**ĐIỀN KHUYẾT CHƯƠNG 1. DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA**

**Câu 1/** Dao động điều hòa có li độ là hàm……………..………….……….; có quỹ đạo …….…………………..…; có đồ thị là……………….………; là ..…………..…chuyển động tròn đều…………………………….……có bán kính bằng…………

**Câu 2/** chu kỳ là thời gian vật thực.…………………….………; hay chu kỳ là ……………………………………

…………………………………….……… ; quãng đường đi được trong một chu kỳ là……...; quãng đường đi được trong nữa chu kỳ là..……. Viết 3 công thức khác nhau tính chu kỳ( sử dụng cho mọi trường hợp)…………………………………………

**Câu 3/** tần số là …………………………………………………………………………………………..…………..………; Viết 3 công thức khác nhau tính tần số( sử dụng cho mọi trường hợp)…………………………………………………………

**Câu 4/** Viết phương trình li độ DĐĐH:………………………Với \*A là…………………………….……………….

\*φ là …………………………………………..…………………..;\*(ωt + φ) là……………………………...;ω là……………….

**Câu 5/** Cho biết độ lớn của ly độ tại VTCB…………..; tại VTB…..……; khi vật đi từ vị trí biên về VTCB thì độ lớn ly độ ………và từ VTCB ra vị trí biên thì độ lớn ly độ …………? tại biên dương ly độ bằng...........; tại biên âm ly độ bằng................

**Câu 6/**Viết phương trình vận tốc trong DĐĐH………………………………………… Cho biết tốc độ tại VTCB………..…; tại VTB.……; khi vật đi từ VTB về VTCB thì tốc độ ………& đang chuyển động …………….;từ VTCB ra VTB thì tốc độ….… & đang chuyển động….……… (gơi ý: tăng hay giảm, nhanh dần hay chậm dần ).công thức tốc độ trung bình?........................ .

**Câu 7/** Viết phương trình gia tốc trong DĐĐH…………………………………Cho biết độ lớn của gia tốc tại VTCB………; tại VTB……..……..; khi vật từ VTB về VTCB thì độ lớn gia tốc ………và từ VTCB ra VTB thì độ lớn gia tốc ……..

**Câu 8/** vận tốc, gia tốc và ly độ biến thiên điều hòa có cùng …........................................Trong DĐĐH: gia tốc nhanh pha hơn …….…………góc π; vận tốc chậm pha hơn…………………góc π/2; ly độ chậm pha hơn ………………….góc π/2.Gia tốc luôn hướng về………………………; độ lớn gia tốc tỷ lệ với ………………………….; khi đi từ VTCB ra biên thì vận tốc và gia tốc …………..chiều; khi đi từ biên về VTCB thì vận tốc và gia tốc …………..chiều ( gợi ý: cùng chiều hay trái chiều).

**Câu 9/** Viết phương trình độc lập thời gia giữa a và x là……….; giữa x và v là…………..……..; giữa a và v là……………...

**Câu 10/** công thức chu kỳ….….…., tần số….………, tần số góc…..…… của con lắc lò xo DĐĐH?(dùng cho ngang & đứng)

**Câu 11/** Viết công thức chu kỳ..…….……., tần số…………….. tần số góc…………... của con lắc lò xo thằng đứng (mà nằm ngang không dùng được).Viết công thức tính độ biến dạng của lò xo tại VTCB ……………………( theo khối lượng và gia tốc)

**Câu 12/** Viết công thức tính lực đàn hồi của con lắc lò xo thẳng đứng.….….…..……………………với độ biến dạng là khoảng................... ………………………………………….......

Cho biết: Fđhmax=.….….….….….…ở vị trí ……… ;Fđhmin=.….…...….…ở vị trí …………………khi A ≥ ∆ℓ0 ; Fđhmin=.…….….….…ở vị trí ……………… khi A <∆ℓ0.

ℓCB = ℓ0….…...=ℓmax…..…..=ℓmin…..….;ℓmax = ℓ0……....=ℓCB…..…..=ℓmin…..…..;ℓmin = ℓ0….…....=ℓmax………...=ℓCB….....….

**Câu 13/** Nêu điều kiện để con lắc lò xo DĐĐH?........................................ Lực đàn hồi và lực hồi phục của con lắc lò xo có giống nhau ko?.........................................................................................................................................

**Câu 14/** Viết công thức lực hồi phục của con lắc lò xo DĐĐH: Fhp = …………=…………………………… và cho biết độ lớn của nó tại VTCB…………..……..; tại biên…………..……...; khi đi từ biên về VTCB thì độ lớn lực hồi phục……. ……… và từ VTCB ra biên thì độ lớn lực hồi phục ………….……… (gợi ý: tăng hay giảm). Lực hồi phục luôn hướng về…………….; độ lớn lực hồi phục tỷ lệ………..…….….; lực hồi phục biến thiên điều hòa cùng pha với …………và ngược pha với…………..

**Câu 15/** Công thức động năng con lắc lò xo DĐĐH: Wđ =………=…………sin2(………)=W………=…………(……-…) Tại VTCB Wđ =………..…, VTB Wđ =…………. Khi vật từ biên về CB thì động năng ………và từ CB ra biên thì động năng……

**Câu 16/** Công thức tính thế năngcon lắc lò xo DĐĐH: Wt =………=…………cos2(………)=W………=…………(……-…) Tại VTCB Wt =…..…, VTB Wt =…..………. Khi vật từ biên về CB thì thế năng ….……và từ CB ra biên thì thế năng…….…

**Câu 17/** Viết công thức tính cơ năng con lắc lò xo DĐĐH:W = Wđ…...=…..v2 +…... = …K.…=….m..……=…...

=>cơ năng luôn……………..….; tỷ lệ……………………………biên độ; ………………………khối lượng.

