|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 27**  **KÌ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2021 - 2022**  **Môn: VẬT LÍ**  Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề |

**\* Đơn vị đề xuất:** **Trường THPT Nguyễn Văn Cừ**

**\* Giáo viên cốt cán thẩm định:**

1) Hà Thanh Sơn, đơn vị công tác: Trường THPT Ngô Gia Tự

2) Ngô Văn Nam, đơn vị công tác: Trường THPT Lương Tài 2

**MA TRẬN ĐỀ ÔN TẬP MÔN VẬT LÍ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lớp | Nội dung kiến thức | Loại câu hỏi | | Cấp độ nhận thức | | | | Tổng |
| Lí thuyết | Bài tập | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 12 | 1. Dao động cơ học | 4 | 3 | 3  (C1,C2,C3) | 2  (C4, C5) | 1  (C36) | 1  (C39) | 7 |
| 2. Sóng cơ học | 3 | 3 | 3  (C7,C8,C10) | 1  (C11) | 1  (C34) | 1  (C38) | 6 |
| 3. Điện xoay chiều | 4 | 4 | 3  (C14,C15,C16) | 2  (C17, C18) | 2  (C32,C35) | 1  (C40) | 8 |
| 4. Dao động và sóng điện từ | 1 | 2 | 1  (C22) | 1  (C23) | 1  (C31) |  | 3 |
| 5. Sóng ánh sáng | 3 | 2 | 3  (C25, C26,C27) | 1  (C28) | 1  (C33) |  | 5 |
| 6. Lượng tử ánh sáng | 2 | 1 | 2  (C24, C30) | 1  (C12) |  |  | 3 |
| 7. Hạt nhân nguyên tử | 2 | 2 | 2  (C13, C19) | 1  (C29) |  | 1  (C37) | 4 |
| 11 | 8. Điện tích – Điện trường | 1 |  | 1  (C9) |  |  |  | 1 |
| 9. Dòng điện không đổi và dòng điện trong các môi trường | 1 |  | 1  (C20) |  |  |  | 1 |
| 10. Từ trường và cảm ứng điện từ |  | 1 |  | 1  (C6) |  |  | 1 |
|  | 11. Câu hỏi thực tiễn | 1 |  | 1  (C21) |  |  |  | 1 |
| Tổng | | 22 | 18 | 20 | 10 | 6 | 4 | 40 |
| Tỉ lệ (%) | | 55% | 45% | 50% | 25% | 15% | 10% | 100% |

ĐÁP ÁN

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CÁC CÂU VẬN DỤNG, VẬN DỤNG CAO**

**Câu 31:**

Hai tụ C1, C2 mắc song song thì điện dung của bộ tụ là: Cb = C1 + C2 = 20μF.

Năng lượng cung cấp cho mạch dao động: 

Khi i = 0,5A, năng lượng từ trường: 

**Câu 32:**

L thay đổi ULmax nên 



**Câu 33:**

Khoảng cách giữa 2 vân tối liên tiếp là i, giữa 1 vân tối và 1 vân sáng liên tiếp là 0,5i

vậy khoảng cách: MN=5i+0,5i+0,5i=6i=3,6⇒i=0,6(mm)

Mặt khác: 

**Câu 34:**



Mà 100Hz < f < 125Hz

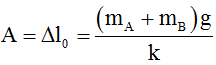
 29,5 < k < 37 có 8 giá trị k nguyên  8 lần.

**Câu 35:**

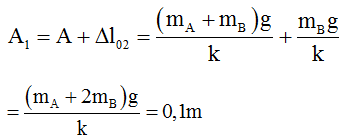
Vì uL và uC ngược pha nhau nên : 

Mặt khác: uR⊥uL nên uL = U0L thì uR = 0 vậy: u= uR + uL + uC = 0+200+(-50) = 150V

**Câu 36:** Biên độ ban đầu của con lắc:



Sau khi vật B tách ra:



**Câu 37:** Gọi V là thể tích máu người

+ Số phân rã trong thời gian t là 

Áp dụng công thức trên vào bài toán:

+ Số phân rã trong thời gian t1 = 1 phút = 1/60 giờ lúc đầu

(1)

+ Số phân rã trong thời gian t1 = 1phút = 1/60 giờ sau thời gian t = 7,5 giờ:

(2)

Mà là số hạt ban đầu sau thời gian t = 7,5 giờ cũng là số hạt còn lại sau thời gian t nên

thay vào (2) ta có:

(3)

+ Lấy (1) chia (3) vế theo vế, ta được: 

**Câu 38:**

Bước sóng: C.

