Khi nói về dao động điều hòa. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Li độ, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hòa, đôi một lệch pha nhau 90o.

B. Dao động diều hòa là dao động có li độ biến thiên theo hàm sin hoặc cos.

C. Dao động không ma sát của con lắc lò xo là dao động điều hòa.

D. Con lắc lò xo nằm ngang có lực đàn hồi luôn hướng về vị trí cân bằng.

[<br>]

Pha ban đầu của dao động điều hoà phụ thuộc vào

A. cách chọn gốc toạ độ và gốc thời gian.

B. cách kích thích vật dao động.

C. yếu tố cấu thành hệ dao động.

D. năng lượng truyền cho vật dao động.

[<br>]

Một chất điểm dao động điều hòa, khi chất điểm ở vị trí cân bằng thì

A. vận tốc cực đại, gia tốc cực tiểu.

B. vận tốc cực tiểu, gia tốc cực đại.

C. vận tốc và gia tốc đều có giá trị cực đại.

D. vận tốc và gia tốc đều có giá trị cực tiểu.

[<br>]

Một con lắc lò xo dao động điều hòa trên mặt phẳng ngang dọc theo trục Ox với biên độ A. Chiều dài của lò xo có giá trị lớn nhất khi vật

A. đến vị trị có li độ x = A.

B. đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương

C. đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm.

D. đến vị trị có li độ x = −A.

[<br>]

Một con lắc lò xo có độ cứng 100 N/m và vật nhỏ khối lượng 400 g. Lấy π2 = 10. Chu kì dao động riêng của con lắc là

A. 0,4s

B. 0,25s.

C. 0,2s.

D. 0,5s.

[<br>]

Một con lắc lò xo có vật khối lượng m. Khi m = m1 = 200 g thì chu kì dao động riêng của con lắc là 2 s. Để chu kì dao động riêng của con lắc là 1 s thì khối lượng m bằng

A. 50g.

B. 400g.

C. 100g.

D. 200g.

[<br>]

Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì 0,2 s theo phương thẳng đứng. Ban đầu, lò xo có lực đàn hồi cực đại là 3 N. Ở vị trí cân bằng lực đàn hồi của lò xo là 1 N. Thời điểm đầu tiên lò xo có lực đàn hồi cực tiểu là

A. 0,0667 s.

B. 0,133 s.

C. 0,033 s.

D. 0,050 s.

[<br>]

Con lắc đơn được coi là dao động điều hoà khi con lắc dao động với

A. biên độ góc nhỏ và không ma sát.

B. biên độ góc lớn và không có ma sát.

C. biên độ góc nhỏ và ma sát nhỏ.

D. biên độ góc lớn và có ma sát nhỏ.

[<br>]

Ở một nới có g = π2 m/s2, con lắc đơn có chu kì dao động là 1 s, chiều dài là

A. 0,25m.

B. 1m

C. 0,5m

D. 0,75m.

[<br>]

Một vật có m = 500 g, dao động với phương trình là x = 2cos10πt (cm). Lấy $π^{2}=10.$ Cơ năng của vật dao động là

A. 0,1J.

B.0,2J

C. 0,05J

D.0,4J.

[<br>]

Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng tần số, cùng phương có giá trị cực đại khi độ lệch pha của hai dao động thành phần là

A. k2π.

B. (2k + 1)π.

C. 2kπ + π/2.

D. (k + 0,5)π.

[<br>]

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là 7 cm và 15 cm. Biên độ của dao động tổng hợp có thể có là

A. 8cm.

B. 7cm

C. 6cm.

D.23cm

[<br>]

Hai chất điểm dao động điều hòa trên cùng trục tọa độ Ox nhưng không chạm vào mhau. Phương trình dao động của hai chất điểm lần lượt là: $x\_{1}=6cos(4πt+π/3)(cm)$ và $x\_{2}=12cos(4πt-π/3)(cm)$. Khoảng cách lớn nhất giữa hai chất điểm là

A. 6$\sqrt{7}$cm.

B. 6$\sqrt{3}$cm.

C. 18cm.

D. 12cm

[<br>]

Chọn phát biểu sai?

