**ĐỀ VẬT LÝ GIA ĐỊNH – HCM 2022-2023**

1. Hệ dao động cưỡng bức và hệ dao động duy trì có điểm nào sau đây không giống nhau?

**A.** Biên độ không thay đổi theo thời gian. **B.** Tần số bằng tần số riêng của hệ.

**C.** Hệ chịu tác dụng bởi ngoại lực. **D.** Hệ chịu tác dụng bởi lực cản môi trường.

1. Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là  là một dao động điều hòa có biên độ , với

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

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

1. Một chất điểm dao động điều hòa trên trục . Nếu chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng, khi chất điểm đi từ vị trí cân bằng ra biên thì

**A.** độ lớn lực kéo về tăng. **B.** thế năng giảm.

**C.** độ lớn li độ giảm. **D.** động năng tăng.

1. Động năng trong dao động điều hòa của con lắc lò xo tăng khi quả cầu đi

**A.** qua vị trí li độ âm theo chiều dương trục toạ độ.

**B.** qua vị trí li độ dương theo chiều dương trục tọa độ.

**C.** qua vị trí li độ âm theo chiều âm trục tọa độ.

**D.** từ vị trí cân bằng ra biên.

1. Nếu chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng thì cơ năng của vật dao động điều hòa

**A.** bằng động năng khi vật qua vị trí cân bằng.  **B.** tỉ lệ với biên độ dao động.

**C.** biến thiên điều hòa theo thời gian. **D.** bằng thế năng tại thời điểm ban đầu.

1. Một chất điểm dao động dao động điều hòa trên trục , đại lượng nào trong các đại lượng sau đây không thay đổi theo thời gian?

**A.** Động năng. **B.** Chu kỳ. **C.** Gia tốc. **D.** Thế năng.

1. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số không phụ thuộc vào

**A.** độ lệch pha giữa hai dao động thành phần. **B.** pha ban đầu của hai dao động thành phần.

**C.** tần số của hai dao động thành phần. **D.** biên độ của hai dao động thành phần.

1. Chu kỳ dao động điều hòa của con lắc lò xo đặt nằm ngang và con lắc đơn có điểm nào sau đây giống nhau?

**A.** Phụ thuộc vào gia tốc trọng trường nơi làm thí nghiệm.

**B.** Không phụ thuộc vào biên độ dao động.

**C.** Không phụ thuộc vào gia tốc trọng trường nơi làm thí nghiệm.

**D.** Phụ thuộc vào khối lượng vật nhỏ.

1. Khi nói về dao động cơ cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Chu kỳ dao động phụ thuộc vào đặc tính riêng của hệ.

**B.** Biên độ dao động không phụ thuộc vào đặc tính riêng của hệ.

**C.** Tần số dao động không phụ thuộc vào đặc tính riêng của hệ.

**D.** Biên độ dao động không phụ thuộc lực cản môi trường.

1. Khi nói về dao động cơ tắt dần, phát biểu nào sau đây là sai?

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

**B.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật càng lớn vật dao động tắt dần càng nhanh.

**C.** Cơ năng giảm dần theo thời gian.

**D.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật càng nhỏ vật dao động tắt dần càng chậm.

1. Trong dao động điều hòa, lực kéo về

**A.** có độ lớn tỉ lệ với bình phương li độ dao động.

**B.** biến thiên điều hòa ngược pha với gia tốc.

**C.** biến thiên điều hòa cùng pha với li độ.

**D.** luôn cùng cùng chiều với gia tốc.

1. Khi xảy ra cộng hưởng cơ, ngoại lực cưỡng bức tác dụng vào vật dao động

**A.** có độ lớn không đổi theo thời gian. **B.** có biên độ lớn nhất.

**C.** cân bằng với lực cản môi trường. **D.** có tần số bằng với tần số riêng của hệ.

1. Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình , khi đi qua vị trí có li độ  vật có gia tốc

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

1. Một chất điểm dao động điều hoà dọc theo trục  với phương trình . Chu kỳ dao động của chất điểm này bằng

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

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g, thì tần số góc của con lắc là , trong đó  là

**A.** chiều dài dài nhất của lò xo **B.** chiều dài lò xo tại vị trí cân bằng.

**C.** độ dãn lò xo tại vị trí cân bằng. **D.** chiều dài tự nhiên của lò xo.

1. Một con lắc đơn có chiều dài dây treo , dao động điều hoà tại nơi có , lấy . Chu kỳ dao động con lắc đơn này

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

1. Một con lắc lò xo có độ cứng lò xo , khối lượng vật nhỏ . Tần số góc của dao động bằng

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

1. Một con lắc lò xo dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực . Dao động của con lắc lò xo này có tần số

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

1. Một con lắc lò có độ cứng lò xo k, khối lượng m, dao động điều hoà với phương trình $x=Acosωt$. Biết gốc thế năng chọn tại vị trí cân bằng. Khi qua vị trí cân bằng động năng của vật có giá trị bằng

