|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **BẮC NINH** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 6****KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2022-2023****Môn : VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Giáo viên ra đề: *Nguễn Việt Hải*, đơn vị công tác: *THPT Lý Thường Kiệt***

**Giáo viên thẩm định: *Nguyễn Công Luân*, đơn vị công tác: *THPT Thuận Thành 2***

**Câu 1:** Dao động có biên độ giảm dần theo thời gian được gọi là

 **A.** dao động tắt dần. **B.** dao động cưỡng bức.

 **C.** dao động duy trì. **D.** dao động điều hòa.

**Câu 2:** Cơ năng của một con lắc lò xo tỉ lệ thuận với

 **A.** li độ dao động. **B.** biên độ dao động.

 **C.** bình phương biên độ dao động. **D.** tần số dao động.

**Câu 3:** Tại nơi có gia tốc trọng trường *g*, một con lắc đơn có sợi dây dài *ℓ* đang dao động điều hòa. Đại lượng  gọi là

 **A.** động năng. **B.** chu kì. **C.** tần số. **D.** cơ năng.

**Câu 4:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Biên độ dao động tổng hợp lớn nhất khi hai dao động thành phần

 **A.** lệch pha  **B.** ngược pha. **C.** vuông pha. **D.** cùng pha.

**Câu 5:** Một sóng ngang truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

 **A.** là phương thẳng đứng. **B.** là phương ngang.

 **C.** trùng với phương truyền sóng. **D.** vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 6:** Hai nguồn sóng kết hợp  dao động cùng phương, cùng tần số, cùng pha. Điểm  trên phương truyền sóng dao động với biên độ cực tiểu khi hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn đến  bằng

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

 **C.** một số nửa nguyên lần bước sóng. **D.** một phần tư lần bước sóng.

**Câu 7:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đâu đoạn mạch gồm điện trở , cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm có cảm kháng  và tụ điện có dung kháng . Tổng trở của đoạn mạch là

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

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

**Câu 8:** Trong mạch điện xoay chiều, gọi *φ*là độ lệch pha giữa điện áp và dòng điện. Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất?

 **A.** sin*φ*. **B.** cos*φ*. **C.** tan*φ*. **D.** cot*φ*.

**Câu 9:** Thiết bị thường được sử dụng để tăng điện áp của nhà máy phát điện trước khi đưa lên đường dây truyền tải điện là

 **A.** máy tăng áp. **B.** máy hạ áp.

 **C.** động cơ không đồng bộ. **D.** máy ổn áp.

**Câu 10:** Sóng điện từ

 **A.** là sóng dọc hoặc sóng ngang. **B.** là điện từ trường lan truyền trong không gian.

 **C.** có cùng bản chất với sóng âm. **D.** không truyền được trong chân không.

**Câu 11:** Trong thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến, mạch tách sóng ở máy thu thanh có tác dụng

 **A.** tách sóng hạ âm ra khỏi sóng siêu âm. **B.** đưa sóng siêu âm ra loa.

 **C.** đưa sóng cao tần ra loa. **D.** tách sóng âm tần ra khỏi sóng cao tần.

**Câu 12:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với một ánh sáng đơn sắc, gọi *i* là khoảng vân. Vân tối thứ nhất xuất hiện ở trên màn tại các vị trí cách vân sáng trung tâm một khoảng là

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

**Câu 13:** Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất của tia tử ngoại?

 **A.** kích thích làm phát quang một số chất. **B.** tác dụng đâm xuyên mạnh.

 **C.** làm ion hóa không khí. **D.** tác dụng diệt khuẩn.

**Câu 14:** Hiện tượng ánh sáng làm giải phóng các êlectron liên kết để cho chúng trở thành êlectron dẫn được gọi là hiện tượng

 **A.** quang điện trong. **B.** quang điện ngoài. **C.** nhiệt điện. **D.** siêu dẫn.

**Câu 15:** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Gọi  là bán kính Bo. Quỹ đạo dừng có bán kính  được gọi là