Dao động cưỡng bức là dao động mà ngoại lực biến thiên

A. không tuần hoàn.

B. điều hoà.

C. tuần hoàn.

D. theo hàm sin.

[<br>]

Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi lực cưỡng bức có

A. tần số bằng tần số dao động riêng.

B. tần số lớn hơn tần số dao động riêng.

C. độ lớn nhỏ hơn lực phục hồi của dao động.

D. độ lớn nhỏ hơn lực cản của môi trường.

[<br>]

Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ treo vào lò xo nhẹ có độ cứng 10 N/m. Khi con lắc dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực tuần hoàn có tần số góc là 10 rad/s thì biên độ dao động của vật đạt giá trị cực đại . Khối lượng của vật bằng

A. 100g.

B. 40g.

C. 10g.

D. 120g.

[<br>]

Một vật nhỏ dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình $x=A\cos(\left(ωt+φ\right))$. Vận tốc của vật có biểu thức là
A. $ v=-Aω\sin(\left(ωt+φ\right))$

B. $v=-A\sin(\left(ωt+φ\right))$

C. $v=Aω\cos(\left(ωt+φ\right))$

D. $v=Aω\sin(\left(ωt+φ\right))$

[<br>]

Phương trình vận tốc của một vật nhỏ dao động điều hòa là $v=6\cos(\left(2t\right))\left(cm/s\right)$. Độ lớn cực đại của vận tốc bằng

A. 6cm/s.

B. 3cm/s.

C.2cm/s.

D. 12cm/s.

[<br>]

Một chất điểm dao động điều hoà theo trục Ox (O là vị trí cân bằng) với chu kì 2,09 (s). Lúc t = 0 chất điểm có li độ là +3 cm và vận tốc là $+9\sqrt{3}$ cm/s. Viết phương trình dao động của chất điểm.

A. $x=6\cos(\left(3t-\frac{π}{3}\right))\left(cm\right)$

B. $x=9\cos(\left(3t-\frac{π}{3}\right))\left(cm\right)$

C. $x=6\cos(\left(3πt-\frac{2π}{3}\right))\left(cm\right)$

D. $x=9\cos(\left(3πt-\frac{2π}{3}\right))\left(cm\right)$

[<br>]

Một chất điểm đang dao động điều hòa trên một đoạn thẳng. Trên đoạn thẳng đó có năm điểm theo đúng thứ tự M, N, O, P và Q với O là vị trí cân bằng. Biết cứ 0,025π s thì chất điểm lại đi qua các điểm M, N, O, P và Q (tốc độ tại Mvà Q bằng 0). Tốc độ của nó lúc đi qua các điểm N, P là 80cm/s. Biên độ A bằng

A. 8 cm.

B. 8cm.

C. 16cm.

D. 8 cm

[<br>]

Sóng ngang là sóng có phương dao động của phần tử môi trường

A. vuông góc với phương truyền sóng.

B. trùng với phương truyền sóng.

C. luôn nằm theo phương ngang.

D. luôn vuông góc với phương ngang.

[<br>]

Cho cường độ âm chuẩn I0 = 10-12 W/m2. Cường độ âm tại vị trí có mức cường độ âm 80 dB là

A. 10-4W/m2.

B. 10-2W/m2.

C. 10-3W/m2.

D. 10-1W/m2.

[<br>]

Đăc trưng nào dưới đây không phải là đặc trưng sinh lí của âm?

A.Tần số.

B. Độ cao.

C. Độ to.

D. Âm săc.

[<br>]

Một sợi dây dài 1,05 m với hai đầu cố định, kích thích cho dao động với f = 100 (Hz). Trên dây có sóng dừng, người ta quan sát được 7 bụng sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A.30m/s.

1. 35m/s.
2. 17.5 m/s.
3. 15m/s.

[<br>]

Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng với hai nguồn đồng bộ dao động theo phương thẳng đứng có tần số 25 Hz, người ta đo được khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa ở kề nhau trên đường thẳng nối hai nguồn là 1,6 cm. Tốc độ sóng trên mặt chất lỏng là

A. 0,8 m/s.

B. 1,6 m/s.

C. 0,4 m/s.

D. 0,6 m/s.

[<br>]

Khi sóng cơ truyền từ môi trường này sang một môi trường khác (không kể chân không), thì đại lượng trong các đại lượng kể sau đây không thay đổi là

A. Chu kì sóng.

B. Bước sóng.

C. Cường độ sóng.

D. Tốc độ truyền sóng.

[<br>]

Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về sóng cơ?

 A. Vận tốc truyền sóng cơ thay đổi tuần hoàn theo thời gian.

 B. Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền dao động cơ.

 C. Vân tốc truyền sóng cơ là vận tốc truyền pha dao động.

 D. Sóng cơ không lan truyền được trong chân không.

[<br>]

Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

A. rắn, lỏng và khí

B. rắn, lỏng và khí, chân không

C. rắn, khí và chân không.

D. lỏng, khí và chân không.

[<br>]

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. λ.

D. 2λ.

[<br>]

Đầu A của một sợi dây cao su nằm ngang được nối với nguồn phát dao động theo phương vuông góc với phương của sợi dây với chu kì 0,2s. Sau 2 s sóng truyền được 6 cm dọc theo phương truyền sóng. Bước sóng trên dây là

A. 0,6 cm.

B. 6 cm.

C. 3 cm.

D. 0,3 cm.

[<br>]