**ĐỀ ONLINE HÀ TĨNH LẦN 2**

1. Đơn vị đo suất điện động của nguồn điện là

**A.** vôn (V). **B.** oát (W). **C.** ampe (A). **D.** culông (C).

1. Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các êlectron tự do dưới tác dụng của điện trường.

**B.** các ion dương dưới tác dụng của điện trường.

**C.** các ion âm dưới tác dụng của điện trường.

**D.** các êlectron và lỗ trống dưới tác dụng của điện trường.

1. Một dòng điện thẳng dài có cường độ *I* đặt trong không khí. Cảm ứng từ do dòng điện này gây ra tại một điểm cách nó một khoảng *r* được xác định bởi công thức

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

1. Khi ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt (1) tới môi trường trong suốt (2) có chiết suất lần lượt là *n*1 và *n*2 với *n*1 > *n*2. Góc giới hạn phản xạ toàn phần *igh* giữa hai môi trường đó được xác định bởi công thức

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

1. Một vật dao động điều hoà theo phương trình   Pha của dao động ở thời điểm *t* là

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

1. Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ có khối lượng *m* và lò xo có độ cứng *k*. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

1. Con lắc đơn được ứng dụng để đo

**A.** gia tốc rơi tự do. **B.** áp suất khí quyển. **C.** từ trường Trái Đất. **D.** nhiệt độ môi trường.

1. Một con lắc đơn chịu tác dụng bởi một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn thì con lắc

**A.** dao động cưỡng bức.  **B.** dao động tắt dần.

**C.** chuyển động đều. **D.** chuyển động biến đổi đều.

1. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số sẽ đạt giá trị lớn nhất khi hai dao động đó

**A.** cùng pha. **B.** ngược pha. **C.** lệch pha  **D.** lệch pha nhau 

1. Sóng cơ

**A.** là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.

**B.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

**C.** lan truyền được trong chân không. **D.** lan truyền tốt trong xốp, bông, len.

1. Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp  dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng . Điểm *M* trên mặt nước cách hai nguồn  lần lượt là , . Để điểm *M* là một cực tiểu giao thoa thì

**A.**  với   **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

1. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

**A.** một nửa bước sóng. **B.** một số chẵn lần bước sóng.

**C.** một số lẻ lần bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

1. Đơn vị đo mức cường độ âm là

**A.** đêxiben (dB). **B.** oát trên mét vuông (W/m2).

**C.** niutơn trên mét (N/m). **D.** oát (W).

1. Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với

**A.** tần số âm. **B.** cường độ âm. **C.** đồ thị dao động âm. **D.** mức cường độ âm.

1. Hai điện tích điểm *q*1, *q*2 đặt trong không khí thì chúng hút nhau bằng lực *F*. Khi đưa chúng vào trong dầu (hằng số điện môi bằng 2) mà vẫn giữ khoảng cách như cũ thì lực tương tác giữa chúng là

**A.**  **B.** 2*F.*  **C.**  **D.** 4*F.*

1. Mắc điện trở 2 Ω vào nguồn điện có điện trở trong không đáng kể thành mạch kín, khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là 12 V. Suất điện động của nguồn xấp xỉ bằng

**A.** 12 V. **B.** 6 V. **C.** 12 A.  **D.** 6 A.

1. Thiết bị nào sau đây **không** hoạt động dựa trên ứng dụng của dòng điện Fu-cô?

**A.** Ấm điện. **B.** Công tơ điện. **C.** Bếp từ. **D.** Phanh điện từ.

1. Trên vành của một kính lúp có ghi  Tiêu cự của kính lúp đó là

**A.**  **B.** 4 cm. **C.**  **D.** 4 m.

1. Chọn phát biểu **sai**?Một chất điểm *M* chuyển động tròn đều. Hình chiếu của *M* xuống một đường kính của quỹ đạo sẽ dao động điều hòa với

