**THPT HAI BÀ TRƯNG - HUẾ - GIỮA KỲ I 2020 - 2021**

1. Chọn phát biểu **sai** khi nói về sóng cơ lan truyền trong một môi trường.

**A.** Chu kì sóng là chu kì dao động của một phẩn tử của môi trường có sóng truyền qua.

**B.** Vận tốc dao động của các phân tử môi trường bằng tốc độ truyền sóng.

**C.** Các phân tử môi trường dao động khi có sóng truyền qua.

**D.** Trên mặt nước, các phần tử nước dao động theo phương vuông góc với mặt nước.

1. Trên bề mặt của một chất lỏng có hai nguồn dao động theo phương vuông góc với mặt thoáng tại và  Phương trình dao động của hai nguồn là  Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng coi là không đổi và bằng  Hai điểm cùng nằm trên một elip nhận A, B làm tiêu điểm có  và  Tại thời điểm li độ của  là  thì tốc độ của  thì tốc độ của  là

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

1. Con lắc đơn giao động điều hòa từ vị trí cân bằng ra vị trí biên thì

**A.** Động năng tăng, thế năng giảm. **B.** Cơ năng của hệ thay đổi.

**C.** Động năng thế thế năng đều giảm. **D.** Động năng giảm, thế năng tăng.

1. Chọn câu đúng. Thực thí nghiệm giao thoa trên mặt nước và là nguồn kết hợp có phương trình sóng tại  là  thì pha ban đầu của sóng tổng hợp tại (với và ) là

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

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa với tần số góc  Lấy  Độ dãn của lò xo ở vị trí cân bằng là

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

1. Khi nói về một chất điểm dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Ở vị trí biên, chất điểm có độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc cực đại.

**B.** Ở vị trí biên, chất điểm có vận tốc bằng không và gia tốc bằng không.

**C.** Ở vị trí cân bằng, chất điểm có vận tốc bằng không là gia tốc cực đại.

**D.** Ở vị trí cân bằng, chất điểm có độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc bằng không.

1. Cho 2 dao động điều hòa cùng phương cùng tần số có phương trình lần lượt là  và  Dao động tổng hợp của hai dao động này có pha ban đầu là

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

1. Cho câu **sai.** Đối với con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa

**A.** Ở vị trí cân bằng lò xo không biến dạng. **B.** Lò xo luôn dãn khi vật dao động điều hòa.

**C.** Lực đàn hồi là lực kéo về. **C.** Li độ có độ lớn bằng độ biến dạng lò xo.

1. Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, độ cứng k, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ khối lượng m. Con lắc này đang dao động điều hòa có cơ năng

**A.** tỉ lệ với bình phương chu kì dao động. **B.** tỉ lệ với bình phương biên độ dao động.

**B.** tỉ lệ nghịch với khối lượng m của viên bi. **C.** tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo.

1. Một con lắc đơn có chiều dài dây là  Lấy Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong  giây là

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

1. Sóng cơ là

**A.** dao động cơ lan truyền theo thời gian trong một môi trường.

**B.** dao động của mọi thời điểm trong môi trường.

**C.** một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

**D.** sự truyền chuyển động của các phân tử trong môi trường.

1. Khi nói về dao động cơ học tắt dần, nhận định **sai** là:

**A.** Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thế năng biến thiên điều hòa.

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

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

**D.** Trong dao động tắt dần, cơ năng giảm dần theo thời gian.

1. Con lắc lò xo có độ cứng  dao động điều hòa với chu kỳ  Khối lượng m của quả nặng con lắc được xác định từ công thức

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

1. Một vật tham gia đồng thời 2 dao động  và với  Biết tốc độ cực đại của vật là  Biên độ  của dao động thứ nhất là

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

1. Một sóng hình sin đang lan truyền trong một môi trường. Các phần tử môi trường ở hai điểm nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau một số nguyên lần bước sóng thì dao động

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

1. Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của gia tốc theo li độ trong dao động điều hòa có dạng là

**A.** một đoạn thẳng. **B.** một đường parabol. **C.** một đường thẳng. **D.** một đường tròn.

1. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ học

**A.** Sóng ngang là sóng có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

**B.** Sóng dọc là sóng có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** Sóng dọc là sóng có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

**D.** Sóng cơ truyền dọc được trong chân không.

1. Một chất điểm dao động điều hòa trên đoạn thẳng  Khi qua vị trí cân bằng, vectơ vận tốc của chất điểm

**A.** luôn có chiều hướng đến  **B.** có độ lớn cực đại.

**C.** bằng không. **D.** luôn có chiều hướng đến 

1. Một chất điểm dao động có phương trình  (x tính bằng cm, t tính bằng s). Chất điểm này dao động với tần số góc là

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

1. Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình  và  là 2 dao động

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

1. Tại hai điểm và trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao đọng theo phương thẳng đứng. Có sự giao thoa của hai sóng này trên mặt nước. Tại trung điểm của đoạn  phần tử nước động với biên độ cực đại. Hai nguồn sóng đó dao động

**A.** Cùng pha nhau. **B.** Lệch pha nhau góc **C.** Ngược pha nhau. **D.** Lệch pha nhau 

1. Một người xách hộ xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài thì nước trong xô bị sóng sánh mạnh nhất. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là  Vận tốc bước đi của người đó là

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

1. Một con lắc đơn dài được treo tại một điểm cố định trong trọng trường. Con lắc đang đứng yên thì điểm treo chuyển động nhanh dần đều lên với gia tốctrên dây theo góc nghiêng  so với phương ngang. Lấy  Chu kì dao động mới của con lắc đơn tăng hay giảm bao nhiêu so với chu kì dao động của con lắc khi nó đứng yên? Hãy chọn đáp án **gần chính xác nhất!**

**A.** Giảm  **B.** Tăng  **C.** Tăng  **D.** Giảm 

1. Tần số của con lắc đơn dao động nhỏ được xác định bằng biểu thức

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

1. Trong quá trình dao động của con lắc đơn, lực căng của sợi dây tác dụng lên vật nhỏ của con lắc có độ lớn

**A.** nhỏ nhất khi vật nhỏ ở vị trí cao nhất.

**B.** luôn lớn hơn độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật nhỏ.

**C.** luôn nhỏ hơn độ lớn của trọng lực tác dung lên vật.

**D.** bằng với độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật nhỏ khi nó qua vị trí cân bằng.

1. Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox, có phương trình (với x đo bằngđo bằng giây s). Chọn phát biểu **sai**

**A.** Bước sóng là  **B.** Chu kì của sóng là 

**C.** Tốc độ truyền sóng là  **D.** Biên độ của sóng là

1. Vật nặng có khối lượng  được đặt phía trên một lò xo thẳng đứng có độ cứng  như *hình vẽ*.

*h*

*m*

M

*k*

*O*

*O’*

*C*

*x*

*X*

Khi đang ở vị trí cân bằng, thả vật  từ độ cao  so với  Coi va chạm là hoàn toàn mềm, lấy và  Sau va chạm hai vật cùng dao động điều hòa với biên độ dao động là

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

1. Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng và bước sóng Hệ thức đúng là

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

1. Ở mặt nước, có hai nguồn kết hợpdao động theo phương trình  Tốc độ truyền sóng là  Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phần từ M ở mặt nước cách hai nguồn lần lượt là  và  có biên độ dao động là

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

1. Biên độ của dao động tổng hợp là lớn nhất khi hai dao động thành phần

**A.** cùng pha. **B.** lệch pha nhau một góc bất kì.

**C.** vuông pha. **D.** ngược pha.