**ĐỀ VẬT LÝ TRƯỜNG LÝ TỰ TRỌNG – NAM ĐỊNH 2021-2022**

**Câu 1.** Chu kì của dòng điện trong mạch dao động LC li tưởng xác định bởi công thức

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

**Câu 2.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản có tần số , ngoải ra nhạc cụ này còn phát ra các họa âm có tần số . Âm tổng hợp do nhạc cụ này phát ra có tần số

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

**Câu 3.** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch chi có tụ điện. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá tri hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây sai?

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

**Câu 4.** Chọn phát biểu chính xác nhất. Trong đoạn mạch xoay chiều mắc nối tiếp, nếu cường độ dòng điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch, thì đoạn mạch này gồm

**A.** tụ điện và biến trở. **B.** điện trở thuần và tụ điện.

**C.** điện trở thuần và cuộn cảm. **D.** cuộn đây thuần cảm và tụ điện

**Câu 5.** Một sóng có tần số  truyền trong một môi trường với tốc độ  thì bước sóng là

**A.** 0,5 m **B.** 2,5 m **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Khi có sóng dừng trên một đoạn dây đàn hồi thì khoảng cách giữa điểm bụng và điểm nút liền kề bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** một phần tư bước sóng.

**C.** một phần ba bước sóng **D.** một bước sóng.

**Câu 7.** Hình vẽ nào sau đây là đúng khi vẽ đường sức điện của một điện tích điểm dương?

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

**Câu 8.** Hiện tượng cộng hưởng cơ chi xảy ra trong dao động

**A.** cưỡng bức **B.** tắt dần **C.** điều hòa **D.** tự do

**Câu 9.** Chọn phát biểu đúng. Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ

**A.** luôn lớn hơn vật. **B.** có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn vật

**C.** luôn nhỏ hơn vật. **D.** luôn cùng chiều với vật

**Câu 10.** Chiếu tia sáng đơn sắc đi từ nước ra không khi. Biết chiết suất của nước đối với ánh sáng đơn sắc này bằng , góc giới hạn phản xạ toàn phần lả

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

**Câu 11.** Đối với con lắc đơn, đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa chiều dài  của con lắc và chu kì dao động  của nó là

**A.** đường hyperbol. **B.** đường elip. **C.** đường thẳng. **D.** đường parabol.

**Câu 12.** Trong dao động điều hòa, những đại lượng dao động cùng tần số với li độ lả

**A.** vân tốc, gia tốc và lực kéo về. **B.** vận tốc, động năng và thế năng.

**C.** động năng, thế năng và lực kéo về **D.** vận tốc, gia tốc và động năng.

**Câu 13.** Trong dao đọng điều hoà của một vật, các đại lượng không thay đổi theo thờ gian la

**A.** động năng; tần số; lực kéo về. **B.** lực kéo về; vân tốc; cơ năng.

**C.** biên độ, tần số góc; gia tốc. **D.** biên độ; tần số góc; cơ năng.

**Câu 14.** So với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch xoay chiều chi có cuộn cảm thuần sẽ

**A.** trễ pha hơn . **B.** trê pha hon . **C.** sớm pha hom . **D.** sơm pha hom .

**Câu 15.** Dung khảng của mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Hiện tượng cộng hưởng có thể xảy ra nếu

**A.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **B.** giảm điện trở thuần của mạch

**C.** tăng điện dung của tu điện. **D.** giảm tần số của dòng điện.

**Câu 16.** Chu kì dao động điều hòa của con lắc lò xo tăng 2 lần khi

**A.** độ cứng lò xo giảm 2 lằn. **B.** khối lượng vật nặng tăng gấp 4 lần.

**C.** biên độ tăng 2 lẳn. **D.** khối lượng vật nặng tăng gấp 2 lần.

**Câu 17.** Hạt tải điện trong kim loại là

**A.** electron và lỗ trống. **B.** electron, ion dương và ion âm.

**C.** ion dương vả ion âm. **D.** electron.

**Câu 18.** Một điện áp xoay chiều được đật vào hai đầu một điện trở thuần. Nếu giữ nguyên giá tri hiệu dụng và thay đổi tần số của điện áp thỉ công suất toả nhiệt trên điện trở sẽ

