**ĐỀ VẬT LÝ THỊ XÃ QUẢNG TRỊ 2021-2022**

**Câu 1:** Máy quang phổ lăng kính không có bộ phận nào sau đây?

**A.** Ông chuẩn trực. **B.** Hệ tán sắc. **C.** Buồng tối **D.** Catốt

**Câu 2:** Một chất điểm dao động điều hòa với tần số góc . Khi vật qua li độ  thì gia tốc có giá trị là

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

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm là xo có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng . Kích thích cho vật dao động điều hòa với biên độ . Cơ năng dao động là

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

**Câu 4:** Theo thuyết lượng tử, một vật hấp thụ ánh sáng thì vật đó

**A.** hấp thụ phôtôn. **B.** phát ra phôtôn. **C.** hấp thụ prôtôn. **D.** phát ra prôtôn.

**Câu 5:** Đặt điện áp  vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở là , hai đầu cuộn cảm thuần là  và hai đầu tụ điện là . Hệ số công suất của mạch là

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

**Câu 6:** Gọi năng lượng nghỉ và năng lượng toàn phần của một hạt là  và . Động năng của hạt là

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

**Câu 7:** 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 8:** Trên mặt nước có hai nguồn dao động cùng phương với phương trình  và . Hiện tượng giao thoa chỉ xảy ra khi

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

**Câu 9:** Trong các hạt nhân:  thì hạt nhân có mức độ bền vững lớn nhất là

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

**Câu 10:** Chiết suất của một môi trường trong suốt đối với ánh sáng nhìn thấy có giá trị lớn nhất đối với

**A.** ánh sáng tím. **B.** ánh sáng lam. **C.** ánh sáng đỏ. **D.** ánh sáng vàng.

**Câu 11:** Theo tiên đề Bo về các trạng thái dừng, đối với nguyên tử hiđrô, bán kính các quỹ đạo dừng tăng tỉ lệ Với

**A.** bình phương các số chẵn liên tiếp. **B.** bình phương các số nguyên liên tiếp.

**C.** các số nguyên liên tiếp. **D.** các số chẵn liên tiếp.

**Câu 12:** Dùng đồng hồ điện đa năng hiện số DT 9202 để đo cường độ dòng điện hiệu dụng của đoạn mạch xoay chiều thì phải vặn núm xoay đến miền

**A.** DCA **B.** ACA **C.** DCV **D.** 

**Câu 13:** Hai âm có cùng độ cao, chúng có đặc điểm nào chung?

**A.** Cùng biên độ âm. **B.** Cùng tần số âm.

**C.** Hai nguồn âm cùng pha dao động. **D.** Cùng truyền trong một môi trường.

**Câu 14:** Đặt điện áp  vào hai đầu một tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị  là

**A.** . **B.** 0. **C.** . **D.** .

**Câu 15:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây cuộn sơ cấp nhỏ hơn số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến áp này

**A.** làm tăng tần số. **B.** làm giảm điện áp. **C.** làm giảm tần số. **D.** làm tăng điện áp.

**Câu 16:** Một con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Chu kì dao động là

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

**Câu 17:** Trong hiện tượng phản xạ sóng, sóng tới và sóng phản xạ có:

**A.** cùng bước sóng và cùng pha. **B.** cùng tần số và cùng bước sóng.

**C.** cùng tần số và ngược pha. **D.** cùng tần số và cùng pha.

**Câu 18:** Một người cận thị có điểm cực cận, điểm cực viễn cách mắt lần lượt là  và . Để nhìn được vật ở xa trong trạng thái không điểu tiết thì phải đeo kinh sát mắt có tiêu cự

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

**Câu 19:** Tại một nơi có từ trường biến thiên theo thời gian thì tại đó xuất hiện một

**A.** điện trường xoáy. **B.** điện trường tĩnh. **C.** điện tích. **D.** dòng điện.

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây về dao động tắt dần là đúng?

**A.** Động năng dao động giảm dần theo thời gian.

**B.** Cơ năng dao động giảm dần theo thời gian.

**C.** Li độ dao động giảm dần theo thời gian.

**D.** Tốc độ dao động giảm dần theo thời gian.

**Câu 21:** Độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây

**A.** tì lệ nghịch với tốc độ biến thiên cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** tỉ lệ với độ biến thiên cường độ dòng điện trong mạch.

**C.** ti lệ nghịch với độ biến thiên cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** tỉ lệ với tốc độ biển thiên cường độ dòng diện trong mạch.

