|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH | ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 | **Mã đề 221** |
| **TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH** | MÔN: VẬT LÍ  |  |
| NĂM HỌC : 2022 – 2023 | KHỐI 12  |  |
|  | THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT  |  |
| Họ và tên: ................................................................ | Số báo danh:………… |  Lớp:……… |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm): (Học sinh làm bài trên giấy chấm trắc nghiệm)**

**Câu 1.** Chọn phát biểu **sai**.

 **A.** Máy biến áp là thiết bị dùng để biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

 **B.** Khi máy biến áp hoạt động, dòng điện ở các cuộn sơ cấp và thứ cấp có cùng tần số.

 **C.** Lõi sắt non được bố trí trong máy biến áp để giảm tác dụng của dòng Fu-cô.

 **D.** Trong máy biến áp, cuộn dây sơ cấp và cuộn dây thứ cấp phải có số vòng khác nhau.

**Câu 2.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình sin.

 **B.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

 **C.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

 **D.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**Câu 3.** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

 **A.** Sóng cơ lan truyền được trong chất lỏng.

 **B.** Sóng cơ lan truyền được trong chất khí.

 **C.** Sóng cơ lan truyền được trong chất rắn.

 **D.** Sóng cơ lan truyền không mang năng lượng.

**Câu 4.** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liên tục theo thời gian là

 **A.** biên độ và gia tốc **B.** biên độ và tốc độ.

 **C.** biên độ và năng lượng. **D.** li độ và tốc độ.

**Câu 5.** Đặt điện áp  vào hai đầu điện trở thuần R thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở

 **A.** sớm pha π/2 so với điện áp u. **B.** cùng pha so với điện áp u.

 **C.** ngược pha so với điện áp u. **D.** trễ pha π/2 so với điện áp u.

**Câu 6.** Tại một nơi xác định, chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

 **A.** chiều dài con lắc. **B.** căn bậc hai chiều dài con lắc.

 **C.** căn bậc hai gia tốc trọng trường. **D.** gia tốc trọng trường.

**Câu 7.** Một khung dây quay đều 50 vòng/s trong một từ trường đều. Trục quay vuông góc với đường sức từ. Biết từ thông cực đại qua khung dây là 0,314 Wb. Suất điện động cực đại ở 2 đầu khung có giá trị gần nhất là

 **A.** 50π V. **B.** 100 V. **C.** 50 V **D.** 100π V.

**Câu 8.** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp cùng pha, điều kiện để tại điểm M cách các nguồn lần lượt là d1, d2 dao động với biên độ cực tiểu là

 **A.** d2 – d1 = kλ. **B.** d2 – d1 = (2k + 1)λ/2.

 **C.** d2 – d1 = (2k + 1)λ/4. **D.** d2 – d1 = kλ/2.

**Câu 9.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: x1=A1cos(ωt + ϕ1) và x2 = A2 cos(ωt + ϕ2). Pha ban đầu của dao động tổng hợp là

 **A.** tanϕ = ** B.** tanϕ **=**

 **C.** tanϕ = ** D.** tanϕ **= **

**Câu 10.** Các đặc trưng sinh lí của âm là

 **A.** độ to, tần số và âm sắc. **B.** Độ cao, độ to và âm sắc.

 **C.** Độ cao, độ to và biên độ âm. **D.** độ cao, độ to và tần số âm.

**Câu 11.** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

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

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

**Câu 12.** Hai âm có độ cao khác nhau là do chúng

 **A.** có độ to của âm khác nhau **B.** có tần số âm khác nhau

 **C.** có biên độ dao động âm khác nhau **D.** có cường độ âm khác nhau

**Câu 13.** Con lắc lò xo treo thẳng đứng tại nơi có gia tốc trọng trường g, lò xo có độ biến dạng khi vật qua vị trí cân bằng là . Chu kỳ của con lắc được tính bởi công thức:

 **A.** T = 2π **B.** T = 2π **C.** T = 2π **D.** T = 

**Câu 14.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều u = Uocosωt thì độ lệch pha của điện áp u với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức:

 **A.** tanϕ =  **B.** tanϕ =  **C.** tanϕ =  **D.** tanϕ = 

**Câu 15.** Mắc cuộn cảm có hệ số tự cảm L = 0,318 H vào điện áp u = 200cos(100πt + π/3) V. Biểu thức của dòng điện chạy qua cuộn cảm L là