**Câu 18/** Trong DĐĐH, đại lượng tương đương giữa con lắc lò xo và con lắc đơn là: A = …..=…….…: biên độ………………..; x =….=..…..: ly độ……..; với α0 là ………..…….góc hay góc lệch ……..….; α là ……..….góc hay góc lệch .…………………

Con lắc đơn DĐĐH có phương trình ly độ góc…..……………..…., li độ dài ………...………… , lực kéo về:Fkv=……s =.…..α

**Câu 19/** Nêu điều kiện để con lắc đơn DĐĐH……………………………...........………………………..…………. …………..

Viết công thức tính chu kỳ…….………., tần số…………….., tần số góc ………..…… của con lắc đơn DĐĐH?

**Câu 20/** Dao động tắt dần có………………..……………………giảm dần; lực ………………càng lớn thì………………nhanh và …………….; 1 phần năng lượng chuyển…………….……… Có lợi hay hại?..............cho VD về có lợi……………………

**Câu 21/** Dao động duy trì là dao động …………………………………………………………………………………

để ………………………………………………………..…và ……….khi dao động tự do. Ví dụ …………………

**Câu 22/** Dao động cưỡng bức là dao động …………………………………………………………………………; có biên độ………………..………………………………………………;có chu kỳ, tần số, tần số góc……………………

**Câu 23/** Hiện tượng công hưởng xảy ra đối với loại dao động nào?.................................Điều kiện để xảy ra hiện tượng công hưởng?..............................khi cộng hưởng xảy ra thì……………….…………. lớn…………..Có lợi hay có hại? ………………

**Câu 24/** Viết công thức tính biên độ………………………………………., pha ban đầu……………………………. của tổng hợp 2 dao động cùng phương, cùng tần số?

**Câu 25/**Trình bày các giá trị của biên độ dao động trong các trượng hợp hai dao động thành phần cùng pha………..…………..; ngược pha…………………, vuông pha………………………….; pha bất kỳ………….…………………………..?

**CHƯƠNG 2. SÓNG CƠ HỌC**

**I. SÓNG CƠ HỌC**

**1. Định nghĩa:** ……………………………… lan truyền theo thời gian trong …..……………………,

còn trong chân không thì ………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **2. Sóng ngang** | **3. Sóng dọc** |
| Phương dao động …………. phương …………… | Phương…………………… phương ………………. |
| Truyền trong …………và ……………… | Truyền trong ………………………….. |

**4. Đặc điểm :**- Khi sóng lan truyền, các phần tử vật chất chỉ …………………… mà …………………... theo sóng

- Trong một môi trường đồng tính và đẳng hướng, sóng lan truyền với tốc độ ………………….

- …………... trong rắn ……………trong lỏng, …………..trong khí (ví dụ: khí qua rắn v ………. 🡪 λ………, f ……...

- Tốc độ truyền phụ thuộc vào:……………………………………………………………………………………..

|  |  |
| --- | --- |
| **5. Tốc độ dao động của các phần tử vật chất** | **6. Tốc độ truyền sóng** |
| Vdđ = ω🡪 vmax = ………= ………. | vtruyền = ……….. |

**7. Bước sóng:** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm ………………… trên phương ……………… và dao động ……………… với nhau. Hay bước sóng  là …………………… sóng truyền được trong …………... Công thức: λ = ………… Hai ngọn sóng liên tiếp là ………….. 🡪 ……… sóng liên tiếp s =………🡪 t =……..

**8. Độ lệch pha giữa hai điểm trên cùng phương truyền sóng cách nhau khoảng d:**

Độ lêch pha giữa hai điểm nằm trên cùng phương truyền sóng 

+ Nếu d = …………..→Δϕ = …………. : hai dao động **…………...** pha.

+ Nếu d =……………. = ……………..→Δϕ = ………….. : hai dao động **……………** pha

+ Nếu d = …………………. →Δϕ = (2k +1): hai dao động vuông pha

**9. Phương trình sóng tại M cách nguồn O khoảng x:** uM = Acos(………………………..)

lưu ý x và λ cùng ……………..

**III. HIỆN TƯỢNG GIAO THOA SÓNG**

**1. Định nghĩa:** là sự……………… của hai hay nhiều ……………………...trong không gian, tạo ra những chỗ ……………… (có ……………………………..) mà …………….. sóng được ………. cường hoặc bị ………….. bớt.

**2. Nguồn kết hợp. Sóng kết hợp:**

- cùng phương dao động, cùng ………….. (cùng ….), …………………... …………. (cùng pha, ngược pha,….)

**3. Vị trí cực đại giao thoa:** d2 – d1 =………; CĐ thứ 1 d2 – d1 =…………; CĐ thứ 5 d2 – d1 =…………

Cực tiểu (đứng yên): d2 – d1 = ……………; CT thứ 1 d2 – d1 =…………; CĐ thứ 5 d2 – d1 =…………

Hai cực đại liên tiếp (2 cực tiểu liên tiếp) trên đường nối 2 nguồn là ……………

**IV. SÓNG DỪNG**

**1. Sự phản xạ sóng: sóng phản xạ và sóng tới cùng ……………...**

- Tại vật cản **…………….**: sóng phản xạ **…………….....** với sóng tới. (nút, biên độ tổng hợp =..… đứng yên)

- Tại vật cản **……………**: sóng phản xạ **……………….** với sóng tới. (bụng A………………)

**2. Khái niệm**

- Có các ………… và các ……………….. trong không gian gọi là sóng dừng.

