**ĐỀ THI THỬ THÁNG 10 – KẾT THÚC CHỦ ĐỀ CON LẮC LÒ XO**

**MỐC 8 ĐIỂM**

**THẦY TIỆP: 0979 259 343**

**HỌ VÀ TÊN:………………………………………SỐ ĐT:……………………………………………**

**Câu 1.** Phương trình dao động điều hòa của một chất điểm cho bởi cm. Biên độ của dao động này là

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

**Câu 2.** Trong dao động điều hoà, vận tốc biến đổi điều hòa

**A.** Cùng pha so với li độ **B.** Ngược pha so với li độ.

**C.** Sớm pha  so với li độ **D.** Trễ pha  so với li độ.

**Câu 3.** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

**A.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng một nửa chu kì dao động của vật

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

**C.** bằng động năng của vật khi vật tới vị trí cân bằng

**D.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng chu kì dao động của vật

**Câu 4.** Một vật dao động điều hòa có phương trình . Gọi v và a lần lượt là vận tốc và gia tốc của vật. Hệ thức đúng là

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

**Câu 5.** Một con lắc lò xo gồm vật nặng và lò xo có độ cứng  dao động diều hòa. Chọn gốc tọa độ  tại vị trí cân bằng, trục $O x$ song song với trục lò xo. Thế năng của con lắc lò xo khi vật có li độ  là

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

**Câu 6.** Con lắc lò xo gồm vật khối lượng  và lò xo có độ cứng , dao động điều hoà với chu kỳ

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

**Câu 7.** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên trục Ox, lực kéo về tác dụng lên vật luôn hướng

**A.** cùng chiều dương trục Ox. **B.** thẳng đứng xuống dưới.

**C.** về vị trí cân bằng. **D.** thẳng đứng lên trên.

**Câu 8.** Li độ, vận tốc, gia tốc của vật phụ thuộc thời gian theo quy luật của một hàm sin có

**A.** cùng pha **B.** cùng biên độ **C.** cùng pha ban đầu **D.** cùng tần số

**Câu 7.** Khi nói về gia tốc của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Vectơ gia tốc luôn hướng về vị trí cân bằng.

**B.** Gia tốc có độ lớn tỉ lệ với độ lớn li độ của vật.

**C.** Vectơ gia tốc luôn cùng hướng với vectơ vận tốc.

**D.** Gia tốc luôn ngược dấu với li độ của vật.

**Câu 8.** Phương trình dao động có dạng: . Gốc thời gian là lúc vật có:

**A.** li độ , chuyển động theo chiều dương

**B.** li độ , chuyển động theo chiều dương

**C.** li độ , chuyển động theo chiều âm

**D.** li độ , chuyển động theo chiều âm

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là sai: Cơ năng của dao động điều hòa bằng

**A.** tổng động năng và thế năng ở thời điểm bất kì

**B.** động năng của vật khi nó qua vị trí cân bằng

**C.** thế năng của vật ở vị trí biên

**D.** động năng vào thời điểm ban đầu

**Câu 10.** Phương trình nào sau đây không biểu diễn một dao động điều hòa?

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

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

**Câu 11.** Một con lắc lò xo gồm một vật có khối lượng  gắn vào một lò xo có độ cứng . Kích thích cho con lắc lò xo dao động điều hòa. Tân số góc dao động của con lắc là

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

**Câu 12.** Con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, chiều dài tự nhiên của lò xo là , khi vật dao động chiều dài của lò xo biến thiên từ  đến . Lấy . Chu kì và biên độ dao động của vật là

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

**Câu 13.** Một vật dao động điều hòa với phương trình  đo bằng s. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong một phút là

**A.** 120. **B.** 30. **C.** 60. **D.** 15.

**Câu 14.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo trục  với phương trình . Chọn gốc thời gian lúc vật đi qua vị trí li độ  theo chiều dương. Giá trị của pha ban đầu là:

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

**Câu 15.** Con lắc lò xo gắn vật nặng có khối lượng , dao động điều hòa với phương trình  đo bằng s. Chọn gốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của vật trong quá trình dao động là

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

**Câu 16.** Một con lắc lò xo dao động theo phương thẳng đứng. Trong thời gian 1 phút, vật thực hiện được 50 dao động toàn phần giữa hai vị trí mà khoảng cách 2 vị trí này là . Cho  lấy . Xác định độ biến dạng của lò xo khi hệ thống ở trạng thái cân bằng

