SỞ GD & ĐT BẮC NINH **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 2**

**TRƯỜNG THPT HÀN THUYÊN NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12**

*(Đề gồm 06 trang) Thời gian làm bài: 50 phút; không kể thời gian phát đề*

*(40 câu trắc nghiệm)*

Họ, tên học sinh: .......................................... Số báo danh: ..................... **Mã đề: 112**

**Câu 1.** Dòng điện có cường độ  chạy qua điện trở thuần . Trong 5 phút, nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở là

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

**Câu 2.** Khi nghiêng các đĩa  duới ánh sáng mặt trời, ta thấy xuất hiện các màu sặc sỡ như màu cầu vồng. Đó là kết quả của hiện tượng:

**A.** Giao thoa ánh sáng **B.** Khúc xạ ánh sáng

**C.** Tán sắc ánh sáng **D.** Phản xạ ánh sáng

**Câu 3.** Chọn câu đúng khi nói về ánh sáng:

**A.** Khi tia sáng đơn sắc truyền từ chân không vào thủy tinh thì tốc độ tia sáng tăng lên

**B.** Chiết suất của một khối thủy tinh đối với bức xạ đơn sắc tím nhỏ hơn đối với bức xạ đơn sắc đỏ

**C.** Tia sáng đơn sắc sau khi qua lăng kính bị lệch hướng so với tia tới và bị tán sắc

**D.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại có cùng bản chất là sóng điện từ

**Câu 4.** Một con lắc đơn có chiều dài , dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng truờng . Lấy . Chu kì dao động của con lắc là:

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

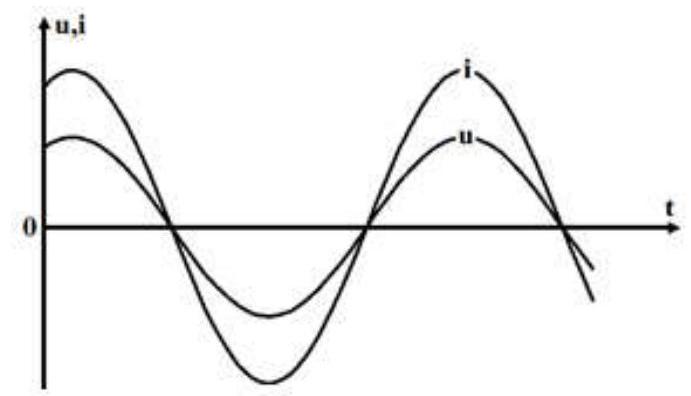
**Câu 5.** Mạch dao động bắt tín hiệu của một máy thu vô tuyến điện gồm một cuộn cảm  và một tụ điện . Nó có thể thu được sóng vô tuyến điện với bước sóng là:

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

**Câu 6.** Một bức xạ đơn sắc trong chân không có bước sóng , khi truyền vào trong thủy tinh có chiết suất ứng với bức xạ này là 1,5 thì bước sóng trong thủy tinh bằng

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

**Câu 7.** Hình vẽ là đồ thị phụ thuộc thời gian của điện áp hai đầu đoạn mạch  và cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch đó. Đoạn mạch  chứa



**A.** tụ điện  **B.** cuộn dây không thuần cảm

**C.** cuộn cảm thuần  **D.** điện trở thuần 

**Câu 8.** Hiện tượng giao thoa là hiện tượng:

**A.** tổng hợp của hai dao động

**B.** tạo thành các gợn lồi, lõm

**C.** hai sóng kết hợp khi gặp nhau thì có những điểm chúng luôn tăng cường nhau, có những điểm chúng luôn luôn triệt tiêu nhau hoặc giảm bớt nhau

**D.** giao nhau của hai sóng tại một điểm của môi trường

**Câu 9.** Mô hình điện năng lượng Mặt Trời đang là xu hướng trong sản xuất và tiêu thụ điện năng trong tương lai. Trong mô hình này thiết bị quan trọng nhất là pin quang điện. Pin này hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** quang điện trong **B.** phát xạ cảm ứng

**C.** quang - phát quang **D.** quang điện ngoài

**Câu 10.** Nguyên tử hidrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng  sang trạng thái dừng có năng lượng . Bước sóng của bức xạ được phát ra là:

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

**Câu 11.** Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn có chiều dài , tại nơi có gia tốc trọng trường , được xác định bởi công thức

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

**Câu 12.** Một vật có khối lượng , treo vào lò xo có độ cứng . Đưa vật đến vị trí cách vị trí cân bằng  rồi truyền cho vật vận tốc  hướng về vị trí cân bằng. Biên độ dao động của vật là bao nhiêu?

