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

**Câu 1.** Một hệ dao động chịu tác dụng của ngoại lực tuần hoàn  thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Tần số dao động riêng của hệ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 10 Hz.

**Câu 2.** Một con lắc đon có chiều dài l dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Khi tăng chiều dài của con lắc đơn thêm một đoạn 3l thỉ chu ki dao động riêng của con lác

**A.** giàm  làn. **B.** tăng 2 làn. **C.** tăng  làn. **D.** giàm 2 lần.

**Câu 3.** Trong dao động điều hòa, vận tốc biến đổi điều hòa

**A.** ngược pha so với li độ. **B.** sớm pha  so với li độ.

**C.** cùng pha so với li độ. **D.** chậm pha  so với li độ.

**Câu 4.** Chu kỳ dao động đièu hòa con lả́c lò xo có khối lượng m, độ củng k được xác định theo công thức

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

**Câu 5.** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

**A.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỷ bằng chu kỳ dao động của vật.

**B.** tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi.

**C.** biên thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỷ bẳng một nửa chu kỳ dao động của vật.

**D.** bằng động nãng của vật khi vật tới vị tri cân bằng.

**Câu 6.** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k, vật nhỏ khổi lưọng , dao động điều hòa với tần số góc . Giá trị của k là

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

**Câu 7.** Một con lắc đơn gồm sợi dây nhẹ, không dãn, chiều dài 1 và vạt nhỏ có khối lượng m. Cho con lắc dao động điều hòa tại nơi có gia tổc trọng trường là g. Tàần số góc của con lắc đơn được tính bằng công thức

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

**Câu 8.** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lương m và lò xo có độ cứng k. Con lắc đang dao động điều hòa với biên độ , li độ , vận tốc v. Chọn gốc thế năng là vị trí cân bằng thì cơ năng cùa con lắc là

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

**Câu 9.** Vật  đao động điều hòa với chu kì gấp 3 lần vật  thì trong cùng khoảng thời gian

**A.** số dao động của vật  gấp 3 lần vật . **B.** số dao động của hai vật bằng nhau.

**C.** số dao động của vật  gấp 3 lần vật B **D.** số dao động của vật  lón hon vật .

**Câu 10.** Tại nơi có gia tốc trọng trường , con lắc đơn dao động điều hoà vói tần số . Chiều dài của của con lắc là

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

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa trên một đoạn thẳng dài 10cm với tần số . Tại thời điểm ,vật ở vị trí biên âm. Phương trình dao động của vật là

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

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

**Câu 12.** Khi một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chuyển động

**A.** nhanh dần. **B.** nhanh dần đều. **C.** chậm dần. **D.** chậm dần đều.

**Câu 13.** Trong dao động tắt dần, những đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A.** vận tốc và gia tốc. **B.** động nãng và thế năng.

**C.** li độ và vận tốc cực đại. **D.** biên độ và tốc độ cực đại.

**Câu 14.** Dao động của một vật là tổng họp của hòa dao động cùng phưong, có phương trình lần lượt là  và . Biên độ dao động của vật là

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

**Câu 15.** Phuơng trình dao động điều hòa của một chất điểm là . Gốc thời gian được chọn là lúc

**A.** chất điểm ở vị trí biên dương.

**B.** chất điểm đi qua vị trí cân bẳng theo chiều dương.

**C.** chất điểm đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm.

**D.** chất điểm ở vị trí biên âm.

**Câu 16.** Hai dao động cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là  và . Biên độ tổng hợp không thể nhận giá trị nào sau đây?

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

**Câu 17.** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình , pha ban đầu của dao động là

**A.** , **B.** . **C.** . **D.** 4.

**Câu 18.** Vật dao động điều hòa với vận tốc cực đại , có tốc độ góc , khi qua vị trí có li độ  thì vận tốc của vật là . Hệ thức đúng là

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

**Câu 19.** Con lắc đon có chiều dải 1, dao động với biên độ góc  tại nơi có gia tốc trọng trường g. Khi qua li độ góc  vật có vận tốc v. Công thức liên hệ đúng là

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

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

**Câu 20.** Nhận định nào sau đây sai khi nói về dao động co học tắt dần?

**A.** Trong dao động tắt dần, co năng giảm dần theo thời gian.

**B.** Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.

**C.** Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**D.** Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thể năng biến thiên điều hòa.