- do sự …………….. giữa ……………. và ………………….. của nó.

- Khoảng cách giữa ……………….hoặc hai …………………. bằng ……… giữa nút và bụng liên tiếp nó bằng……

- ……………….. của mỗi điểm trên dây ……………. (……….. hơn biên độ của……….)

**3. Điều kiện xảy ra sóng dừng trên dây**

- Sợi dây có hai đầu ……………: là khoảng cách từ ………………….. với k = 1, 2, 3,… k là ……………

- Sợi dây một đầu cố định, một đầu ……………  khoảng cách từ ……………….... k = 0, 1, 2, 3,…

**4. Ứng dụng của giao thoa và sóng dừng:**  đo …………………….

**V. SÓNG ÂM**

**1. Sóng âm**- là ………………. truyền trong các môi trường …………… và ……………….. trong ……………..

- Trong chất ……… và chất ………, sóng âm là sóng ………. Trong chất ………, sóng âm là sóng ……………

- Âm nghe được : có tần số ……… Hz đến ……………Hz

- Hạ âm : âm có tần số …………………..Hz - Siêu âm : âm có tần số ……………………… Hz

**2. Các đặc trưng vật lý, sinh lý của âm.**

**a. Sự truyền âm. Vận tốc truyền âm**

- …………….. truyền âm phụ thuộc …………………. và …………… môi trường, …………. môi trường. ……………. truyền âm trong chất …………… hơn trong chất ………………………….hơn chất khí.

**b. Các đặc trưng vật lý của âm** - ……….. âm, biên độ, ………… sóng, …………truyền sóng.

- Cường độ âm:.(sóng cầu, 1 nguồn điểm) Đơn vị ……………..

- Mức cường độ âm: Gọi I là cường độ âm, I0 là cường độ âm chọn làm chuẩn. Mức cường độ âm là:

L(B) = ……………hay L(dB) =……………… Lưu ý : I0 là …………………khi f = 1000Hz, I0 = 10 – 12 W/m2­

L2 – L1 = ……………=10 log = 10.log

- …………….. dao động của âm: tổng hợp âm …………….. và các ………………tần số ……………………,….

**c. Các đặc trưng sinh lý của âm**

- Độ ……… : gắn liền với ……………... Âm cao có ……………, âm thấp (âm trầm) có ……………...

- Độ ………: gắn liền với ………………. và ……………..

- …………… : gắn liền . ……………………, giúp …………... âm do các nguồn …………. phát ra cùng ……...

**CHƯƠNG 3. DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU – TỪ THÔNG – SUẤT ĐIỆN ĐỘNG XOAY CHIỀU**

1. **Dòng điện xoay chiều:** là dòng điện có chiều biến thiên ……………và cường độ biến thiên ……………. với thời gian theo quy luật của hàm số…….. hay …………, với dạng tổng quát theo phương trình ………………………………. với tần số góc
2. **Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều**: dựa vào hiện tượng……………..
3. **Từ thông và suất điện động cảm ứng**: Cho một khung dây dẫn có diện tích S có N vòng dây quay đều quanh một trục đối xứng trong một từ trường đều vuông góc với . Khi từ thông qua khung biến thiên điều hòa, trong khung xuất hiện………………………….. cũng biến thiên điều hòa, Nếu nối 2 đầu khung dây với mạch ngoài, thì ở mạch ngoài ta có dòng điện xoay chiều.

* Giả sử lúc t = 0, α = 0 (Pháp tuyến khung dây trùng với )
* Lúc t > 0 → α = ωt, từ thông qua cuộn dây:…………..…………………….
* với N là số vòng dây, S là diện tích mỗi vòng.
* Φ biến thiên theo thời gian t nên trong cuộn dây xuất hiện suất điện động cảm ứng:…………………………………………..
* Nếu cuộn dây kín có điện trở R thì cường độ dòng điện cảm ứng cho bởi……….………..

*Vậy*, trong cuộn dây xuất hiện dòng điện xoay chiều với tần số góc ω và cường độ cực đại:…………..

1. **Cường độ dòng điện hiệu dụng:** Theo định nghĩa về cường độ dòng điện hiệu dụng thì cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều bằng cường độ của ………………….., nếu cho hai dòng điện đó lần lượt đi qua……………… trong những khoảng ……..…………. thì …………………. bằng nhau.
2. Gọi I là cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều thì biểu thức I theo giá trị cường độ dòng điện cực đại là………………………..
3. Ngoài ra, đối với dòng điện xoay chiều,ngoài giá trị cường độ, còn có các đại lượng cũng có giá trị hiệu dụng như : …………… như …….......như…………; các đại lượng sau đây không có giá trị hiệu dụng như………..như………..như…………

~

u

i

R

**CÁC MẠCH ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**I. Mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở**

**Định luật Ohm đối với đoạn mạch thuần điện trở :**  
***1.*** Cường độ hiệu dụng trong mạch điện xoay chiều chỉ có giá trị bằng thương số giữa ………….. và ………. mạch.

**2.** Đối với mạch điện xoay chiều thuần điện trở thì dòng điện sẽ ………………với hiệu điện thế tức thời

**II. Định luật Ohm đối với đoạn mạch chỉ chứa tụ điện:**

**~**

u

i

C

A

B

1. Cường độ hiệu dụng trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện có giá trị bằng thương số giữa ……………. và ………………… của mạch.