**Câu 22:** Trong chân không, tia  có bước sóng

**A.** từ  đến khoảng vài . **B.** từ vài nm đến .

**C.** từ  đến . **D.** từ  đến .

**Câu 23:** Ban đầu một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có khối lượng , chu kì bán rã của chất này là 3,8 ngày. Sau 15,2 ngày khối lượng của chất phóng xạ đó còn lại là . Khối lượng  là

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

**Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần và một cuộn dây thuần cảm. Tại thời điểm , điện áp tức thời hai đầu mạch, hai đầu điện trở và hai đầu cuộn dây có giá trị lần lượt là  và . Giá trị  là

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

**Câu 25:** Dung dịch fluorexêin có khả năng phát quang ánh sáng màu lục. Lần lượt chiếu vào dung dịch fluorexêin các ánh sáng màu cam, chàm, vàng thì ánh sáng nào gây ra được sự phát quang?

**A.** Ánh sáng chàm và ánh sáng vàng. **B.** Chỉ ánh sáng chàm.

**C.** Ánh sáng cam và ánh sáng vàng. **D.** Chỉ ảnh sáng cam.

**Câu 26:** Một sóng cơ học lan truyền với tốc độ , bước sóng là . Chu kì của sóng đó là

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

**Câu 27:** Mạch dao động điện từ tự do gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm  không đổi và một tụ điện có điện dung  thay đổi được. Khi giá trị  tăng 9 lần thì chu kì dao động riêng của mạch

**A.** tăng 3 lần. **B.** giảm 3 lần. **C.** giảm 9 lần. **D.** tăng 9 lần.

**Câu 28:** Một nguồn điện có suất điện động không đổi  cung cấp cho mạch điện thì hiệu điện thế hai đầu nguồn điện là . Hiệu suất của nguồn điện là

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

**Câu 29:** Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương với phương trình li độ là  và . Biên độ dao động tổng hợp nhỏ nhất khi

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

**Câu 30:** Trong công nghiệp cơ khí, người ta sử dụng tính chất nào của tia tử ngoại để tìm vết nứt trên mặt các vật bằng kim loại?

**A.** Tia tử ngoại kích thích nhiều phản ứng hóa học.

**B.** Tia tử ngoại kích thích sự phát quang nhiều chất.

**C.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

**D.** Tia tử ngoại có tác dụng sinh học: hủy diệt tế bào, diệt khuẩn.

**Câu 31:** Đặt điện áp xoay chiều  (Un không đổi,  thay đổi) vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở  và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm . Cường độ dòng điện hiệu dụng  trong mạch được đo bằng ampe kế. Hình vẽ bên biểu diễn sự thay đổi của  theo . Thang đo sử dụng trong hình vẽ ứng với mỗi ô thẳng đứng là  và mỗi ô thẳng nằm ngang là . Giá trị  là

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

**Câu 32:** Một người quấn máy biến áp với số vòng dây cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 50 vòng và 100 vòng. Người đó quấn đúng hoàn toàn cuộn sơ cấp nhưng lại quấn ngược chiều những vòng cuối của cuộn thứ cấp nên khi đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có giá trị hiệu dụng  thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là . Số vòng dây bị quấn ngược của cuộn thứ cấp là

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

**Câu 33:** Một điểm  chuyển động đều trong mặt phẳng đứng với tốc độ . Chiếu một chùm sáng song song từ trên xuống theo phương hợp với mặt phẳng nằm ngang một góc . Gọi  là bóng của  chuyển động trên mặt nằm ngang. Tốc độ dao động cực đại của  là

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

**Câu 34:** Mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung  đang có dao động điện từ tự do với chu kì . Tại thời điểm  thì cường độ dòng điện trong mạch là 4 mA. Tại thời điểm  thì hiệu điện thế hai đầu tụ điện có độ lớn . Giá trị  là

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

**Câu 35:** Hai nguồn  trên mặt chất lỏng cách nhau  dao động theo phương thẳng đứng với phương trình . Tốc độ truyền sóng là . Gọi  là trung điểm AB. Hai điểm M, N nằm trên đường trung trực của AB và cùng phía so với , trong đó  gần  nhất luôn dao động cùng pha với hai nguồn và  gần  nhất luôn dao động ngược pha với . Khoảng cách từ  đến  là

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

**Câu 36:** Hình vẽ biểu diễn số hạt  được phát ra từ một chất phóng xạ  theo thời gian . Thang đo được sử dụng trong hình vẽ ứng với mỗi ô nằm ngang là . Chu kì bán rã của chất phóng xạ là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** 