 **A.** quỹ đạo *M*. **B.** quỹ đạo *O*. **C.** quỹ đạo *N*. **D.** quỹ đạo *L*.

**Câu 16:** Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân?

 **A.** Năng lượng liên kết riêng. **B.** Năng lượng nghỉ.

 **C.** Năng lượng liên kết. **D.** Năng lượng của phản ứng hạt nhân.

**Câu 17:** Gọi *k* là số nơtron trung bình còn lại sau mỗi phân hạch đến kích thích các phân hạch mới, điều kiện để phản ứng dây chuyền xảy ra là

 **A.** *k* < 1. **B.** *k* = 1. **C.** *k* > 1. **D.** *k* ≥ 1.

**Câu 18:** Một điện tích  di chuyển từ  đến  trong điện trường thì lực điện thực hiện công . Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là

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

**Câu 19:** Một nguồn điện có điện trở trong *r* ghép với mạch ngoài có điện trở *R*N tạo thành mạch kín. Khi cường độ dòng điện trong mạch bằng *I* thì suất điện động  của nguồn điện được tính bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 20:** Khi mắt không điều tiết, điểm trên trục chính của mắt mà ảnh được tạo ra ngay tại màng lưới gọi là

**A.** điểm cực viễn. **B.** điểm cực cận. **C.** điểm vàng. **D.** điểm mù.

**Câu 21:** Một con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa tại một nơi có gia tốc trọng trường là . Con lắc thực hiện được bao nhiêu dao động trong thời gian là 12 phút.

 **A.** 250. **B.** 400. **C.** 500. **D.** 450.

**Câu 22:** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 30 cm. Khoảng cách ngắn nhất từ một nút đến một bụng là

 **A.** 15 cm. **B.** 30 cm. **C.** 7,5cm. **D.** 60 cm.

**Câu 23:** Âm cơ bản của một nốt nhạc phát ra từ đàn ghi ta có tần số 400 Hz. Tần số của một họa âm là

 **A.** 600 Hz **B.** 800 Hz. **C.** 1000 Hz. **D.** 200 Hz.

**Câu 24:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có một phần tử một điện áp xoay chiều  dòng điện qua phần tử đó là . Phần tử đó là

 **A.** cuộn dây có điện trở. **B.** điện trở thuần.

 **C.** cuộn dây thuần cảm. **D.** tụ điện.

**Câu 25:** Một vòng dây dẫn kín, phẳng được đặt trong từ trường đều. Trong khoảng thời gian 0,02 s, từ thông qua vòng dây giảm đều từ giá trị  Wb về 0 thì suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây có độ lớn là

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

**Câu 26:** Dòng điện có dạng  chạy qua cuộn dây có điện trở thuần  và hệ số tự cảm *L*. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

 **A.** 10W. **B.** 9W. **C.** 7W. **D.** 5W.

**Câu 27:** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ nước ra ngoài không khí thì chùm sáng này có

 **A.** tần số tăng, bước sóng giảm. **B.** tần số giảm, bước sóng tăng.

 **C.** tần số không đổi, bước sóng không đổi. **D.** tần số không đổi, bước sóng tăng.

**Câu 28:** Một chùm ánh sáng đơn sắc truyền trong chân không với tốc độ  và có bước sóng 680 nm. Cho hằng số Plăng là 6,625.10 J.s. Mỗi photon trong chùm sáng này mang năng lượng là

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

**Câu 29:** Cho khối lượng của hạt proton u, của hạt notron là u và của hạt nhân  là  và . Năng lượng liên kết của hạt nhân  là

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

**Câu 30:** Một chất phóng xạ có chu kì bán rã là 3,2 năm, ban đầu có  hạt nhân. Thời gian để số hạt nhân của chất phóng xạ này còn lại  là

**A.** 16 năm. **B.** 51,2 năm. **C.** 12,8 năm. **D.** 3,2 năm.

**Câu 31:** Con lắc lò xo treo thẳng đứng, vật nhỏ có khối lượng 200 g, chiều dài lo xo khi ở vị trí cân bằng là 30 cm. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc 10 rad/s và biên độ 5 cm. Lấy *g* = 10m/s2. Khi lò xo có chiều dài 27 cm thì độ lớn lực kéo về bằng