Biểu thức hiệu dụng của cường độ dòng điện :…………..và biểu thức dung kháng …………

**2***.* Đối với mạch điện xoay chiều chỉ có chứa ……………………. thì khi nói về pha, ……………………… tức thời …….…………..so với pha của ……………………………

***III. Định luật Ohm đối với đoạn mạch chỉ chứa cuộn dây thuần cảm*:**

**~**

u

i

L

A

B

1. Cường độ hiệu dụng trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thuần có giá trị bằng thương số giữa ……………. và …….…. của mạch

Biểu thức hiệu dụng của cường độ dòng điện :…………..

và biểu thức dung kháng …………

**2***.* Đối với mạch điện xoay chiều chỉ có chứa cuộn ………………………. thì khi nói về pha, …………………………….tức thời ……………………..so với pha …………………….. tức thời

**IV. Định luật Ôm cho đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Tổng trở**

R

C

A

B

L

**Định luật:**

Cường độ hiệu dụng trong mạch điện xoay chiều có giá trị bằng thương số giữa …………………. và ………..của mạch :

Biểu thức hiệu dụng của cường độ dòng điện :……………………………..và biểu thức tổng trở của mạch là …………………………. 🡪 Biểu thức liên hệ các U hiệu dụng :……………………………………………

Độ lệch pha giữa điện áp và dòng điện được xác định theo biểu thức:………………………

**CÔNG SUẤT ĐIỆN TIÊU THỤ CỦA MẠCH ĐIỆN XOAY CHIỀU – HỆ SỐ CÔNG SUẤT**

**Công suất của mạch điện xoay chiều**

Mạch

i

**~**

**1. Biểu thức của công suất :**

Nếu điện áp hai đầu mạch:  và cường độ dòng điện tức thời trong mạch: thì

Biểu thức công suất tức thời của mạch điện xoay chiều là :………………………

Và công suất điện tiêu thụ trung bình trong một chu kì là :……………………………

**2.Biểu thức của hệ số công suất : ( k )** :……………………………………

**3. Ý nghĩa của hệ số công suất:**

**-** Khi ϕui =…………… 🡪 cosϕui = …………….. 🡪 P =………………….. 🡪 Mạch………………………………………………………………..

**-** Khi ϕui =…………… 🡪 cosϕui = …………….. 🡪 P =………………….. 🡪 Mạch………………………………………………………………..

- Bất kỳ 0 < cosϕui < 1 thì P = …………………..và P < ………………………

**TRUYỀN TẢI ĐIỆN NĂNG – MÁY BIẾN ÁP**

**I. Bài toán truyền tải điện năng đi xa**

Công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây  được xác định theo biểu thức:

………………………………………………………………

* Muốn giảm công suất hao phí thực tế có hiệu quả nhất là phải ………………..

**II. Máy biến áp:** Là những thiết bị có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

**1. Cấu tạo và nguyên tắc của máy biến áp**

* **Cấu tạo:** gồm hai cuộn dây đồng có số vòng N1 và N2 được quấn trên một lõi sắt kín. Lõi thường làm bằng các lá sắt mỏng ghép cách điện với nhau để giảm hao phí điện năng do dòng Fu-cô. Một trong hai cuộn được của biến áp nối với nguồn điện xoay chiều, gọi là cuộn sơ cấp ; cuộn còn lại nối với tải tiêu thụ điện năng được gọi là cuộn thứ cấp.

U1

U2

D2

D1

* **Nguyên tắc hoạt động** : được chế tạo dựa trên …………………………..

**2. Biểu thức mối quan hệ giữa số vòng và điện áp của máy biến thế (không tải)** ……………………………………………………………………

Nếu ……… 1 🡪 N1 …………. N2: máy …………áp; Nếu ……… 1 🡪 N1 …………. N2: máy……….. áp.

**Biểu thức mối quan hệ giữa cường độ hiệu dụng và điện áp của máy biến thế :** …………………………………………

**CHƯƠNG 4. SÓNG ĐIỆN TỪ**

**1. Mạch dao động-** là mạch …………….. gồm …………………………………………

L

C

A

B

**2. Dao động điện từ trong mạch LC : dựa trên hiện tượng……………………….**

**a) Biểu thức q, u, i theo thời gian t :**………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

q, u, i ………………………………………… với ………… tần số góc ω

**b) Quan hệ về pha của q, u, i:** 🡪 q ………….. u và ………… hơn i góc … φq=…………………………………………………

**c) Liên hệ các giá trị cực đại I0, q0, U0:…………. .........................................................**

**d) Liên hệ giữa các giá trị tức thời:** (1) q và u: ………………..(2) q và i: ……………………………. (3) u và i: ………………..= 1 hoặc ………. = ………………….🡪 ……… = …………………..

**3. Tần số góc,chu kỳ và tần số riêng của mạch dao động :**

**-** Tần số góc riêng ω = …………………..

- Chu kỳ riêng : T = ………………….. - Tần số riêng: f = …………..……..

**4. Năng lượng dao động :**

- Năng lượng điện từ gồm ………………………. ở …………... và……………………… ở cuộn cảm.

- Năng lượng ………………… và ……………………………… biến thiên …………………với cùng một tần số …………………… của điện tích và chu kỳ ……………………. dao động riêng của mạch.

- Năng lượng ………………….của mạch dao động ……………………….

- …………………….dao động điện từ chỉ phụ thuộc vào ………………………mà ……….…………. …………………….do đó dao động điện từ của mạch là một ………………………...

**5. Điện từ trường :**

- Một ………………………………. theo thời gian sẽ làm xuất hiện một ……………………….

(là điện trường có ………………….. là đường ……………………………..).

- Một ………………………………. theo thời gian sẽ làm xuất hiện một ……………………….

