**NỘI DUNG TẬP HUẤN ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2021-2022**

**(*MÔN VẬT LÍ gửi về nhóm Zalo Vật lý trước 01 ngày tổ chức hội nghị tập huấn của tỉnh)***

**I. Tổ chức Hội thảo ôn thi tốt nghiệp THPT năm 2021-2022**

Đại diện các trường nêu đặc điểm tình hình của cơ sở mình trong năm học này( số học sinh dự thi môn Vật lí, thuận lợi, khó khăn, giải pháp để nâng cao chất lượng ôn thi Tốt nghiệp THPT năm học 2021-2022) trên cơ sở đó các trường đóng góp ý kiến, bổ xung để các trường bạn học tập các kinh nghiệm hay có thể áp dụng vào trường của mình.

Phân tích Ma trận đề thi tham khảo của BGD ngày 31/3/2022.

(Các trường báo cáo nội dung câu hỏi (thuộc phần nào? chương nào?...) mức độ câu hỏi ( nhận biết, thông hiểu, vận dụng hay vận dụng cao) theo phân công đính kèm đã được nhóm nghiên cứu ở trường.

Thống nhất ma trận để trên cơ sở đó các trường xây dựng bộ đề ôn tập cho trường mình sát đối tượng sau buổi tập huấn làm tài liệu cho HS ôn tập đạt kết quả cao.

Thảo luận một số câu tham khảo của các trường ra (theo yêu cầu trước khi tham dự buổi tập huấn)

Tổng hợp các ý kiến bổ xung để rút kinh nghiệm cho đợt tập huấn năm sau.

***Ghi chú nhiệm vụ của các trường trước khi tham dự tập huấn***

- Tại đơn vị của mình (trường của mình) tổ chức họp nhóm Vật lí phân tích đề tham khảo của Bộ ra ngày 31/3/2022; phân tích sâu hơn các câu hỏi để báo cáo thảo luận trước hội nghị tập huấn toàn tỉnh (theo phân công ở dưới), phân tích nêu được đặc điểm tình hình thí sinh dự thi môn Vật lí của năm học 2021-2022 của trường.

- Ra 05 câu hỏi mức độ tương đồng ứng với mỗi câu hỏi

- Bảng phân công các trường:

**II- PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ**

Mỗi trường THPT soạn nội dung phân tích đề tham khảo thi TN THPT của Bộ GDĐT năm học 2021-2022 và soạn các câu hỏi không trùng với thi của Sở GDĐT Ninh Bình, Bộ GDĐT trong 3 năm gần đây (theo phân công bên dưới).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Trường THPT** | **Câu** | **Ghi chú**  **( tổng số câu mỗi trường)** |
| 1 | Kim Sơn C; Tràng An | **1, 2, 3, 4** | 4x5 = 20 câu |
| 2 | Tạ Uyên; Dân tộc Nội trú | **5, 6, 7, 8** | 4x5 = 20 câu |
| 3 | Ngô Thì Nhậm ; Nguyễn Công Trứ | **9, 10, 11, 12** | 4x5 = 20 câu |
| 4 | Gia Viễn C; Trương Hán Siêu | **13, 14, 15, 16** | 4x5 = 20 câu |
| 5 | Vũ Duy Thanh | **17, 18, 19, 20** | 4x5 = 20 câu |
| 6 | Nho Quan C | **21, 22, 23, 24** | 4x5 = 20 câu |
| 7 | Yên Khánh B | **25, 26, 27** | 3x5 = 15 câu |
| 8 | Nho Quan B | **28, 29, 30** | 3x5 = 15 câu |
| 9 | Ninh Bình - Bạc Liêu | **31, 32** | 3x5 = 15 câu |
| 10 | Yên Mô A | **33, 34** | 2x5 = 10 câu |
| 11 | Yên Mô B | **35** | 1x5 = 5 câu |
| 12 | Nho Quan A | **35** | 1x5 = 5 câu |
| 13 | Trần Hưng Đạo | **35** | 1x5 = 5 câu |
| 14 | Gia Viễn B | **36** | 1x5 = 5 câu |
| 15 | Gia Viễn A | **36** | 1x5 = 5 câu |
| 16 | Hoa Lư A | **37** | 1x5 = 5 câu |
| 17 | Kim Sơn B | **38** | 1x5 = 5 câu |
| 18 | Đinh Tiên Hoàng | **38** | 1x5 = 5 câu |
| 19 | Bình Minh | **39** | 1x5 = 5 câu |
| 20 | Yên Khánh A | **39** | 1x5 = 5 câu |
| 21 | Nguyễn Huệ | **40** | 1x5 = 5 câu |
| 22 | Kim Sơn A | **40** | 1x5 = 5 câu |
| 23 | Lương Văn Tụy | **40** | 1x5 = 5 câu |

