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

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

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

**Câu 2:** 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.

**Câu 3:** Cường độ dòng điện xoay chiều qua điện trở  lệch pha với điện áp một góc

**A.**  **B.**  **C.**  **D.**  (rad)

**Câu 4:** Công suất toả nhiệt trung bình của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức nào sau đây?

**A.** P = u.i. **B.** P = U.I. **C.** P = u.i. **D.** P = U.I.

**Câu 5:** 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.

**Câu 6:** 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.

**Câu 7:** Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

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

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

**Câu 8:** 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. **B.** vận tốc của vật bằng không.

**C.** vật ở vị trí có li độ bằng không **D.** vật ở vị trí có li độ cực đại.

**Câu 9:** Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng . Quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kỳ là

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

**Câu 10:** Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức . Giá trị hiệu dụng của điện áp này là

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

**Câu 11:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng  và lò xo có độ cứng . Coon lắc dao động điều hòa với tần số góc là:

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

**Câu 12:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ  tính bằng  tính bằng  ). Chất điểm có biên độ là:

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

**Câu 13:** Trong hiện tượng giao thoa cơ học với 2 nguồn  và  thì khoảng cách giữa 2 điểm gần nhau nhất trên đoạn  dao động với biên độ cực đại là

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

**Câu 14:** Một đoạn mạch R,L**,C.** 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.** 

**Câu 15:** 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.

**Câu 16:** 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.

**Câu 17:** 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 . Con lắc này dao động điều hòa có cơ năng

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

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

**Câu 18:** Vận tốc trong dao động điều hòa

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

**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.

**Câu 19:** 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.

**Câu 20:** 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

**Câu 21:** 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 

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây 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 

**Câu 23:** 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 kỳ của lực cưỡng bức bằng chu kỳ 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.

**Câu 24:** Trong , 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.

**Câu 25:** Mạch RLC mắc nối tiếp, có . Tổng trở của mạch bằng

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

**Câu 26:** Con lắc đơn có chu kì bằng  khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường  . Chiều dài của con lắc là

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

**Câu 27:** Vật có khối lượng  gắn vào 1 lò xo nhẹ. Con lắc này dao động với tần số .

Lấy . Độ cứng của lò xo bằng

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

**Câu 28:** Cho một đoạn mạch điện AB gồm R nối tiếp với cuộn  thuần cảm. Hiệu điện thế hiệu dụng . Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là

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

**Câu 29:** Một người quan sát sóng trên mặt hồ thấy khoảng cách giữa hai ngọn sóng liên tiếp bằng  và có 11 ngọn sóng qua trước mặt trong . tốc độ truyền sóng trên mặt nước là:

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

**Câu 30:** Một con lắc lò xo gồm viên bi có khối lượng  treo vào lò xo có độ cứng . Vận tốc của vật khi qua vị trí cân bằng là . Biên độ dao động của vật là

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

**Câu 31:** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang vật nặng ở đầu lò xo có khối lượng . Để chu kì dao động tăng gấp đôi thì phải thay  bằng một vật nặng khác có khối lượng

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

**Câu 32:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là  và . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là  thì độ lệch pha của hai dao động này là

**A.** 0. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 33:** Đoạn mạch gồm tụ  F 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.** 

**Câu 34:** Một dây  dài  có đầu  cố định, đầu  mắc vào một nhánh âm thoa có tần số , 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.** .

**Câu 35:** Trên mặt chất lỏng có 2 nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng tại 2 điểm  và  cách nhau . Biết bước sóng là . Số điểm có biên độ dao động cực đại nằm trên đoạn  là

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

**Câu 36:** Nguồn phát sóng  trên mặt nước tạo dao động với tần số  gây ra các sóng tròn lan rộng trên mặt nước. Biết khoảng cách giữa 7 gọn lồi liên tiếp là . Vận tốc truyền sóng trên mặt nước bằng bao nhiêu?

