|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT TĨNH GIA 1****Mã đề thi: 222** | **ĐỀ KSCL CÁC MÔN THI TỐT NGHIỆP THPT****Môn: Vật lý – Lớp: 12****Thời gian làm bài: 50 phút****Ngày thi: 06/12/2022** |

*Họ và tên thí sinh:………………………………………………... SBD:…………………*

**Câu 1.** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m đang dao động điều hòa. Tần số góc của con lắc là

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

**Câu 2.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với tần số góc ω. Cơ năng của con lắc là một đại lượng:

 **A.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với tần số góc 2ω

 **B.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với tần số góc 

 **C.** không thay đổi theo thời gian.

 **D.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với tần số góc ω

**Câu 3.** Tại một nơi trên Trái Đất có gia tốc rơi tự do g , một con lắc đơn mà dây treo dài  đang dao động điều hòa.Thời gian ngắn nhất để vật nhỏ của con lắc đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng là :

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

**Câu 4.** Đặt điện áp  vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện được tính theo biểu thức

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

**Câu 5.** Hai dao động điều hòa, cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là . Hai dao động

 **A.** có độ lệch pha bất kì. **B.** vuông pha.

 **C.** cùng pha. **D.** ngược pha.

**Câu 6.** Đặt điện áp  (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung . Dung kháng của tụ là

 **A.** 50 **B.** 10 **C.** 100 **D.** 100

**Câu 7.** Trong một thí nghiệm giao thoa sóng với hai nguồn đồng bộ dao động phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng  Xét một điểm M trên mặt nước có vị trí cân bằng cách hai nguồn lần lượt là  Biểu thức độ lệch pha hai sóng tại M là

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

Câu 8. Chọn câu trả lời đúng. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng:

 **A.** góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới.

 **B.** góc khúc xạ tỉ lệ thuận với góc tới.

 **C.** góc khúc xạ luôn bé hơn góc tới.

 **D.** khi góc tới tăng dần thì góc khúc xạ cũng tăng dần.

**Câu 9.** Công thức nào sau đây **sai** đối với mạch điện xoay chiều có R, L, C mắc nối tiếp

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

**Câu 10.** Âm sắc là đặc trưng sinh lí của âm phụ thuộc vào đặc trưng vật lí là

 **A.** độ to của âm. **B.** mức cường độ âm.

 **C.** đồ thị dao động âm. **D.** tần số âm.

**Câu 11.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường có bước sóng λ. Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

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

**Câu 12.** Một vật dao động điều hòa với tần sô 4 Hz. Thế năng của vật biến thiên theo thời gian với tần số

 **A.** 8 Hz **B.** 2 Hz **C.** 4 Hz **D.** 6 Hz

**Câu 13.** Một sóng ngang truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

 **A.** luôn là phương ngang **B.** trùng với phương truyền sóng

 **C.** vuông góc với phương truyền sóng **D.** luôn là phương thẳng đứng

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây về dao động duy trì là **sai**?

 **A.** dao động của con lắc đơn khi không có ma sát là dao động duy trì

 **B.** dao động của con lắc đồng hồ chạy đúng là dao động duy trì

 **C.** biên độ của dao động duy trì không đổi

 **D.** tần số dao động duy trì bằng tần số dao động riêng của hệ dao động

**Câu 15.** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Khi có dòng điện xoay chiều với tần số góc ω chạy qua thì tổng trở đoạn mạch là

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

**Câu 16.** Cường độ dòng điện  có tần số góc là

 **A.** 100π(Hz) **B.** 50(Hz) **C.** 100π(rad/s) **D.** 50(rad/s)

**Câu 17.** Hai dao động cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là A và . Biên độ dao động tổng hợp bằng 2A khi độ lệch pha của hai dao động bằng

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

**Câu 18.** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp đồng pha. Gọi d1, d2 lần lượt là khoảng cách từ hai nguồn sóng đến điểm thuộc vùng giao thoa. Những điểm trong môi trường truyền sóng là cực đại giao thoa khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn tới là

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

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

**Câu 19.** Biết  là cường độ âm chuẩn. Tại điểm có cường độ âm *I* thì mức cường độ âm là

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

**Câu 20.** Một sợi dây căng ngang với hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với k nút sóng kể cả hai đầu, tốc độ truyền sóng trên dây là v. Chiều dài của sợi dây là

