điện thoại di động đề thực hiện cuộc gọi. Lúc này điện thoại phát ra

**A**. bức xạ gamma. **B**. tia tử ngoại. **C**. tia Rơn-ghen. **D**. sóng vô tuyến.

**Câu 26:** Đơn vị của tần số góc của dao động trong là

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

**Câu 27:** Cơ thể con gà có thân nhiệt 410 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 28:** Trong bếp có một loại tủ dùng hâm nóng thức ăn, gọi là microwave. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ là

**A.** tia X. **B**. tia gamma. **C**. tia hồng ngoại. **D**. tia tử ngoại. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***Đề chính thức có 2 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề: 224** |

Họ và tên học sinh: …………………………………………..…..Số báo danh: ………….……..

**I. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1:** Một chất điểm có khối lượng 800 g dao động điều hoà trên quỹ đạo thẳng dài 20 cm. Chất điểm dao động với chu kỳ T = 2 s.. Hãy tìm:

 a) Tốc độ của vật khi nó đi ngang vị trí x = 5 cm.

 b) Động năng của vật khi vật đi ngang vị trí x = - 2 cm. Lấy π2= 10.

**Bài 2:** Một chất điểm dao động điều hoà có li độ được biểu diễn bằng đồ thị bên. Hãy tìm: a) Tần số dao động của chất điểm.

1. Phương trình li độ của chất điểm.

**Bài 3:** Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 15 cm phát ra hai sóng uA=uB= 2cos(20πt) cm. Sóng truyền đi với tốc độ không đổi 20 cm/s.

1. M lần lượt cách hai nguồn 21 cm và 16 cm. Tại M có vân giao thoa gì?
2. Số vân cực đại giao thoa quan sát được là bao nhiêu?

**II. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*7 điểm*)**

**Câu 1:** Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu cố định, thì chiều dài của sợi dây thỏa mãn

**A.** ℓ=k****(k ) **B**. ℓ=k**** (k ) **C**. ℓ=(2k+1)**** (k) **D**. ℓ=(2k+1)**** (k)

**Câu 2:**Phương trình li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos(ωt +φo), trong đó A là

**A**. tần số. **B**. tần số góc. **C**. chu kỳ. **D**. biên độ.

**Câu 3:** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S1,S2. Gọi λ là bước sóng d1 và d2 lần lượt là khoảng cách từ điểm M đến các nguồn S1,S2, n là số nguyên. Điểm M dao động với biên độ lớn nhất khi

**A**. │d1 - d2│= nλ. **B**. │d1 + d2│= nλ. **C**. │d1 - d2│=(2n+1) ****. **D**. │d1 + d2│=(2n+1) ****

**Câu 4:**Một vật dao động tắt dần có đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A**. gia tốc. **B**. tốc độ. **C**. năng lượng. **D**. thế năng.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi |vmax| và |amax| lần lượt là độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức **sai** là

**A**. ω= . **B.** ω= **C.** A = . **D**. A= .

**Câu 6:**Vận tốc của một chất điểm dao động điều hòa biến thiên

**A**. cùng tần số và vuông pha với li độ. **B**. cùng tần số và ngược pha với li độ.

**C**. khác tần số và vuông pha với li độ. **D**. khác tần số và cùng pha với li độ.

**Câu 7:** 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 lớn hơn tần số dao động riêng. **D**. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**Câu 8:** Một chất điểm dao động điều hoà, li độ có dạng x = 5cos(2πt + ). Độ lớn gia tốc của chất điểm tại thời điểm t = 0,5 s là **A.** 10π2 cm/s. **B.** -10π2 cm/s. **C.** -10π2 cm/s. **D.** 10π2 cm/s.