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

**Câu 37:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một hiệu điện thế  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là:

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

**Câu 38:** Hai nguồn sóng cơ  và  trên mặt chất lỏng cách nhau  dao động theo phương trình , lan truyền trong môi trường với tốc độ . Xét điểm  cách  khoảng  và vuông góc với  tại . Xác định số đường cực đại đi qua .

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

**Câu 39:** Khi mắc lần lượt điện trở thuần , cuộn dây thuần cảm , tụ điện  vào một hiệu điện thế xoay chiều ổn định thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua chúng lần lượt là . Khi mắc mạch gồm ba phần tử trên nối tiếp vào hiệu điện thế xoay chiều trên thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch bằng

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

**Câu 40:** 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 . Khi vật đi qua vị trí có tọa độ  thì có vận tốc . Lấy . Tính từ lúc thả vật, ở thời điểm vật đi được quãng đường  thì gia tốc của vật có độ lớn bằng:

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

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

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

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

**Hướng dẫn**

**Chọn C**

**Câu 2:** 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.

**Hướng dẫn**

**Chọn C**

**Câu 3:** Cường độ dòng điện xoay chiều qua điện trở  lệch pha với điện áp một góc

**A.**  **B.**  **C.**  **D.**  (rad)

**Hướng dẫn**

**Chọn B**

**Câu 4:** Công suất toả nhiệt trung bình của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức nào sau đây?

**A.** P = u.i. **B.** P = U.I. **C.** P = u.i. **D.** P = U.I.

**Hướng dẫn**

**Chọn D**

**Câu 5:** 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.

**Hướng dẫn**

**Chọn C**

**Câu 6:** 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.

**Hướng dẫn**

. **Chọn B**

**Câu 7:** Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

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

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

**Hướng dẫn**

**Chọn C**

**Câu 8:** 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. **B.** vận tốc của vật bằng không.

**C.** vật ở vị trí có li độ bằng không **D.** vật ở vị trí có li độ cực đại.

**Hướng dẫn**

. **Chọn C**

**Câu 9:** Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng . Quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kỳ là

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

**Hướng dẫn**

**Chọn C**

**Câu 10:** Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức . Giá trị hiệu dụng của điện áp này là

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn B**

**Câu 11:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng  và lò xo có độ cứng . Coon lắc dao động điều hòa với tần số góc là:

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

**Hướng dẫn**

**Chọn A**

**Câu 12:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ  tính bằng  tính bằng  ). Chất điểm có biên độ là:

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn D**

**Câu 13:** Trong hiện tượng giao thoa cơ học với 2 nguồn  và  thì khoảng cách giữa 2 điểm gần nhau nhất trên đoạn  dao động với biên độ cực đại là

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

**Hướng dẫn**

**Chọn D**

**Câu 14:** Một đoạn mạch R,L**,C.** 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.** 

**Hướng dẫn**

**Chọn A**

**Câu 15:** 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.

**Hướng dẫn**

**Chọn C**

**Câu 16:** 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.

**Hướng dẫn**

**Chọn C**

**Câu 17:** 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 . Con lắc này dao động điều hòa có cơ năng

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

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn B**

**Câu 18:** Vận tốc trong dao động điều hòa

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

**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.

**Hướng dẫn**

**Chọn D**

**Câu 19:** 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.

**Hướng dẫn**

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

**Câu 20:** 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

**Hướng dẫn**

**Chọn D**

**Câu 21:** 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 

**Hướng dẫn**

**Chọn A**

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây 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 

**Hướng dẫn**

**Chọn B**

**Câu 23:** 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 kỳ của lực cưỡng bức bằng chu kỳ 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.