 **A.** 0,33 N. **B.** 0,3 N. **C.** 0,6 N. **D.** 0,5 N.

**Câu 32:** Ở mặt nước, tại hai điểm và cách nhau có hai nguồn dao động theo phương thẳng đứng với phương trình , với tính bằng giây. Biết tốc độ truyền sóng ở mặt nước . Gọi và là hai điểm ở mặt nước sao cho bốn điểm *ACBD* là hình vuông và là trung điểm của AB. Số điểm khác trên đoạn CD dao động cùng pha với điểm là

 **A.** 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào đoạn mạch *R, L, C* mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có biểu thức *i* = 2cos(100πt − $\frac{π}{2}$) (A). Điện áp hai đầu mạch điện phụ thuộc vào thời gian biểu diễn như hình vẽ bên. Điện trở R có giá trị là

 **A.** 100 Ω. **B.** 50 Ω.

 **C.** 150 Ω. **D.** 200 Ω.

**Câu 34:** Một trạm phát điện có công suất không đổi, truyền tải điện năng đi xa bằng đường dây tải điện một pha có điện trở không đổi. Biết hệ số công suất trên đường dây luôn bằng 1. Nếu điện áp đưa lên đầu đường dây là  thì hao phí điện năng là . Nếu điện áp đưa lên đầu đường dây là  thì hao phí điện năng là

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

**Câu 35:** Trong thí nghiệm -âng về giao thoa ánh sáng, hai khe sáng cách nhau  được chiếu sáng bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là . Trên màn quan sát, trong vùng giữa hai điểm *M* và *N* mà người ta đếm được có 10 vân tối và thấy tại *M* và *N* đều là vân sáng. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm này là

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

**Câu 36:** Xét nguyên tử hidro theo mâu nguyên tử Bo. Cho biết bán kính Bo  m; khối lượng và độ lớn điện tích electron lân lượt là  kg và *e* ; hệ số tỉ lệ trong công thức tính lực tương tác tĩnh điện  N.m. Nếu coi chuyển động của electron trên các quỹ đạo dừng là tròn đều thì trên quĩ đạo dừng *L*, quãng đường electron đi được trong thời gian  s xấp xỉ bằng

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

**Câu 37.** Dùng mạch điện như hình bên để tạo ra dao động điện từ. Ban đầu khóa K đóng, khi dòng điện qua nguồn điện ổn định thì mở khóa *K*. Biết , cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung . Lượng điện tích lớn nhất chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian  là

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

**Câu 38.** Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục Ox. Hình vẽ mô tả hình dạng của sợi dây tại thời điểm  (đường nét đứt) và  (đường nét liền). Tại thời điểm , tốc độ dao động của điểm phần tử  trên dây là

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

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

**Câu 39.** Đặt một điện áp xoay chiều  trong đó  không đổi,  thay đổi được vào một đoạn mạch gồm có điện trở thuần, tụ điện và cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm  mắc nối tiếp. Khi  thì công suất trên đoạn mạch cực đại bằng . Khi  hoặc  thì công suất trên đoạn mạch như nhau và bằng . Biết . Giá trị của  bằng

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

**Câu 40:** Vật *N* dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng là gốc tọa độ  với biên độ  và chu kì . Một điểm sáng *M* nằm cố định trên quỹ đạo chuyển động của *N* và cách  một khoảng . Trong quá trình *N* dao động có 3 thời điểm liên tiếp:  (với ) tương ứng với li độ  mà khoảng cách từ *N* tới *M* không đổi. Biết  cùng dấu và . Độ lớn của  gần nhất:

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

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN**

**Câu 1:** Dao động có biên độ giảm dần theo thời gian được gọi là

 **A.** dao động tắt dần. **B.** dao động cưỡng bức.

 **C.** dao động duy trì. **D.** dao động điều hòa.

**Câu 2:** Cơ năng của một con lắc lò xo tỉ lệ thuận với

 **A.** li độ dao động. **B.** biên độ dao động.

 **C.** bình phương biên độ dao động. **D.** tần số dao động.

**Câu 3:** Tại nơi có gia tốc trọng trường *g*, một con lắc đơn có sợi dây dài *ℓ* đang dao động điều hòa. Đại lượng  gọi là