**Câu 37:** Trong thí nghiệm -âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe sáng là  và khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đên màn quan sát là . Chiếu vào hai khe đồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng  và . Trên một đoạn thẳng dài  thuộc miền giao thoa, người ta đếm được 19 vân sáng, trong đó có 4 vân sáng là của 2 hệ trùng nhau. Hai vân sáng trùng nhau nằm ở ngoài cùng của đoạn thẳng đó. Giá trị  gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Câu 38:** Cho cơ hệ như hình vẽ: lò xo nhẹ có độ cứng  đầu trên gắn chặt vào điểm  đầu dưới gắn ròng rọc nhẹ. Một sợi dây nhẹ không dãn vắt qua ròng rọc, một đầu gắn chặt vào điểm , đầu còn lại treo vật nhỏ có khối lượng . Bỏ qua mọi ma sát, lấy , xem dây không trượt trên ròng rọc và ban đầu hệ đứng yên ở vị trí cân bằng. Từ vị trí cân bằng, kéo vật  xuống một đoạn  rồi thả nhẹ lúc  thì nó dao động điều hòa. Độ lớn lực do lò xo kéo điểm  vào thời điểm  là

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

**Câu 39:** Đặt điện áp   không đổi,  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm cuộn thuần có độ tự cảm , điện trở thuần  và tụ điện có điện dung . Khi  hoặc  thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm có cùng giá trị . Khi  thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở đạt cực đại. Giá trị  gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Câu 40:** Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục . Hình vẽ bên mô tả hình dạng của sợi dây tại thời điểm  (đường nét đứt) và  (đường liền nét). Giá trị nhỏ nhất của  là . Thang đo được sử dụng trong hình vẽ ứng với mỗi ô thẳng đứng là . Vận tốc của điểm  trên dây tại thời điểm  xấp xỉ khoảng

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

**ĐỀ VẬT LÝ THỊ XÃ QUẢNG TRỊ 2021-2022**

**Câu 1:** Máy quang phổ lăng kính không có bộ phận nào sau đây?

**A.** Ông chuẩn trực. **B.** Hệ tán sắc. **C.** Buồng tối **D.** Catốt

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn D**

**Câu 2:** Một chất điểm dao động điều hòa với tần số góc . Khi vật qua li độ  thì gia tốc có giá trị là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn B**

**Câu 3:** Một con lắc lò xo gồm là xo có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng . Kích thích cho vật dao động điều hòa với biên độ . Cơ năng dao động là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn B**

**Câu 4:** Theo thuyết lượng tử, một vật hấp thụ ánh sáng thì vật đó

**A.** hấp thụ phôtôn. **B.** phát ra phôtôn. **C.** hấp thụ prôtôn. **D.** phát ra prôtôn.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn A**

**Câu 5:** Đặt điện áp  vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở là , hai đầu cuộn cảm thuần là  và hai đầu tụ điện là . Hệ số công suất của mạch là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn A**

**Câu 6:** Gọi năng lượng nghỉ và năng lượng toàn phần của một hạt là  và . Động năng của hạt là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn A**

**Câu 7:** 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.** .

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn D**

**Câu 8:** Trên mặt nước có hai nguồn dao động cùng phương với phương trình  và . Hiện tượng giao thoa chỉ xảy ra khi

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn C**

**Câu 9:** Trong các hạt nhân:  thì hạt nhân có mức độ bền vững lớn nhất là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

Hạt nhân có số khối trung bình bền vững hơn. **Chọn A**

**Câu 10:** Chiết suất của một môi trường trong suốt đối với ánh sáng nhìn thấy có giá trị lớn nhất đối với

**A.** ánh sáng tím. **B.** ánh sáng lam. **C.** ánh sáng đỏ. **D.** ánh sáng vàng.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn A**

**Câu 11:** Theo tiên đề Bo về các trạng thái dừng, đối với nguyên tử hiđrô, bán kính các quỹ đạo dừng tăng tỉ lệ Với

**A.** bình phương các số chẵn liên tiếp. **B.** bình phương các số nguyên liên tiếp.

**C.** các số nguyên liên tiếp. **D.** các số chẵn liên tiếp.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**. Chọn B**

**Câu 12:** Dùng đồng hồ điện đa năng hiện số DT 9202 để đo cường độ dòng điện hiệu dụng của đoạn mạch xoay chiều thì phải vặn núm xoay đến miền

**A.** DCA **B.** ACA **C.** DCV **D.** 

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn B**

**Câu 13:** Hai âm có cùng độ cao, chúng có đặc điểm nào chung?

**A.** Cùng biên độ âm. **B.** Cùng tần số âm.

**C.** Hai nguồn âm cùng pha dao động. **D.** Cùng truyền trong một môi trường.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn B**