**Câu 21.** Một lò xo có độ cứng k gắn với vật nặng có khối lượng  thì chu kì dao động là . Nếu gắn lò xo đó vói vật nặng có khối lượng  thì chu kì dao động là . Khi gắn đồng thời hai vật vào lò xo trên thì chu kì dao động bằng

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

**Câu 22.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng  và lò xo nhẹ có độ cứng , dao động điều hòa với biên độ . Khi đi qua vị trí cân bằng, tốc độ của vật là

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

**Câu 23.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Tốc độ trung bình từ thời điểm  đến thời điểm vật qua vị trí cân bằng lần đầu tiên là

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

**Câu 24.** Một con lắc lò xo gồm vật , được treo trên trần một toa tầu, chiều dài thanh ray dài , ở chỗ nối hai thanh ray có một khe nhỏ. Tàu chạy với vận tốc bao nhiêu thì con lắc dao động mạnh nhất? Lấy .

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

**Câu 25.** Con lắc đơn dao động với biên độ góc  thì có năng lượng dao động là . Để năng lượng dao động của con lắc là  thì biên độ góc bằng

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

**Câu 26.** Một con lắc lò xo thẳng đứng, đầu dưới treo vật  dao động theo phương thẳng đứng trùng với trục của lò xo với phưng trinh  (gốc tọa độ tại vị trí cân bằng). Biết tại vị trí cân bằng lò xo dãn một đoạn lớn hơn . Tỉ số giữa lực cực đại và cực tiểu tác dụng vào điểm treo trong quá trình dao động là 3. Lấy gia tốc trọng trường . Tần số góc dao động của vật là

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

**Câu 27.** Con lắc đon chiều dai  dao động tai nơi có gia tốc trọng trừng . Thời gian ngắn nhất để qua nặng con lắc đi từ biên đển vị tri cân bằng là

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

**Câu 28.** Một con lắc lò xo có  dao động điều hòa theo phưong thẳng đứng tại vị trí có gia tốc trọng trường . Khi cách vi tri cân bằng , vật có vận tốc . Lực đàn hồi cực tiểu của lò xo trong quá trình dao động có độ lón

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

**Câu 29.** Một con lắc đon gồm quả cầu nhỏ bằng kim loại, tích điện , khối lượng 10  được treo trên một sơi dây mảnh cách điện dài . Con lắc được đặt trong điện trường đều có đường sức điện thẳng đứng hướng xuống và có , tại nơi có gia tốc trọng trường  . Chu kì dao động nhỏ của con lắc là

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

**Câu 30.** Một chất điểm dao động điè̀u hòa theo phưong trình . Thời điểm  chất điểm có li độ  và đang tăng. Li độ của chất điểm tại thời điểm  là

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

**Câu 31.** Một con lắc lò xo có  dao động điều hỏa vơi biên độ . Lấy = 0 là lúc vật đang ở vị trí biên thì quãng đường vật đi được trong  s đầu tièn là

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

**Câu 32.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Li độ và vận tốc của vật tại thời điểm  là

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

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

**Câu 33.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Quãng đường lớn nhất vật đi được trong khoảng thời gian  là

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

**Câu 34.** Một vật dao động điều hòa có chu kì , biên độ . Khi vật cách vị trí cân bằng 6 , tốc độ của nó bằng

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

**Câu 35.** Hai dao động diều hòa dọc theo trục  có đồ thị li độ theo thời gian như hình vẽ. Phương trình dao động tổng họp của hai dao động này có dạng

**A.** 

**B.** .

**C.** 

**D.** .

**Câu 36.** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục  xung quanh vị trí cân bằng  vói chu kì T. Vật đi từ vị trí có li độ  đến vị trí li độ  trong thời gian là  và tốc độ trung bình của vật trên quãng đường đó bằng . Tốc độ tức thời cực đại của vật bằng

