|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI**  **Mã đề thi: 357** | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022-2023**  **Tên môn: VẬT LÝ 12TN** |

**Câu 1:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là: **A.** 4 cm. **B.** 8 cm. **C.** 2 cm. **D.** 1 cm.

**Câu 2:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 40Ω, tụ điện có điện dung và một cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Điều chỉnh giá trị của độ tự cảm L sao cho điện áp ở hai đầu tụ điện đạt giá trị lớn nhất, giá trị lớn nhất đó là:

**A.** 220 V. **B.** 132 V. **C.** 165 V. **D.** 150 V.

**Câu 3:** Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, để giảm công suất hao phí trên đường dây truyền tải thì người ta thường sử dụng biện pháp nào sau đây?

**A.** Giảm điện áp hiệu dụng ở nơi phát điện. **B.** Giảm tiết diện dây dẫn.

**C.** Tăng điện áp hiệu dụng nơi phát điện **D.** Tăng chiều dài dây dẫn.

**Câu 4:** Cường độ của một dòng điện xoay chiều có biểu thức i = 2cos120πt (V). Giá trị đo được của ampe kế xoay chiều là: **A.** 2A. **B.** 2A. **C.** A. **D.** 1A.

**Câu 5:** Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm gồm p cặp cực (p cực nam, p cực bắc). Khi máy hoạt động, rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây. Suất điện động do máy tạo ra có tần số là

**A.** 1/(pn) **B.** pn **C.** n/p **D.** 60pn

**Câu 6:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A.** tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B.** phương dao động và phương truyền sóng.

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

**Câu 7:** Dung kháng của một mạch RLC mắc nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải:

**A.** tăng điện dung của tụ điện **B.** giảm tần số dòng điện xoay chiều

**C.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **D.** giảm điện trở của mạch

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa với theo phương trình x = Acos(ωt + φ) với A, ω, φ là hằng số thì pha của dao động

**A.** là hàm bậc nhất với thời gian **B.** biến thiên điều hòa theo thời gian.

**C.** là hàm bậc hai của thời gian. **D.** không đổi theo thời gian

**Câu 9:** Con lắc đơn dây treo dài l = 80cm ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,81m /s2. chu kì dao động T của con lắc là **A.** 1,8s . **B.** 1,58s. **C.** 1,63s . **D.** 1,84s .

**Câu 10:** Biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2200 vòng, cuộn thứ cấp 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp với mạng điện xoay chiều 220V-50Hz. Điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là:

**A.** 12V. **B.** 17V. **C.** 24V. **D.** 8,5V.

**Câu 11:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

**A.** cosϕ = Z/(2R). **B.** cosϕ = 2R/Z. **C.** cosϕ = Z/R. **D.** cosϕ = R/Z.

**Câu 12:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. **B.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**C.** với tần số bằng tàn số dao động riêng **D.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 13:** Điện áp xoay chiều có tần số góc ω và hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện

**A.** ZC = 1/(ωC). **B.** ZC = ω/C. **C.** ZC = ωC. **D.** ZC = C/ω

**Câu 14:** Một sóng cơ học lan truyền với vận tốc 180m/s , bước sóng 3,6m, chu kì của sóng là:

**A.** T=0,2s **B.** T= 0,5s **C.** T= 0,02s **D.** T= 50s

**Câu 15:** Khi hoạt động, máy phát điện xoay chiều ba pha tạo ra ba suất điện động xoay chiều hình sin có cùng tần số, cùng biên độ và lệch pha nhau **A.** π/2 **B.** 2π/3 **C.** 3π/4 **D.** π/5

**Câu 16:** Trên một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 2 .

**Câu 17:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng quang điện **B.** hiện tượng tự cảm

**C.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **D.** hiện tượng tạo ra từ trường quay

**Câu 18:** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp cùng pha A, B. Những điểm trên mặt nước nằm trên đường trung trực của AB sẽ

**A.** dao động với biên độ có giá trị trung bình. **B.** đứng yên không dao động.

**C.** dao động với biên độ bé nhất. **D.** dao động với biên độ lớn nhất.

**Câu 19:** Rôto của máy phát điện xoay chiều là nam châm có 3cặp cực, quay với tốc độ 1200 vòng/phút. Tần số của suất điện động do máy tạo ra: **A.** 1,5Hz. **B.** 50Hz. **C.** 3600Hz. **D.** 60Hz.

**Câu 20:** Đặt vào hai đầu tụ C =10-4/π (F) một hiệu điện thế xoay chiều tần số 100Hz, dung kháng của tụ điện:

**A.** 50Ω **B.** 200Ω **C.** 25Ω **D.** 100Ω

**Câu 21:** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình  cm. Tính gia tốc cực đại của vật là: **A.** m/s2 **B.** m/s2 **C.** 2,5 m/s2 **D.** 0,5 m/s2

**Câu 22:** Một con lắc đơn gồm vật nặng gắn vào dây treo dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì của nó **không** phụ thuộc vào

**A.** chiều dài dây treo. **B.** vĩ độ địa lí. **C.** gia tốc trọng trường. **D.** khối lượng vật nặng.

**Câu 23:** Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z. **B.** Δϕ = (2k + 1)2π với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z. **D.** Δϕ = kπ với k ∈ Z.

