**ĐỀ VẬT LÝ – TRƯƠNG ĐỊNH – HÀ NỘI 2022 - 2023**

1. Chọn câu đúng. Vận tốc âm lớn nhất trong môi trường

**A.** không khí **B.** nước. **C.** môi trường rắn. **D.** chân không

1. Chọn câu trả lời đúng. Đặc điểm của hai âm có cùng cao độ là có cùng

**A.** năng lượng **B.** cường độ **C.** tần số. **D.** biên độ.

1. Cường độ dòng điện xoay chiều qua điện trở R lệch pha với điện áp một góc

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

1. Công suất toả nhiệt trung bình của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức nào sau đây?

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

1. Dao động tắt dần là một dao động có

**A.** tần số giảm dần theo thời gian. **B.** chu kỳ tăng tỉ lệ với thời gian.

**C.** biên độ giảm dần do ma sát. **D.** ma sát cực đại.

1. Chu kỳ dao động nhỏ của con lắc đơn phụ thuộc

**A.** cách kích thích con lắc dao động. **B.** chiều dài của con lắc.

**C.** khối lượng của con lắc. **D.** biên độ dao động của con lắc.

1. Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

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

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

1. Gia tốc của vật dao động điều hòa có giá trị bằng không khi

**A.** vật ở vị trí có pha ban dao động cực đại. **C.** vật ở vị trí có li độ bằng không

**B.** vận tốc của vật bằng không. **D.** vật ở vị trí có li độ cực đại.

1. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 2m. Quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kỳ là

**A.** 1m. **B.** 0,5m. **C.** 2m. **D.** 4m.

1. Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức . Giá trị hiệu dụng của điện áp này là

**A.** 220V **B.** 110V **C.**  **D.** 

1. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ 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. Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ  (x tính bằng cm, t tính bằng s). Chất điểm có biên độ là

**A.** 8cm. **B.** 8mm. **C.** 4mm. **D.** 4cm.

1. Trong hiện tượng giao thoa cơ học với 2 nguồn A và B thì khoảng cách giữa 2 điểm gần nhau nhất trên đoạn AB dao động với biên độ cực đại là

**A.** bội số của . **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một đoạn mạch Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều . Biểu thức nào sau đây cho trường hợp có cộng hưởng điện?

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

1. Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng

**A.** Điện áp. **B.** Cường độ dòng điện.

**C.** Công suất. **D.** Suất điện động.

1. Chọn câu đúng. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, dài thì khoảng cách giữa 2 điểm nút hoặc 2 điểm bụng liên tiếp bằng

**A.** hai bước sóng. **B.** một bước sóng.

**C.** một phần hai bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

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

**A.** Tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo. **B.** Tỉ lệ với bình phương biên độ dao động

**C.** Tỉ lệ nghịch với khối lượng m của viên bi **D.** Tỉ lệ với bình phương chu kì dao động

1. Vận tốc trong dao động điều hòa

**A.** biến đổi theo hàm cosin theo thời gian với chu kỳ T/2.

**B.** luôn luôn không đổi.

**C.** luôn luôn hướng về vị trí cân bằng và tỉ lệ với li độ.

**D.** đạt giá trị cực đại khi đi qua vị trí cân bằng.

1. Phát biểu nào sau đây không đúng với sóng cơ học?

**A.** Sóng cơ có thể lan truyền được trong môi trường chất rắn.

**B.** Sóng cơ có thể lan truyền được trong môi trường chân không.

**C.** Sóng cơ có thể lan truyền được trong môi trường chất lỏng

**D.** Sóng cơ có thể lan truyền được trong môi trường không khí.

1. Dao động của con lắc đơn được xem là dao động điều hòa khi

**A.** Tần số dao động phụ thuộc thời gian.

**B.** Biên độ dao động bất kì.

**C.** Không có ma sát.

**D.** Không có ma sát và dao động với biên độ góc nhỏ

1. Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện?

**A.** Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc 

**B.** Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc 

**C.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc 

**D.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc 

1. Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc 

**B.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc 

**C.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc 

**D.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc 

1. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Điều kiện để xảy ra cộng hưởng là biên độ của lực cưỡng bức bằng biên độ của dao động riêng.