 **A.** i = 2cos(100πt – π/6) **B.**i = 2cos(100πt – π/3)

 **C.** i = cos(100πt + π/3) **D.** i = 2cos(100πt + π/6)

**Câu 16.** Cho biết biểu thức của cường độ dòng điện xoay chiều là i = I0cos (ωt +φ). Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó là

 **A.** I =  **B.** I = 2I0 **C.** I =  **D.** I = I0.

**Câu 17.** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào

 **A.** khung dây quay trong điện trường.

 **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

 **C.** khung dây chuyển động trong từ trường.

 **D.** hiện tượng tự cảm.

**Câu 18.** Công suất toả nhiệt **trung bình** của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức nào sau đây?

 **A.** P = u.i.sinφ. **B.** P = u.i.cosφ. **C.** P = U.I.sinφ. **D.** P = U.I.cosφ.

**Câu 19.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một quỹ đạo thẳng dài 10 cm. Dao động này có biên độ là

 **A.** 10 cm. **B.** 2,5 cm. **C.** 20 cm. **D.** 5 cm.

**Câu 20.** Một con lắc đơn dao động điều hòa với tần số góc 4 rad/s tại một nơi có gia tốc trọng trường 10 m/s2. Chiều dài dây treo của con lắc là

 **A.** 50 cm. **B.** 125 cm. **C.** 62,5 cm. **D.** 81,5 cm.

**Câu 21.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có công suất không đổi. Hiệu suất truyền tải điện năng từ máy phát đến nơi tiêu thụ là 35%. Dùng máy biến áp lý tưởng có tỉ số vòng dây của cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp là  để tăng điện áp truyền tải. Tính hiệu suất truyền tải khi sử dụng máy biến áp**.**

 **A.** 32,8%. **B.** 45,7%. **C.** 97,4%. **D.** 99,2%.

**Câu 22.** Cho đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh gồm cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm , tụ điện  và một điện trở thuần R. Điện áp đặt vào hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là và . Điện trở R có giá trị là

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

**Câu 23.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi U = 200 V, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R = 100 Ω, tụ điện có điện dung C = 10-4/π F, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L để UL đạt giá trị cực đại. Tính công suất của mạch điện trong trường hợp trên?

 **A.** 200 W **B.** 1200 W **C.** 600 W **D.** 100 W

**Câu 24.** Một sợi dây AB dài 100 cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 40 Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 20 m/s. Kể cả A và B, trên dây có

 **A.** 5 nút, 4 bụng. **B.** 9 nút, 8 bụng. **C.** 3 nút, 2 bụng. **D.** 7 nút, 6 bụng.

**Câu 25.** Một chất điểm dao động điều hòa có vận tốc cực đại 60 cm/s và gia tốc cực đại là . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Thời điểm ban đầu (t = 0) chất điểm có vận tốc 30 cm/s và thế năng đang tăng. Chất điểm có gia tốc bằng  lần đầu tiên ở thời điểm

 **A.** 0,15 s **B.** 0,25 s **C.** 0,10 s **D.** 0,35 s

**Câu 26.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 13 Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B những khoảng d1 =19 cm, d2 = 21 cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực không có dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

 **A.** v = 26 cm/s. **B.** v = 52 m/s. **C.** v = 26 m/s. **D.** v = 52 cm/s.

**Câu 27.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự ***phụ thuộc*** của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Phương trình dao động của vật là

** A.** x = cos(t - ) (cm).

 **B.** x = cos(t + ) (cm).

 **C.** x = cos(t + ) (cm).

 **D.** x = cos(t - ) (cm).

**Câu 28.** Mạch điện AB gồm cuộn dây có điện trở trong r và độ tự cảm L, mắc nối tiếp với tụ điện C. Gọi UAM là hiệu điện thế hai đầu cuộn dây và có giá trị UAM = 40 V, UMB = 60V hiệu điện thế uAM và dòng điện i lệch pha góc 300. Hiệu điện thế hiệu dụng UAB là

 **A.** 52,9 V **B.** 122,3 V **C.** 87,6 V **D.** 43,8 V

**B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm): (Học sinh làm bài trên giấy làm bài tự luận)**

**Bài 1:** Một vật tham gia đồng thời 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và cùng pha. Biên độ hai dao động thành phần lần lượt là A­1 = 3cm, A2 = 2cm. Hãy tìm biên độ của dao động tổng hợp.

**Bài 2:** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-4 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng bao nhiêu?

**Bài 3.** Đặt vào hai đầu tụ điện C = F một điện áp xoay chiều u = 100cos(100πt) V. Dung kháng của tụ điện có giá trị là bao nhiêu?