**A.** tốc độ bằng tốc độ dài của chất điểm *M*. **B.** tần số góc bằng tốc độ góc của chất điểm *M*.

**C.** biên độ bằng bán kính quỹ đạo của chất điểm *M*.

**D.** gia tốc cực đại bằng gia tốc hướng tâm của chất điểm *M*.

1. Phát biểu nào sau đây **không** đúng? Con lắc lò xo đang dao động điều hòa thì

**A.** cơ năng của nó luôn biến thiên tuần hoàn.

**B.** thế năng của nó đạt cực đại khi vật đến vị trí biên.

**C.** luôn có sự chuyển hóa qua lại giữa động năng và thế năng.

**D.** động năng của nó đạt cực đại khi vật qua vị trí cân bằng.

1. Một con lắc đơn dao động điều hòa. Khi con lắc qua vị trí cân bằng thì

**A.** lực kéo về tác dụng lên vật bằng không. **B.** lực căng dây cân bằng với trọng lực.

**C.** gia tốc của vật bằng không. **D.** tốc độ của vật cực tiểu.

1. Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng 100 N/m và vật nhỏ có khối lượng *m*. Tác dụng lên vật ngoại lực *F* = 0,5cos10*πt* (N) (t tính bằng giây) dọc theo trục lò xo thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Lấy = 10. Giá trị của *m* là

**A.** 100 g. **B.** 0,4 kg. **C.** 1 kg. **D.** 250 g.

1. Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là  và  (với >). Biên độ của dao động tổng hợp **không thể** nhận giá trị

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

1. Một sóng hình sin truyền trên một sợi dây có bước sóng *λ*. Hai điểm *M* và *N* trên dây cách nhau  (sóng truyền theo chiều từ *M* đến *N*) thì

**A.** *M* dao động sớm pha  so với điểm *N*.  **B.** *M* dao động sớm pha so với điểm *N*.

**C.** *M* dao động trễ pha so với điểm *N*. **D.** *M* dao động trễ pha so với điểm *N*.

1. Cho*A* và *B* là các nguồn kết hợp cùng pha đang phát sóng trên mặt nước với bước sóng *λ*. Nếu *M* là một cực tiểu giao thoa trên *AB* thì khoảng cách ngắn nhất từ *M* đến trung điểm của *AB* là

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

1. Trên một sợi dây đàn hồi hai đầu cố định đang có sóng dừng, người ta thấy ngoại trừ những điểm nút thì mọi điểm khác đều dao động cùng pha nhau. Sóng truyền trên dây có bước sóng Chọn phát biểu đúng.

**A.** Trên dây có một bụng sóng. **B.** Chiều dài sợi dây bằng một bước sóng.

**C.** Trên dây có ba nút sóng. **D.** Chiều dài sợi dây bằng ba lần bước sóng.

1. Hai họa âm liên tiếp do một dây đàn phát ra có tần số hơn kém nhau 56 Hz. Họa âm thứ 3 có tần số là

**A.** 168 Hz.  **B.** 56 Hz.  **C.** 84 Hz.  **D.** 140 Hz.

1. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về đặc trưng sinh lí của âm?

**A.** Những âm có cùng độ to thì chúng luôn có cùng tần số.

**B.** Âm sắc có liên quan mật thiết với đồ thị dao động âm.

**C.** Độ to của âm gắn liền với mức cường độ âm.

**D.** Những âm có cùng độ cao thì chúng luôn có cùng tần số.

1. Một vật dao động điều hòa với biên độ 5 cm, trong 1 phút thực hiện được 30 dao động toàn phần. Quãng đường mà vật đi được trong 1 s là

**A.** 10 cm. **B.** 5 cm. **C.** 15 cm. **D.** 20 cm.

1. Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng *k* và vật nhỏ có khối lượng 250 g, dao động điều hòa dọc theo trục nằm ngang. Ở li độ −2 cm, vật nhỏ có gia tốc 8 m/s2. Giá trị của *k* là