(là từ trường ………………. có các …………………. là các đường ……………………………..).

***Vậy:* ………………… và ………………….. cùng tồn tại trong một ………………………………….**

**6. Sóng điện từ**

**a) Định nghĩa:** là sự …………………………………………….... trong không gian.

**b) Đặc điểm :**

- Sóng điện từ là ………………………. (……………………….), E và B biến thiên điều hòa ……………., cùng ………… nhưng theo ……………………………………nhau.

- Có đủ các tính chất của sóng cơ : ……………………………………….. …

- Sóng điện từ truyền được trong ……………………………………………..

- ……………………. bằng tốc độ ……………………. phụ thuộc vào hằng số điện môi của ………….... Riêng trong ………………… tốc độ sóng điện từ ……………..và luôn là …………………).

- Sóng điện từ có mang ……………………... ; Bước sóng ………………..năng lượng…………………

- Nguồn phát sóng điện từ là những nguồn tạo ra ………………………………… như …………………

………………………………………….

**7. Các loại sóng vô tuyến : gồm :**

**1. sóng** ………(bước sóng cỡ………………) **2. sóng** ……… (bước sóng cỡ………………)

**3. sóng** …… (bước sóng cỡ………………) ; **4. sóng** …………… (bước sóng cỡ……………..)

Các sóng bị khí quyển hấp thụ :………………………………………………………………………….

Sóng có thể truyền mọi điểm trên …………  là sóng………… dùng trong………………………………

Sóng ………. bị tầng điện ly …………. hay ………….là sóng …….…….., có thể truyền thẳng qua ………… trên mặt đất có thể đi theo ……………..……..… dùng để thông tin …………..… ; ………… thông qua ………………… ; Vô tuyến ……………………

**8. SỰ PHÁT THU SÓNG ĐIỆN TỪ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Máy phát** | **Máy thu** |
| **1.** Tầng phát dao động …………… | **1.** ……….. thu : thu được nhiều ………….. |
| **2.** ……….: Đổi ………… thành …………………là……. | **2.** Mạch ………. : nhờ …………… điện mạch LC |
| **3.** ………… : trộn …………… vào dao động …………….. | **3.** ………. sóng : tách …………. khỏi …………. |
| **4.** ……………….sóng ………… đã biến điệu. | **4.** …………….. sóng ……… tần |
| **5.** ……………phát : …………..sóng điện từ ra không gian | **5.** ………. : đổi …………… thành…………... |

Bước sóng thu được : ………………………………

Tụ xoay: độ biến thiên điện dung tỉ lệ với góc quay (hay C là hàm bậc nhất đối với góc quay)

…………………………………………………………………………………………

**ĐỀ ÔN 1 - TẬP TUẦN 1 THÁNG 3- 2019-2020**

**Câu 1.** Trong dao động điều hòa, những đại lượng biến thiên theo thời gian cùng tần số với li độ là:

**A**. vận tốc, động năng, thế năng. **B**. động năng, thế năng, lực hồi phục.

**C**. vận tốc, gia tốc, lực hồi phục. **D**. vận tốc, gia tốc, động năng.

**Câu 2.** Một vật dao động điều hòa có biên độ A, tần số f, chu kỳ T. Vận tốc của vật khi qua vị trí cân bằng theo chiều âm là:

**A**. v = ± 2πfA **B**. v = - πfA **C**. v = -  **D**. v = ± 

**Câu 3.** Dao động điều hòa có:

**A**. quỹ đạo là đường hình sin. **B**. tốc độ thay đổi đều theo thời gian.

**C**. gia tốc tỉ lệ với thời gian. **D**. quỹ đạo là đoạn thẳng.

**Câu 4.** Những đại lượng đồng thời cực đại trong quá trình một vật dao động điều hoà dao động là

**A**. li độ và gia tốc. **B**. li độ và vận tốc. **C**. tốc độ và động năng. **D**. gia tốc và động năng.

**Câu 5.** Con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa với tần số 3 Hz. Thay vật nặng bằng một vật khác có khối lượng gấp 4 lần khối lượng của nó thì tần số dao động mới của con lắc là

**A**. 1,5 Hz **B**. 3 Hz **C**. 0,5 Hz **D**. 6 Hz

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

-**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa trên quỹ đạo dài 12 cm với chu kì 2 s. Thời gian để vật đi được quãng đường 12 cm là.

**A**. 4 s. **B**.8 s. **C.** 1 s. **D**. 2 s.

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 7.** Con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa với tần số góc 20 rad/s. Tại vị trí có li độ 3 cm thì động năng của vật nặng có giá trị bằng 50% thế năng đàn hồi của lò xo. Lúc này tốc độ của vật là

**A**. 60 cm/s **B**. 30 cm/s **C**. 30 cm/s **D**. 60 cm/s

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 8.** Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

**A**. trùng với phương truyền sóng. **B**. vuông góc với phương truyền sóng.

**C**. là phương ngang. **D**. là phương thẳng đứng.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây về đại lượng đặc trưng của sóng cơ là **không** đúng?