**A.** tỉ lệ thuận với tần số. **B.** tỉ lệ thuận với binh phương của tần sô.

**C.** tỉ lệ nghịch với tần sổ. **D.** không phụ thuộc vào tần số.

**Câu 19.** Trong các phương án truyền tải điện năng đi xa bằng dòng điện xoay chiều sau đây, phương án nào tối un?

**A.** Dùng đường dây tải điện có tiết diện lớn. **B.** Dùng đường dây tải điện có điện trở nhỏ.

**C.** Dùng điện áp khi truyền đi có giá trị lớn. **D.** Dùng dòng điện khi truyền đi có giá trị lớn.

**Câu 20.** Trong một mạch dao động LC, nếu tăng điện dung của tụ điện trong mạch dao động lên 8 lần, đồng thời giảm độ tự cảm của cuộn dây đi 2 lần thì tần số dao động riêng của mạch

**A.** tăng 2 lần. **B.** giảm 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** tăng 4 làn.

**Câu 21.** Một đoạn mạch  gồm trở thuần  mắc nối tiếp với cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm . Đặt vào hai đầu đoạn mạch  một hiệu điện thể . Gọi  và  là điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở và cuộn dây. Biết rằng . Giá trị L của cuộn dây là

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

**Câu 22.** Điện năng được truyền từ nơi phát đến một xưởng sản xuất bằng đường dây truyền tải một pha. Ban đầu xưởng sản xuất này có 90 máy hoạt động thì hiệu suất truyền tải là . Vì muốn mở rộng quy mô sản xuất nên xưởng đã nhập thêm về một số máy, hiệu suất truyền tải lúc này là . Coi hao phi điên năng chi do tỏa nhiệt trên đường dây, công suất tiêu thụ điện của các máy hoạt động (kể cả các máy nơi nhập về) đều như nhau và hệ số công suất trong các trường họp đều bằng 1. Nếu giữ nguyên điện áp nơi phát thì số máy hoạt động đã được nhập về thêm là

**A.** 160. **B.** 100 **C.** 70. **D.** 50.

**Câu 23.** Một đoạn mạch xoay chiều gồm tụ điện điện dung  mắc nối tiếp với điện trở thuần  . Biết dòng điện lệch pha  rad đối với điện áp , tằn số của dòng điện là . Giá trị điện dung  của tụ điện là

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

**Câu 24.** Một lò xo có độ cứng k không đổi ghép với vật nặng thành con lắc lò xo. Khi khối lượng vật nặng lần lượt là  thì chu kì dao động riêng của con lắc lò xo lần lượt là  và . Giá trị gần đúng của  là

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

**Câu 25.** Một vật dao động điều hoà với biên độ  và với chu ki . Lấy . Độ lớn gia tốc của vật khi vật có vận tốc  là

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

**Câu 26.** Trong giờ học thực hành về hiện tượng sóng dừng trên dây với 2 đầu cố định sử dụng máy phát dao động mà tần số có thể thay đồi được. Dùng sợi dây có chiều đài , khi lực căng dây không đổi và đặt tần số máy phát chỉ giá trị f thì học sinh quan sát hiện tượng sóng dừng xuất hiện với n bụng sóng. Khi tăng tần số máy phát thêm  thì lại quan sát hiện tượng sóng dùng với n  nút sông (kể cả 2 đầu dây). Vận tốc truyền sóng trên dây là

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

**Câu 27.** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn A, B cách nhau  dao động củng biên độ, cùng pha, cùng tần số . Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là . Xét trên đường thẳng xy vuông góc với , cách trung trực của  là , điểm dao động cực đại trên xy gần  nhất, cách  một đoạn bằng

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

**Câu 28.** Đặt một điện áp xoay chiều  (U không đồi) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở , tụ điện có điện dung  và cuộn cảm có điện trở , hệ số tự cảm  biến thiên. Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của công suất tiêu thụ trên toàn mạch theo cảm kháng được cho như hình vẽ. Biết , giá trị của điện trở  là

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

**Câu 29.** Một con lắc lò xo dao động điều hoà với biên độ  và chu ki . Khối lượng quả nặng . Lấy . Lực phục hồi cực đại tác dụng lên vật có giá trị

