**CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG KIỂM TRA HK1 VẬT LÝ 11**

**NH 2023 – 2024 (MĐ 132)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu số** | **Nội dung** | **Số câu** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  **thấp** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Hiện tượng cộng hưởng |  | 1 |  |  |
| 2 | Thế năng, động năng trong dao động điều hòa | 1 |  |  |  |
| 3 | Thế năng, động năng trong dao động điều hòa |  |  | 1 |  |
| 4 | Dao động tắt dần | 1 |  |  |  |
| 5 | Quá trình truyền sóng | 1 |  |  |  |
| 6 | Sóng dọc, sóng ngang | 1 |  |  |  |
| 7 | Sự chuyển hóa năng lượng và bảo toàn cơ năng | 1 |  |  |  |
| 8 | Giao thoa sóng ánh sáng |  |  | 1 |  |
| 9 | Giao thoa sóng cơ |  |  |  | 1 |
| 10 | Phương trình sóng |  |  |  | 1 |
| 11 | Giao thoa sóng cơ |  | 1 |  |  |
| 12 | Dao động tắt dần |  | 1 |  |  |
| 13 | Các đặc trưng vật lí của sóng |  |  | 1 |  |
| 14 | Cường độ sóng |  |  | 1 |  |
| 15 | Giao thoa sóng cơ | 1 |  |  |  |
| 16 | Các đặc trưng vật lí của sóng |  | 1 |  |  |
| 17 | Mối liên hệ giữa x,v, a |  |  | 1 |  |
| 18 | Dao động cưỡng bức |  | 1 |  |  |
| 19 | Sự chuyển hóa năng lượng và bảo toàn cơ năng |  |  |  | 1 |
| 20 | Phương trình li độ, vận tốc, gia tốc trong dao động điều hòa |  |  | 1 |  |
| 21 | Dao động cưỡng bức | 1 |  |  |  |
| 22 | Hiện tượng cộng hưởng | 1 |  |  |  |
| 23 | Một số tính chất của sóng | 1 |  |  |  |
| 24 | Quá trình truyền sóng |  | 1 |  |  |
| 25 | Giao thoa sóng ánh sáng | 1 |  |  |  |
| 26 | Phương trình sóng |  | 1 |  |  |
| 27 | Sóng điện từ |  | 1 |  |  |
| 28 | Sóng điện từ | 1 |  |  |  |
| 29 | Giao thoa sóng ánh sáng |  | 1 |  |  |
| 30 | Cường độ sóng | 1 |  |  |  |
| **TỔNG** |  | **12** | **9** | **6** | **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2023 – 2024**  **MÔN: VẬT LÍ – KHỐI: 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên HS:……………………………………………..Số báo danh:………………. | **Mã đề thi 132** |

**Câu 1:** Một lò xo nhẹ được gắn một vật nhỏ tạo thành hệ dao động. Hệ vật, lò xo có thể dao động tự do với tần số góc riêng 8 rad/s. Tác động vào hệ một lực cưỡng bức F = FocosΩt trùng với trục của lò xo. Khi thay đổi Ω ta ghi nhận được tại giá trị tần số góc Ω1 = 10 rad/s và Ω2 = 15 rad/s thì biên độ dao động của hệ tương ứng là A1 và A2. Kết luận nào về A1 và A2 sau đây là **đúng**?

**A.** A2 = A1 **B.** A2 < A1 **C.** A2 > A1 **D.** A2 = 1,5A1

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acosωt. Biểu thức động năng của vật là

**A.** Wđ =mω2A2cos2(ωt) **B.** Wđ =mω2A2sin(2ωt)

**C.** Wđ =mω2A2cos(2ωt) **D.** Wđ =mω2A2sin2(ωt)

**Câu 3:** Một vật có khối lượng 50g, dao động điều hòa với biên độ 4cm và tần số góc 3rad/s. Khi vật có li độ x = 2cm thì động năng của vật là

**A.** 1,8.10–4J **B.** 1,8J **C.** 3,6.10–4J **D.** 3,6J

**Câu 4:** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Khi ma sát càng lớn thì sự tắt dần càng nhanh.

**B.** Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**C.** Nguyên nhân làm cho dao động tắt dần là do tác dụng của lực ma sát, lực cản môi trường.

