|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS, THPT NAM VIỆT** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÝ, KHỐI 12**  Thời gian làm bài: 45 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |

Họ, tên thí sinh: ............................................................. Lớp: …….... SBD: ……….....…

**MÃ ĐỀ 101**

**Câu 1:** Trong dao động điều hoà, li độ biến đổi điều hoà

**A**.sớm pha π/2 so với vận tốc. **B**.ngược pha so với vận tốc.

**C**.cùng pha so với vận tốc. **D**.chậm pha π/2 so với vận tốc.

**Câu 2:** Gọi N1, N2 lần lượt là số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp của 1 máy biến áp lý tưởng. Gọi U1, I1, U2 , I2 lần lượt là điện áp và cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy qua cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp. Kết luận nào sau đây không đúng?

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

**Câu 3:** Con lắc lò xo thực hiện dao động điều hòa thì đại lượng nào sau đây của nó thay đổi theo thời gian?

**A**.Động năng. **B**.Cơ năng. **C**.Biên độ. **D**.Tần số.

**Câu 4:** Một con lắc đơn có chiều dài ℓ , dao động điều hòa với chu kì T. Gia tốc trọng trường g tại nơi con lắc đơn này dao động là

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

**Câu 5:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa theo phương trình . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

**A**.kA. **B**.0,5kA2. **C**.0,5kA. **D**.kA2.

**Câu 6:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có các pha ban đầu là π/3 và -π/6. Độ lệch pha của hai dao động trên bằng

**A**.π/6. **B**.-π/2. **C**.π/2. **D**.π/3.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây về sóng cơ là sai ?

**A**.Sóng ngang truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

**B**.Sóng ngang là sóng có các phần tử dao động theo phương ngang.

**C**.Sóng dọc là sóng có các phần tử dao động theo phương trùng với phương truyền sóng.

**D**.Sóng dọc truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí.

**Câu 8:** Phương trình dao động có dạng: x = Acosωt. Gốc thời gian là lúc vật

**A**.đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. **B**.đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm.

**C**.có li độ x = −A. **D**.có li độ x = +A.

**Câu 9:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ). Vận tốc của vật được tính bằng công thức

**A**.v = ωAsin(ωt + φ). **B**.v = -ωAsin(ωt + φ). **C**.v = ωAcos(ωt + φ). **D**.v = -ωAcos(ωt + φ).

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây không đúng? Đối với dao động cơ tắt dần thì

**A**.tần số giảm dần theo thời gian.

**B**.cơ năng giảm dần theo thời gian.

**C**.biên độ giảm dần theo thời gian.

**D**.ma sát và lực cản càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh.

**Câu 11:** Biết Io là cường độ âm chuẩn. Tại điểm có cường độ âm I thì mức cường độ âm tính theo dB là

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

**Câu 12:** Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox. Công thức liên hệ giữa tốc độ truyền sóng v, bước sóng λ và tần số f của sóng là

**A**.λ = v/f. **B**.λ = 2πfv. **C**.λ = f/v. **D**.λ = vf.

**Câu 13:** Nhận định nào sau đây sai khi nói về dao động cơ học tắt dần?

**A**.Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.

**B**.Trong dao động tắt dần, cơ năng giảm dần theo thời gian.

**C**.Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thế năng biến thiên điều hòa.

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

**Câu 14:** Điều kiện để con lắc đơn dao động điều hòa là

**A**.góc lệch nhỏ và không ma sát. **B**.khối lượng con lắc không quá lớn.

**C**.con lắc đủ dài và không ma sát. **D**.dao động tại nơi có lực hấp dẫn lớn.

**Câu 15:** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn có sợi dây dài  đang dao động điều hòa. Tần số dao động của con lắc là

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

**Câu 16:** Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lí của âm, nó gắn liền với đặc trưng vật lí nào của âm?

**A**.Tần số của âm. **B**.Mức cường độ âm. **C**.Đồ thị dao động của âm. **D**.Cường độ âm.

**Câu 17:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình dao động x1 = A1cos(ωt + φ1) và x2 = A2cos(ωt + φ2). Biên độ dao động tổng hợp là

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

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

**Câu 18:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối tâm hai sóng bằng

**A**.hai lần bước sóng. **B**.một bước sóng.

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

**Câu 19:** Biểu thức quan hệ giữa biên độ A, li độ x và tần số góc ω của chất điểm dao động điều hoà ở thời điểm t

**A**.A2 = v2 + ω2x2. **B**.A2 = v2 + . **C**.A2 = x2 + . **D**.A2 = x2 + ω2v2.

**Câu 20:** Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A**.giảm tiết diện dây. **B**.tăng chiều dài đường dâ.

**C**.tăng hiệu điện thế trước khi truyền tải. **D**.giảm công suất truyền tải.

**Câu 21:** Mạch điện X chỉ có một một điện trở thuần R có biểu thức dòng điện và điện áp lần lượt : và . Hãy xác định giá trị điện trở thuần R đó?