**Câu 24:** Trên một sợi dây AB dài 90cm, hai đầu cố định đang có sóng dừng với tần số f = 50Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là v = 10m/s. Số bụng sóng trên dây là **A.** 8 **B.** 10 **C.** 6 **D.** 9

**Câu 25:** Một vật nhỏ có khối lượng 100g dao động điều hòa với biên độ 10 cm và tần số góc là 6 rad/s. Cơ năng của vật này là: **A.** 0,036J **B.** 0,018J **C.** 18J **D.** 36J

**Câu 26:** Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ ba pha:

**A.** Hiện tượng cảm ứng điện từ và từ trường quay.

**B.** Hiện tượng cảm ứng điện từ. **C.** Hiện tượng tự cảm. **D.** Hiện tượng cộng hưởng điện.

**Câu 27:** Mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100Ω, cuộn thuần cảmvà tụ điệncó điện dung **.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có dạng (V). Côngsuất của mạch là: **A.** 100W. **B.** 484W **C.** 50 W **D.** 200W

**Câu 28:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa có

**A.** chu kỳ tỉ lệ thuận với khối lượng vật. **B.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc 2 của độ cứng của lò xo.

**C.** chu kỳ tỉ lệ thuận với độ cứng lò xo. **D.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc hai của khối lượng vật.

**Bài 1:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = 8cos4t (cm), tốc độ lớn nhất của vật đạt được trong quá trình dao động?

**Bài 2:** Đặt điện áp xoay chiều u= 110cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R= 20 Ω, tụ điện có điện dung C= F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để điện áp hai đầu mạch điện trễ pha so với điện áp ở hai đầu cuộn cảm thuần L. Xác định giá trị cảm kháng ZL?



**Bài 3:** Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 110V. Ở cuộn thứ cấp, nếu giảm bớt n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu để hở của nó là U, nếu tăng thêm n vòng dây thì điện áp đó là 2U. Nếu tăng thêm 3n vòng dây ở cuộn thứ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu để hở của cuộn này có giá trị bao nhiêu? ----------- HẾT ----------

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Bài*** | ***Nội dung đạt*** | ***Điểm*** |
| **Bài 1** | - Viết được công thức:  - Tính đung: 32 cm/s | 0,50đ  0,50đ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 2** | - Tính được ZC= 30Ω  - Xác định được góc lệch:  - Viết được công thức  - Tính đúng ZL= 90 Ω | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Bài 3** | - tỉ số lúc đầu: (1)  - Giảm n vòng: (2)  - Tăng n vòng: (3)  Từ (2) và (2) tính được ; thế vào (1) được: (4)  - tăng 3n vong: ⇒ (5)  Từ (4) và (5) ⇒ V | 1,0đ |

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

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI**  **Mã đề thi: 209** | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022-2023**  **Tên môn: VẬT LÝ 12TN** |

**Câu 1:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A.** phương dao động và phương truyền sóng. **B.** tốc độ truyền sóng và bước sóng.

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

**Câu 2:** Con lắc đơn dây treo dài l = 80cm ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,81m /s2. chu kì dao động T của con lắc là **A.** 1,8s . **B.** 1,84s . **C.** 1,63s . **D.** 1,58s.

**Câu 3:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là: **A.** 4 cm. **B.** 2 cm. **C.** 1 cm. **D.** 8 cm.

**Câu 4:** Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, để giảm công suất hao phí trên đường dây truyền tải thì người ta thường sử dụng biện pháp nào sau đây?

**A.** Giảm điện áp hiệu dụng ở nơi phát điện. **B.** Giảm tiết diện dây dẫn.

**C.** Tăng điện áp hiệu dụng nơi phát điện **D.** Tăng chiều dài dây dẫn.

**Câu 5:** Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ ba pha:

**A.** Hiện tượng cảm ứng điện từ. **B.** Hiện tượng tự cảm.

**C.** Hiện tượng cảm ứng điện từ và từ trường quay. **D.** Hiện tượng cộng hưởng điện.

**Câu 6:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 40Ω, tụ điện có điện dung và một cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Điều chỉnh giá trị của độ tự cảm L sao cho điện áp ở hai đầu tụ điện đạt giá trị lớn nhất, giá trị lớn nhất đó là:

**A.** 220 V. **B.** 132 V. **C.** 165 V. **D.** 150 V.

**Câu 7:** Một con lắc đơn gồm vật nặng gắn vào dây treo dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì của nó **không** phụ thuộc vào

**A.** chiều dài dây treo. **B.** vĩ độ địa lí. **C.** khối lượng vật nặng. **D.** gia tốc trọng trường.

**Câu 8:** Khi hoạt động, máy phát điện xoay chiều ba pha tạo ra ba suất điện động xoay chiều hình sin có cùng tần số, cùng biên độ và lệch pha nhau **A.** 2π/3 **B.** π/2 **C.** 3π/4 **D.** π/5

**Câu 9:** Mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100Ω, cuộn thuần cảmvà tụ điệncó điện dung **.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có dạng (V). Côngsuất của mạch là: **A.** 50 W **B.** 100W. **C.** 200W **D.** 484W

**Câu 10:** Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm gồm p cặp cực (p cực nam, p cực bắc). Khi máy hoạt động, rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây. Suất điện động do máy tạo ra có tần số là