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

**Câu 13.** Sóng siêu âm

**A.** không truyền được trong chân không

**B.** truyền được trong chân không

**C.** truyền trong không khí nhanh hơn trong thép

**D.** truyền trong thép chậm hơn trong nước

**Câu 14.** Sóng dừng được hình thành bởi

**A.** sự tổng hợp của hai sóng tới và sóng phản xạ truyền khác phương

**B.** sự giao thoa của một sóng tới và sóng phản xạ của nó trên cùng một phương

**C.** sự tổng hợp của hai hay nhiều sóng kết hợp

**D.** sự giao thoa của hai sóng kết hợp

**Câu 15.** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp nhỏ hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

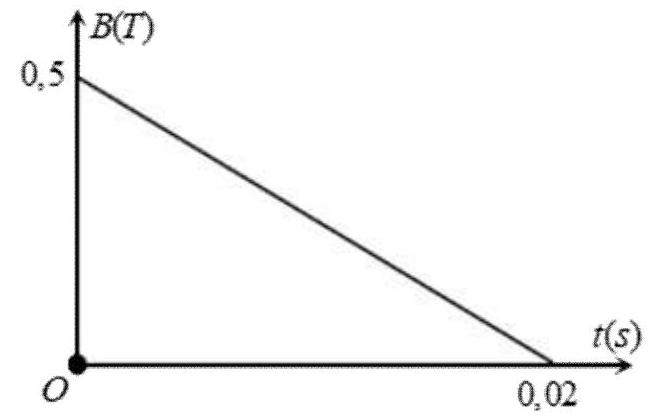
**A.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều

**B.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều

**C.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều

**D.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều

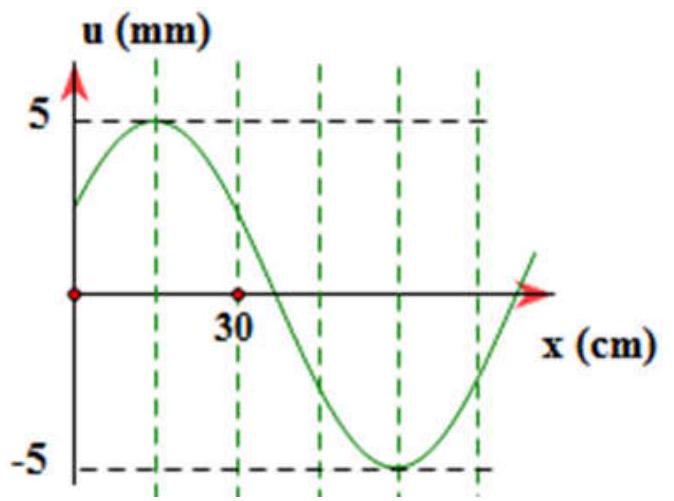
**Câu 16.** Đặt một khung dây dẫn hình vuông có cạnh dài  trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ hợp với vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây một góc . Độ lớn cảm ứng từ phụ thuộc theo thời gian được mô tả như đồ thị bên. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là



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

**Câu 17.** Một sóng cơ đang truyền theo chiều dương của trục  như hình vẽ.

Bước sóng là



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

**Câu 18.** Công thoát electron của một kim loại là . Chiếu vào kim loại đó hai bức xạ đơn sắc (1) và (2) có các năng lượng photon tương ứng là  và . Chọn câu đúng:

