**MÔN VẬT LÍ- ĐỀ 1-OLM.VN**

* Cách đánh dấu các mức độ câu hỏi: Nhận biết: (1\*) hoặc [NB] hoặc (NB) hoặc [1]
* Tên câu cần có tên  Không viết 1. 2.
* Gạch chân đáp án đúng
* Các đáp án ở dạng A. Nội dung(có dấu **cách** giữa nội dung và A.)
* Nếu đáp án đúng kết thúc là chữ cái in hoa thì **không** để dấu . ở cuối,

VD: A. Điểm B *(****không*** *viết A. Điểm B.)*

* **Không** dùng bảng biểu, **không** tự động chỉ mục. Hình ảnh để chế độ ***In line with text****.*
* Nếu có hướng dẫn giải cho câu hỏi từ đặt dưới chỉ dẫn: [HDG] hoặc Hướng dẫn giải: hoặc Lời giải:
* Công thức toán học cần chuyển sang dạng công thức của word (Office Equation), nếu là Mathtype thì cần convert dạng Office Equation hoặc mã Latex.

**Câu 1 (2\*):** Hai điện tích $q\_{1}$= -10-6 C; $q\_{2}$= 10-6 C đặt tại hai điểm $A, B$ cách nhau 40 cm trong không khí. Cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm $M$ của $AB$ là

  **A.** 4,5.105  V/m. **B.** 4,5.106 V/m. **C.** 0$ $V/m. **D.** 2,25.105 V/m.

**Hướng dẫn giải:**

Biểu diễn véc tơ cương độ điện trường do q1, q2 gây ra tại điểm M, tổng hợp véc tơ và tính độ lớn.

**Câu 2 (TH):** Khi mắc điện trở $R$ vào hai cực của một nguồn điện một chiều có suất điện động $E$= 9 V thì công suất tiêu thụ trên điện trở $R$ là 7,29 W và hiệu suất của nguồn điện là 90%. Điện trở $R$ có giá trị

  **A.** $9$ Ω. **B.** $1$ Ω. **C.** $10$ Ω.  **D.** $\frac{10}{9}$ Ω.

[HDG]

Công suất tiêu thụ trên điện trở mạch ngoài: $P=\left(\frac{E}{R+r}\right)^{2}.R$

**Câu 3:** **[TH]**Một vòng dây dẫn kín, phẳng được đặt trong từ trường đều. Trong khoảng thời gian 0,04 s, từ thông qua vòng dây giảm đều từ giá trị 6.10-3 Wb về 0 thì suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây có độ lớn là

  **A.** 0,12 V.

  **B.** 0,24 V.

  **C.** 0,30 V.

  **D.** 0,15 V.

**Lời giải:**

Hệ thống thông minh từ nhận biết lời giải của câu hỏi này.

**Câu 4:** [2]Một bể có đáy phẳng, sâu 1,6 m chứa đầy nước. Chiếu một tia sáng là hỗn hợp của hai thành phần đơn sắc đỏ và tím vào mặt nước dưới góc tới 60o. Biết chiết suất của nước đối với ánh sáng đỏ là 1,331 và với ánh sáng tím là 1,343. Khoảng cách giữa hai vệt sáng thu được ở đáy bể là

  **A.** 2,10 cm.

  **B.** 2,90 cm.

  **C.** 0,93 cm.

  **D.** 0,76 cm.

**Câu 5 (2\*):** Tại một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài $l$ đang dao động điều hòa với chu kì 2 s. Khi tăng chiều dài con lắc thêm 21 cm thì chu kì dao động cuả nó là 2,2 s. Chiều dài $l$ bằng

  **A.** 2 m.

  **B.** 1 m.

  **C.** 1,5 m.

  **D.** 2,5 m.

**Câu 6 (1\*):** Vận tốc tức thời trong dao động điều hòa biến đổi

  **A.** lệch pha $\frac{π}{4}$ so với li độ.

  **B.** ngược pha với li độ.

  **C.** cùng pha với li độ.

  **D.** lệch pha vuông góc so với li độ.

**Câu 7 (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.** $2π\sqrt{\frac{m}{k}}.$

  **B.** $2π\sqrt{\frac{k}{m}}.$

  **C.** $\sqrt{\frac{m}{k}}.$

  **D.** $\sqrt{\frac{k}{m}}.$

**Câu 8 (3\*):** Một chất điểm dao động điều hòa có đồ thị như hình bên



Phương trình vận tốc là

  **A.** $64πcos(8πt+π)$.

  **B.** $64πcos(4πt-π)$.

  **C.** $128πcos(8πt+π)$.

  **D.** $8cos(8πt)$.

**Câu 9 (3\*):**



Một vật có khối lượng 200 g, dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng. Đồ thị hình bên mô tả động năng của vật ($W\_{đ}^{​}$) thay đổi phụ thuộc vào thời gian $t$. Tại $t$= 0, vật đang có li độ âm. Lấy $π^{2}$= 10. Phương trình dao động của vật là

  **A.** $x=5cos(4πt-\frac{3π}{4})$ (cm).

  **B.** $x=5cos(8πt-\frac{3π}{4})$ (cm).

  **C.** $x=4cos(8πt+\frac{π}{4})$ (cm).

  **D.** $x=5cos(4πt+\frac{π}{4})$ (cm).

**Câu 10 (4\*):** Trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang có hai lò xo cùng độ cứng $k$ và chiều dài tự nhiên là 25 cm.