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

**Câu 37.** Hai con lắc đơn chiều dài  và  có chu kì dao động riêng lần lưọt là  và . Nếu cả hai sợi dây cùng được cắt bớt đi 2 dm thì ta được hai con lắc đơn mới có chu kì dao động riêng tương ứng là  và . Chiều dài  có giá trị là

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

**Câu 38.** Một vật nhỏ có chuyển động là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình là  và . Gọi W là cơ năng cùa vật. Khối lượng của vật bằng

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

**Câu 39.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Tính từ thời điểm  đến thời điểm  vật đi qua vị trí biên dương

**A.** 5 lần. **B.** 3 lần. **C.** 6 lần. **D.** 4 lần.

**Câu 40.** Một lò xo nhẹ lý tưởng treo thẳng đứng, đầu dưới treo quả cầu . Cho quả cầu dao động điều hoà theo phương thẳng đừng, người ta thấy chiều dài của lò xo lúc ngắn nhất là , lúc dài nhất là 44 cm. Tần số dao động là . Lấy . Độ dài tự nhiên của lò xo gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

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

**Câu 1.** Một hệ dao động chịu tác dụng của ngoại lực tuần hoàn  thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Tần số dao động riêng của hệ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 10 Hz.

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

(Hz). **Chọn A**

**Câu 2.** Một con lắc đon có chiều dài l dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Khi tăng chiều dài của con lắc đơn thêm một đoạn 3l thỉ chu ki dao động riêng của con lác

**A.** giàm  làn. **B.** tăng 2 làn. **C.** tăng  làn. **D.** giàm 2 lần.

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

 thì . **Chọn B**

**Câu 3.** Trong dao động điều hòa, vận tốc biến đổi điều hòa

**A.** ngược pha so với li độ. **B.** sớm pha  so với li độ.

**C.** cùng pha so với li độ. **D.** chậm pha  so với li độ.

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

. **Chọn B**

**Câu 4.** Chu kỳ dao động đièu hòa con lả́c lò xo có khối lượng m, độ củng k được xác định theo công thức

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

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

**Chọn B**

**Câu 5.** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

**A.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỷ bằng chu kỳ dao động của vật.

**B.** tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi.

**C.** biên thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỷ bẳng một nửa chu kỳ dao động của vật.

**D.** bằng động nãng của vật khi vật tới vị tri cân bằng.

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

. **Chọn D**

**Câu 6.** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k, vật nhỏ khổi lưọng , dao động điều hòa với tần số góc . Giá trị của k là

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

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

(n/m). **Chọn C**

**Câu 7.** Một con lắc đơn gồm sợi dây nhẹ, không dãn, chiều dài 1 và vạt nhỏ có khối lượng m. Cho con lắc dao động điều hòa tại nơi có gia tổc trọng trường là g. Tàần số góc của con lắc đơn được tính bằng công thức

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

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

**Chọn D**

**Câu 8.** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lương m và lò xo có độ cứng k. Con lắc đang dao động điều hòa với biên độ , li độ , vận tốc v. Chọn gốc thế năng là vị trí cân bằng thì cơ năng cùa con lắc là

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

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

**Chọn D**

**Câu 9.** Vật  đao động điều hòa với chu kì gấp 3 lần vật  thì trong cùng khoảng thời gian

**A.** số dao động của vật  gấp 3 lần vật . **B.** số dao động của hai vật bằng nhau.

**C.** số dao động của vật  gấp 3 lần vật B **D.** số dao động của vật  lón hon vật .

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

. **Chọn A**

**Câu 10.** Tại nơi có gia tốc trọng trường , con lắc đơn dao động điều hoà vói tần số . Chiều dài của của con lắc là

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

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

. **Chọn B**

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa trên một đoạn thẳng dài 10cm với tần số . Tại thời điểm ,vật ở vị trí biên âm. Phương trình dao động của vật là

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

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

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

 (cm)

 (rad/s)

Vật ở biên âm . **Chọn B**

**Câu 12.** Khi một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chuyển động

**A.** nhanh dần. **B.** nhanh dần đều. **C.** chậm dần. **D.** chậm dần đều.

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

**Chọn A**

**Câu 13.** Trong dao động tắt dần, những đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A.** vận tốc và gia tốc. **B.** động nãng và thế năng.