**A.** n/p **B.** 60pn **C.** 1/(pn) **D.** pn

**Câu 11:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

**A.** cosϕ = Z/R. **B.** cosϕ = R/Z. **C.** cosϕ = 2R/Z. **D.** cosϕ = Z/(2R).

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình  cm. Tính gia tốc cực đại của vật là: **A.** m/s2 **B.** 0,5 m/s2 **C.** 2,5 m/s2 **D.** m/s2

**Câu 13:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. **B.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**C.** với tần số bằng tàn số dao động riêng **D.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 14:** Điện áp xoay chiều có tần số góc ω và hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện

**A.** ZC = 1/(ωC). **B.** ZC = ω/C. **C.** ZC = ωC. **D.** ZC = C/ω

**Câu 15:** Trên một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 2 .

**Câu 16:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa có

**A.** chu kỳ tỉ lệ thuận với độ cứng lò xo. **B.** chu kỳ tỉ lệ thuận với khối lượng vật.

**C.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc 2 của độ cứng của lò xo.

**D.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc hai của khối lượng vật.

**Câu 17:** Một sóng cơ học lan truyền với vận tốc 180m/s , bước sóng 3,6m, chu kì của sóng là:

**A.** T= 0,5s **B.** T= 50s **C.** T=0,2s **D.** T= 0,02s

**Câu 18:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng quang điện **B.** hiện tượng tạo ra từ trường quay

**C.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **D.** hiện tượng tự cảm

**Câu 19:** Dung kháng của một mạch RLC mắc nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải:

**A.** tăng điện dung của tụ điện **B.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây

**C.** giảm điện trở của mạch **D.** giảm tần số dòng điện xoay chiều

**Câu 20:** Trên một sợi dây AB dài 90cm, hai đầu cố định đang có sóng dừng với tần số f = 50Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là v = 10m/s. Số bụng sóng trên dây là

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

**Câu 21:** Đặt vào hai đầu tụ C =10-4/π (F) một hiệu điện thế xoay chiều tần số 100Hz, dung kháng của tụ điện:

**A.** 50Ω **B.** 200Ω **C.** 25Ω **D.** 100Ω

**Câu 22:** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp cùng pha A,B. Những điểm trên mặt nước nằm trên đường trung trực của AB sẽ

**A.** dao động với biên độ có giá trị trung bình. **B.** đứng yên không dao động.

**C.** dao động với biên độ bé nhất. **D.** dao động với biên độ lớn nhất.

**Câu 23:** Một vật dao động điều hòa với theo phương trình x = Acos(ωt + φ) với A, ω, φ là hằng số thì pha của dao động

**A.** là hàm bậc nhất với thời gian **B.** biến thiên điều hòa theo thời gian.

**C.** là hàm bậc hai của thời gian. **D.** không đổi theo thời gian

**Câu 24:** Rôto của máy phát điện xoay chiều là nam châm có 3cặp cực, quay với tốc độ 1200 vòng/phút. Tần số của suất điện động do máy tạo ra: **A.** 3600Hz. **B.** 60Hz. **C.** 1,5Hz. **D.** 50Hz.

**Câu 25:** Biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2200 vòng, cuộn thứ cấp 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp với mạng điện xoay chiều 220V-50Hz. Điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là:

**A.** 12V. **B.** 17V. **C.** 24V. **D.** 8,5V.

**Câu 26:** Một vật nhỏ có khối lượng 100g dao động điều hòa với biên độ 10 cm và tần số góc là 6 rad/s. Cơ năng của vật này là: **A.** 0,036J **B.** 0,018J **C.** 18J **D.** 36J

**Câu 27:** Cường độ của một dòng điện xoay chiều có biểu thức i = 2cos120πt (V). Giá trị đo được của ampe kế xoay chiều là: **A.** 2A. **B.** 2A. **C.** A. **D.** 1A.

**Câu 28:** Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z. **B.** Δϕ = (2k + 1)2π với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z. **D.** Δϕ = kπ với k ∈ Z.

**Bài 1:** Một vật khối lượng 500 g dao động điều hòa với tốc độ cực đại là 20 cm/s. Cơ năng của vật dao động bằng bao nhiêu

**Bài 2:** Cho đoạn mạch RLC mắc nối tiếp: cuộn dây thuần cảm kháng có độ tự cảm L =(H), tụ điện có điện dung C = F, R là một điện trở thuần thay đổi được. Đặt một hiệu điện thế xoay chiều ổn định ở hai đầu đoạn mạch AB có biểu thức: uAB = 200cos100πt (V). Xác định R để mạch tiêu thụ công suất 400W?

**Bài 3:** Đường dây tải điện từ nhà máy thủy điện đến nơi tiêu thụ dài 120km. Dây dẫn được làm bằng đồng, cứ 1km có R = 0,4Ω. Người ta đo được cường độ dòng điện trên dây dẫn là 200A. Tính công suất hao phí trên đường dây?