**A.** Bức xạ (1) gây ra hiện tượng quang điện, bức xạ (2) không gây ra hiện tượng quang điện

**B.** Cả hai bức xạ (1) và (2) đều gây ra hiện tượng quang điện

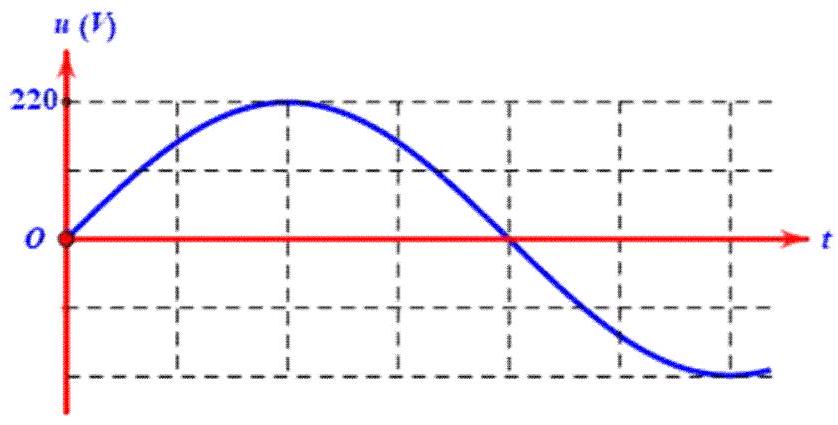
**C.** Cả hai bức xạ (1) và (2) đều không gây ra hiện tượng quang điện

**D.** Bức xạ (2) gây ra hiện tượng quang điện, bức xạ (1) không gây ra hiện tượng quang điện

**Câu 19.** Thực hiện giao thoa hai khe Young. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 2 trên màn là . Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 trên màn là

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

**Câu 20.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều u ở hai đầu một đoạn mạch vào thời gian . Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch bằng



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

**Câu 21.** Cho các thao tác tiến hành thí nghiệm xác định suất điện động và điện trở trong của một pin điện hóa như sau:

a, Gạt núm bật-tắt của miliampe kế và của vôn kế sang vị trí "ON".

b, Ghi giá trị ổn định của cường độ dòng điện trên miliampe kế và của hiệu điện thế trên vôn kế vào bảng.

c, Đóng khóa K.

d, Ngắt khóa K.

Thứ tự thao tác đúng là

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

**Câu 22.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 4 cặp cực ( 4 cực nam và 4 cực bắc). Để suất điện động do máy này sinh ra có tần số  thì rôto phải quay với tốc độ

**A.** 25 vòng / phút. **B.** 750 vòng / phút. **C.** 480 vòng / phút. **D.** 75 vòng / phút

**Câu 23.** Điều kiện xảy ra cộng hưởng là:

**A.** Chu kì của lực cưỡng bức phải lớn hơn chu kì riêng của hệ

**B.** Lực cưỡng bức phải lớn hơn hoặc bằng một giá trị  nào đó

**C.** Tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ

**D.** Tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn nhiều tần số riêng của hệ

**Câu 24.** Mạch LC gồm cuộn dây có độ tự cảm ; tụ điện có điện dung . Xác định tần số dao động riêng của mạch trên. Cho .

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

**Câu 25.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng  và lò xo có độ cứng  dao động điều hòa với chu kì

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

**Câu 26.** Một vật dao động điều hòa theo một quỹ đạo thẳng dài . Dao động này có biên độ là:

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

**Câu 27.** Một sóng cơ điều hòa lan truyền trong một môi trường đàn hồi với tốc độ truyền sóng là  ; tần số sóng là . Bước sóng  là