**C.** li độ và vận tốc cực đại. **D.** biên độ và tốc độ cực đại.

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

**Chọn D**

**Câu 14.** Dao động của một vật là tổng họp của hòa dao động cùng phưong, có phương trình lần lượt là  và . Biên độ dao động của vật là

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

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

Vuông pha . **Chọn D**

**Câu 15.** Phuơng trình dao động điều hòa của một chất điểm là . Gốc thời gian được chọn là lúc

**A.** chất điểm ở vị trí biên dương.

**B.** chất điểm đi qua vị trí cân bẳng theo chiều dương.

**C.** chất điểm đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm.

**D.** chất điểm ở vị trí biên âm.

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

**Chọn B**

**Câu 16.** Hai dao động cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là  và . Biên độ tổng hợp không thể nhận giá trị nào sau đây?

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

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

 (cm). **Chọn C**

**Câu 17.** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình , pha ban đầu của dao động là

**A.** , **B.** . **C.** . **D.** 4.

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

**Chọn C**

**Câu 18.** Vật dao động điều hòa với vận tốc cực đại , có tốc độ góc , khi qua vị trí có li độ  thì vận tốc của vật là . Hệ thức đúng là

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

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

Bảo toàn năng lượng . **Chọn C**

**Câu 19.** Con lắc đon có chiều dải 1, dao động với biên độ góc  tại nơi có gia tốc trọng trường g. Khi qua li độ góc  vật có vận tốc v. Công thức liên hệ đúng là

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

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

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

**Chọn C**

**Câu 20.** Nhận định nào sau đây sai khi nói về dao động co học tắt dần?

**A.** Trong dao động tắt dần, co năng giảm dần theo thời gian.

**B.** Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.

**C.** Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**D.** Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thể năng biến thiên điều hòa.

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

**Chọn D**

**Câu 21.** Một lò xo có độ cứng k gắn với vật nặng có khối lượng  thì chu kì dao động là . Nếu gắn lò xo đó vói vật nặng có khối lượng  thì chu kì dao động là . Khi gắn đồng thời hai vật vào lò xo trên thì chu kì dao động bằng

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

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



(s). **Chọn C**

**Câu 22.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng  và lò xo nhẹ có độ cứng , dao động điều hòa với biên độ . Khi đi qua vị trí cân bằng, tốc độ của vật là

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

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

 (rad/s)

. **Chọn C**

**Câu 23.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Tốc độ trung bình từ thời điểm  đến thời điểm vật qua vị trí cân bằng lần đầu tiên là

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

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

 (cm)

 (s)

(cm/s). **Chọn C**

**Câu 24.** Một con lắc lò xo gồm vật , được treo trên trần một toa tầu, chiều dài thanh ray dài , ở chỗ nối hai thanh ray có một khe nhỏ. Tàu chạy với vận tốc bao nhiêu thì con lắc dao động mạnh nhất? Lấy .

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

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

(s)

(m/s). **Chọn B**

**Câu 25.** Con lắc đơn dao động với biên độ góc  thì có năng lượng dao động là . Để năng lượng dao động của con lắc là  thì biên độ góc bằng

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

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

. **Chọn D**

**Câu 26.** Một con lắc lò xo thẳng đứng, đầu dưới treo vật  dao động theo phương thẳng đứng trùng với trục của lò xo với phưng trinh  (gốc tọa độ tại vị trí cân bằng). Biết tại vị trí cân bằng lò xo dãn một đoạn lớn hơn . Tỉ số giữa lực cực đại và cực tiểu tác dụng vào điểm treo trong quá trình dao động là 3. Lấy gia tốc trọng trường . Tần số góc dao động của vật là