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

**Câu 30.** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước, hai nguồn  cách nhau  dao động củng pha, cùng tần số . Biên độ dao động tại 2 nguồn là . Điểm  trên mặt nước cách  là  và cách  là  dao động với biên độ cực đại. Giữa điểm  và đường trung trực  có 2 vân giao thoa cực đại khác. Điểm  trên mặt nước cách  là  và  dao động với biên độ bằng

**A.** . **B.**  **C.** . **D.** giá tri khác.

**Câu 31.** Một con lắc đơn có chiều dài  được treo dưới gằm cầu, điểm treo cách mặt nước . Con lắc dao động điều hỏa với biên độ góc  rad. Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì dây treo con lác bi đứt. Lấy . Khoảng cách cực đại (tính theo phương ngang) từ điểm treo con lắc đến điểm mà vật nặng rơi trên mặt nước gần đúng bằng

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

**Câu 32.** Đặt giữa hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiểu tần số  thì hệ số công suất của đoạn mạch bằng  Biết điện dung , độ tự cảm  Giá trị của điện trở  là

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

**Câu 33.** Khảo sát thực nghiệm một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng  và lò xo có độ cứng , dao động dưới tác dụng của ngoại lực , với  không đổi và  thay đổi được. Kết quả khảo sát ta dược đường biểu diễn biên độ  của con lắc theo tần số  có đồ thị như hình vẽ. Giá trị của  xấp xỉ bằng

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

**Câu 34.** Một sóng co lan truyền trong một môi trương vật chất theo phương trình:  có đơn vị là . Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

**A.** 1,5 cm/s **B.** 0,5 cm/s **C.** 11,5 m/s **D.** .

**Câu 35.** Hai con lắc đơn có chiểu dài hơn kém nhau , đặt ở cùng một nơi. Người ta thấy rằng trong cùng một khoảng thời gian, con lắc thứ nhất thực hiện được 30 dao động, con lắc thử hai được 36 dao động. Chiểu dài của con lắc thứ nhất là

**A.** . **B.** . **C.** 50 cm **D.** .

**Câu 36.** Một máy biển thể có số vòng cuộn sơ cấp là 2200 vòng. Mắc cuộn sở cấp vào mạng điện xoay chiều , khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là . Số vòng dây cuộn thứ cấp là

**A.** 80 vòng. **B.** 30 vòng. **C.** 60 vòng. **D.** 42 vòng.

**Câu 37.** Đặt điện áp  vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tư cảm . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

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

**Câu 38.** Nguồn âm (coi như một điểm) đặt tại đinh  của tam giác vuông . Tại B đo được mức cường độ âm là . Khi di chuyền máy đo trên cạnh huyền  từ  tới  người ta thấy: thoạt tiên, mức cường độ âm tăng dần tới giá trị cực đại  sau đó lại giảm dần. Bỏ qua sự hấp thụ âm của môi trường. Mức cường độ âm tại  gần đúng là

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

**Câu 39.** Một vật dao động tắt dần có cơ năng ban đầu là 0,5 J. Cứ sau một chu kì dao động thì biên độ giảm . Phần năng lượng mất đi trong một chu kì đầu là

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

**Câu 40.** Mạch chọn sóng của một máy thu thanh gồm một cuộn dây thuần cảm và một tụ điện có điện dung biến đổi được. Khi đặt điện dung của tụ điện có giá tri 20 pF thì bắt được sóng có bước sóng . Khi điện dung của tụ điện giá trị  thì sẽ bắt được sóng có bước sóng là

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

**ĐỀ VẬT LÝ TRƯỜNG LÝ TỰ TRỌNG – NAM ĐỊNH 2021-2022**

**Câu 1.** Chu kì của dòng điện trong mạch dao động LC li tưởng xác định bởi công thức

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn A**

**Câu 2.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản có tần số , ngoải ra nhạc cụ này còn phát ra các họa âm có tần số . Âm tổng hợp do nhạc cụ này phát ra có tần số

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

Ước chung lớn nhất của các tần số này là 20 Hz. **Chọn C**

**Câu 3.** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch chi có tụ điện. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá tri hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây sai?