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

**Câu 21.** Mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz, chọn pha ban đầu của điện áp bằng không thì biểu thức điện áp có dạng

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

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

**Câu 22.** Một con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa có chiều dài biến thiên từ 20cm đến 26cm. Biên độ dao động là

 **A.** 3cm **B.** 6cm **C.** 12cm **D.** 1,5cm

**Câu 23.** Cho một điện tích điểm Q (Q < 0); điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

 **A.** hướng ra xa nó. **B.** phụ thuộc vào điện môi xung quanh.

 **C.** hướng về phía nó. **D.** phụ thuộc độ lớn của nó.

**Câu 24.** Chu kì dao động điều hòa của một con lắc đơn có chiều dài dây treo *l* tại nơi có gia tốc trọng trường g là

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

**Câu 25.** Một sóng ngang hình sin truyền trên một sợi dây dài theo chiều dương trục Ox. Hình vẽ bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm xác định. Độ lệch pha giữa M và N là

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

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

**Câu 26.** Qua một thấu kính, ảnh thật của một vật thật cao hơn vật 3 lần và cách vật 24 cm. Đây là thấu kính

 **A.** hội tụ có tiêu cự 6cm. **B.** phân kì có tiêu cự 9cm.

 **C.** phân kì có tiêu cự 12cm. **D.** hội tụ có tiêu cự 4,5cm.

**Câu 27.** Trong một thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng hai nguồn dao động cùng pha có tần số 50 Hz và đo được khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối liền hai tâm dao động là 3 mm. Bước sóng và tốc độ truyền sóng có giá trị lần lượt là

 **A.** 6 mm; 300 mm/s **B.** 2 mm; 100 m/s **C.** 4 mm; 200 m/s **D.** 12 mm; 600 m/s

**Câu 28.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa với chu kì 2 s trên một đường thẳng nằm ngang trùng với trục của lò xo. Tại thời điểm , lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên vật có độ lớn cực đại.

Đến thời điểm , động lượng của vật dao động có độ lớn cực đại. Giá trị nhỏ nhất của Δt là

 **A.** 0,5 s . **B.** 1 s . **C.** 1,25 s . **D.** 0,25 s .

**Câu 29.** Người ta mắc hai cực của một nguồn điện với một biến trở. Thay đổi điện trở của biến trở, đo hiệu điện thế U giữa hai cực của nguồn điện và cường độ dòng điện I chạy qua mạch, người ta vẽ được đồ thị như hình bên. Dựa vào đồ thị, tính suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

 **A.** E= 4V, r = 1(Ω). **B.** E= 3V, r = 1(Ω).

 **C.** E= 2,5V, r = 0,5(Ω) **D.** E= 3V, r = 0,5(Ω).

**Câu 30.** Một nguồn sóng cơ phát ra từ điểm O lan truyền trong một môi trường với bước sóng . Xét hai điểm A và B trên hai tia sóng Ox, Oy hợp với nhau một góc . Biết  và AB vuông góc với đường phân giác của góc xOy. Hai điểm A và B dao động

 **A.** Ngược pha. **B.** lệch pha . **C.** lệch pha . **D.** Cùng pha.

**Câu 31.** Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là  và . Độ lớn vận tốc của vật khi qua vị trí cân bằng là

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

**Câu 32.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương Ox, cùng tần số, vị trí cân bằng chung là gốc tọa độ *O*. Gọi *d* là khoảng cách giữa hai dao động, đồ thị biểu diễn *d* theo li độ *x*1 được cho như hình vẽ. Độ lệch pha giữa hai dao động này là

 **A.  B. **

 **C.  D. **.

**Câu 33.** Hai nguồn sóng đồng bộ  dao động trên mặt nước,  là trung điểm của , điểm J nằm trên đoạn  và . Điểm  trên mặt nước nằm trên đường vuông góc với  và đi qua , với . Đồ thị hình bên biểu diễn sự phụ thuộc của góc  vào  Khi  và  thì  tương ứng là điểm dao động cực đại gần và xa  nhất. Tỉ số  **gần với giá trị** nàonhất sau đây?