**A**. Bước sóng là quãng đường sóng truyền được trong một chu kì.

**B**. Vận tốc của sóng bằng vận tốc dao động của các phần tử môi trường

**C**. Chu kì của sóng bằng chu kì dao động của các phần tử môi trường

**D**. Tần số của sóng bằng số dao động của các phần tử môi trường trong 1giây

**Câu 10.** Một sóng truyền trên mặt thoáng một chất lỏng có tần số f = 120(Hz) . Trên cùng một phương truyền sóng khoảng cách giữa năm ngọn sóng liên tiếp là 50(cm) . Tốc độ truyền sóng trên mặt thoáng chất lỏng này là

**A**. 30(m/s) . **B**. 25(m/s) . **C.** 15(m/s) . **D**. 20(m/s) .

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 11.** Một sợi dây dài 2m có một hệ sóng dừng hai đầu cố định. Kể cả hai đầu dây thì trên dây có 6 nút. Tốc độ truyền sóng trên dây là 80 m/s , tần số dao động của dây:

**A**. 10 Hz **B**. 100 Hz **C**. 64 Hz **D**. 80 Hz

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 12.** Sóng ngang truyền trên mặt chất lỏng có f = 40 Hz. Trên cùng phương truyền sóng, 2 điểm cách nhau 15 cm dao động ngược pha với nhau. Tìm tốc độ truyền sóng, biết tốc độ này trong khoảng từ 46 cm/s đến 52 cm/s?

**A.** 48 cm/s **B.** 46,2 cm/s **C.** 50 cm/s **D**. 320 cm/s

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 13.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = (mm), với t tính bằng s, x tính bằng cm. Trong một chu kỳ, sóng này truyền được quãng đường bằng:

**A**. 4 cm. **B**. 2 cm. **C**. 1 cm. **D**. 3 cm.

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 14.** Khi đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu phần tử nào sau đây thì dòng điện qua nó trễ phaso với điện áp?

**A**. Cuộn dây không thuần cảm. **B.** Điện trở thuần.

**C**. Tụ điện. **D**. Cuộn cảm thuần.

**Câu 15.** Đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp có điện áp hiệu dụng hai đầu R, L, C lần lượt là UR = 30V; UL = 90V; UC = 50V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là:

**A**. 50V. **B**. 70V. **C**. 100V. **D.** 170V.

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 16.** Dòng điện qua mạch gồm R = 10Ω nối tiếp LvàC. Công suất tiêu thụ của mạch là:

**A**. 40W. **B**. 50W. **C**. 70W. **D**. 80W.

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 17.** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là:

**A**. gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn. **B**. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn

**C**. ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều **D.** chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều

**Câu 18.** Hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp bằng :

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

**Câu 19.** Khi nói điện áp xoay chiều của mạng điện sinh hoạt là 220(V) thì giá trị đó là

**A**. giá trị tức thời . **B**. giá trị cực đại . **C**. giá trị trung bình . **D**. giá trị hiệu dụng .

**Câu 20.** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp thì điện áp hai đầu tụ điện C là (V) . Biểu thức nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 21:** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc và truyền được trong chân không.

**B.** là sóng ngang và không truyền được trong chân không.

**C.** là sóng dọc và không truyền được trong chân không.

**D.** là sóng ngang và truyền được trong chân không.

**Câu 22:** Để xem các chương trình truyền hình phát sóng qua vệ tinh, người ta dùng anten thu sóng trực tiếp từ vệ tinh, qua bộ xử lí tín hiệu rồi đưa đến màn hình. Sóng điện từ mà anten thu trực tiếp từ vệ tinh thuộc loại

**A.** sóng dài. **B.** sóng trung. **C.** sóng cực ngắn. **D.** sóng ngắn.

**Câu 23:** Mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Người ta đo được điện tích cực đại trên một bản tụ là Q0 = 10–6 C và dòng điện cực đại trong khung I0 = 10A. Bước sóng điện từ mà mạch cộng hưởng có giá trị:

**A.** 160m **B.** 188,5m **C.** 188m **D.** 18m.

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 24: (SUB.4261.00)(Chuyên SPI - 5.2012)**Mạch dao động gồm cuộn dây có độ tự cảm L = 8.10-4H và tụ điện có điện dung C = 4nF. Vì cuộn dây có điện trở thuần nên để duy trì dao động của mạch với hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ là 12V, người ta phải cung cấp cho mạch một công suất P = 0,9mW. Điện trở của cuộn dây có giá trị:

**A.** 10 Ω. **B.** 2,5 Ω. **C.** 5 Ω. **D.** 1,25 Ω.

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 25:** Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào là **sai**?

**A.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**B.** Ánh sáng do Mặt Trời phát ra là ánh sáng đơn sắc vì nó có màu trắng.

**C.** Hiện tượng chùm sáng trắng, khi đi qua một lăng kính, bị tách ra thành nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau là hiện tượng tán sắc ánh sáng.

**D.** Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ tới tím.

**Câu 26:** Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Tia X có bản chất là sóng điện từ.

**B.** Tia X có khả năng đâm xuyên.

**C.** Tia X có tần số nhỏ hơn tần số tia hồng ngoại.

**D.** Tia X là bức xạ không nhìn thấy được bằng mắt thường.

**Câu 27:** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

**A.** Tia tử ngoại có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng tím.

**B.** Tia tử ngoại bị thuỷ tinh và nước hấp thụ mạnh.

**C.** Tia tử ngoại tác dụng rất mạnh lên kính ảnh.

**D.** Tia tử ngoại có bản chất không phải là sóng điện từ.

**Câu 28:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta đo được trên màn khoảng cách từ vân sáng bậc 4 đến bậc 10 ở cùng một bên vân sáng trung tâm là 2,4mm. Tại điểm M trên màn cách vân trung tâm 2,2 mm là vân sáng hay vân tối thứ mấy kể từ vân sáng trung tâm?

**A.** Vân sáng thứ 5 **B.** Vân sáng thứ 6 **C.** Vân tối thứ 6 **D.** Vân tối thứ 5

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**Câu 29:** Khi nói về sóng ánh sáng, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tia X có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng nhìn thấy.