----------- HẾT ----------

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | W = 0,01J | 0.5 + 0.5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | - Tính được ZL = 60(Ω); ZC = 100(Ω)  - Viết được:  - Tính đúng: R= 80(Ω) và R= 20(Ω) | 0,25  0,25  0,5 |
| **3** | - Tính đúng tổng điện trở dây dẫn là: 120.0,4 = 48 (Ω)  - Tính đúng công suất hao phí trên đường dây là:Php= R.I2 = 48.2002 = 1920000 (W) | 0,5  0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI**  **Mã đề thi: 485** | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022-2023**  **Tên môn: VẬT LÝ 12TN** |

**Câu 1:** Trên một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 2 .

**Câu 2:** Dung kháng của một mạch RLC mắc nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải:

**A.** tăng điện dung của tụ điện **B.** giảm tần số dòng điện xoay chiều

**C.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **D.** giảm điện trở của mạch

**Câu 3:** Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, để giảm công suất hao phí trên đường dây truyền tải thì người ta thường sử dụng biện pháp nào sau đây?

**A.** Tăng điện áp hiệu dụng nơi phát điện **B.** Giảm tiết diện dây dẫn.

**C.** Giảm điện áp hiệu dụng ở nơi phát điện. **D.** Tăng chiều dài dây dẫn.

**Câu 4:** Con lắc đơn dây treo dài l = 80cm ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,81m /s2. chu kì dao động T của con lắc là **A.** 1,8s . **B.** 1,58s. **C.** 1,63s . **D.** 1,84s .

**Câu 5:** Cường độ của một dòng điện xoay chiều có biểu thức i = 2cos120πt (V). Giá trị đo được của ampe kế xoay chiều là: **A.** 1A. **B.** 2A. **C.** 2A. **D.** A.

**Câu 6:** Mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100Ω, cuộn thuần cảmvà tụ điệncó điện dung **.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có dạng (V). Côngsuất của mạch là: **A.** 50 W **B.** 100W. **C.** 200W **D.** 484W

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

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

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

**Câu 8:** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp cùng pha A, B. Những điểm trên mặt nước nằm trên đường trung trực của AB sẽ

**A.** dao động với biên độ có giá trị trung bình. **B.** đứng yên không dao động.

**C.** dao động với biên độ lớn nhất. **D.** dao động với biên độ bé nhất.

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

**A.** cosϕ = Z/(2R). **B.** cosϕ = Z/R. **C.** cosϕ = 2R/Z. **D.** cosϕ = R/Z.

**Câu 10:** Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z. **B.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = (2k + 1)2π với k ∈ Z. **D.** Δϕ = kπ với k ∈ Z.

**Câu 11:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. **B.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**C.** với tần số bằng tàn số dao động riêng **D.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 12:** Một con lắc đơn gồm vật nặng gắn vào dây treo dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì của nó **không** phụ thuộc vào

**A.** gia tốc trọng trường. **B.** vĩ độ địa lí. **C.** chiều dài dây treo. **D.** khối lượng vật nặng.

**Câu 13:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **B.** hiện tượng tạo ra từ trường quay

**C.** hiện tượng tự cảm **D.** hiện tượng quang điện

**Câu 14:** Trên một sợi dây AB dài 90cm, hai đầu cố định đang có sóng dừng với tần số f = 50Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là v = 10m/s. Số bụng sóng trên dây là

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

**Câu 15:** Khi hoạt động, máy phát điện xoay chiều ba pha tạo ra ba suất điện động xoay chiều hình sin có cùng tần số, cùng biên độ và lệch pha nhau **A.** π/2 **B.** 3π/4 **C.** 2π/3 **D.** π/5

**Câu 16:** Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm gồm p cặp cực (p cực nam, p cực bắc). Khi máy hoạt động, rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây. Suất điện động do máy tạo ra có tần số là

**A.** n/p **B.** 60pn **C.** pn **D.** 1/(pn)

**Câu 17:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là: **A.** 8 cm. **B.** 2 cm. **C.** 4 cm. **D.** 1 cm.

**Câu 18:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa có

**A.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc hai của khối lượng vật. **B.** chu kỳ tỉ lệ thuận với độ cứng lò xo.

**C.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc 2 của độ cứng của lò xo. **D.** chu kỳ tỉ lệ thuận với khối lượng vật.

**Câu 19:** Đặt vào hai đầu tụ C =10-4/π (F) một hiệu điện thế xoay chiều tần số 100Hz, dung kháng của tụ điện:

**A.** 50Ω **B.** 200Ω **C.** 25Ω **D.** 100Ω

**Câu 20:** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình  cm. Tính gia tốc cực đại của vật là: **A.** m/s2 **B.** m/s2 **C.** 2,5 m/s2 **D.** 0,5 m/s2

**Câu 21:** Một vật nhỏ có khối lượng 100g dao động điều hòa với biên độ 10 cm và tần số góc là 6 rad/s. Cơ năng của vật này là: **A.** 36J **B.** 0,036J **C.** 18J **D.** 0,018J

**Câu 22:** Điện áp xoay chiều có tần số góc ω và hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện

**A.** ZC = 1/(ωC). **B.** ZC = ω/C. **C.** ZC = C/ω **D.** ZC = ωC.

**Câu 23:** Một vật dao động điều hòa với theo phương trình x = Acos(ωt + φ) với A, ω, φ là hằng số thì pha của dao động

**A.** là hàm bậc hai của thời gian. **B.** biến thiên điều hòa theo thời gian.

**C.** là hàm bậc nhất với thời gian **D.** không đổi theo thời gian

**Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 40Ω, tụ điện có điện dung và một cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Điều chỉnh giá trị của độ tự cảm L sao cho điện áp ở hai đầu tụ điện đạt giá trị lớn nhất, giá trị lớn nhất đó là:

**A.** 132 V. **B.** 220 V. **C.** 150 V. **D.** 165 V.

**Câu 25:** Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ ba pha:

**A.** Hiện tượng cảm ứng điện từ và từ trường quay. **B.** Hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** Hiện tượng tự cảm. **D.** Hiện tượng cộng hưởng điện.