**D.** Dao động tắt dần vẫn còn mang tính điều hòa.

**Câu 5:** Sóng cơ không lan truyền được trong

**A.** chất lỏng. **B.** chất khí. **C.** chân không. **D.** chất rắn.

**Câu 6:** Sóng ngang

**A.** là sóng có phương dao động của các phần tử vật chất trong môi trường vuông góc với phương truyền sóng.

**B.** là sóng có phương dao động của các phần tử vật chất trong môi trường luôn hướng theo phương nằm ngang.

**C.** là sóng lan truyền theo phương nằm ngang.

**D.** là sóng có phương dao động của các phần tử vật chất trong môi trường trùng với phương truyền sóng.

**Câu 7:** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

**B.** Khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng động năng của vật tăng.

**C.** Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**D.** Khi đi từ vị trí cân bằng về vị trí biên, cơ năng của vật giảm.

**Câu 8:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng: biết khoảng cách giữa hai khe hẹp là 2 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn hứng vân là 1 m, ánh sáng sử dụng có bước sóng 0,6 µm. Tại M cách vân sáng trung tâm một đoạn 1,05 mm sẽ có

**A.** vân sáng bậc 3. **B.** vân tối thứ 3. **C.** vân sáng bậc 4. **D.** vân tối thứ 4.

**Câu 9:** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước, hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha, cùng tần số, cách nhau 16cm tạo ra hai sóng kết hợp có bước sóng 4,5 cm. Gọi O là trung điểm của AB. Xét đường tròn tâm O, bán kính 7cm. Khoảng cách gần nhất giữa điểm dao động với biên độ cực đại trên đường tròn này đến AB gần bằng

**A.** 0,99 cm **B.** 0,79 cm **C.** 0,59 cm **D.** 0,39 cm

**Câu 10:** Một sóng cơ học được truyền với tốc độ v = 30cm/s. Tại O sóng có phương trình: ( mm), t đo bằng s. Tại thời điểm t1, li độ tại điểm O là u =  mm và đang tăng.

Lúc đó, điểm M cách O một đoạn 60 cm sẽ có li độ là

**A.**  mm và đang tăng. **B.**  mm và đang giảm.

**C.**  mm và đang tăng. **D.**  mm và đang giảm.

**Câu 11:** Xét sự giao thoa của hai sóng phát ra từ hai nguồn cùng pha. Tại các điểm có cực đại giao thoa, hiệu đường đi của hai sóng phải bằng

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

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

**Câu 12:** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về dao động tắt dần.

**A.** Dao động tắt dần luôn có thế năng giảm dần, động năng không đổi theo thời gian .

**B.** Khi một vật dao động tắt dần, cơ năng và biên độ của vật giảm dần theo thời gian.

**C.** Dao động tắt dần luôn có hại.

**D.** Dao động tắt dần luôn có động năng giảm dần, thế năng không đổi theo thời gian.

**Câu 13:** Một sóng có tần số 120Hz truyền trong môi trường với vận tốc 30m/s có bước sóng

**A.** 0,25 m **B.** 0,6 m. **C.** 0,36 m. **D.** 0,4 m.

**Câu 14:** Một cái loa có công suất 25W khi mở hết công suất thì tại điểm cách nó 2m có cường độ âm là

**A.** 0,995 W/m2 **B.** 1,563 W/m2 **C.** 3,125 W/m2 **D.** 0,497 W/m2

**Câu 15:** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có

**A.** cùng biên độ và độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**B.** cùng phương, cùng tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**C.** cùng tần số và độ lệch pha thay đổi tuần hoàn theo thời gian.