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 và  vuông pha. **Chọn C**

**Câu 4.** Chọn phát biểu chính xác nhất. Trong đoạn mạch xoay chiều mắc nối tiếp, nếu cường độ dòng điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch, thì đoạn mạch này gồm

**A.** tụ điện và biến trở. **B.** điện trở thuần và tụ điện.

**C.** điện trở thuần và cuộn cảm. **D.** cuộn đây thuần cảm và tụ điện

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn C**

**Câu 5.** Một sóng có tần số  truyền trong một môi trường với tốc độ  thì bước sóng là

**A.** 0,5 m **B.** 2,5 m **C.** . **D.** .

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

(m). **Chọn A**

**Câu 6.** Khi có sóng dừng trên một đoạn dây đàn hồi thì khoảng cách giữa điểm bụng và điểm nút liền kề bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** một phần tư bước sóng.

**C.** một phần ba bước sóng **D.** một bước sóng.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn B**

**Câu 7.** Hình vẽ nào sau đây là đúng khi vẽ đường sức điện của một điện tích điểm dương?



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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

Các đường sức đi từ điện tích dương ra vô cực. **Chọn C**

**Câu 8.** Hiện tượng cộng hưởng cơ chi xảy ra trong dao động

**A.** cưỡng bức **B.** tắt dần **C.** điều hòa **D.** tự do

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn A**

**Câu 9.** Chọn phát biểu đúng. Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ

**A.** luôn lớn hơn vật. **B.** có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn vật

**C.** luôn nhỏ hơn vật. **D.** luôn cùng chiều với vật

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn B**

**Câu 10.** Chiếu tia sáng đơn sắc đi từ nước ra không khi. Biết chiết suất của nước đối với ánh sáng đơn sắc này bằng , góc giới hạn phản xạ toàn phần lả

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

. **Chọn B**

**Câu 11.** Đối với con lắc đơn, đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa chiều dài  của con lắc và chu kì dao động  của nó là

**A.** đường hyperbol. **B.** đường elip. **C.** đường thẳng. **D.** đường parabol.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

. **Chọn D**

**Câu 12.** Trong dao động điều hòa, những đại lượng dao động cùng tần số với li độ lả

**A.** vân tốc, gia tốc và lực kéo về. **B.** vận tốc, động năng và thế năng.

**C.** động năng, thế năng và lực kéo về **D.** vận tốc, gia tốc và động năng.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn A**

**Câu 13.** Trong dao đọng điều hoà của một vật, các đại lượng không thay đổi theo thời gian la

**A.** động năng; tần số; lực kéo về. **B.** lực kéo về; vân tốc; cơ năng.

**C.** biên độ, tần số góc; gia tốc. **D.** biên độ; tần số góc; cơ năng.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn D**

**Câu 14.** So với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch xoay chiều chi có cuộn cảm thuần sẽ

**A.** trễ pha hơn . **B.** trê pha hon . **C.** sớm pha hom . **D.** sơm pha hom .

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn A**

**Câu 15.** Dung khảng của mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Hiện tượng cộng hưởng có thể xảy ra nếu

**A.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **B.** giảm điện trở thuần của mạch

**C.** tăng điện dung của tu điện. **D.** giảm tần số của dòng điện.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 nên muốn có cộng hưởng thì phải tăng  và giảm . **Chọn D**

**Câu 16.** Chu kì dao động điều hòa của con lắc lò xo tăng 2 lần khi

**A.** độ cứng lò xo giảm 2 lằn. **B.** khối lượng vật nặng tăng gấp 4 lần.

**C.** biên độ tăng 2 lẳn. **D.** khối lượng vật nặng tăng gấp 2 lần.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

. **Chọn B**

**Câu 17.** Hạt tải điện trong kim loại là

**A.** electron và lỗ trống. **B.** electron, ion dương và ion âm.

**C.** ion dương vả ion âm. **D.** electron.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn D**

**Câu 18.** Một điện áp xoay chiều được đật vào hai đầu một điện trở thuần. Nếu giữ nguyên giá tri hiệu dụng và thay đổi tần số của điện áp thỉ công suất toả nhiệt trên điện trở sẽ