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

**Câu 17.** Treo 2 vật nhỏ có khối lượng  và  vào 1 lò xo nhẹ, ta được con lắc lò xo dao động với tần số f. Nếu treo vật có khối lượng  thì tần số dao động của con lắc là . Nếu chỉ treo vật  thì tần số dao động của con lắc là:

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

**Câu 18.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vận tốc v theo thời gian  của một vật dao động điêu hòa. Chu kì dao động của vật là

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

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

**Câu 19.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa. Biết chiều dài quỹ đạo bằng 4cm. Lò xo độ cứng , vật khối lượng . Tốc độ cực đại của vật trong quá trình dao động bằng

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

**Câu 20.** Một vật dao động điều hòa với phương trình ( x đo bằng  đo bằng s). hãy chọn câu trả lời đúng:

**A.** Biểu thức vận tốc của vật theo thời gian là 

**B.** Tần số của dao động bằng 

**C.** Quãng đường vật đi được trong nửa chu kì bằng 

**D.** Pha ban đầu của dao động bằng 

**Câu 21.** Một con lắc lò xo đang dao động theo phương ngang với biên độ . Vật nhỏ của con lắc có khối lượng , lò xo có độ cứng . Khi vật nhỏ có vận tốc  thì gia tốc của nó có độ lớn là:

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

**Câu 22.** Thời gian liên tiếp để động năng và thế năng bằng nhau liên tiếp là . Chu kì động năng là:

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

**Câu 23.** Một vật dao động điều hòa với biên độ  và tốc độ cực đại bằng . Tần số góc của dao động là

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

**Câu 24.** Một vật dao động điều hòa khi vật có li độ  thì vận tốc của vật là , khi vật qua vị trí cân bằng thì vận tốc của vật là . Tần số của vật dao động điều hòa là:

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

**Câu 25.** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình  với  đo bằng s. Kể từ lúc , chất điểm đi qua vị trí có li độ  lần thứ hai vào thời điểm

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

**Câu 26.** Vật có khối lượng  dao động điều hoà với tần số , khi vật có li độ  thì vận tốc là . Lấy . Lực hồi phục cực đại tác dụng vào vật gần nhất bằng

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

**Câu 27.** Một vật dao động điều hòa với phương trình . Xác định thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí  đến .

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

**Câu 28.** Một con lắc lò xo gồm một quả năng có khối lượng  treo vào lò xo có độ cứng . Cho vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với biên độ . Lực đàn hồi cực đại có giá trị

**A.** 3,5N **B.** 2N **C.** 1,5N **D.** 0,5N

**Câu 29.** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, độ dài tự nhiên của lò xo là , khi vật dao động chiều dài lò xo biến thiên từ  đến . Vận tốc cực đại của dao động là:

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

**Câu 30.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với biên độ . Biết tỉ số giữa lực đàn hồi cực đại và cực tiểu của lò xo trong quá trình vật dao động là 4. Độ giãn của lò xo khi vật ở vị trí cân bằng là:

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

**Câu 31.** Một chất điểm dao động điều hòa với biên độ  và chu kì . Trong khoảng thời gian , chất điểm không thể đi được quãng đường bằng

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

**Câu 32.** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, vật có khối lượng . Từ vị trí cân bằng kéo vật xuống dưới đến vị trí lò xo giãn  rồi buông ra không vận tốc đầu cho vật dao động điều hòa. Biết cơ năng dao động của vật là . Lấy  và . Biên độ dao động của vật là bao nhiêu?

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

**Câu 33.** Con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm lò xo có độ cứng , vật nhỏ có khối lượng  dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với biên độ . Lấy . Trong một chu kỳ , thời gian lò xo nén là

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

**Câu 34.** Một con lắc lò xo thẳng đứng gồm vật nặng có khối lượng  và một lò xo nhẹ có độ cứng . Kéo vật xuống dưới theo phương thẳng đứng đến vị trí lò xo dãn  rồi truyền cho nó một vận tốc  theo phương thẳng đứng từ dưới lên. Coi vật dao động điều hoà. Lấy . Thời gian ngắn nhất để vật chuyển động từ vị tri thấp nhất đến vị trí lò xo bị nén 4cm là

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

**Câu 35.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hoa quanh vị trí cân bằng. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của lực kéo về  vào li độ . Lò xo của con lắc có độ cứng là

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

**C.** . **D.** 10

**Câu 36.** 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 37.** 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 38.** 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 39.** 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.** .

**Câu 40.** 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.** .