 **A.** động năng. **B.** chu kì. **C.** tần số. **D.** cơ năng.

**Câu 4:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Biên độ dao động tổng hợp lớn nhất khi hai dao động thành phần

 **A.** lệch pha  **B.** ngược pha. **C.** vuông pha. **D.** cùng pha.

**Câu 5:** Một sóng ngang truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

 **A.** là phương thẳng đứng. **B.** là phương ngang.

 **C.** trùng với phương truyền sóng. **D.** vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 6:** Hai nguồn sóng kết hợp  dao động cùng phương, cùng tần số, cùng pha. Điểm  trên phương truyền sóng dao động với biên độ cực tiểu khi hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn đến  bằng

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

 **C.** một số nửa nguyên lần bước sóng. **D.** một phần tư lần bước sóng.

**Câu 7:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đâu đoạn mạch gồm điện trở , cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm có cảm kháng  và tụ điện có dung kháng . Tổng trở của đoạn mạch là

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

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

**Câu 8:** Trong mạch điện xoay chiều, gọi *φ*là độ lệch pha giữa điện áp và dòng điện. Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất?

 **A.** sin*φ*. **B.** cos*φ*. **C.** tan*φ*. **D.** cot*φ*.

**Câu 9:** Thiết bị thường được sử dụng để tăng điện áp của nhà máy phát điện trước khi đưa lên đường dây truyền tải điện là

 **A.** máy tăng áp. **B.** máy hạ áp.

 **C.** động cơ không đồng bộ. **D.** máy ổn áp.

**Câu 10:** Sóng điện từ

 **A.** là sóng dọc hoặc sóng ngang. **B.** là điện từ trường lan truyền trong không gian.

 **C.** có cùng bản chất với sóng âm. **D.** không truyền được trong chân không.

**Câu 11:** Trong thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến, mạch tách sóng ở máy thu thanh có tác dụng

 **A.** tách sóng hạ âm ra khỏi sóng siêu âm. **B.** đưa sóng siêu âm ra loa.

 **C.** đưa sóng cao tần ra loa. **D.** tách sóng âm tần ra khỏi sóng cao tần.

**Câu 12:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với một ánh sáng đơn sắc, gọi *i* là khoảng vân. Vân tối thứ nhất xuất hiện ở trên màn tại các vị trí cách vân sáng trung tâm một khoảng là

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

**Câu 13:** Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất của tia tử ngoại?

 **A.** kích thích làm phát quang một số chất. **B.** tác dụng đâm xuyên mạnh.

 **C.** làm ion hóa không khí. **D.** tác dụng diệt khuẩn.

**Câu 14:** Hiện tượng ánh sáng làm giải phóng các êlectron liên kết để cho chúng trở thành êlectron dẫn được gọi là hiện tượng

 **A.** quang điện trong. **B.** quang điện ngoài. **C.** nhiệt điện. **D.** siêu dẫn.

**Câu 15:** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Gọi  là bán kính Bo. Quỹ đạo dừng có bán kính  được gọi là

 **A.** quỹ đạo *M*. **B.** quỹ đạo *O*. **C.** quỹ đạo *N*. **D.** quỹ đạo *L*.

**Câu 16:** Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân?

 **A.** Năng lượng liên kết riêng. **B.** Năng lượng nghỉ.

 **C.** Năng lượng liên kết. **D.** Năng lượng của phản ứng hạt nhân.

**Câu 17:** Gọi *k* là số nơtron trung bình còn lại sau mỗi phân hạch đến kích thích các phân hạch mới, điều kiện để phản ứng dây chuyền xảy ra là

 **A.** *k* < 1. **B.** *k* = 1. **C.** *k* > 1. **D.** *k* ≥ 1.

**Câu 18:** Một điện tích  di chuyển từ  đến  trong điện trường thì lực điện thực hiện công . Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là