**Câu 14:** Đặt điện áp  vào hai đầu một tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị  là

**A.** . **B.** 0. **C.** . **D.** .

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

u trễ pha hơn i là . **Chọn D**

**Câu 15:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây cuộn sơ cấp nhỏ hơn số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến áp này

**A.** làm tăng tần số. **B.** làm giảm điện áp. **C.** làm giảm tần số. **D.** làm tăng điện áp.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn D**

**Câu 16:** Một con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Chu kì dao động là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn A**

**Câu 17:** Trong hiện tượng phản xạ sóng, sóng tới và sóng phản xạ có:

**A.** cùng bước sóng và cùng pha. **B.** cùng tần số và cùng bước sóng.

**C.** cùng tần số và ngược pha. **D.** cùng tần số và cùng pha.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn B**

**Câu 18:** Một người cận thị có điểm cực cận, điểm cực viễn cách mắt lần lượt là  và . Để nhìn được vật ở xa trong trạng thái không điểu tiết thì phải đeo kinh sát mắt có tiêu cự

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn C**

**Câu 19:** Tại một nơi có từ trường biến thiên theo thời gian thì tại đó xuất hiện một

**A.** điện trường xoáy. **B.** điện trường tĩnh. **C.** điện tích. **D.** dòng điện.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn A**

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây về dao động tắt dần là đúng?

**A.** Động năng dao động giảm dần theo thời gian.

**B.** Cơ năng dao động giảm dần theo thời gian.

**C.** Li độ dao động giảm dần theo thời gian.

**D.** Tốc độ dao động giảm dần theo thời gian.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn B**

**Câu 21:** Độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây

**A.** tì lệ nghịch với tốc độ biến thiên cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** tỉ lệ với độ biến thiên cường độ dòng điện trong mạch.

**C.** ti lệ nghịch với độ biến thiên cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** tỉ lệ với tốc độ biển thiên cường độ dòng diện trong mạch.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn D**

**Câu 22:** Trong chân không, tia  có bước sóng

**A.** từ  đến khoảng vài . **B.** từ vài nm đến .

**C.** từ  đến . **D.** từ  đến .

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn D**

**Câu 23:** Ban đầu một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có khối lượng , chu kì bán rã của chất này là 3,8 ngày. Sau 15,2 ngày khối lượng của chất phóng xạ đó còn lại là . Khối lượng  là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn A**

**Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần và một cuộn dây thuần cảm. Tại thời điểm , điện áp tức thời hai đầu mạch, hai đầu điện trở và hai đầu cuộn dây có giá trị lần lượt là  và . Giá trị  là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn B**

**Câu 25:** Dung dịch fluorexêin có khả năng phát quang ánh sáng màu lục. Lần lượt chiếu vào dung dịch fluorexêin các ánh sáng màu cam, chàm, vàng thì ánh sáng nào gây ra được sự phát quang?

**A.** Ánh sáng chàm và ánh sáng vàng. **B.** Chỉ ánh sáng chàm.

**C.** Ánh sáng cam và ánh sáng vàng. **D.** Chỉ ảnh sáng cam.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

Bước sóng nhỏ hơn ánh sáng màu lục là chàm. **Chọn B**

**Câu 26:** Một sóng cơ học lan truyền với tốc độ , bước sóng là . Chu kì của sóng đó là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn B**

**Câu 27:** Mạch dao động điện từ tự do gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm  không đổi và một tụ điện có điện dung  thay đổi được. Khi giá trị  tăng 9 lần thì chu kì dao động riêng của mạch

**A.** tăng 3 lần. **B.** giảm 3 lần. **C.** giảm 9 lần. **D.** tăng 9 lần.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

, Khi C tăng 9 lần thì T tăng 3 lần. **Chọn A**

**Câu 28:** Một nguồn điện có suất điện động không đổi  cung cấp cho mạch điện thì hiệu điện thế hai đầu nguồn điện là . Hiệu suất của nguồn điện là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn D**

**Câu 29:** Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương với phương trình li độ là  và . Biên độ dao động tổng hợp nhỏ nhất khi

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

Khi ngược pha . **Chọn A**

**Câu 30:** Trong công nghiệp cơ khí, người ta sử dụng tính chất nào của tia tử ngoại để tìm vết nứt trên mặt các vật bằng kim loại?