**B.** Ánh sáng trắng không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**C.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**D.** Tia tử ngoại có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng nhìn thấy.

**Câu 30:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra đồng thời hai bức xạ có bước sóng λ1 = 600 nm (bức xạ A) và λ2. Trên màn quan sát, xét về một phía so với vân sáng trung tâm, trong khoảng từ vân sáng bậc 1 đến vân sáng bậc 13 của bức xạ A có 3 vị trí mà vân sáng của hai bức xạ trên trùng nhau. Giá trị của λ2 **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 520 nm **B.** 390 nm **C.** 450 nm **D.** 590 nm

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

**ĐỀ ÔN 2**

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 chu kì là

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

1. Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = 6cos4πt (cm). Biên độ là bao nhiêu?

**A.** 6 cm **B.** 3 cm **C.** 4 cm **D.** 2 cm

................................................................................................................................................................

1. Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**B.** Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

**C.** Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D.** Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

1. Vectơ quay biểu diễn một dao động điều hòa **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Có gốc tại gốc của trục Ox.

**B.** Có độ dài bằng biên độ dao động (OM = A).

**C.** Quay quanh O ngược chiều kim đồng hồ.

**D.** Hợp với trục Ox một góc bằng pha ban đầu của dao động.

1. Một vật dao động điều hoà với phương trình gia tốc . Phương trình dao động của vật là

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

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

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Cho ba vật dao động điểu hòa cùng biên độ  nhưng tần số khác nhau. Biết rằng tại mọi thời điểm li độ, vận tốc của các vật liên hệ với nhau bởi biểu thức . Tại thời điểm t, các vật cách vị trí cân bằng của chúng lần lượt là 6 cm, 8 cm và  . Giá trị  gần giá trị nào nhất:

**A.** 9 cm. **B.** 8,5 cm. **C.** 7,8 cm. **D.** 8,7 cm.

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Một con lắc lò xo được treo trên trần một thang máy. Khi thang máy đứng yên thì con lắc được kích thích dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với chu kỳ 0,4 s, biên độ 5 cm. Vừa lúc quả cầu của con lắc đang đi qua vị trí lò xo không biến dạng theo chiều từ trên xuống thì thang máy chuyển động nhanh dần đều đi lên với gia tốc có độ lớn . Lấy . Sau đó con lắc dao động với biên độ là

**A.** 7 cm. **B.**  **C.**  **D.** 

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về sóng cơ ?

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

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

**C.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha trong một môi trường.

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

1. Một nguồn O dao động với tần số  tạo ra sóng trên mặt nước. Biết khoảng cách giữa 11 gợn lồi liên tiếp là 1m. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước bằng:

**A.** 25cm/s **B.** 50 cm/s **C.** 1,50m/s **D**. 2,5m/s

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Sóng dừng trên dây dài 1 m có một đầu dao động, một đầu cố định, tần số 80Hz. Vận tốc truyền sóng là 40 m/s. Cho các điểm M1, M2, M3, M4 trên dây cách đầu cố định là 20 cm, 30 cm, 70 cm, 75 cm. Điều nào sau đây mô tả không đúng trạng thái dao động của các điểm

**A.** M4 không dao động **B.** M2 và M3 dao động cùng pha

**C.** M1 và M2 dao động ngược pha **D.** M3 và M1 dao động cùng pha

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Một sợi dây AB dài 100cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 40Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 20m/s. Kể cả A và B, trên dây có:

**A.** 3 nút và 2 bụng **B.** 6 nút và 7 bụng **C.** 9 nút và 8 bụng **D.** 5 nút và 4 bụng

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Sóng ngang truyền trên mặt chất lỏng với tần số 100 Hz. Trên cùng phương truyền sóng, hai điểm cách nhau 15 cm dao động cùng pha với nhau. Biết vận tốc truyền sóng trên dây khoảng từ 2,8 m/s đến 3,4 m/s. Vận tốc truyền sóng chính xác là

**A.** 3,3 m/s **B.** 3,1 m/s **C.** 3 m/s **D.** 2,9 m/s

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Một sóng dừng trên một sợi dây có dạng u = 40sin(2,5πx).cos(ωt) (mm), trong đó u là li độ tại thời điểm t của một phần tử M trên sợi dây mà vị trí cân bằng của nó cách gốc tọa độ O đoạn x (x đo bằng mét, t đo bằng giây). Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần liên tiếp để một điểm trên bụng sóng có độ lớn của li độ bằng biên độ của điểm N cách một nút sóng 10 cm là 0,125 s. Tốc độ truyền sóng trên sợi dây là:

**A.** 100 cm/s **B.** 160 cm/s **C.** 80 cm/s **D.** 320 cm/s

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Mạch dao động điện từ điều hòa gồm cuộn cảm L và tụ điện C, khi tăng điện dung của tụ điện lên 4 lần thì chu kỳ dao động của mạch

**A**. tăng lên 4 lần. **B**. tăng lên 2 lần **C**. giảm đi 4 lần **D**. giảm đi 2 lần.

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C = 16 nF và cuộn cảm L = 25 mH. Tần số góc dao động của mạch là:

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

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Mạch dao động điện từ có C = 4500 pF, L = 5 μH. Điện áp cực đại ở hai đầu tụ điện là 2 V. Cường độ dòng điện cực đại chạy trong mạch là

**A.** 6.10-4A **B.** 0,06 **C.** 0,03 **D.** 3.10-4A

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Mạch dao động dùng để chọn sóng của một máy thu vô tuyến điện gồm tụ điện có điện dung C0 và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Máy này thu được sóng điện từ có bước sóng 20 m. Để thu được sóng điện từ có bước sóng 60 m, phải mắc song song với tụ điện C0 của mạch dao động một tụ điện có điện dung (biết C1 // C2 thì Csong song = C1 + C2)