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

**Câu 19:** Một nguồn điện có điện trở trong *r* ghép với mạch ngoài có điện trở *R*N tạo thành mạch kín. Khi cường độ dòng điện trong mạch bằng *I* thì suất điện động  của nguồn điện được tính bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 20:** Khi mắt không điều tiết, điểm trên trục chính của mắt mà ảnh được tạo ra ngay tại màng lưới gọi là

**A.** điểm cực viễn. **B.** điểm cực cận. **C.** điểm vàng. **D.** điểm mù.

**Câu 21:** Một con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa tại một nơi có gia tốc trọng trường là . Con lắc thực hiện được bao nhiêu dao động trong thời gian là 12 phút.

 **A.** 250. **B.** 400. **C.** 500. **D.** 450.

**Câu 22:** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 30 cm. Khoảng cách ngắn nhất từ một nút đến một bụng là

 **A.** 15 cm. **B.** 30 cm. **C.** 7,5cm. **D.** 60 cm.

**Câu 23:** Âm cơ bản của một nốt nhạc phát ra từ đàn ghi ta có tần số 400 Hz. Tần số của một họa âm là

 **A.** 600 Hz **B.** 800 Hz. **C.** 1000 Hz. **D.** 200 Hz.

**Câu 24:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có một phần tử một điện áp xoay chiều  dòng điện qua phần tử đó là . Phần tử đó là

 **A.** cuộn dây có điện trở. **B.** điện trở thuần.

 **C.** cuộn dây thuần cảm. **D.** tụ điện.

**Câu 25:** Một vòng dây dẫn kín, phẳng được đặt trong từ trường đều. Trong khoảng thời gian 0,02 s, từ thông qua vòng dây giảm đều từ giá trị  Wb về 0 thì suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây có độ lớn là

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

**Câu 26:** Dòng điện có dạng  chạy qua cuộn dây có điện trở thuần  và hệ số tự cảm *L*. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

 **A.** 10W. **B.** 9W. **C.** 7W. **D.** 5W.

**Câu 27:** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ nước ra ngoài không khí thì chùm sáng này có

 **A.** tần số tăng, bước sóng giảm. **B.** tần số giảm, bước sóng tăng.

 **C.** tần số không đổi, bước sóng không đổi. **D.** tần số không đổi, bước sóng tăng.

**Câu 28:** Một chùm ánh sáng đơn sắc truyền trong chân không với tốc độ  và có bước sóng 680 nm. Cho hằng số Plăng là 6,625.10 J.s. Mỗi photon trong chùm sáng này mang năng lượng là

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

**Câu 29:** Cho khối lượng của hạt proton u, của hạt notron là u và của hạt nhân  là  và . Năng lượng liên kết của hạt nhân  là

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

**Câu 30:** Một chất phóng xạ có chu kì bán rã là 3,2 năm, ban đầu có  hạt nhân. Thời gian để số hạt nhân của chất phóng xạ này còn lại  là

**A.** 16 năm. **B.** 51,2 năm. **C.** 12,8 năm. **D.** 3,2 năm.

**Câu 31:** Con lắc lò xo treo thẳng đứng, vật nhỏ có khối lượng 200 g, chiều dài lo xo khi ở vị trí cân bằng là 30 cm. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc 10 rad/s và biên độ 5 cm. Lấy *g* = 10m/s2. Khi lò xo có chiều dài 27 cm thì độ lớn lực kéo về bằng

 **A.** 0,33 N. **B.** 0,3 N. **C.** 0,6 N. **D.** 0,5 N.

**Hướng dẫn**

Khi lò xo dài 27cm thì *x*= 3cm. Độ cứng của lò xo: *k = m.*=20N/m

Độ lớn lực kéo về *F*= *k.x*=0,6N. **Chọn C**

**Câu 32:** Ở mặt nước, tại hai điểm  và  cách nhau  có hai nguồn dao động theo phương thẳng đứng với phương trình , với  tính bằng giây. Biết tốc độ truyền sóng ở mặt nước . Gọi  và  là hai điểm ở mặt nước sao cho bốn điểm *ACBD* là hình vuông và  là trung điểm của AB. Số điểm khác  trên đoạn CD dao động cùng pha với điểm  là