**A.** Tia tử ngoại kích thích nhiều phản ứng hóa học.

**B.** Tia tử ngoại kích thích sự phát quang nhiều chất.

**C.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

**D.** Tia tử ngoại có tác dụng sinh học: hủy diệt tế bào, diệt khuẩn.

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**Chọn B**

**Câu 31:** Đặt điện áp xoay chiều  (Un không đổi,  thay đổi) vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở  và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm . Cường độ dòng điện hiệu dụng  trong mạch được đo bằng ampe kế. Hình vẽ bên biểu diễn sự thay đổi của  theo . Thang đo sử dụng trong hình vẽ ứng với mỗi ô thẳng đứng là  và mỗi ô thẳng nằm ngang là . Giá trị  là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn D**

**Câu 32:** Một người quấn máy biến áp với số vòng dây cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 50 vòng và 100 vòng. Người đó quấn đúng hoàn toàn cuộn sơ cấp nhưng lại quấn ngược chiều những vòng cuối của cuộn thứ cấp nên khi đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có giá trị hiệu dụng  thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là . Số vòng dây bị quấn ngược của cuộn thứ cấp là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn A**

**Câu 33:** Một điểm  chuyển động đều trong mặt phẳng đứng với tốc độ . Chiếu một chùm sáng song song từ trên xuống theo phương hợp với mặt phẳng nằm ngang một góc . Gọi  là bóng của  chuyển động trên mặt nằm ngang. Tốc độ dao động cực đại của  là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**



 (cm/s).

**Chọn A**

**Câu 34:** Mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung  đang có dao động điện từ tự do với chu kì . Tại thời điểm  thì cường độ dòng điện trong mạch là 4 mA. Tại thời điểm  thì hiệu điện thế hai đầu tụ điện có độ lớn . Giá trị  là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

 vuông pha với  mà  vuông pha với   và  cùng pha hoặc ngược pha

. **Chọn C**

**Câu 35:** Hai nguồn  trên mặt chất lỏng cách nhau  dao động theo phương thẳng đứng với phương trình . Tốc độ truyền sóng là . Gọi  là trung điểm AB. Hai điểm M, N nằm trên đường trung trực của AB và cùng phía so với , trong đó  gần  nhất luôn dao động cùng pha với hai nguồn và  gần  nhất luôn dao động ngược pha với . Khoảng cách từ  đến  là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

 (cm)





**Chọn C**

**Câu 36:** Hình vẽ biểu diễn số hạt  được phát ra từ một chất phóng xạ  theo thời gian . Thang đo được sử dụng trong hình vẽ ứng với mỗi ô nằm ngang là . Chu kì bán rã của chất phóng xạ là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** 

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

. **Chọn A**

**Câu 37:** Trong thí nghiệm -âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe sáng là  và khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đên màn quan sát là . Chiếu vào hai khe đồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng  và . Trên một đoạn thẳng dài  thuộc miền giao thoa, người ta đếm được 19 vân sáng, trong đó có 4 vân sáng là của 2 hệ trùng nhau. Hai vân sáng trùng nhau nằm ở ngoài cùng của đoạn thẳng đó. Giá trị  gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**



 tối giản với 

. **Chọn D**

**Câu 38:** Cho cơ hệ như hình vẽ: lò xo nhẹ có độ cứng  đầu trên gắn chặt vào điểm  đầu dưới gắn ròng rọc nhẹ. Một sợi dây nhẹ không dãn vắt qua ròng rọc, một đầu gắn chặt vào điểm , đầu còn lại treo vật nhỏ có khối lượng . Bỏ qua mọi ma sát, lấy , xem dây không trượt trên ròng rọc và ban đầu hệ đứng yên ở vị trí cân bằng. Từ vị trí cân bằng, kéo vật  xuống một đoạn  rồi thả nhẹ lúc  thì nó dao động điều hòa. Độ lớn lực do lò xo kéo điểm  vào thời điểm  là

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

Chọn chiều dương hướng xuống

Xét tại vị trí cân bằng 

Xét tại vị trí vật có li độ x thì 

 (rad/s)

. **Chọn B**

**Câu 39:** Đặt điện áp   không đổi,  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm cuộn thuần có độ tự cảm , điện trở thuần  và tụ điện có điện dung . Khi  hoặc  thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm có cùng giá trị . Khi  thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở đạt cực đại. Giá trị  gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

**. Chọn D**

**Câu 40:** Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục . Hình vẽ bên mô tả hình dạng của sợi dây tại thời điểm  (đường nét đứt) và  (đường liền nét). Giá trị nhỏ nhất của  là . Thang đo được sử dụng trong hình vẽ ứng với mỗi ô thẳng đứng là . Vận tốc của điểm  trên dây tại thời điểm  xấp xỉ khoảng

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

**Hướng dẫn (Group Vật lý Physics)**

6ô ứng với ô ứng với 

 (rad/s)

 (cm/s). **Chọn A**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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