**Câu 26:** Biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2200 vòng, cuộn thứ cấp 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp với mạng điện xoay chiều 220V-50Hz. Điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là:

**A.** 17V. **B.** 12V. **C.** 24V. **D.** 8,5V.

**Câu 27:** Rôto của máy phát điện xoay chiều là nam châm có 3cặp cực, quay với tốc độ 1200 vòng/phút. Tần số của suất điện động do máy tạo ra: **A.** 1,5Hz. **B.** 50Hz. **C.** 60Hz. **D.** 3600Hz.

**Câu 28:** Một sóng cơ học lan truyền với vận tốc 180m/s , bước sóng 3,6m, chu kì của sóng là:

**A.** T= 0,5s **B.** T= 0,02s **C.** T= 50s **D.** T=0,2s

**Bài 1:** Một vật khối lượng 500 g dao động điều hòa với tốc độ cực đại là 20 cm/s. Cơ năng của vật dao động bằng bao nhiêu

**Bài 2:** Cho đoạn mạch RLC mắc nối tiếp: cuộn dây thuần cảm kháng có độ tự cảm L =(H), tụ điện có điện dung C = F, R là một điện trở thuần thay đổi được. Đặt một hiệu điện thế xoay chiều ổn định ở hai đầu đoạn mạch AB có biểu thức: uAB = 200cos100πt (V). Xác định R để mạch tiêu thụ công suất 400W?



**Bài 3:** Đường dây tải điện từ nhà máy thủy điện đến nơi tiêu thụ dài 120km. Dây dẫn được làm bằng đồng, cứ 1km có R = 0,4Ω. Người ta đo được cường độ dòng điện trên dây dẫn là 200A. Tính công suất hao phí trên đường dây?

----------- HẾT ----------

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | W = 0,01J | 0.5 + 0.5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | - Tính được ZL = 60(Ω); ZC = 100(Ω)  - Viết được:  - Tính đúng: R= 80(Ω) và R= 20(Ω) | 0,25  0,25  0,5 |
| **3** | - Tính đúng tổng điện trở dây dẫn là: 120.0,4 = 48 (Ω)  - Tính đúng công suất hao phí trên đường dây là:Php= R.I2 = 48.2002 = 1920000 (W) | 0,5  0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI**  **Mã đề thi: 132** | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022-2023**  **Tên môn: VẬT LÝ 12TN**  *Thời gian làm bài: 50 phút;* |

**Câu 1:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là: **A.** 8 cm. **B.** 1 cm. **C.** 2 cm. **D.** 4 cm.

**Câu 2:** Trên một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là **A.**  **B.** 2 . **C.**  **D.** 

**Câu 3:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng tạo ra từ trường quay **B.** hiện tượng tự cảm **C.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **D.** hiện tượng quang điện

**Câu 4:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. **B.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**C.** với tần số bằng tàn số dao động riêng **D.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

**Câu 5:** Cường độ của một dòng điện xoay chiều có biểu thức i = 2cos120πt (V). Giá trị đo được của ampe kế xoay chiều là: **A.** 1A. **B.** 2A. **C.** 2A. **D.** A.

**Câu 6:** Con lắc đơn dây treo dài l = 80cm ở nơi có gia tốc trọng trường g = 9,81m /s2. chu kì dao động T của con lắc là **A.** 1,84s . **B.** 1,58s. **C.** 1,63s . **D.** 1,8s .

**Câu 7:** Rôto của máy phát điện xoay chiều là nam châm có 3cặp cực, quay với tốc độ 1200 vòng/phút. Tần số của suất điện động do máy tạo ra: **A.** 3600Hz. **B.** 50Hz. **C.** 1,5Hz. **D.** 60Hz.

**Câu 8:** Khi hoạt động, máy phát điện xoay chiều ba pha tạo ra ba suất điện động xoay chiều hình sin có cùng tần số, cùng biên độ và lệch pha nhau **A.** 2π/3 **B.** π/5 **C.** π/2 **D.** 3π/4

**Câu 9:** Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, để giảm công suất hao phí trên đường dây truyền tải thì người ta thường sử dụng biện pháp nào sau đây?