**A**.. **B**.R = 200Ω. **C**.. **D**.R = 100Ω.

**Câu 22:** Cho một đoạn mạch điện gồm điện trở R = 50Ω mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm . Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp . Cường độ dòng điện hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch này bằng:

**A**.I =1A. **B**.I = 2A. **C**.. **D**..

**Câu 23:** Cường độ dòng điện i = 2cos100πt (V) có pha tại thời điểm t là

**A**.70πt. **B**.0. **C**.100πt. **D**.50πt.

**Câu 24:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz và tốc độ 80 m/s. Số bụng sóng trên dây là

**A**.3. **B**.5. **C**.4. **D**.2.

**Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều  (ω > 0) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Gọi Z và I lần luợt là tổng trở của đoạn mạch và cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 26:** Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về công suất P của mạch điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng U và cường độ hiệu dụng I.

**A**.Đối với mạch RC nối tiếp thì P < 0. **B**.Đối với mạch chỉ có R thì P =UI.

**C**.Đối với mạch LC nối tiếp thì P = 0. **D**.Đối với mạch RL nối tiếp thì P > 0.

**Câu 27:** Đặt điện áp  vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn dây này bằng

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

**Câu 28:** Từ thông xuyên qua một khung dây dẫn phẳng biến thiên điều hoà theo thời gian theo quy luật:

Φ = Φ0cos(ωt + ϕ) làm cho trong khung dây xuất hiện một suất điện động cảm ứng

e = E0cos(ωt +π/3). Hỏi ϕ nhận giá trị nào sau đây?

**A**.5π/6. **B**.π/3. **C**.-π/2. **D**.-π/6.

**Câu 29:** Đáp số nào sau đây là đúng? Cường độ tức thời của một dòng điện xoay chiều có biểu thức

i = 4cos100πt (A). Dòng điện này

**A**.có giá trị hiệu dụng bằng 4A. **B**.đổi chiều 100 lần trong 1 s.

**C**.có tần số bằng 100 Hz. **D**.có giá trị cực đại bằng 4A.

**Câu 30:** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng 1 pha có điện áp hiệu dụng và tần số là

**A**.100V, 50Hz. **B**.120V, 60Hz. **C**.220V, 50kHz. **D**.220V, 50Hz.

**Câu 31:** Đặt vào giữa hai đầu một đoạn mạch điện chỉ có tụ điện có điện dung C =  (F) một điện áp xoay chiều có biểu thức u = 200cos(100πt - π/6) V. Dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

**A**.i = cos(100πt + ) A. **B**.i = 2cos(100πt + ) A.

**C**.i = 2cos(100πt - ) A. **D**.i = 2cos(100πt + ) A.

**Câu 32:** 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. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa ba cực tiểu giao thoa liên tiếp là 1 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

**A**.2,0 cm. **B**.1,0 cm. **C**.0,5 cm. **D**.4,0 cm.

**Câu 33:** Với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thuần thì dòng điện trong mạch

**A**.sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc π/4.

**B**.trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc π/4.

**C**.trễ pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc π/2.

**D**.sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch góc π/2.

**Câu 34:** Trên một sợi dây đang có sóng dừng, khoảng cách ngắn nhất giữa một nút và một bụng là 2cm. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A**.8cm. **B**.1cm. **C**.2cm. **D**.4cm.

**Câu 35:** Với UR, UL, UC là các điện áp hiệu dụng và uR, uL, uC là các điện áp tức thời của điện trở thuần R, cuộn thuần cảm L và tụ điện C, I và i là cường độ dòng điện hiệu dụng và tức thời qua các phần tử đó. Biểu thức nào sau đây không đúng?

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

**Câu 36:** Công thức nào sau đây dùng để tính hệ số công suất cosφ của đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp nhau ?

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

**Câu 37:** Đặt điện áp u = cos(100πt)V vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là 150 V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A**.. **B**.. **C**.0,5. **D**.1.

**Câu 38:** Cho một đoạn mạch điện gồm điện trở R =50Ω mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm

. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp . Biểu thức của cường độ dòng điện qua mạch là

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

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

**Câu 39:** Vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 4cos(6πt – π/3)cm. Quãng đường vật đi được trong 1/3 s là

**A**.4 cm. **B**.2 cm. **C**.8 cm. **D**.16 cm.

**Câu 40:** Đặt điện áp u = vào hai đầu đoạn mạch có R,L,C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là i = . Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch

**A**.100 W. **B**.50 W. **C**.100 W. **D**.200 W.

ĐÁP ÁN L12 KHTN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MÃ ĐỀ: 101 | | | | | | | | | |
| 1.D | 2.C | 3.A | 4.A | 5.B | 6.C | 7.B | 8.D | 9.B | 10.A |
| 11.C | 12.A | 13.C | 14.A | 15.C | 16.A | 17.D | 18.D | 19.C | 20.C |
| 21.D | 22.C | 23.C | 24.A | 25.D | 26.A | 27.A | 28.A | 29.B | 30.D |
| 31.D | 32.B | 33.C | 34.A | 35.A | 36.C | 37.D | 38.A | 39.D | 40.C |