**D.** cùng phương, cùng tần số và độ lệch pha thay đổi tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 16:** Chọn câu **sai.**

**A.** Tần số sóng không phụ thuộc vào môi trường truyền sóng.

**B.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của một phần tử môi trường khi có sóng truyền qua.

**C.** Tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào đặc tính của môi trường truyền sóng.

**D.** Bước sóng là quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kì dao động.

**Câu 17:** Một vật dao động điều hòa có chu kì 2s, biên độ 10cm. Khi vật cách vị trí cân bằng 6cm, tốc độ của nó bằng

**A.** 25,13cm/s **B.** 12,56cm/s **C.** 20,08cm/s **D.** 18,84cm/s

**Câu 18:** Dao động cưỡng bức là dao động

**A.** được duy trì nhờ tác dụng của ngoại lực không đổi.

**B.** có biên độ bằng biên độ của lực cưỡng bức tác dụng lên hệ dao động.

**C.** có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức tác dụng lên hệ dao động.

**D.** có tần số phụ thuộc vào tần số riêng của hệ dao động.

**Câu 19:** Một vật nhỏ khối lượng 100g đang dao động điều hòa theo phương ngang, mốc tính thế năng tại vị trí cân bằng. Từ thời điểm t1 = 0 đến t2 =s, thế năng của con lắc tăng từ 0,018J đến giá trị cực đại rồi giảm về 0,018J. Ở thời điểm t2, động năng của con lắc bằng 0,054J. Biên độ dao động của con lắc là

**A.** 6cm **B.** 10cm **C.** 12cm **D.** 5cm

**Câu 20:** Một vật dao động điều hòa trên đoạn thẳng có chiều dài 8 cm. Biết chu kì của dao động của vật là 2s. Khi t = 0, vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động điều hòa của vật là

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

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

**Câu 21:** Biên độ của dao động cưỡng bức **không** phụ thuộc vào

**A.** độ chênh lệch giữa tần số góc của lực cưỡng bức và tần số góc riêng của hệ dao động.

**B.** hệ số ma sát giữa môi trường và hệ dao động.

**C.** pha ban đầu của lực cưỡng bức tác dụng lên hệ dao động.

**D.** biên độ của lực cưỡng bức tác dụng lên hệ dao động.

**Câu 22:** Một hệ dao động cơ đang thực hiện dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

**A.** tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số dao động riêng của hệ.

**B.** chu kì của lực cưỡng bức nhỏ hơn chu kì dao động riêng của hệ.

**C.** chu kì của lực cưỡng bức lớn hơn chu kì dao động riêng của hệ.

**D.** tần số của lực cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ.

**Câu 23:** Khi sóng cơ truyền đi giữa hai môi trường vật chất khác nhau thì đại lượng **không** thay đổi là

**A.** vận tốc truyền sóng. **B.** tần số sóng. **C.** biên độ sóng. **D.** bước sóng.

**Câu 24:** Chọn câu **sai.**

**A.** Ánh sáng là sóng điện từ.

**B.** Sóng địa chấn có mang năng lượng.

**C.** Khi sóng truyền đi thì năng lượng không truyền đi vì năng lượng được bảo toàn.

**D.** Sóng cơ truyền đi không mang theo vật chất của môi trường.

**Câu 25:** Khoảng cách giữa vân tối thứ hai đến vân sáng bậc năm ở cùng phía vân sáng chính giữa tính được bằng biểu thức

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

**Câu 26:** Một sóng cơ học truyền theo phương Ox có phương trình sóng u = 10cos(8πt – 4πx) (cm), trong đó tọa độ x tính bằng cm, thời gian t tính bằng giây (s). Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

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

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng điện từ?