**Câu 9:**Trong dao động tuần hoàn, số dao động vật thực hiện trong một giây, gọi là

**A**. Chu kỳ. **B**. tần số. **C**. tần số góc. **D**. pha dao động.

**Câu 10:** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m), có phương trình sóng: u= 4cos()  (cm). Bước sóng có giá trị

**A**. 2 m. **B**. 1 m. **C.** 0,5 m. **D**. 3 m.

**Câu 11:** Một vật dao động điều hoà vớ́i biên độ A, khi vật ở li độ x thì vận tốc của nó có biểu thức là

**A**. v= ±. **B**. v= ± . **C**. . **D**. .

**Câu 12:** Đối với sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A**. rắn, lỏng và chân không. **B**. rắn, lỏng và khí.

**C**. rắn, khí và chân không. **D**. lỏng, khí và chân không.

**Câu 13:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A**. tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B**. phương truyền sóng và tần số sóng.

**C**. phương dao động và phương truyền sóng. **D**. phương dao động và tốc độ truyền sóng.

**Câu 14:**Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Nhận xét nào sau đây là **đúng?**

**A**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ với biên độ dao động.

**B**. Cơ năng của chất điểm tỉ lệ nghịch với bình phương của biên độ dao động.

**C**. Cơ năng của chất điểm được bảo toàn nếu bỏ qua mọi lực cản.

**D**. Động năng của chất điểm biến thiên điều hoà theo thời gian.

**Câu 15:** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt thoáng chất lỏng nhờ 2 nguồn kết hợp cùng pha S1 và S2. Biết S1S2 =16 cm, bước sóng là 1,6 cm. Trên đoạn S1S2 quan sát có bao nhiêu điểm có biên độ dao động cực tiểu?

**A**. 20. **B**. 21. **C**. 19. **D**. 22.

**Câu 16:** Một chất điểm có khối lượng 500 g do động điều hoà theo phương trình x = 8cos10t cm/s. Động năng của chất điểm khi nó đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 1600 J. **B.** 0,16 J. **C.** 15 J. **D.** 0,016 J.

**Câu 17:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp bằng

**A**. một bước sóng. **B**. nửa bước sóng. **C**. một phần tư bước sóng. **D**. hai lần bước sóng.

**Câu 18:** Khi sóng nước truyền qua một kẽ hở giữa một dải đất như hình, sẽ có hiện tượng

**A**. giao thoa sóng.

**B**. nhiễu xạ sóng.

**C**. phản xạ sóng.

**D**. sóng dừng.

**Câu 19:** Vec tơ gia tốc trong dao động điều hòa luôn hướng về

**A**. vị trí biên dương. **B**. vị trí biên âm. **C**. vị trí biên. **D**. vị trí cân bằng.

**Câu 20:** Một người đang dùng điện thoại di động đề thực hiện cuộc gọi. Lúc này điện thoại phát ra

**A**. bức xạ gamma. **B**. tia tử ngoại. **C**. tia Rơn-ghen. **D**. sóng vô tuyến.

**Câu 21:** Một vật thực hiện dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng trên một trục, theo phương trình (cm). Chiều dài quỹ đạo là **A.** 2 cm. **B**. 4 cm. **C**. 1 cm. **D**. 6 cm.

**Câu 22:** Một con chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Khi con lắc qua vị trí có li độ x thì có vận tốc v. Thế năng của chất điểm bằng

**A.**  J. **B.** J. **C.**  +  J. **D.**  J.

**Câu 23:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục có quỹ đạo dài 20 cm. Thời gian vật đi hết quỹ đạo là 0,5 s. Độ lớn vận tốc khi vật đi ngang vị trí cân bằng là

**A.** 10π cm/s. **B.** 5π cm/s. **C.** 20π cm/s. **D.** 15π cm/s.

**Câu 24:** Đơn vị của tần số góc của dao động trong là

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

**Câu 25:** Cơ thể con gà có thân nhiệt 410 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 26:** Trong bếp có một loại tủ dùng hâm nóng thức ăn, gọi là microwave. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ là

**A.** tia X. **B**. tia gamma. **C**. tia hồng ngoại. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 27:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Ở thời điểm t = s thì li độ của vật là **A**. cm. **B**. cm. **C**. 8 cm. **D**. – 8 cm.