**A.** tỉ lệ thuận với tần số. **B.** tỉ lệ thuận với binh phương của tần sô.

**C.** tỉ lệ nghịch với tần sổ. **D.** không phụ thuộc vào tần số.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

. **Chọn D**

**Câu 19.** Trong các phương án truyền tải điện năng đi xa bằng dòng điện xoay chiều sau đây, phương án nào tối un?

**A.** Dùng đường dây tải điện có tiết diện lớn. **B.** Dùng đường dây tải điện có điện trở nhỏ.

**C.** Dùng điện áp khi truyền đi có giá trị lớn. **D.** Dùng dòng điện khi truyền đi có giá trị lớn.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**Chọn C**

**Câu 20.** Trong một mạch dao động LC, nếu tăng điện dung của tụ điện trong mạch dao động lên 8 lần, đồng thời giảm độ tự cảm của cuộn dây đi 2 lần thì tần số dao động riêng của mạch

**A.** tăng 2 lần. **B.** giảm 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** tăng 4 làn.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

. **Chọn B**

**Câu 21.** Một đoạn mạch  gồm trở thuần  mắc nối tiếp với cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm . Đặt vào hai đầu đoạn mạch  một hiệu điện thể . Gọi  và  là điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở và cuộn dây. Biết rằng . Giá trị L của cuộn dây là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**



 (A)



 (H). **Chọn A**

**Câu 22.** Điện năng được truyền từ nơi phát đến một xưởng sản xuất bằng đường dây truyền tải một pha. Ban đầu xưởng sản xuất này có 90 máy hoạt động thì hiệu suất truyền tải là . Vì muốn mở rộng quy mô sản xuất nên xưởng đã nhập thêm về một số máy, hiệu suất truyền tải lúc này là . Coi hao phi điên năng chi do tỏa nhiệt trên đường dây, công suất tiêu thụ điện của các máy hoạt động (kể cả các máy nơi nhập về) đều như nhau và hệ số công suất trong các trường họp đều bằng 1. Nếu giữ nguyên điện áp nơi phát thì số máy hoạt động đã được nhập về thêm là

**A.** 160. **B.** 100 **C.** 70. **D.** 50.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  **(1)** |  **(3)** |  **(1)** |
|  **(5)** |  **(6)** |  **(4)** |



Vậy số máy hoạt động đã được nhập về thêm là . **Chọn C**

**Câu 23.** Một đoạn mạch xoay chiều gồm tụ điện điện dung  mắc nối tiếp với điện trở thuần  . Biết dòng điện lệch pha  rad đối với điện áp , tằn số của dòng điện là . Giá trị điện dung  của tụ điện là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**



 (rad/s)

 (F). **Chọn D**

**Câu 24.** Một lò xo có độ cứng k không đổi ghép với vật nặng thành con lắc lò xo. Khi khối lượng vật nặng lần lượt là  thì chu kì dao động riêng của con lắc lò xo lần lượt là  và . Giá trị gần đúng của  là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**



. **Chọn C**

**Câu 25.** Một vật dao động điều hoà với biên độ  và với chu ki . Lấy . Độ lớn gia tốc của vật khi vật có vận tốc  là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 (rad/s)

 (cm)

. **Chọn B**

**Câu 26.** Trong giờ học thực hành về hiện tượng sóng dừng trên dây với 2 đầu cố định sử dụng máy phát dao động mà tần số có thể thay đồi được. Dùng sợi dây có chiều đài , khi lực căng dây không đổi và đặt tần số máy phát chỉ giá trị f thì học sinh quan sát hiện tượng sóng dừng xuất hiện với n bụng sóng. Khi tăng tần số máy phát thêm  thì lại quan sát hiện tượng sóng dùng với n  nút sông (kể cả 2 đầu dây). Vận tốc truyền sóng trên dây là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 (m/s). **Chọn B**

**Câu 27.** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn A, B cách nhau  dao động củng biên độ, cùng pha, cùng tần số . Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là . Xét trên đường thẳng xy vuông góc với , cách trung trực của  là , điểm dao động cực đại trên xy gần  nhất, cách  một đoạn bằng

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**







cm. **Chọn B**

**Câu 28.** Đặt một điện áp xoay chiều  (U không đồi) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở , tụ điện có điện dung  và cuộn cảm có điện trở , hệ số tự cảm  biến thiên. Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của công suất tiêu thụ trên toàn mạch theo cảm kháng được cho như hình vẽ. Biết , giá trị của điện trở  là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 cho cùng 