Gắn một đầu lò xo vào giá đỡ $I $cố định, đầu kia gắn với vật nhỏ $A, B$ có khối lượng lần lượt là $m$ và $4m$ (hình vẽ). Ban đầu $A, B$ được giữ đứng yên sao cho lò xo gắn $A$ dãn 5 cm, lò xo gắn $B$ nén 5 cm. Đồng thời buông tay để các vật dao động, khi đó khoảng cách nhỏ nhất giữa $A$ và $B$ **gần nhất** với giá trị

  **A.** 45 cm.

  **B.** 55 cm.

  **C.** 50 cm.

  **D.** 40 cm.

**Câu 11 (4\*):** Hai điểm sáng dao động điều hòa với cùng biên độ trên một đường thẳng, quanh vị trí cân bằng O. Các pha của hai dao động ở thời điểm $t$ là $α\_{1}$ và $α\_{2}$. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của $α\_{1}$ và của $α\_{2}$ theo thời gian $t$. Tính từ $t$= 0, thời điểm hai điểm sáng gặp nhau lần đầu là



  **A.** 0,2 s.

  **B.** 0,3 s.

  **C.** 0,15 s.

  **D.** 0,25 s.

**Câu 12 (1\*):** Một sóng cơ lan truyền trong môi trường đàn hồi với chu kì $T$, biên độ $A$ và bước sóng $λ$. Tốc độ dao động cực đại của các phần tử môi trường là

  **A.** $v=2πTA$.

  **B.** $v=λT$.

  **C.** $v=\frac{2πA}{T}$.

  **D.** $v=\frac{λ}{T}$.

**Câu 13 (2\*):** Một sợi dây đàn hồi $AB$ dài 100 cm có đầu $B$ cố định, đầu $A$ mắc vào một nhánh âm thoa đang dao động với tần số $f$= 50 Hz. Khi âm thoa rung trên dây có sóng dừng với 5 bụng sóng.  Vận tốc truyền sóng trên dây là

  **A.** 25 m/s.

  **B.** 20 m/s.

  **C.** 10 m/s.

  **D.** 40 m/s.

**Câu 14 (1\*):** Khi nói về siêu âm, phát biểu nào sau đây **sai**?

  **A.** Siêu âm có thể truyền được trong chân không

  **B.** Siêu âm có thể bị phản xạ khi gặp vật cản.

  **C.** Siêu âm có tần số lớn hơn 20 kHz.

  **D.** Siêu âm có thể truyền được trong chất rắn.

**Câu 15 (3\*):** Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm $S\_{1},S\_{2}$ cách nhau 8,2 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động diều hoà theo phương thẳng đứng có tần số 15 Hz và luôn dao động cùng pha. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s và coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn $S\_{1}S\_{2}$ là

  **A.** 8.

  **B.** 11.

  **C.** 9.

  **D.** 5.

**Câu 16 (4\*):** Ở mặt nước có hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm $A$ và $B$, dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng có bước sóng $λ$. Trên $AB$ có 9 vị trí mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực đại. $C$ là một điểm ở mặt nước sao cho $ABC$ là tam giác đều. $M$ là một điểm thuộc cạnh $CB$ và nằm trên vân cực đại giao thoa bậc nhất $(MA-MB=λ)$. Biết phần tử tại $M$ dao động cùng pha với các nguồn. Độ dài đoạn $AB$ gần nhất với giá trị nào sau đây?

  **A.** 4,3 $λ$.

  **B.** 4,9 $λ$.

  **C.** 4,7 $λ$.

  **D.** 4,5 $λ$.

**Câu 17 (4\*):** Trên mặt nước có 2 nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha tại $S\_{1}$ và $S\_{2}$. Biết sóng lan truyền trên mặt nước với bước sóng $λ$= 1 cm và $S\_{1}S\_{2}$= 5,4 cm. Gọi Δ là đường trung trực thuộc mặt nước của $S\_{1}S\_{2}$, $M,N,P,Q$ là 4 điểm không thuộc Δ dao động với biên độ cực đại, cùng pha với nguồn và gần  Δ nhất. Trong 4 điểm $M,N,P,Q$ khoảng cách giữa 2 điểm gần nhau nhất có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

  **A.** 1 cm.

  **B.** 1,2 cm.

  **C.** 1,35 cm.

  **D.** 1,45 cm.

**Câu 18 (2\*):** Điện áp xoay chiều giữa hai đầu đoạn mạch là $u=220\sqrt{2}cos(100πt-\frac{π}{6})$ (V) và cường độ dòng điện qua mạch là $i=2cos(100πt+\frac{π}{12})$ (A). Công suất của đoạn mạch có giá trị là

  **A.** $220$ W.

  **B.** $880$ W.

  **C.** $440$ W.

  **D.** $220\sqrt{2}$ W.

**Câu 19 (1\*):** Trong một máy biến áp lí tưởng, hệ thức nào sau đây là đúng?

  **A.** $\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{I\_{2}}{I\_{1}}=\frac{N\_{2}}{N\_{1}}$.

  **B.** $\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{I\_{2}}{I\_{1}}=\frac{\sqrt{N\_{1}}}{\sqrt{N\_{2}}}$.

  **C.** $\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{I\_{1}}{I\_{2}}=\frac{N\_{2}}{N\_{1}}$.

  **D.** $\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{I\_{2}}{I\_{1}}=\frac{N\_{1}}{N\_{2}}$.

**Câu 20 (2\*):** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 150 V vào hai đầu đoạn mạch có điện trở và cuộn cảm thuần mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở là 90 V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

  **A.** 0,8.

  **B.** 0,7.

  **C.** 0,6.

  **D.** 0,9.