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

**Câu 28.** Phát biểu nào sau đây là không đúng ?

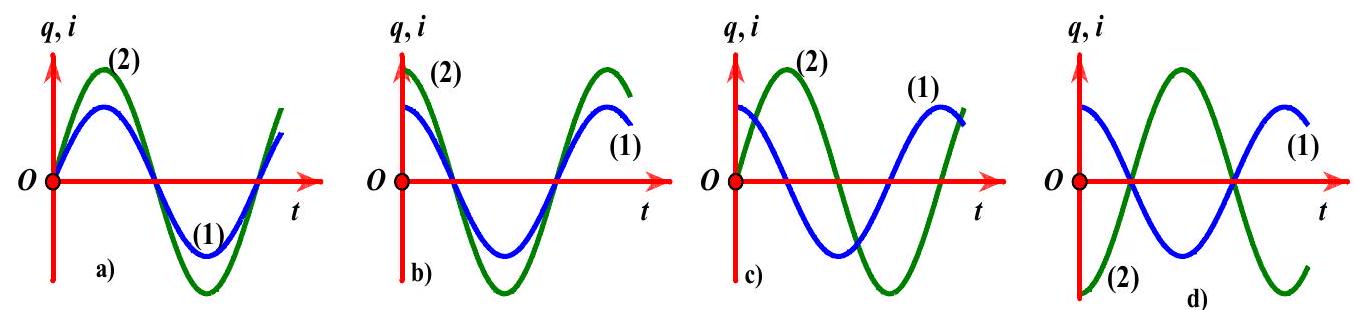
**A.** Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm êlectron.

**B.** Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

**C.** Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa êlectron.

**D.** Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu êlectron.

**Câu 29.** Sự biến thiên theo thời gian của điện tích  của một bản tụ điện và của cường độ dòng điện  trong một mạch dao động  lí tưởng được biểu diễn bằng các đồ thị  (đường 1) và  (đường 2 ) trên cùng một hệ trục tọa độ (hình vẽ). Lấy mốc thời gian là lúc tụ bắt đầu phóng điện cho mạch. Đồ thị nào đúng?



**A.** Đồ thị  **B.** Đồ thị c **C.** Đồ thị  **D.** Đồ thị 

**Câu 30.** Trên mặt nước tại hai điểm  cách nhau , có hai nguồn kết hợp dao động điều hòa cùng biên độ, cùng pha với tần số  theo phương thẳng đứng. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là . Một điểm  nằm trên mặt nước cách  lần lượt là  và  có biên độ dao động bằng . Điểm nằm trên đoạn cách trung điểm  của  là dao động với biên độ là

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

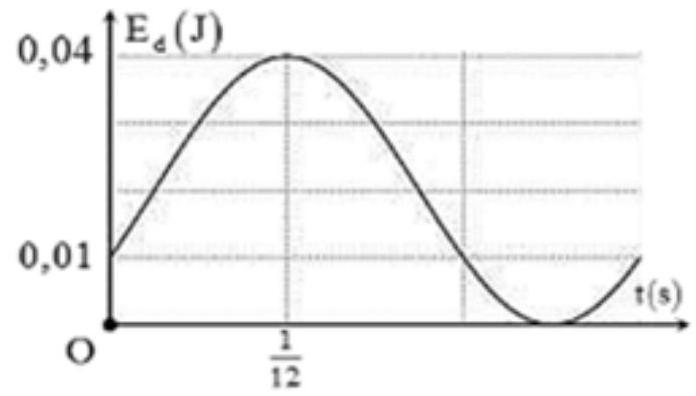
**Câu 31.** Một thấu kính có độ tụ . Nếu đặt vật trên trục chính, cách thấu kính  thì ảnh của vật qua thấu kính cách vật một khoảng bằng

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

**Câu 32.** Một sợi dây đàn hồi có chiều dài  với hai đầu cố định đang có sóng dừng. Trong các phần tử trên dây mà tại đó sóng tới và sóng phản xạ lệch pha nhau  (k là các số nguyên) thì hai phần tứ dao động ngược pha cách nhau gần nhất là . Trên dây, khoảng cách xa nhất giữa hai phần tử dao động cùng pha với biên độ bằng một nửa biên độ của bụng sóng là

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

**Câu 33.** Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng  dao động điều hòa. Chọn gốc tọa độ  tại vị trí cân bằng. Sự phụ thuộc của thế năng của con lắc theo thời gian được cho như trên đồ thị. Lấy . Biên độ dao động của con lắc bằng