**Câu 28:** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ0 ) (cm), với ω > 0. Độ lớn gia tốc của chất điểm khi qua các vị trí biên là

**A.** ωA cm/s. **B.** ω2A cm/s2. **C.** ωA2 cm/s. **D.**  cm/s. **(Hết)**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**MÃ ĐỀ: SỐ 21…**

1. **Phần tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu**  | **Yêu cầu** | **Điểm** |
| **Bài 1:**(*1 điểm*) | 1. x= 4 cm: |v|= ω= 8π cm/s
2. Wđ= mω2.(A2-x2) = 0,096 J
 | 2 x 0,252 x 0,25 |
| **Bài 2:**(*1 điểm*) | 1. T= 4 s → f = 1/T = 0,25 Hz
2. ω = 2π/T = π/2

t= 0: x = 2; v>0 → ϕ0<0ϕ0= ± cos-1() = ± π/3 → ϕ0= - π/3x= 4cos(π/2t - π/3) cm | 2 x 0,252 x 0,25 |
| **Bài 3:**(*1 điểm*) | 1. f = ω/2π = 20 Hz → λ= v/f = 2 cm

 = 3,0 → M thuộc cực đại bậc 31. = 8,5 → NCT= 2.8 + 2 = 18
 | 0,250,252 x 0,25 |

**Lưu ý:** ***Đáp số cuối thiếu đơn vị , trừ 0,25 mỗi câu, không trừ quá 3 lần.***

1. **Phần trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề: 211 TN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **A** | 6 | **C** | 11 | **A** | 16 | **A** | 21 | **C** | 26 | **D** |
| 2 | **D** | 7 | **C** | 12 | **D** | 17 | **B** | 22 | **C** | 27 | **D** |
| 3 | **B** | 8 | **D** | 13 | **A** | 18 | **A** | 23 | **B** | 28 | **C** |
| 4 | **D** | 9 | **C** | 14 | **B** | 19 | **B** | 24 | **D** |   |  |
| 5 | **A** | 10 | **B** | 15 | **C** | 20 | **B** | 25 | **A** |   |  |
| **Mã đề:212 TN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **B** | 6 | **D** | 11 | **C** | 16 | **A** | 21 | **A** | 26 | **D** |
| 2 | **A** | 7 | **C** | 12 | **B** | 17 | **B** | 22 | **C** | 27 | **A** |
| 3 | **A** | 8 | **B** | 13 | **C** | 18 | **B** | 23 | **B** | 28 | **D** |
| 4 | **D** | 9 | **A** | 14 | **A** | 19 | **C** | 24 | **D** |   |  |
| 5 | **C** | 10 | **D** | 15 | **D** | 20 | **B** | 25 | **C** |   |  |
| **Mã đề: 213 TN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **A** | 6 | **C** | 11 | **A** | 16 | **C** | 21 | **D** | 26 | **C** |
| 2 | **D** | 7 | **B** | 12 | **A** | 17 | **A** | 22 | **A** | 27 | **B** |
| 3 | **C** | 8 | **B** | 13 | **A** | 18 | **C** | 23 | **B** | 28 | **D** |
| 4 | **D** | 9 | **B** | 14 | **D** | 19 | **C** | 24 | **B** |   |  |
| 5 | **D** | 10 | **B** | 15 | **D** | 20 | **A** | 25 | **C** |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mã đề:214 TN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **A** | 6 | **D** | 11 | **D** | 16 | **B** | 21 | **B** | 26 | **C** |
| 2 | **B** | 7 | **C** | 12 | **C** | 17 | **D** | 22 | **C** | 27 | **A** |
| 3 | **D** | 8 | **B** | 13 | **A** | 18 | **C** | 23 | **B** | 28 | **C** |
| 4 | **A** | 9 | **B** | 14 | **D** | 19 | **A** | 24 | **B** |   |  |
| 5 | **A** | 10 | **A** | 15 | **D** | 20 | **D** | 25 | **C** |   |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023-2024****MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11****Thời gian làm bài: 45 phút** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**MÃ ĐỀ: SỐ 22…**