**Bài 4:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto bằng bao nhiêu?

**Bài 5:** Đặt điện áp xoay chiều u = 200 cos100t (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = H và tụ điện có điện dung C = F mắc nối tiếp. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch bằng bao nhiêu?

**Bài 6:** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số là 60 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 100 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H. Hệ số công suất của mạch là bao nhiêu?

***------ HẾT ------***

|  |
| --- |
|  |
| **TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH** |
| NĂM HỌC : 2022 – 2023 |

**ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HK1, NĂM HỌC 2022- 2023**

**MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12**

**Khối 12: 28 câu trắc nghiệm (7đ) + 6 bài tự luận (3đ). Thời gian** **50 phút**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Mức độ** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| ***TN*** |  | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **Dao động cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | **Nhận biết:**+ Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.+ Nhận diện phương trình vận tốc, gia tốc trong DĐĐH, độ lệch pha giữa các đại lượng**Thông hiểu:**+ Định nghĩa dao động điều hòa.+ Mối liên hệ giữa các đại lượng: li độ, vận tốc, gia tốc, lực kéo về+ Đặc điểm của lực kéo về**Vận dụng:**+ Dựa vào phương tình nhận biết các lượng đặc trưng của DĐĐH (biên độ, li độ, chu kỳ, tần số..)+ Viết phương trình dao động+ Tính giá trị cựa đại của tốc độ, gia tốc, lực kéo về. | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 1.2. Con lắc lò xo | **Nhận biết:**+ Cấu tạo con lắc lò xo.+ Chu kì và tần số của con lắc lò xo.+ Cơ năng phụ thuộc vào k, A.**Thông hiểu:**+ Sự phụ thuộc của chu kì, tần số theo m, k+ Phân biệt lực kéo về và lực đàn hồi.+ Sự biến đổi năng lượng.+ Chu kì, tần số biến thiên tuần hoàn của thế năng và động năng.**Vận dụng:**+ Tính độ dãn của lò ở VTCB đối với con lắc lò xo treo thẳng đứng.+ Vận dụng tính chu kì, tần số của con lắc lò xo; tính động năng, thế năng và cơ năng.+ Vận dụng tính lực kéo về cực đại và lực kéo về tại vị trí có li độ x. + Dựa vào đồ thị x(t) đọc được các đại lượng đặc trưng A, T, φ**Vận dụng cao:**+ Tính toán các đại lượng liên quan trong bài toán con lắc lò xo thẳng đứng: lực đàn hồi, thời gian lò xo dãn – nén, so sánh chiều của lực đàn hồi và lực kéo về.+ Bài toán liên quan đồ thị lực đàn hồi, lực kéo về, động năng, thế năng biến thiên theo t …. | 1 |  |  | 1 |  | **1** |  |
| 1.3. Con lắc đơn | **Nhận biết:*** Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn.

**Thông hiểu:**- Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do;**-** Áp dụng được các công thức tính chu kì, tần số, tần số góc.* Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ.