**A.** Sóng đỉện từ là sóng dọc, truyền được trong chân không.

**B.** Sóng điện từ là sóng ngang, truyền được trong chân không.

**C.** Sóng điện từ là sóng dọc, không truyền được trong chân không.

**D.** Sóng điện từ là sóng ngang, không truyền được trong chân không.

**Câu 28:** Sắp xếp các sóng điện từ theo thứ tự bước sóng tăng dần

(1) Hồng ngoại (2) Vi sóng (3) Tia X (4) Ánh sáng khả kiến màu lục

**A.** (2) → (1) → (4) → (3) **B.** (2) → (3) → (4) → (1)

**C.** (1) → (4) → (3) → (2) **D.** (3) → (4) → (1) → (2)

**Câu 29:** Khoảng cách từ vân sáng bậc 5 bên này đến vân sáng bậc 4 bên kia so với vân sáng trung tâm là

**A.** 7i. **B.** 8i. **C.** 9i. **D.** 10i.

**Câu 30:** Cường độ sóng là

**A.** năng lượng sóng truyền qua một đơn vị diện tích vuông góc với phương truyền sóng.

**B.** công suất mà sóng truyền đi trong một đơn vị thời gian.

**C.** năng lượng mà sóng truyền đi trong một đơn vị thời gian.

**D.** năng lượng sóng truyền qua một đơn vị diện tích vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian.

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

----------- HẾT ----------

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** |
| **132** | **1** | **B** | **209** | **1** | **A** | **357** | **1** | **D** | **485** | **1** | **A** |
| **132** | **2** | **D** | **209** | **2** | **D** | **357** | **2** | **B** | **485** | **2** | **A** |
| **132** | **3** | **A** | **209** | **3** | **A** | **357** | **3** | **C** | **485** | **3** | **D** |
| **132** | **4** | **D** | **209** | **4** | **B** | **357** | **4** | **B** | **485** | **4** | **D** |
| **132** | **5** | **C** | **209** | **5** | **B** | **357** | **5** | **B** | **485** | **5** | **A** |
| **132** | **6** | **A** | **209** | **6** | **A** | **357** | **6** | **B** | **485** | **6** | **D** |
| **132** | **7** | **B** | **209** | **7** | **A** | **357** | **7** | **A** | **485** | **7** | **C** |
| **132** | **8** | **D** | **209** | **8** | **B** | **357** | **8** | **A** | **485** | **8** | **C** |
| **132** | **9** | **A** | **209** | **9** | **A** | **357** | **9** | **C** | **485** | **9** | **C** |
| **132** | **10** | **A** | **209** | **10** | **D** | **357** | **10** | **C** | **485** | **10** | **A** |
| **132** | **11** | **A** | **209** | **11** | **D** | **357** | **11** | **A** | **485** | **11** | **A** |
| **132** | **12** | **B** | **209** | **12** | **B** | **357** | **12** | **B** | **485** | **12** | **A** |
| **132** | **13** | **A** | **209** | **13** | **B** | **357** | **13** | **D** | **485** | **13** | **D** |
| **132** | **14** | **D** | **209** | **14** | **D** | **357** | **14** | **A** | **485** | **14** | **A** |
| **132** | **15** | **B** | **209** | **15** | **A** | **357** | **15** | **A** | **485** | **15** | **B** |
| **132** | **16** | **B** | **209** | **16** | **D** | **357** | **16** | **D** | **485** | **16** | **B** |
| **132** | **17** | **A** | **209** | **17** | **C** | **357** | **17** | **C** | **485** | **17** | **C** |
| **132** | **18** | **C** | **209** | **18** | **C** | **357** | **18** | **B** | **485** | **18** | **A** |
| **132** | **19** | **A** | **209** | **19** | **C** | **357** | **19** | **B** | **485** | **19** | **B** |
| **132** | **20** | **C** | **209** | **20** | **B** | **357** | **20** | **D** | **485** | **20** | **B** |
| **132** | **21** | **C** | **209** | **21** | **D** | **357** | **21** | **C** | **485** | **21** | **C** |
| **132** | **22** | **D** | **209** | **22** | **B** | **357** | **22** | **C** | **485** | **22** | **C** |
| **132** | **23** | **B** | **209** | **23** | **C** | **357** | **23** | **B** | **485** | **23** | **B** |
| **132** | **24** | **C** | **209** | **24** | **C** | **357** | **24** | **B** | **485** | **24** | **A** |
| **132** | **25** | **C** | **209** | **25** | **B** | **357** | **25** | **A** | **485** | **25** | **C** |
| **132** | **26** | **B** | **209** | **26** | **A** | **357** | **26** | **A** | **485** | **26** | **D** |
| **132** | **27** | **B** | **209** | **27** | **B** | **357** | **27** | **D** | **485** | **27** | **B** |
| **132** | **28** | **D** | **209** | **28** | **C** | **357** | **28** | **C** | **485** | **28** | **D** |
| **132** | **29** | **C** | **209** | **29** | **C** | **357** | **29** | **B** | **485** | **29** | **C** |
| **132** | **30** | **D** | **209** | **30** | **A** | **357** | **30** | **D** | **485** | **30** | **D** |

**ĐÁP ÁN** **ĐỀ KIỂM TRA HKI - MÔN LÝ - KHỐI 11 - NĂM HỌC: 2023-2024**