**B.** Điều kiện để xảy ra cộng hưởng là chu kì của lực cưỡng bức bằng chu kì của dao động riêng.

**C.** Điều kiện để xảy ra cộng hưởng là tần số góc của lực cưỡng bức bằng tần số góc của dao động riêng.

**D.** Điều kiện để xảy ra cộng hưởng là tần số của lực cưỡng bức bằng tần số của dao động riêng.

1. Trong 2s, cường độ dòng điện xoay chiều có tần số đổi chiều mấy lần?

**A.** 100 lần. **B.** 200 lần. **C.** 50 lần. **D.** 25 lần.

1. mạch RLC mắc nối tiếp, có , , . Tổng trở của mạch bằng

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

1. Con lắc đơn có chu kì bằng 1,5s khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường . Chiều dài của con lắc là

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

1. Vật có khối lượng m = 200g gắn vào 1 lò xo nhẹ. Con lắc doa động với tần số . Lấy . Độ cứng của lò xo bằng

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

1. Cho một đoạn mạch điện AB gồm R nối tiếp với cuộn L thuần cảm. Hiệu điện thế hiệu dụng  Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là

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

1. Một người quan sát sóng trên mặt hồ thấy khoảng cách giữa hai ngọn sóng liên tiếp bằng 4m và có 11 ngọn sóng qua trước mặt trong 16s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

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

1. Một con lắc lò xo gồm viên bi có khối lượng m = 200g treo vào lò xo có độ cứng k = 20N/m. Vận tốc của vật khi đi qua vị trí cân bằng là  Biên độ dao động của vật là

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

1. Con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang vật nặng ở đầu lò xo có khối lượng m. Để chu kì dao động tăng gấp đôi thì phải thay m bằng một vật khác có khối lượng

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

1. Hai doa động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là 1,2cm và 1,6cm. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là 2cm thì biên độ lệch pha của hai doa động này là

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

1. Đoạn mạch gồm tụ nối tiếp với cuộn thuần cảm , dòng điện tức thời qua mạch có dạng . Biểu thức điện áp tức thời ở hai đầu mạch điện là

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

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

1. Một dây AB dài 60cm có đầu B có định, đầu A mắc vào một nhánh âm thoa có tần số 50Hz, khi âm thoa rung trên dây có sóng dừng, dây rung thành 3 múi, vận tốc truyền sóng trên dây có giá trị bằng

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

1. Trên mặt chất lỏng có 2 nguồn sóng kết hợp doa động cùng pha theo phương thẳng đứng tại 2 điểm A và B cách nhau 7,8cm. Biết bước sóng là 1,2cm. Số điểm có biên độ dao động cực đại nằm trên đoạn AB là

**A.** 13. **B.** 11. **C.** 12. **D.** 14.

1. Nguồn phát sóng S trên mặt nước dao động với tần số  gây ra các sóng tròn lan rộng trên mặt nước. Biết khoảng cách giữa 7 ngọn lồi liên tiếp là 3cm. Vân jtốc truyền sóng trên mặt nước bằng bao nhiêu?

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

1. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một hiệu điện thế  thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức là  Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

**A.** 400W. **B.**  **C.**  **D.** 

1. Hai nguồn sóng cơ  và  trên mặt chất lỏng cách nhau 24cm doa động theo phương trình  lan truyền trong môi trường với tốc độ  Xét điểm M cách  khoảng 18cm và vuông góc với  tại . Xác định số đường cực đại đi qua 

**A.** 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

1. Khi mắc lần lượt điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L, tụ điện C vào một hiệu điện thế xoay chiều ổn định thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua chúng lần lượt là 2A, 1A, 3A. Khi mắc mạch gồm ba phần tử điện nối tiếp vòa hiệu điện thế xoay chiều trên thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch bằng

**A.** 1,2A **B.** 6A **C.** 1,25A **D.** 

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng. Nâng vật lên để lò xo không biến dạng rồi thả nhẹ thì vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng quanh vị trí cân bằng O. Khi vật qua vị trí có tọa độ  thì có vận tốc 50cm/s. Lấy g = 10m/s2. Tínht ừ lúc thả vật, ở thời điểm vật đi được quãng đường 27,5cm thì gia tốc của vật có độ lớn bằng

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