**Vận dụng:*** Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn;
 | 1 |  |  |  |  |  |
| 1.4. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen  | **Nhận biết:**+ Đọc giá trị biên độ, pha ban dầu của DĐĐH khi biểu diễn theo vecto quay.+ Đặc điểm của DĐ tổng hợp và công thức xác định biên độ và pha ban đầu của DĐ tổng hợp.**Thông hiểu:**+ Nhận diện 2 DĐĐH cùng pha, ngược pha, vuông pha.+ Ảnh hưởng của độ lệch pha đến giá trị biên độ của dao động tổng hợp.**Vận dụng** + Tính độ lệch pha giữa hai dao động.+ Tìm dao động tổng hợp của 2 DĐĐH cùng phương, cùng tần số. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 1.5. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | **Nhận biết:**+ Các loại dao động.+ Nguyên nhân gây tắt dần của các dao động.+ Định nghĩa hiện tượng cộng hưởng.**Thông hiểu:**+ Phân biệt dao động duy trì và dao động cưỡng bức.+ Các yếu tố ảnh hưởng đến biên độ của dao động cưỡng bức.+ Một số ứng dụng trong thực tiễn. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sóng cơ** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | **Nhận biết**+ Khái niệm sóng cơ học, sóng ngang, sóng dọc.+ Các đại lượng đặc trưng của sóng: chu kì, tần số, tốc độ truyền sóng, bước sóng.**Thông hiểu**+ So sánh tốc độ truyền sóng trong các môi trường.+ Sự thay đổi của các đại lượng đặc trưng khi sóng truyền từ môi trường này sang môi trường khác.+ Phân biệt sóng ngang và sóng dọc, nêu được ví dụ.+ Phân biệt tốc độ truyền sóng và tốc độ dao động của phần tử.**Vận dụng:**+ Tính toán dơn giản các đại lượng đặc trưng của sóng.+ Tính độ lệch pha của sóng tại 2 điềm trên cùng một phương truyền sóng.+ Viết phương trình truyền sóng tại điểm M cách nguồn 1 khoảng d+ Dựa vào phương trình truyền sóng xác định các đại lượng đặc trưng của sóng**Vận dụng cao**+ Dựa vào đồ thị, vòng tròn lượng giác để xác định trạng thái dao động của các điểm trên cùng phương truyến sóng | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. Giao thoa sóng | **Nhận biết:**+ Điều kiện xảy ra giao thoa sóng với 2 nguồn đồng bộ+ Hình dạng của các vân cực đại và cực tiểu giao thoa+ Vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa**Thông hiểu:** + Phương trình sóng tổng hợp tại M trong vùng giao thoa sóng.+ Giải thích được hiện tượng giao thoa sóng**Vận dụng:**+ Tính bước sóng dựa vào khoảng cách gần nhất giữa 2 đỉnh vân giao thoa. + Đếm số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa trên đoạn S1S2+ Xác định vị trí của điểm M cách nguồn khoảng d1, d2 là cực đại hay cực tiểu.**Vận dụng cao** + Xác định số điểm CĐ, CT giữa hai điểm bất kì + Xác định vị trí các điểm CĐ, CT, cùng pha, ngược pha .... thỏa điều kiện cho trước. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |
| 2.3. Sóng dừng | **Nhận biết**+ Đặc điểm của sóng phản xạ khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do.+ Định nghĩa sóng dừng. Thế nào là nút và bụng sóng?+ Điều kiện để hình thành sóng dừng trên sợi dây.**Thông hiểu**+ Giải thích hiện tượng sóng dừng xảy ra trên các loại nhạc cụ: đàn ghita, sáo …+ Xác định số bó, số nút, số bụng sóng.+ Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng để đo tốc độ truyền sóng.**Vận dụng:**+ Tính bước sóng, tốc độ truyền sóng dựa vào khoảng cách giữa các bụng hay nút sóng.+ Bài toán tìm chiều dài dây, tần số và tốc độ truyền sóng khi xảy ra sóng dừng.+ Bài toán tìm số nút hay bụng sóng hình thành trên sợi dây.**Vận dụng cao**+ Bài toán xác định điểm M nằm trên nút hay bụng thứ mấy ?+ Bài toán liên quan biên độ dao động của 1 điểm M trên sợi dây. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |
| 2.4. Đặc trưng vật lí của âm.2.5.Đặc trưng sinh lí của âm | **Nhận biết:**+ Khái niệm sóng âm, nguồn âm, nhạc âm, tạp âm.+ Giá trị tần số của hạ âm, âm nghe được và siêu âm+ Kể tên các đại lượng đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý của sóng âm.**Thông hiểu:** + Giải thích sự truyền âm trong các môi trường khác nhau.+ So sánh CĐ âm, mức cường độ âm tại 2 điểm trên cùng phương truyền sóng.+ Ý nghĩa vật lý của CĐ âm, mức CĐ âm và đồ thị DĐ âm.+ Mối liên hệ giữa đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý.+ Ứng dụng trong thực tiễn**Vận dụng:**+ Các bài toán cơ bản vận dụng công thức tính mức cường độ âm, cường độ âm.+ Tính tần số của họa âm bậc n | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điệnxoay chiều | **Nhận biết:**+ Định nghĩa DĐXC, điện áp XC+ Nêu tên và đơn vị của các đại lượng có trong biểu thức i, u+ Liên hệ giữa giá trị hiệu dụng và cực đại.**Thông hiểu:**+ Các ứng dụng của DĐXC trong thực tế+ Ý nghĩa một số thông số trên các thiết bị điện. + Đọc các thông số trên đồ thị i(t) và u(t)**Vận dụng:**+ Tính toán các đại lượng liên quan đến giá trị hiệu dụng, chu kì, tần số, số lần dòng điện đổi chiều.+ Tính điện năng tiêu thụ, nhiệt lượng tỏa ra, tính tiền điện. | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều. | **Nhận biết:**+ Ý nghĩa và công thức tính và đơn vị của cảm kháng, dung kháng.+ Công thức liên hệ giữa (Io, U­­o); (I, U) trong từng loại đoạn mạch. (định luật Ohm)+ Độ lệch pha giữa u và i trong từng loại đoạn mạch.**Thông hiểu:** + Sự phụ thuộc vào tần số của cảm kháng, dung kháng và CĐDĐ+ Mối liên hệ giữa giá trị tức thời (u, i) trong từng loại đoạn mạch**Vận dụng:**+ Tính cảm kháng, dung kháng.+ Bài toán áp dụng ĐL Ohm cho đoạn mạch chỉ chứa 1 phần tử+ Viết phương trình i hay u+ Dựa vào độ lệch pha u, i để xác định tên linh kiện trong hộp X (chỉ xét R hay L hay C)**Vận dụng cao**+ Tính toán các giá trị tức thời của điện áp, CĐDĐ | 2 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp. | **Nhận biết:**+ Công thức tính tổng trở Z và đơn vị.+ Biểu thức định luật Ohm ( và )+ Công thức tính độ lệch pha giữa u và i.+ Khái niệm và điều kiện xảy ra cộng hưởng điện.**Thông hiểu:** + Biện luận sự lệch pha giữa u và i theo R, ZL và Z­C+ Rút ra các công thức tính Z, độ lệch pha u,i khi đoạn mạch chỉ chứa 2 trong 3 phần tử.+ Các hệ quả khi trong mạch xảy ra cộng hưởng điện.**Vận dụng:**+ Bài toán áp dụng các công thức của đoạn mạch RLC nối tiếp: tính Z, I, U, độ lệch pha u,i+ Tìm điều kiện của f (hay ω, L, C) để xảy ra cộng hưởng điện.+ Viết biểu thức của u hay i cho đoạn mạch RLC**Vận dụng cao**+ Dựa vào độ lệch pha u,i để xác định các phần tử trong đoạn mạch.+ Bài toán về giá trị tức thời của dòng điện và điện áp+ Bài toán cực trị của điện áp khi thay đổi L, C, f, R+ Bài toán liên quan đồ thị u(t) và i(t)+ Bài toán với cuộn dây không thuần cảm | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 |  |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất | **Nhận biết:**- Viết được công thức tính công suất điện;- Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp.**Thông hiểu:**- Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện; **Vận dụng**- Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều; - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch R, L, C ghép nối tiếp.  | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |  |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp. | **Nhận biết:****-** Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng.- Nêu được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp;**Thông hiểu:** - Áp dụng được công thức  **Vận dụng:*** Giải được các bài tập đơn giản đối máy biến áp