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

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Cho dòng điện xoay chiều chạy qua một tụ điện. Khi dòng điện tức thời đạt giá trị cực đại thì điện áp tức thời ở hai đầu tụ điện có giá trị bằng

**A.** nửa giá trị cực đại.   **B.** cực đại.

**C.** một phần tư giá trị cực đại.   **D.** 0.

1. Khi cho dòng điện không đổi qua cuộn sơ cấp của máy biến áp thì trong mạch kín của cuộn thứ cấp

**A.** có dòng điện xoay chiều chạy qua. **B.** có dòng điện một chiều chạy qua.

**C.** có dòng điện không đổi chạy qua. **D.** không có dòng điện chạy qua.

1. Trong mạch RLC mắc nối tiếp, độ lệch pha của dòng điện so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch phụ thuộc vào

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch. **B.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** đặc tính của mạch điện và tần số dòng xoay chiều. **D.** cách chọn gốc thời gian để tính pha ban đầu.

1. Mạch điện gồm cuộn dây có điện trở thuần R = 10 Ω mắc nối tiếp với một bóng đèn 120 V – 60 W. Nối hai đầu mạch điện với nguồn điện xoay chiều 220 V - 50 Hz, thì đèn sáng bình thường. Độ tự cảm cuộn dây là:

**A.** 1,19 H. **B.** 1,15 H. **C.** 0,639 H. **D.** 0,636 H.

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn dây. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở, cuộn dây và hai đầu đoạn mạch lần lượt là 35 V, 85 V và  V. Cuộn dây tiêu thụ công suất 40 W. Tổng điện trở thuần của toàn mạch là

**A.** 75 Ω **B.** 50 Ω **C.** 35 Ω **D.** 40 Ω

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Một đoạn mạch gồm cuộn dây nối tiếp với tụ điện có điện dung  (mF). Đặt vào đoạn mạch điện áp xoay chiều  (V) thì thấy điện áp giữa hai đầu cuộn dây sớm pha hơn dòng điện trong mạch là   , đồng thời điện áp hiệu dụng trên cuộn dây gấp đôi trên tụ điện. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 200 W. **B.** 28,9 W. **C.** 240 W. **D.** 57,7 W.

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Đặt một điện áp xoay chiều  vào hai đầu mạch điện AB mắc nối tiếp theo thứ tự gồm điện trở R, cuộn dây không thuần cảm (L, r) và tụ điện C với R = r. Gọi N là điểm nằm giữa điện trở R và cuộn dây, M là điểm nằm giữa cuộn dây và tụ điện. Điện áp tức thời  và  vuông pha với nhau và có cùng một giá trị hiệu dụng là . Giá trị của U bằng:

**A.**  **B.**  **C.** 60 V. **D.** 120 V.

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Trong nghiên cứu quang phổ vạch của một vật bị kích thích phát quang, dựa vào vị trí các vạch người ta biết

**A.** các nguyên tố hoá học cấu thành vật đó. **B.** nhiệt độ của vật khi phát quang.

**C.** các hợp chất hoá học tổn tại trong vật đó. **D.** phương pháp kích thích vật dẫn đến phát quang.

1. Chọn câu đúng. Tia tử ngoại

**A.** được ứng dụng để khử trùng, diệt khuẩn. **B.** có tần số tăng khi truyền từ không khí vào nước.

**C.** có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia gamma. **D.** không truyền được trong chân không.

1. Quang phổ gồm một dãi màu biến thiên từ đỏ đến tím là

**A.** Quang phổ vạch phát xạ. **B.** Quang phổ vạch hấp thụ.

**C.** Quang phổ liên tục. **D**. Quang phổ đám.

1. Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là a = 2 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là D = 1,5 m. Nguồn sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6 μm. Xét trên khoảng MN trên màn, với MO = 5 mm, ON = 10 mm, (O là vị trí vân sáng trung tâm giữa M và N). Hỏi trên MN có bao nhiêu vân sáng, bao nhiêu vân tối?

**A.** 34 vân sáng 33 vân tối **B.** 33 vân sáng 34 vân tối

**C.** 22 vân sáng 11 vân tối **D.** 11 vân sáng 22 vân tối

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Thực hiện thí nghiệm giao thoa ánh sáng đơn sắc bằng khe Y-âng ở không khí (chiết suất ). Đánh dấu điểm M trên màn, tại M có một vân sáng. Trong khoảng từ M đến vân trung tâm còn 3 vân sáng nữa. Nhúng toàn bộ hệ giao thoa vào môi trường chất lỏng thì thấy M vẫn là một vân sáng nhưng khác so với khi ở không khí một bậc. Chiết suất n của môi trường đó là

**A.**  **B.** 1,75 **C.** 1,25 **D.** 1,5

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. Trong thí nghiệm Y-âng, nguồn S phát bức xạ đơn sắc , màn quan sát cách mặt phẳng hai khe một khoảng không đổi D, khoảng cách giữa hai khe  có thể thay đổi (nhưng  và  luôn cách đều S). Xét điểm M trên màn, lúc đầu là vân sáng bậc 4, nếu lần lượt giảm hoặc tăng khoảng cách  một lượng  thì tại đó là vân sáng bậc k và bậc 3k. Nếu tăng khoảng cách  thêm  thì tại M là:

**A.** vân sáng bậc 9 **B.** vân tối thứ 9 **C.** vân sáng bậc 7 **D.** vân sáng bậc 8

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................