1. **Phần tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Yêu cầu** | **Điểm** |
| **Bài 1:**(*1 điểm*) | 1. ω = 2π/T = π

A = L/2 = 10 cmx = 0: |v|= Aω = 10π cm/s1. Wđ= mω2(A2 – x2) = 0,0384 J
 | 2 x 0,252 x 0,25 |
| **Bài 2:**(*1 điểm*) | 1. T = 0,2 s → f = 1/T = 5 Hz.
2. ω = 10π

t =0; x = -3 ; v >0A = 6ϕ0= -2π/3x= 6cos(10πt - 2π/3) cm  | 2 x 0,252 x 0,25 |
| **Bài 3:**(*1 điểm*) | 1. f =ω/2π = 10 Hz

λ= v/f = 2 cm = 2,5 → M thuộc cực tiểu thứ 31. AB/λ = 6,5 → NCĐ= 2.6 + 1 = 13
 | 2 x 0,252 x 0,25 |

**Lưu ý:** ***Đáp số cuối thiếu đơn vị , trừ 0,25 mỗi câu, không trừ quá 3 lần.***

1. **Phần trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề: 221 TN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **B** | 6 | **C** | 11 | **B** | 16 | **C** | 21 | **C** | 26 | **C** |
| 2 | **D** | 7 | **A** | 12 | **D** | 17 | **B** | 22 | **A** | 27 | **A** |
| 3 | **D** | 8 | **B** | 13 | **B** | 18 | **B** | 23 | **B** | 28 | **D** |
| 4 | **A** | 9 | **C** | 14 | **A** | 19 | **B** | 24 | **A** |   |  |
| 5 | **C** | 10 | **D** | 15 | **D** | 20 | **D** | 25 | **A** |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mã đề: 222** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **D** | 6 | **D** | 11 | **D** | 16 | **B** | 21 | **B** | 26 | **B** |
| 2 | **D** | 7 | **C** | 12 | **A** | 17 | **C** | 22 | **A** | 27 | **A** |
| 3 | **C** | 8 | **A** | 13 | **D** | 18 | **B** | 23 | **A** | 28 | **C** |
| 4 | **A** | 9 | **B** | 14 | **C** | 19 | **B** | 24 | **C** |   |  |
| 5 | **B** | 10 | **D** | 15 | **B** | 20 | **A** | 25 | **D** |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mã đề:223** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **A** | 6 | **D** | 11 | **B** | 16 | **D** | 21 | **C** | 26 | **C** |
| 2 | **A** | 7 | **C** | 12 | **A** | 17 | **B** | 22 | **B** | 27 | **A** |
| 3 | **B** | 8 | **A** | 13 | **B** | 18 | **B** | 23 | **B** | 28 | **C** |
| 4 | **D** | 9 | **D** | 14 | **C** | 19 | **B** | 24 | **D** |   |  |
| 5 | **C** | 10 | **D** | 15 | **A** | 20 | **A** | 25 | **D** |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mã đề: 224** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **A** | 6 | **A** | 11 | **B** | 16 | **B** | 21 | **B** | 26 | **C** |
| 2 | **D** | 7 | **A** | 12 | **B** | 17 | **B** | 22 | **A** | 27 | **D** |
| 3 | **A** | 8 | **D** | 13 | **C** | 18 | **B** | 23 | **C** | 28 | **B** |
| 4 | **C** | 9 | **B** | 14 | **C** | 19 | **D** | 24 | **C** |   |  |
| 5 | **D** | 10 | **D** | 15 | **A** | 20 | **D** | 25 | **A** |   |  |