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

1. Con lắc đơn có chiều dài dây  dao động điều hoà khi qua vị trí có li độ s thì có li độ góc là

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

1. Một con lắc đơn có khối lượng vật nhỏ  dao động điều hoà với phương trình li độ $x=2cos7t (cm,s)$. Chọn gốc thế năng tại vị trí cân bằng. Năng lượng dao động con lắc này bằng

**A.**  **B.** 1,47 mJ. **C.** . **D.** .

1. Xét hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là  (cm, s) và  (cm, s). Độ lệch pha giữa hai dao động này có độ lớn bằng

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

1. Một con lắc lò xo có độ cứng lò xo k , dao động điều hoà qua vị trí có li độ  cm. Tại đây lực kéo về tác dụng lên vật nhỏ có giá trị

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

1. Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ  và gốc thế năng chọn tại vị trí cân bằng, khi đi qua vị trí có li độ  thì tỉ số động năng và cơ năng toàn phần là

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

1. Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số với phương trình lần lượt là  và . Dao động của chất điểm có phương trình , trong đó pha ban đầu  bằng

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

1. Một con lắc đơn có chiều dài dây  dao động điều hòa tại nơi có . Lấy . Số dao động toàn phần mà con lắc này thực hiện được trong thời gian 2 phút 37 giây là

**A.** 50 dao động. **B.** 100 dao động. **C.** 150 dao động. **D.** 200 dao động

1. Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là , độ cứng lò xo . Con lắc dao động điều hòa theo một trục cố định nằm ngang với phương trình . Lấy . Thế năng và động năng của vật bằng nhau sau những khoảng thời gian

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

1. Một con lắc đơn dao động bé với biên độ góc , chu kỳ . Giảm biên độ góc của con lắc này xuống còn  thì chu kỳ con lắc là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 2 s

1. Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình . Thời điểm vật có tốc độ  thì gia tốc của nó có độ lớn bằng

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

1. Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ . Nếu chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng thì tại vị trí có li độ  con lắc có động năng 64 mJ. Lò xo của con lắc có độ cứng bằng

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

1. Một con lắc lò xo có độ cứng lò xo , khối lượng vật nhỏ , dao động điều hòa theo phương ngang với mốc thế năng chọn tại vị trí cân bằng. Khi vật nhỏ có tốc độ  thì thế năng bằng 15 lần động năng. Biên độ dao động bằng

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

1. Một chất điểm dao động điều hòa với tốc độ trung bình trong một chu kỳ là . Tốc độ của chất điểm khi qua vị trí cân bằng là

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

1. Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với mốc thế năng tại vị trí cân bằng thì cơ năng của hệ là . Tại vị trí biên, lực đàn hồi lò xo có độ lớn 10 N. Độ cứng lò xo bằng

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

1. Một chất điểm có khối lượng  thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là  (cm. s) và  (cm, s). Năng lượng dao động của chất điểm này là

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

1. Tại nơi có gia tốc trọng trường , một con lắc đơn và một con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa với cùng tần số. Biết con lắc đơn có chiều dài  và lò xo có khối lượng vật nhỏ là . Độ cứng lò xo của con lắc lò xo là

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

1. Một con lắc đơn dao động nhỏ tại nơi có . Khi qua vị trí cân bằng vật có tốc độ , khi qua vị trí có li độ  vật có tốc độ . Chiều dài dây của con lắc là

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

1. Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là   và . Dao động tổng hợp của hai chất điểm này khi qua vị trí cân bằng có tốc độ . Giá trị của  bằng

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

1. Hai dao động điều hòa  và  cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là  (cm, s) và  (cm, s). Tại thời điểm dao động (1) có li độ đang giảm qua giá trị  thì chất điểm (2) có li độ . Biên độ  có giá trị

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

1. Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ , dao động điều hoà theo phương thẳng đứng tại nơi có gia tốc trọng trường . Biết rằng lực đàn hồi lò xo tác dụng lên điểm treo lò xo có độ lớn lớn nhất bằng  và có độ lớn nhỏ nhất bằng

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

1. ****Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số với phương trình dao động lần lượt là x1 và x2 được mô tả bằng đồ thị hình vẽ bên. Biên độ dao động của chất điểm gần bằng

**A.** 7 cm.

**B.** 8 cm.

**C.** 8,5 cm.

**D.** 7,5 cm

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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