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ THI THAM KHẢO** | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ**  ***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*** |

*Họ và tên thí sinh:...................................................................*

*Số báo danh:.............................................*

1. Khi một nhạc cụ phát ra một âm cơ bản có tần số  thì nhạc cụ đó đồng thời phát ra một loạt các họa âm có tần số  Họa âm thứ hai có tần số là

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

1. Trong hệ SI, đơn vị của cường độ dòng điện là

**A.** oát (W). **B.** ampe (A). **C.** culông (C). **D.** vôn (V).

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng  và cách màn quan sát một khoảng . Chiếu sáng các khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Trên màn, khoảng cách từ vị trí có vân sáng đến vân trung tâm là

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là  và . Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha hơn cường độ dòng điện trong mạch khi

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

1. Một con lắc đơn có vật nhỏ khối lượng  đang dao động điều hòa ở nơi có gia tốc trọng trường . Khi vật qua vị trí có li độ góc  thì thành phần của trọng lực tiếp tuyến với quỹ đạo của vật có giá trị là . Đại lượng  là

**A.** lực ma sát. **B.** chu kì của dao động. **C.** lực kéo về. **D.** biên độ của dao động.

1. Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có pha ban đầu là  và . Hai dao động cùng pha khi hiệu  có giá trị bằng

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

1. Trong y học, tia nào sau đây thường được sử dụng để tiệt trùng các dụng cụ phẫu thuật?

**A.** Tia . **B.** Tia . **C.** Tia tử ngoại. **D.** Tia hồng ngoại.

1. Trong sự truyền sóng cơ, tốc độ lan truyền dao động trong môi trường được gọi là

**A.** bước sóng. **B.** biên độ của sóng. **C.** năng lượng sóng. **D.** tốc độ truyền sóng.

1. Số prôtôn có trong hạt nhân  là

**A.** 2. **B.** 9. **C.** 6. **D.** 3.

1. Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ cực đại là  và cường độ hiệu dụng là . Công thức nào sau đây đúng?

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

1. Tia laze được dùng

**A.** trong y học để chiếu điện, chụp điện. **B.** để kiểm tra hành lí của hành khách đi máy bay

**C.** để tìm khuyết tật bên trong các vật đúc bằng kim loại.

**D.** trong các đầu đọc đĩa , đo khoảng cách.

1. Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp nhỏ hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Khi hoạt động ở chế độ có tải, máy biến áp này có tác dụng làm

**A.** giảm giá trị hiệu dụng của điện áp xoay chiều. **B.** giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** tăng giá trị hiệu dụng của điện áp xoay chiều. **D.** tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

1. Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để đúc điện?

**A.** Hiện tượng nhiệt điện. **B.** Hiện tượng điện phân. **C.** Hiện tượng siêu dẫn. **D.** Hiện tượng đoản mạch.

1. Dao động cưỡng bức có biên độ

**A.** không đổi theo thời gian. **B.** giảm liên tục theo thời gian.

**C.** biến thiên điều hòa theo thời gian. **D.** tăng liên tục theo thời gian.

1. Bộ phận nào sau đây có trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản?

**A.** Ống chuẩn trực. **B.** Mạch biến điệu. **C.** Buồng tối. **D.** Mạch chọn sóng.

1. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng  và lò xo nhẹ có độ cứng  đang dao động điều hòa. Khi vật qua vị trí có li độ  thì gia tốc của vật là

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

1. Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Với mỗi ánh sáng đơn sắc, các phôtôn đều mang năng lượng như nhau.

**B.** Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ  dọc theo các tia sáng.

**C.** Phôtôn tồn tại cả trong trạng thái chuyền động và trạng thái đứng yên.

**D.** Ánh sáng được tạo thành bởi các hạt gọi là phôtôn.

1. Gọi  là khối lượng của prôtôn,  là khối lượng của notron,  là khối lượng của hạt nhân  và  là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Đại lượng  được gọi là

**A.** năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. **B.** khối lượng nghỉ của hạt nhân.

**C.** độ hụt khối của hạt nhân. **D.** năng lượng liên kết của hạt nhân.

1. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng . Ở mặt nước,  là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là  và . Công thức nào sau đây đúng?

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

1. Khi nói về ánh sáng đơn sắc, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Ánh sáng Mặt Trời không phải là ánh sáng đơn sắc.