**Hướng dẫn**

**Chọn A**

**Câu 24:** Trong , 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.

**Hướng dẫn**



đổi chiều 200 lần. **Chọn B**

**Câu 25:** Mạch RLC mắc nối tiếp, có . Tổng trở của mạch bằng

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn C**

**Câu 26:** Con lắc đơn có chu kì bằng  khi nó dao động ở nơi có gia tốc trọng trường  . Chiều dài của con lắc là

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn B**

**Câu 27:** Vật có khối lượng  gắn vào 1 lò xo nhẹ. Con lắc này dao động với tần số .

Lấy . Độ cứng của lò xo bằng

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn B**

**Câu 28:** Cho một đoạn mạch điện AB gồm R nối tiếp với cuộn  thuần cảm. Hiệu điện thế hiệu dụng . Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn A**

**Câu 29:** Một người quan sát sóng trên mặt hồ thấy khoảng cách giữa hai ngọn sóng liên tiếp bằng  và có 11 ngọn sóng qua trước mặt trong . tốc độ truyền sóng trên mặt nước là:

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

**Hướng dẫn**



 (m/s). **Chọn A**

**Câu 30:** Một con lắc lò xo gồm viên bi có khối lượng  treo vào lò xo có độ cứng . Vận tốc của vật khi qua vị trí cân bằng là . Biên độ dao động của vật là

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

**Hướng dẫn**

 (rad/s)

. **Chọn B**

**Câu 31:** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang vật nặng ở đầu lò xo có khối lượng . Để chu kì dao động tăng gấp đôi thì phải thay  bằng một vật nặng khác có khối lượng

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn B**

**Câu 32:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là  và . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là  thì độ lệch pha của hai dao động này là

**A.** 0. **B.** . **C.** . **D.** .

**Hướng dẫn**

vuông pha. **Chọn D**

**Câu 33:** Đoạn mạch gồm tụ  F 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.** 

**Hướng dẫn**

 và 

. **Chọn B**

**Câu 34:** Một dây  dài  có đầu  cố định, đầu  mắc vào một nhánh âm thoa có tần số , 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.** .

**Hướng dẫn**



. **Chọn B**

**Câu 35:** Trên mặt chất lỏng có 2 nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng tại 2 điểm  và  cách nhau . Biết bước sóng là . Số điểm có biên độ dao động cực đại nằm trên đoạn  là

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

**Hướng dẫn**

có  cực đại. **Chọn A**

**Câu 36:** Nguồn phát sóng  trên mặt nước tạo dao động với tần số  gây ra các sóng tròn lan rộng trên mặt nước. Biết khoảng cách giữa 7 gọn lồi liên tiếp là . Vận tốc truyền sóng trên mặt nước bằng bao nhiêu?

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

**Hướng dẫn**



 (cm/s). **Chọn D**

**Câu 37:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một hiệu điện thế  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là:

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

**Hướng dẫn**

 (W). **Chọn D**

**Câu 38:** Hai nguồn sóng cơ  và  trên mặt chất lỏng cách nhau  dao động theo phương trình , lan truyền trong môi trường với tốc độ . Xét điểm  cách  khoảng  và vuông góc với  tại . Xác định số đường cực đại đi qua .

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

**Hướng dẫn**

 (cm)



có 7 giá trị k nguyên. **Chọn A**

**Câu 39:** Khi mắc lần lượt điện trở thuần , cuộn dây thuần cảm , tụ điện  vào một hiệu điện thế xoay chiều ổn định thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua chúng lần lượt là . Khi mắc mạch gồm ba phần tử trên nối tiếp vào hiệu điện thế xoay chiều trên thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch bằng

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

**Hướng dẫn**

. **Chọn A**

**Câu 40:** 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 . Khi vật đi qua vị trí có tọa độ  thì có vận tốc . Lấy . Tính từ lúc thả vật, ở thời điểm vật đi được quãng đường  thì gia tốc của vật có độ lớn bằng:

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

**Hướng dẫn**





. **Chọn C**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.C | 3.B | 4.D | 5.C | 6.B | 7.C | 8.C | 9.C | 10.B |
| 11.A | 12.D | 13.D | 14.A | 15.C | 16.C | 17.B | 18.D | 19.B | 20.D |
| 21.A | 22.B | 23.A | 24.B | 25.C | 26.B | 27.B | 28.A | 29.A | 30.B |
| 31.B | 32.D | 33.B | 34.B | 35.A | 36.D | 37.D | 38.A | 39.A | 40.C |