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

**Câu 34.** Một con lắc lò xo thẳng đứng gồm lò xo nhẹ có độ cứng , một đầu được gắn với vật nhỏ có khối lượng . Khi vật đang ở vị trí cân bằng, tại thời điểm  người ta thả cho con lắc rơi tự do sao cho trục lò xo luôn nằm theo phương thẳng đứng và vật nặng ở phía dưới lò xo. Đến thời điểm  thì điểm chính giữa của lò xo đột ngột bị giữ lại cố định. Lấy . Bỏ qua ma sát, lực cản. Tốc độ của hòn bi tại thời điểm  có độ lớn gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

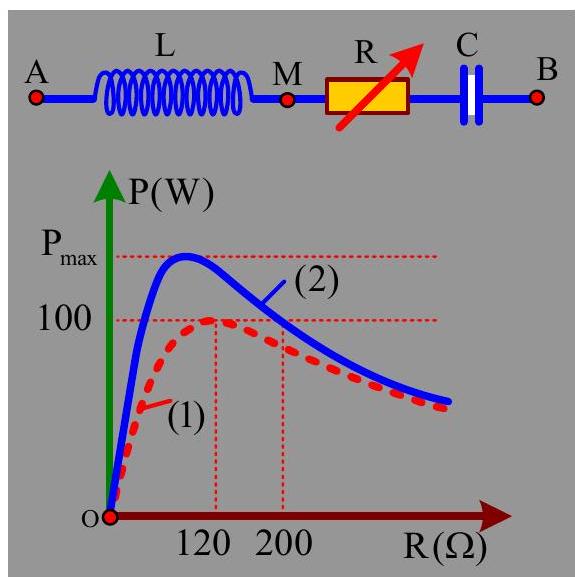
**Câu 35.** Đoạn mạch  gồm hai đoạn mạch mắc nối tiếp. Đoạn  gồm điện trở thuần  mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung  đoạn mạch  gồm điện trở thuần  mắc với cuộn thuần cảm. Đặt vào  điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng và tần số không đổi thì điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch  lần lượt là . Hệ số công suất của đoạn mạch  là

**A.** 0,990 **B.** 0,756 **C.** 0,952 **D.** 0,863

**Câu 36.** Một con lắc đơn có vật treo khối lượng  mang điện tích , được coi là điện tích điểm. Con lắc dao động điều hòa với biên độ góc  trong điện trường đều, vecto cường độ điện trường có độ lớn  và hướng thẳng đứng xuống dưới. Láy . Lực căng của dậy treo tại vị trí con lắc có li độ góc  rad xấp xỉ bằng

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

**Câu 37.** Cho đoạn mạch  như hình sơ đồ bên với  là cuộn cảm thuần,  là biến trở. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều có biểu thức  không đổi nhưng  có thể thay đổi được. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất tiêu thụ điện của mạch theo  là đường (1) khi  và là đường (2) khi . Bỏ qua điện trở của dây nối.  gần nhất với giá trị nào sau đây?



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

**Câu 38.** Một máy biến áp gồm hai cuộn dây với số vòng  và . Ban đầu, người ta mắc cuộn  vào nguồn xoay chiều có giá trị hiệu dụng  (không đổi) và đo điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn  để hở được giá trị hiệu dụng U'. Sau đó mắc cuộn  vào nguồn và đo điện áp hai đầu cuộn  được giá trị hiệu dụng . Hiệu điện áp . Nếu tăng số vòng cuộn  lên  và tiến hành các bước trên thì được hiệu điện áp là . Hỏi nếu tăng số vòng dây cuộn  lên  thì hiệu điện áp trên bằng bao nhiêu?

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

**Câu 39.** Chiếu từ nước vào không khí một chùm hẹp gồm bốn thành phần đơn sắc đỏ, lục, vàng, cam sao cho cả bốn thành phần đều có tia khúc xạ đi vào không khí. Tia khúc xạ đơn sắc nào gần mặt nước nhất?

**A.** Đỏ **B.** Lục **C.** Cam **D.** Vàng

**Câu 40.** Trong thí nghiệm  - âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng trắng có bước sóng nằm trong khoảng từ  đến . Trên màn quan sát tồn tại vị trí mà ở đó có đúng 4 bức xạ cho vân sáng ứng với các bước sóng  và . Tổng  và  gần nhất giá trị nào sau đây?

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

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

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