. **Chọn A**

**Câu 29.** Một con lắc lò xo dao động điều hoà với biên độ  và chu ki . Khối lượng quả nặng . Lấy . Lực phục hồi cực đại tác dụng lên vật có giá trị

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 (rad/s)

 (N). **Chọn B**

**Câu 30.** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước, hai nguồn  cách nhau  dao động củng pha, cùng tần số . Biên độ dao động tại 2 nguồn là . Điểm  trên mặt nước cách  là  và cách  là  dao động với biên độ cực đại. Giữa điểm  và đường trung trực  có 2 vân giao thoa cực đại khác. Điểm  trên mặt nước cách  là  và  dao động với biên độ bằng

**A.** . **B.**  **C.** . **D.** giá tri khác.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 (cm)

 (mm). **Chọn C**

**Câu 31.** Một con lắc đơn có chiều dài  được treo dưới gằm cầu, điểm treo cách mặt nước . Con lắc dao động điều hỏa với biên độ góc  rad. Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì dây treo con lác bi đứt. Lấy . Khoảng cách cực đại (tính theo phương ngang) từ điểm treo con lắc đến điểm mà vật nặng rơi trên mặt nước gần đúng bằng

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**





 khi 

Vậy . **Chọn C**

**Câu 32.** Đặt giữa hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiểu tần số  thì hệ số công suất của đoạn mạch bằng  Biết điện dung , độ tự cảm  Giá trị của điện trở  là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 (rad/s)

 và 

. **Chọn B**

**Câu 33.** Khảo sát thực nghiệm một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng  và lò xo có độ cứng , dao động dưới tác dụng của ngoại lực , với  không đổi và  thay đổi được. Kết quả khảo sát ta dược đường biểu diễn biên độ  của con lắc theo tần số  có đồ thị như hình vẽ. Giá trị của  xấp xỉ bằng

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

 (N/m), **Chọn A**

**Câu 34.** Một sóng co lan truyền trong một môi trương vật chất theo phương trình:  có đơn vị là . Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

**A.** 1,5 cm/s **B.** 0,5 cm/s **C.** 11,5 m/s **D.** .

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**



 (m/s). **Chọn D**

**Câu 35.** Hai con lắc đơn có chiểu dài hơn kém nhau , đặt ở cùng một nơi. Người ta thấy rằng trong cùng một khoảng thời gian, con lắc thứ nhất thực hiện được 30 dao động, con lắc thử hai được 36 dao động. Chiểu dài của con lắc thứ nhất là

**A.** . **B.** . **C.** 50 cm **D.** .

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

**. Chọn A**

**Câu 36.** Một máy biển thể có số vòng cuộn sơ cấp là 2200 vòng. Mắc cuộn sở cấp vào mạng điện xoay chiều , khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là . Số vòng dây cuộn thứ cấp là

**A.** 80 vòng. **B.** 30 vòng. **C.** 60 vòng. **D.** 42 vòng.

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

. **Chọn C**

**Câu 37.** Đặt điện áp  vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tư cảm . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**



 (A)

. **Chọn D**

**Câu 38.** Nguồn âm (coi như một điểm) đặt tại đinh  của tam giác vuông . Tại B đo được mức cường độ âm là . Khi di chuyền máy đo trên cạnh huyền  từ  tới  người ta thấy: thoạt tiên, mức cường độ âm tăng dần tới giá trị cực đại  sau đó lại giảm dần. Bỏ qua sự hấp thụ âm của môi trường. Mức cường độ âm tại  gần đúng là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**





. **Chọn D**

**Câu 39.** Một vật dao động tắt dần có cơ năng ban đầu là 0,5 J. Cứ sau một chu kì dao động thì biên độ giảm . Phần năng lượng mất đi trong một chu kì đầu là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**



**Chọn A**

**Câu 40.** Mạch chọn sóng của một máy thu thanh gồm một cuộn dây thuần cảm và một tụ điện có điện dung biến đổi được. Khi đặt điện dung của tụ điện có giá tri 20 pF thì bắt được sóng có bước sóng . Khi điện dung của tụ điện giá trị  thì sẽ bắt được sóng có bước sóng là

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

**Hướng dẫn (Group Giải toán vật lý)**

. **Chọn D**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.comTài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**