**A.** Tăng điện áp hiệu dụng nơi phát điện **B.** Giảm tiết diện dây dẫn.

**C.** Giảm điện áp hiệu dụng ở nơi phát điện. **D.** Tăng chiều dài dây dẫn.

**Câu 10:** Điện áp xoay chiều có tần số góc ω và hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện

**A.** ZC = 1/(ωC). **B.** ZC = ωC. **C.** ZC = C/ω **D.**  ZC = ω/C.

**Câu 11:** Một con lắc đơn gồm vật nặng gắn vào dây treo dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì của nó **không** phụ thuộc vào

**A.** chiều dài dây treo. **B.** vĩ độ địa lí. **C.** khối lượng vật nặng. **D.** gia tốc trọng trường.

**Câu 12:** Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm gồm p cặp cực (p cực nam, p cực bắc). Khi máy hoạt động, rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây. Suất điện động do máy tạo ra có tần số là

**A.** n/p **B.** 60pn **C.** 1/(pn) **D.** pn

**Câu 13:** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình  cm. Tính gia tốc cực đại của vật là: **A.** m/s2 **B.** 0,5 m/s2 **C.** 2,5 m/s2 **D.** m/s2

**Câu 14:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A.** tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B.** phương dao động và phương truyền sóng.

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

**Câu 15:** Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ ba pha:

**A.** Hiện tượng cảm ứng điện từ và từ trường quay.

**B.** Hiện tượng cảm ứng điện từ. **C.** Hiện tượng tự cảm. **D.** Hiện tượng cộng hưởng điện.

**Câu 16:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

**A.** cosϕ = Z/R. **B.** cosϕ = R/Z. **C.** cosϕ = 2R/Z. **D.** cosϕ = Z/(2R).

**Câu 17:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa có

**A.** chu kỳ tỉ lệ thuận với độ cứng lò xo. **B.** chu kỳ tỉ lệ thuận với khối lượng vật.

**C.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc 2 của độ cứng của lò xo. **D.** chu kỳ tỉ lệ thuận với căn bậc hai của khối lượng vật.

**Câu 18:** Đặt vào hai đầu tụ C =10-4/π (F) một hiệu điện thế xoay chiều tần số 100Hz, dung kháng của tụ điện:

**A.** 50Ω **B.** 100Ω **C.** 25Ω **D.** 200Ω

**Câu 19:** Một sóng cơ học lan truyền với vận tốc 180m/s , bước sóng 3,6m, chu kì của sóng là:

**A.** T=0,2s **B.** T= 0,02s **C.** T= 50s **D.** T= 0,5s

**Câu 20:** Dung kháng của một mạch RLC mắc nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải:

**A.** tăng điện dung của tụ điện **B.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây

**C.** giảm tần số dòng điện xoay chiều **D.** giảm điện trở của mạch

**Câu 21:** Trên một sợi dây AB dài 90cm, hai đầu cố định đang có sóng dừng với tần số f = 50Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là v = 10m/s. Số bụng sóng trên dây là **A.** 10 **B.** 9 **C.** 6 **D.** 8

**Câu 22:** Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z. **B.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = (2k + 1)2π với k ∈ Z. **D.** Δϕ = kπ với k ∈ Z.

**Câu 23:** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp cùng pha A, B. Những điểm trên mặt nước nằm trên đường trung trực của AB sẽ

**A.** dao động với biên độ có giá trị trung bình. **B.** đứng yên không dao động.

**C.** dao động với biên độ lớn nhất **D.**. dao động với biên độ bé nhất.

**Câu 24:** Một vật dao động điều hòa với theo phương trình x = Acos(ωt + φ) với A, ω, φ là hằng số thì pha của dao động

**A.** là hàm bậc nhất với thời gian **B.** biến thiên điều hòa theo thời gian.

**C.** là hàm bậc hai của thời gian. **D.** không đổi theo thời gian

**Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 40Ω, tụ điện có điện dung và một cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Điều chỉnh giá trị của độ tự cảm L sao cho điện áp ở hai đầu tụ điện đạt giá trị lớn nhất, giá trị lớn nhất đó là:

**A.** 220 V. **B.** 132 V. **C.** 165 V. **D.** 150 V.

**Câu 26:** Biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2200 vòng, cuộn thứ cấp 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp với mạng điện xoay chiều 220V-50Hz. Điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là:

**A.** 24V. **B.** 17V. **C.** 12V. **D.** 8,5V.

**Câu 27:** Mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần R = 100Ω, cuộn thuần cảmvà tụ điệncó điện dung **.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có dạng (V). Côngsuất của mạch là: **A.** 50 W **B.** 100W. **C.** 200W **D.** 484W

**Câu 28:** Một vật nhỏ có khối lượng 100g dao động điều hòa với biên độ 10 cm và tần số góc là 6 rad/s. Cơ năng của vật này là: **A.** 0,036J **B.** 0,018J **C.** 18J **D.** 36J

**Bài 1:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = 8cos4t (cm), tốc độ lớn nhất của vật đạt được trong quá trình dao động?

**Bài 2:** Đặt điện áp xoay chiều u= 110cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R= 20 Ω, tụ điện có điện dung C= F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để điện áp hai đầu mạch điện trễ pha so với điện áp ở hai đầu cuộn cảm thuần L. Xác định giá trị cảm kháng ZL?