Số điểm dao động với biên độ cực đại trên S1S2: 

M là cực đại gần S1 nhất nên M nằm ở cực đại ngoài cùng

Điều kiện để M dao động cực đại và đồng pha với hai nguồn là:

d2 − d1 = kλ và d2 + d1 = nλ (Với n, k cùng chẵn hoặc cùng lẻ).

Do đó, M gần S1 nhất nên M thuộc cực đại ngoài cùng (M nằm trên cực đại bậc 4)

Suy ra: k = 4 và n phải chẵn.

Mặt khác: d2 + d1 > S1S2 = 19cm ⇒ nλ > 19 ⇒ n > 4,75

Vì n chẵn nên nmin = 6.

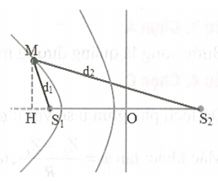
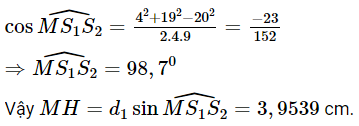
Khi đó, ta có: d2 - d1 =4λ

d2 + d1 =6λ

⇒d= 5λ = 20

d1 = λ = 4

Từ hình vẽ, ta có:



**Câu 39:**

Cách 1: Ta có:



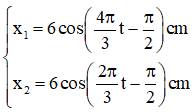
Chu kì chất điểm 2:

  .

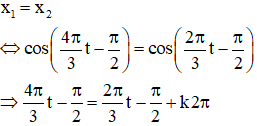


Chu kì chất điểm 1: T1 = T2/2 = 1,5s

Phương trình dao động của hai chất điểm:



Hai chất điểm có cùng li độ khi:



Có hai họ nghiệm t1 = 3k1 (s) với k1 = 1, 2, 3…. Và t2 = k2 + 0,5 (s) với k2 = 0, 1, 2…

Các thời điểm x1 = x2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần gặp nhau | Lúc đầu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Thời điểm t(s) | 0 | 0,5 | 1,5 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4,5 |

**Câu 40:**

Từ đồ thị và đề bài ta thấy u và i cùng pha.

Để giải bài tập về đồ thị ta lưu ý: Xét nửa trên đồ thị giá trị hàm giảm từ biên về thì dùng cos α, với α = ωΔt. Giá trị hàm tăng từ 0 (VTCB) thì dùng sin α, với α = ωΔt. Để dễ hiểu ta đặt các thời điểm:

(t1 = ; t2 = 5; t3 = 7,5; t4 = ; t5 = 15;t6 = 17,5) .10-3 (s)

Xác định chu kì T: Trên đồ thị ta có:



Nhận thấy uAB sớm pha hơn uMB về thời gian là:

 hay về góc là 

 uAB sớm pha hơn uMB góc .













Tại t1, hai đồ thị cắt nhau thì uAB = uMB

ta có góc quét của uAB là





Góc hợp của uMB với u lúc t1 là: 

Biên độ của uMB là 

Và uMB trễ pha so với u một góc ϕMB/i =  (hay uMB trễ pha so với i một góc ϕMB/i = ). Công suất tiêu thụ trên đoạn MB là: 

Trên đồ thị ta suy ra: uAM nhanh pha hơn uAB về thời gian:

 hay về góc là 

uAM nhanh pha hơn uAB về góc là .

Tại t6 = 17,5.10-3 s, nhận thấy hai đồ thị cắt nhau thì uAB= uAM ta có: góc quét của uAB từ VTCB đến VT cắt nhau là:









0











Góc hợp của uAM với u lúc t6 là:

 (Hình vẽ giản đồ)

Biên độ của uAB là:



Và uAM sớm pha hơn u góc  (hay uAM sớm pha hơn i góc ).

Công suất trên đoạn AM là: 