 **A.** 2,7. **B.** 3,5. **C.** 2,8. **D.** 3,4.

**Câu 34.** Một sợi dây căng ngang với hai đầu cố định, đang có sóng đừng, Biết khoảng cách xa nhất giữa hai phần tử dây dao động với cùng biên độ 6 mm là 80 cm, khoảng cách xa nhất giữa hai phần tử dây dao động cùng pha với cùng biên độ 6 mm là 65 cm. Điểm N là một bụng sóng trên dây, khi N cách VTCB  thì có tốc độ dao động là a. Vận tốc truyền sóng trên dây là v. Tỉ số gần giá trị nào nhất sau đây:

 **A.** 0,15 **B.** 0,13. **C.** 0,14. **D.** 0,11

**Câu 35.** Một sợi dây, hai đầu cố định, khi có sóng dừng ổn định trên sợi dây xuất hiện 5 nút sóng. O là trung điểm dây, M, N là hai điểm trên dây nằm cùng phía của O, với  tại thời điểm t vận tốc dao động của M là 60cm/s thì vận tốc dao động của N là:

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

**Câu 36.** Hai con lắc đơn cùng điểm treo dao động trong cùng mặt phẳng thẳng đứng, hai vật nặng có cùng khối lượng 100 g. Giả sử trong quá trình dao động, hai con lắc không va chạm vào nhau. Đồ thị biểu diễn li độ góc của hai con lắc theo thời gian như hình bên. Lấy . Khi góc hợp bởi hai dây treo lớn nhất lần đầu tiên thì lực căng dây tác dụng lên giá treo là

 **A.** 1,992N. **B.** 2,000N.

 **C.** 1,966N. **D.** 2,015N.

**Câu 37.** Cho hai vật nhỏ A và B có khối lượng lần lượt là 60g và 40g. Hai vật được nối với nhau bằng một sợi dây dài 12 cm, nhẹ và không dẫn điện, vật B tích điện  còn vật A không tích điện. Vật A được gắn vào lò xo nhẹ có độ cứng . Hệ được treo thẳng đứng trong điện trường đều có cường độ điện trường  hướng thẳng hướng xuống. Ban đầu giữ vật A để hệ nằm yên, lò xo không biến dạng. Thả nhẹ vật A, khi vật B dừng lại lần đầu thì dây đứt. Lấy , khi vật A đi qua vị trí cân bằng mới lần thứ nhất thì khoảng cách giữa hai vật bằng

 **A.** 44,1 cm. **B.** 41,1 cm. **C.** 45,4 cm. **D.** 39,2 cm.

**Câu 38.** Con lắc lò xo có độ cứng 150N/m, chiều dài 20cm, một đầu gắn cố định, một đầu gắn vào vật có khối lượng 250g. Kích thích cho lò xo dao động điều hoà với biên độ 10cm trên mặt phẳng ngang không ma sát. Khi lò xo đang dao động và bị dãn cực đại, tiến hành giữ chặt lò xo tại vị trí cách vật 1 đoạn 20cm, khi đó tốc độ dao động cực đại của vật là

 **A.** 1m/s **B.** 3m/s **C.** 2m/s **D.** 1,5m/s

**Câu 39.** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách S1 và S2 lần lượt là 9cm và 12cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn thẳng S1S2 có số vân giao thoa cực đại là

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

**Câu 40.** Một chiếc xe trượt từ đỉnh dốc xuống chân dốc nghiêng  so với phương ngang. Biết hệ số ma sát giữa xe và mặt dốc bằng 0,1. Lấy . Một con lắc đơn có độ dài dây treo 0,5 m được treo trong xe. Khối lượng của xe lớn hơn rất nhiều so với khối lượng con lắc. Từ vị trí cân bằng của con lắc, kéo con lắc ngược hướng với hướng chuyển động của xe sao cho dây treo của con lắc hợp với phương thẳng đứng một góc bằng rồi thả nhẹ. Trong quá trình dao động của con lắc (xe vẫn trượt trên dốc), tốc độ cực đại của con lắc so với xe có giá trị gần với giá trị nào nhất sau đây?

 **A.** 0,18 m/s. **B.** 0,17 m/s. **C.** 0,21 m/s. **D.** 0,20 m/s.

***------ HẾT ------***