**Bài 3:** Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 110V. Ở cuộn thứ cấp, nếu giảm bớt n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu để hở của nó là U, nếu tăng thêm n vòng dây thì điện áp đó là 2U. Nếu tăng thêm 3n vòng dây ở cuộn thứ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu để hở của cuộn này có giá trị bao nhiêu? ----------- HẾT ----------

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Bài*** | ***Nội dung đạt*** | ***Điểm*** |
| **Bài 1** | - Viết được công thức:  - Tính đung: 32 cm/s | 0,50đ  0,50đ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 2** | - Tính được ZC= 30Ω  - Xác định được góc lệch:  - Viết được công thức  - Tính đúng ZL= 90 Ω | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Bài 3** | - tỉ số lúc đầu: (1)  - Giảm n vòng: (2)  - Tăng n vòng: (3)  Từ (2) và (2) tính được ; thế vào (1) được: (4)  - tăng 3n vong: ⇒ (5)  Từ (4) và (5) ⇒ V | 1,0đ |

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

**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1. VẬT LÝ 12 TN. NĂM HỌC 2021 – 2022.**

1. ***PHẦN TRẮC NGHIỆM:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG GIẢM TẢI** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT** | | | | **TỔNG ĐIỂM** |
| **BÀI/CHỦ ĐỀ** | **DẠNG** | **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| ***Mục I:*** *Dao động cơ (định nghĩa dao động cơ và dao động tuần hoàn)*  ***Mục III.1:*** *chu kì, tần số.* | **Dao động điều hòa** | - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà. - Nắm được các đại lượng trong phương trình li độ x  - Đồ thị dao động điều hòa  - Viết được biểu thức vận tốc, gia tốc  - Đặc điểm của vecto vận tốc, gia tốc (độ lớn cực đại, cực tiểu, chiều..)  - Các mối liên hệ về pha của x, a, v | **Câu 1** |  |  |  |  |
| - Phương trình li độ → tìm A, , pha dao động, li độ x, chiều dài quỹ đạo  - Phương trình vận tốc → tìm vận tốc tức thời, vận tốc cực đại, tìm các đại lượng có trong biểu thức…  - Phương trình gia tốc → tìm gia tốc tức thời, gia tốc cực đại, các đại lượng trong biểu thức ….  - Sử dụng được công thức liên hệ giữa x, a  - Sử dụng các công thức tính chu kì, tần số  - Quãng đường trong 1 chu kì. |  | **Câu 17** |
| - Tính thời gian trong dao động điều hòa.  - Xác định trạng thái dao động tại 1 thời điểm.  - Viết phương trình dao động, tính tốc độ trung bình  - Bài tập đồ thị và 1 số dạng toán khác. |  |  |
|  | **Con lắc lò xo** | - Cấu tạo con lắc lò xo.  - Điều kiện để con lắc lò xo dao động điều hòa.  - Lực hồi phục của con lắc lò xo  - Viết công thức và hiểu được các đại lượng : độ biến dạng tại vị trí cân bằng, chu kì, tần số, tần số góc  - Viết công thức và hiểu được các đại lượng : động năng, thế năng, cơ năng | **Câu 2** |  |  |  |
| - Bài toán về T, f,  của con lắc lò xo nằm ngang và thẳng đứng  - Bài toán về Wđ,Wt, W  - Bài toán về lực hồi phục Fhp |  | **Câu 18** |
| - Chiều dài của con lắc lò xo nằm ngang và thẳng đứng.  - Lực đàn hồi. |  |  |
|  | **Con lắc đơn** | - Cấu tạo con lắc đơn  - Điều kiện để con lắc đơn dao động điều hòa.  - Lực hồi phục của con lắc đơn  - Viết công thức và hiểu được cái đại lượng: chu kì, tần số, tần số góc. Biết được chu kì con lắc đơn phụ thuộc vào các yếu tố nào | **Câu 3** |  |  |  |
| - Bài toán về T, f, |  | **Câu 19** |  |  |
| – Viết phương trình dao động điều hòa của con lắc đơn  - Thời gian di chuyển (đặc biệt) – vận tốc – lực hồi phục |  |  |
| ***Mục I:*** *dao động tắt dần.*  ***Mục II:*** *dao động duy trì.* | **Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức** | - Dao động tắt dần: định nghĩa, nguyên nhân  - Dao động duy trì: định nghĩa, đặc điểm  - Dao động cưỡng bức: định nghĩa, đặc điểm - Hiện tượng cộng hưởng : điều kiện, đặc điểm. | **Câu 4** |  |  |  |
| - Xác định được chu kỳ, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kỳ, tần số của ngoại lực cưỡng bức.  - Dao động tắt dần : tính % năng lượng bị mất …  - Sử dụng điều kiện cộng hưởng, giải các bài toán đơn giản. |  |  |  |  |
|  | **Tổng hợp 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số** | - Nêu được công thức tính độ lệch pha của 2 dao động  - Tìm hiểu các trường hợp đặc biệt : cùng pha, ngược pha, vuông pha  - Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp;  - Tìm hiểu biên độ tổng hợp trong các trường hợp đặc biệt  : cùng pha, ngược pha, vuông pha | **Câu 5** |  |  |  |