 **A.** 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

**Hướng dẫn**





Trên IC chỉ có 1 điểm cách A là  cùng pha I nên trên CD có 2 điểm.**Chọn A**

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào đoạn mạch *R, L, C* mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có biểu thức *i* = 2cos(100πt − $\frac{π}{2}$) (A). Điện áp hai đầu mạch điện phụ thuộc vào thời gian biểu diễn như hình vẽ bên. Điện trở R có giá trị là

 **A.** 100 Ω. **B.** 50 Ω.

 **C.** 150 Ω. **D.** 200 Ω.

**Hướng dẫn**

Từ đồ thị → u = 200cos(100πt - $\frac{π}{2}$) → cùng pha với I → R = $\frac{U}{I}$ = 100 Ω. **Chọn A**

**Câu 34:** Một trạm phát điện có công suất không đổi, truyền tải điện năng đi xa bằng đường dây tải điện một pha có điện trở không đổi. Biết hệ số công suất trên đường dây luôn bằng 1. Nếu điện áp đưa lên đầu đường dây là  thì hao phí điện năng là . Nếu điện áp đưa lên đầu đường dây là  thì hao phí điện năng là

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn C**

**Câu 35:** Trong thí nghiệm -âng về giao thoa ánh sáng, hai khe sáng cách nhau  được chiếu sáng bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là . Trên màn quan sát, trong vùng giữa hai điểm *M* và *N* mà người ta đếm được có 10 vân tối và thấy tại *M* và *N* đều là vân sáng. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm này là

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

**Hướng dẫn**



. **Chọn B**

**Câu 36:** Xét nguyên tử hidro theo mâu nguyên tử Bo. Cho biết bán kính Bo  m; khối lượng và độ lớn điện tích electron lân lượt là  kg và *e* ; hệ số tỉ lệ trong công thức tính lực tương tác tĩnh điện  N.m. Nếu coi chuyển động của electron trên các quỹ đạo dừng là tròn đều thì trên quĩ đạo dừng *L*, quãng đường electron đi được trong thời gian  s xấp xỉ bằng

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

**Hướng dẫn**



. **Chọn B**

**Câu 37.** Dùng mạch điện như hình bên để tạo ra dao động điện từ. Ban đầu khóa K đóng, khi dòng điện qua nguồn điện ổn định thì mở khóa *K*. Biết , cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung . Lượng điện tích lớn nhất chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian  là

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

**Hướng dẫn**

 (A)



. **Chọn C**

**Câu 38.** Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục Ox. Hình vẽ mô tả hình dạng của sợi dây tại thời điểm  (đường nét đứt) và  (đường nét liền). Tại thời điểm , tốc độ dao động của điểm phần tử  trên dây là

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

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

**Hướng dẫn**

Sóng truyền được  (s)

Tại thời điểm  thì 

. **Chọn C**

**Câu 39.** Đặt một điện áp xoay chiều  trong đó  không đổi,  thay đổi được vào một đoạn mạch gồm có điện trở thuần, tụ điện và cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm  mắc nối tiếp. Khi  thì công suất trên đoạn mạch cực đại bằng . Khi  hoặc  thì công suất trên đoạn mạch như nhau và bằng . Biết . Giá trị của  bằng

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

**Hướng dẫn**



. **Chọn C**

**Câu 40:** Vật *N* dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng là gốc tọa độ  với biên độ  và chu kì . Một điểm sáng *M* nằm cố định trên quỹ đạo chuyển động của *N* và cách  một khoảng . Trong quá trình *N* dao động có 3 thời điểm liên tiếp:  (với ) tương ứng với li độ  mà khoảng cách từ *N* tới *M* không đổi. Biết  cùng dấu và . Độ lớn của  gần nhất:

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

**Hướng dẫn**

 và  là hai thời điểm vuông pha

 



. **Chọn D**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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