**A.** 100 N/m.  **B.** 20 N/m.  **C.** 120 N/m. **D.** 200 N/m.

1. Hai con lắc đơn (1) và (2) có chiều dài lần lượt là  và  đang dao động điều hòa tại cùng một nơi trên Trái Đất. Biết rằng khi đi qua vị trí cân bằng tốc độ của hai vật nhỏ như nhau. Tỉ số biên độ góc của con lắc (2) và con lắc (1) là

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

1. Dao động của một vật có khối lượng 100 g là tổng hợp của hai dao động điều hòa có phương trình lần lượt là  và  Biết dao động của vật có pha ban đầu  và động năng cực đại 32 mJ. Biên độ *A*2 có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

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

1. Hai điểm *A*, *B* cách nhau một đoạn *d*, cùng nằm trên một phương truyền sóng. Sóng truyền từ *A* đến *B* với tốc độ *v*, bước sóng *λ* (*λ* > 2*d*). Ở thời điểm *t* pha dao động tại *A* bằng 0, sau *t* một khoảng thời gian ngắn nhất là bao nhiêu thì pha dao động tại *B* là 

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

1. Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn đồng bộ *A* và *B* cách nhau 10,6 cm đang dao động với tần số 25 Hz theo phương thẳng đứng. Tốc độ truyền sóng là 50 cm/s. Gọi *d* là đường thẳng nằm trên mặt nước vuông góc với *AB* tại *M* cách *A* một đoạn 1,3 cm. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên *d* là

**A.** 7. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 8.

1. Một sợi dây có chiều dài 1,5 m một đầu cố định một đầu tự do. Kích thích cho sợi dây dao động với tần số 10 Hz thì trên dây xuất hiện sóng dừng. Tốc độ truyền sóng trên dây nằm trong khoảng từ 15 m/s đến 40 m/s. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A.** 2 m. **B.** 14 m. **C.** 6 m. **D.** 1 cm.

1. **t(s)

0

x(cm)

5** Một vật dao động điều hòa với phương trình  Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc li độ *x* theo thời gian *t*. Tại thời điểm *t* = 0, gia tốc của vật có giá trị là

**A.  B. **

**C.  D. **

1. Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp *A* và *B* dao động với phương trình  tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 40 cm/s. Xét điểm *M* và điểm *N* trong miền giao thoa cách nguồn *A* và *B* những khoảng *MA* = 16,5 cm, *MB* = 20,5 cm và *NA* = 18 cm, *NB* = 14 cm. Ở thời điểm *t*, *M* đang ở vị trí cao nhất. Sau *t* một khoảng thời gian bao nhiêu thì *N* lên đến vị trí cao nhất?

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

1. Hai vật dao động điều hòa trên hai trục tọa độ  và  vuông góc với nhau. Biết phương trình dao động của chúng là  và  Khi vật thứ nhất có li độ  và đang đi ngược chiều dương thì khoảng cách giữa hai vật là

**A.** 2,5 cm.  **B.** 3,5 cm.  **C.** 5 cm.  **D.** 7 cm.

1. Trên một sợi dây dọc theo trục *Ox* đang có sóng dừng, các phần tử trên dây dao động với phương trình  Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 0,4 m, tần số 50 Hz và biên độ dao động của phần tử trên dây cách *O* một khoảng 5 cm là 5 mm. Tại thời điểm *t* = 0,25 s, li độ của một phần tử trên dây cách *O* một khoảng 50 cm là

**A.** 5 mm. **B.**  **C.** −5 mm. **D.** 

1. Một con lắc lò xo dao động trên phương ngang không ma sát, vật nặng có khối lượng *m*, lò xo có độ cứng *k*, trên lò xo có một điểm *M*. Khi vật m dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng *O* thì *M* trên lò xo cũng dao động quanh vị trí cân bằng *O’*. Đồ thị sự phụ thuộc của li độ theo thời gian của m và *M* quanh *O* và *O*’ như hình vẽ. Tại thời điểm  thì điểm *M* được giữ cố định, khi đó vật *m* sẽ dao động với biên độ **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

10

**A.** 15 cm.  **B.** 16 cm.

**C.** 18 cm.  **D.** 17 cm.