| - Bài toán về độ lệch pha giữa 2 dao động  - Bài toán về biên độ, pha ban đầu của dao động tổng hợp  - Viết được phương trình tổng hợp x |  | **Câu 19** |  |  |
|  | **Sóng cơ và sự truyền sóng cơ** | **-** Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang;  - Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. | **Câu 6** |  |  |  |
| - Sử dụng được công thức tính bước sóng theo chu kì, tần số  - Sử dụng được các công thức tính thời gian truyền được n đỉnh sóng, khoảng cách n đỉnh sóng  - Bài toán về độ lệch pha giữa 2 điểm trên phương truyền sóng |  | **Câu 20** |
| - Viết được phương trình sóng tại 1 điểm |  |  |
|  | **Giao thoa sóng** | - Điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng.  - Hình ảnh giao thoa sóng trên mặt nước  - Điều kiện để có cực đại và cực tiểu giao thoa … | **Câu 7** |  |  |  |
| - Biên độ sóng tổng hợp tại 1 điểm  - Sử dụng được công thức điều kiện để điểm M thuộc cực đại, cực tiểu  - Khoảng cách giữa các cực đại, cực tiểu liên tiếp, giữa 1 cực đại và 1 cực tiểu liên tiếp trên đường nối 2 nguồn. |  | **Câu 21** |  |  |
| - Số cực đại, số cực tiểu liên tiếp trên đường nối 2 nguồn |  |  |
|  | **Sóng dừng** | - Định nghĩa sóng dừng.  - Điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây : 2 đầu cố định, 1 đầu tự do và 1 đầu cố định.  - Ứng dụng sóng dừng | **Câu 8** |  |  |  |
| - Khoảng cách giữa 2 nút hoặc 2 bụng liên tiếp :  - khoảng cách 1 nút và 1 bụng liên tiếp d =/4  - Điều kiện để có sóng dừng : 2 đầu cố định, 1 đầu TD – 1 đầu CĐ  → số bó, số nút, số bụng… |  | **Câu 22** |  |  |
| - Khoảng cách giữa các nút và các bụng – thời gian 2 lần liên tiếp dây duỗi thẳng. |  |  |  |
|  | **Đại cương về dòng điện xoay chiều** | - Khái niệm dòng điện xoay chiều: định nghĩa, biểu thức, các đại lượng trong biểu thức….  - Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều;  - Giá trị hiệu dụng của các đại lượng: i, u, e | **Câu 9** |  |  |  |  |
| - Xác định các giá trị cực đại, hiệu dụng, chu kì, tần số……của các đại lượng i, u, e |  | **Câu 23** |  |  |
| - Xác định số lần đổi chiều, triệt tiêu, cực đại …trong 1 thời gian t |  |  |
|  | **Các mạch điện xoay chiều** | - Mạch chỉ chứa R, chứa L. hoặc chứa C: Cảm kháng, Dung kháng, Mối liên hệ về pha của u so với I, định luật Ôm  - Mạch RLC (có thể thiếu 1 phần từ): Độ lệch pha của u/i, Tổng trở của mạch, Biểu thức định luật Ôm. | **Câu 10** |  |  |  |
| - Công suất điện.  - Điện năng tiêu thụ. | **Câu 11** |  |  |  |
| - Hiện tượng cộng hưởng | **Câu 12** |  |  |  |
| - Độ lệch pha của u/i:  hoặc sử dụng công thức tan |  | **Câu 23** |  |  |
| - Tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở Z  - Cường độ dòng điện hiệu dụng  - Điện áp 2 đầu mạch: U = IZ hoặc U theo các U thành phần |  | **Câu 24** |
| - Hệ số công suất  - Công suất điện:  - Điện năng tiêu thụ: A = Pt |  | **Câu 25** |
| - Hiện tượng cộng hưởng. |  | **Câu 26** |
| - Viết biểu thức điện áp hoặc CĐDD  - Công suất cực đại |  |  |
|  | **Truyền tải điện năng – máy biến áp** | - Bài toán truyền tải điện năng: công suất phát, công suất hao phí  - Máy biến áp: Cấu tạo, Nguyên tắc hoạt động. Công thức máy biến áp lí tưởng, Ứng dụng máy biến áp | **Câu 13** |  |  |  |
| - Sử dụng công thức máy biến áp lí tưởng: |  | **Câu 27** |  |  |
| - Tính công suất hao phí Php  - Hiệu suất truyền tải điện |  |  |
| ***Bài 17 mục II.2:*** *cách mắc mạch 3 pha*  ***Bài 18 mục II****: động cơ không đồng bộ 3 pha* | **Máy phát điện xoay chiều**  **-**  **Động cơ không đồng bộ 3 pha** | - Máy phát điện xoay chiều 1 pha: Cấu tạo, Nguyên tắc hoạt động, Công thức tính tần số của dòng điện | **Câu 14** |  |  |  |
| - Máy phát điện xoay chiều 3 pha: Cấu tạo, Nguyên tắc hoạt động, Đặc điểm suất điện động ở 3 cuộn dây | **Câu 15** |  |  |  |
| - Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ. | **Câu 16** |  |  |  |
| - Tính tần số của dòng điện của máy phát điện.  - Từ thông và từ thông cực đại: ,  - Suất điện động và suất điện động cực đại: , |  | **Câu 28** |  |  |
| - Viết biểu thức từ thông hoặc suất điện động. |  |  |
| Tổng cộng | | | **16 câu** | **12 câu** |  |  | **28 câu TN + 3 bài TL** |

***B. PHẦN TỰ LUẬN:***

***Bài 1: (thông hiểu)*** *chương 1 hoặc 2*

***Bài 2: (vận dụng)*** *chương 3 ( mạch RLC)*

***Bài 3: (vận dụng cao)*** *chương 3*