**Vận dụng cao:*** Giải được các bài tập hiệu suất truyền tải điện năng đi xa.
 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều3.7. Động cơ không đồng bộ | **Nhận biết:****-** Ghi được công thức *f = np* của máy phát điện xoay chiều 1 pha.- Nêu được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.**Thông hiểu:** * Áp dụng được công thức *f = np* của máy phát điện xoay chiều 1 pha.
 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| **Tổng** |  |  | ***16*** | **0** | **4** | **4** | **4** | **2** | **4** |  |
| **Tỉ lệ** |  |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tổng điểm** |  |  | **4.0** | **3.0** | **2.0** | **1.0** |

**Ghi chú:**

- Câu trắc nghiệm: 0,25đ/câu

- Bài toán tự luận: 0,5đ/bài.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đề\câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 221 | C | B | D | C | B | B | B | B | C | B | D | B | C | C | A | A | B | D | D | C | C | C | A | A | B | A | D | A |

**TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Một vật tham gia đồng thời 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và cùng pha. Biên độ hai dao động thành phần lần lượt là A­1 = 3cm, A2 = 2cm. Hãy tìm biên độ của dao động tổng hợp.

**Bài 2:** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-4 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng bao nhiêu?

**Bài 3.** Đặt vào hai đầu tụ điện C = F một điện áp xoay chiều u = 141cos(100πt) V. Dung kháng của tụ điện có giá trị là bao nhiêu?

**Bài 4:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto bằng bao nhiêu?

**Bài 5:** Đặt điện áp xoay chiều u = 200 cos100t (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = H và tụ điện có điện dung C = F mắc nối tiếp. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch bằng bao nhiêu?

**Bài 6:** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số là 60 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 100 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H. Hệ số công suất của mạch là bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1:** A = A1 + A2 => A = 5 cm (0,25đ x 2)

**Bài 2:** => L = 80 dB (0,25đ x 2)

**Bài 3: ** (0,25đ x 2)

**Bài 4:** => p = 8 (0,25đ x 2)

**Bài 5:** => I = 2 A (0,25đ x 2)

**Bài 6:** => 0,78 (0,25đ x 2)