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

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



 (rad/s). **Chọn B**

**Câu 27.** Con lắc đon chiều dai  dao động tai nơi có gia tốc trọng trừng . Thời gian ngắn nhất để qua nặng con lắc đi từ biên đển vị tri cân bằng là

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

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

(s). **Chọn A**

**Câu 28.** Một con lắc lò xo có  dao động điều hòa theo phưong thẳng đứng tại vị trí có gia tốc trọng trường . Khi cách vi tri cân bằng , vật có vận tốc . Lực đàn hồi cực tiểu của lò xo trong quá trình dao động có độ lón

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

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

 (rad/s)



 (cm)

Vì . **Chọn A**

**Câu 29.** Một con lắc đon gồm quả cầu nhỏ bằng kim loại, tích điện , khối lượng 10  được treo trên một sơi dây mảnh cách điện dài . Con lắc được đặt trong điện trường đều có đường sức điện thẳng đứng hướng xuống và có , tại nơi có gia tốc trọng trường  . Chu kì dao động nhỏ của con lắc là

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

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

(N)





(s). **Chọn D**

**Câu 30.** Một chất điểm dao động điè̀u hòa theo phưong trình . Thời điểm  chất điểm có li độ  và đang tăng. Li độ của chất điểm tại thời điểm  là

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

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

(cm). **Chọn C**

**Câu 31.** Một con lắc lò xo có  dao động điều hỏa vơi biên độ . Lấy = 0 là lúc vật đang ở vị trí biên thì quãng đường vật đi được trong  s đầu tièn là

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

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

(rad/s)

. **Chọn A**

**Câu 32.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Li độ và vận tốc của vật tại thời điểm  là

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

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

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



 (m/s). **Chọn B**

**Câu 33.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Quãng đường lớn nhất vật đi được trong khoảng thời gian  là

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

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

(cm). **Chọn C**

**Câu 34.** Một vật dao động điều hòa có chu kì , biên độ . Khi vật cách vị trí cân bằng 6 , tốc độ của nó bằng

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

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

 (rad/s)

 (cm/s). **Chọn D**

**Câu 35.** Hai dao động diều hòa dọc theo trục  có đồ thị li độ theo thời gian như hình vẽ. Phương trình dao động tổng họp của hai dao động này có dạng

**A.** 

**B.** .

**C.** 

**D.** .

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



 (rad/s). **Chọn C**

**Câu 36.** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục  xung quanh vị trí cân bằng  vói chu kì T. Vật đi từ vị trí có li độ  đến vị trí li độ  trong thời gian là  và tốc độ trung bình của vật trên quãng đường đó bằng . Tốc độ tức thời cực đại của vật bằng

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

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

Vuông pha  (cm)

 (rad/s)

 (cm/s). **Chọn D**

**Câu 37.** Hai con lắc đơn chiều dài  và  có chu kì dao động riêng lần lưọt là  và . Nếu cả hai sợi dây cùng được cắt bớt đi 2 dm thì ta được hai con lắc đơn mới có chu kì dao động riêng tương ứng là  và . Chiều dài  có giá trị là

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

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

. **Chọn C**

**Câu 38.** Một vật nhỏ có chuyển động là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình là  và . Gọi W là cơ năng cùa vật. Khối lượng của vật bằng

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

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



. **Chọn D**

**Câu 39.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Tính từ thời điểm  đến thời điểm  vật đi qua vị trí biên dương

**A.** 5 lần. **B.** 3 lần. **C.** 6 lần. **D.** 4 lần.

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

đi qua biên dương 3 lần. **Chọn B**

**Câu 40.** Một lò xo nhẹ lý tưởng treo thẳng đứng, đầu dưới treo quả cầu . Cho quả cầu dao động điều hoà theo phương thẳng đừng, người ta thấy chiều dài của lò xo lúc ngắn nhất là , lúc dài nhất là 44 cm. Tần số dao động là . Lấy . Độ dài tự nhiên của lò xo gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

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

 (cm)



 (cm). **Chọn C**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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