**B.** Trong chân không, mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.

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

**D.** Ánh sáng đơn sắc bị đồi màu khi truyền qua lăng kính.

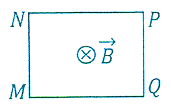
1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần thì cảm kháng và tồng trở của đoạn mạch lần lượt là  và . Hệ số công suất của đoạn mạch là . Công thức nào sau đây đúng?

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

1. Trong điện trường đều có cường độ , hai điểm  và  cùng nằm trên một đường sức và cách nhau một khoảng . Biết đường sức điện có chiều từ  đến , hiệu điện thế giữa  và  là . Công thức nào sau đây đúng?

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

1. Một khung dây dẫn kín hình chữ nhật MNPQ đặt cố định trong từ trường đều. Hướng của từ trường  vuông góc với mặt phẳng khung dây như hình bên. Trong khung dây có dòng điện chạy theo chiều MNPQM. Lực từ tác dụng lên cạnh MN cùng hướng với



**A.** vectơ . **B.** vectơ .

**C.** vectơ . **D.** vectơ .

1. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng . Khi con lắc dao động điều hòa với biên độ  thì động năng cực đại của con lắc là

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

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Hai khe hẹp cách nhau một khoảng  và cách màn quan sát một khoảng  với . Trên màn, khoảng vân giao thoa là

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

1. Cho phản ứng nhiệt hạch . Biết khối lượng của  và  lần lượt là  và . Lấy . Năng lượng tỏa ra của phản ứng này là

**A.** . **B.** . **C.** 19,8 MeV. **D.** .

1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần thì cảm kháng của đoạn mạch là . Độ lệch pha của điện áp hai đầu đoạn mạch so với cường độ dòng điện trong mạch là

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

1. Một mạch dao động lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Coi rằng không có sự tiêu hao năng lượng điện từ trong mạch. Khi năng lượng điện trường của mạch là  thì năng lượng từ trường của mạch là . Khi năng lượng điện trường của mạch là  thì năng lượng từ trường của mạch là

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

1. Trong chân không, một tia  và một tia hồng ngoại có bước sóng lần lượt là  và .

Tỉ số giữa năng lượng mỗi phôtôn của tia  và năng lượng mỗi phôtôn của tia hồng ngoại là

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

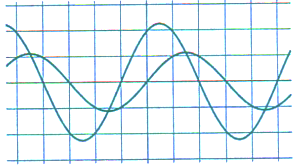
1. Biết cường độ âm chuẩn là . Tại một điểm có cường độ âm là  thì mức cường độ âm tại đó là

**A.** . **B.** 8**B. C.** 4**B. D.** .

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau  và cách màn quan sát . Chiếu sáng các khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Trên màn,  và  là hai vị trí của 2 vân sáng. Biết  và khoảng cách giữa 2 vân tối xa nhau nhất trong khoảng M N là . Giá trị của  là

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

1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Để xác định hệ số công suất của đoạn mạch này, một học sinh dùng dao động kí điện tử đề hiển thị đồng thời đồ thị điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch và điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở  và cho kết quả như hình bên (các đường hình sin). Hệ số công suất của đoạn mạch này là



**A.** 0,50. **B.** 1,0.

**C.** 0,71. **D.** 0,87.

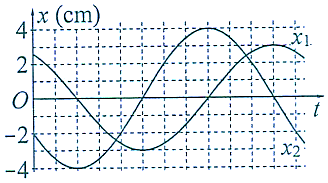
1. Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp, trong đó tụ điện có điện dung  thay đổi được. Thay đổi  để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt giá trị cực đại, giá trị cực đại này là . Khi đó, điện áp hiệu dụng giữa hai đẩu điện trở  có thê nhận giá trị lớn nhất là

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

1. Một sợi dây đàn hồi A B căng ngang có đầu  cố định, đầu  nối với một máy rung. Khi máy rung hoạt động, đầu  dao động điều hòa thì trên dây có sóng dừng với 4 bụng sóng. Đầu  được coi là một nút sóng. Tăng tần số của máy rung thêm một lượng  thì trên dây có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây không đổi. Tần số nhỏ nhất của máy rung đề trên dây có sóng dừng là

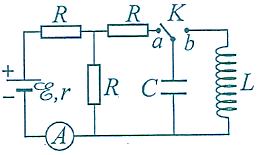
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Dao động của một vật có khối lượng  là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có li độ là  và . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của  và  theo thời gian . Theo phương pháp giản đồ Fre-nen, dao động của vật được biểu diễn bởi một vectơ quay. Biết tốc độ góc của vectơ này là . Động năng của vật ở thời điểm  bằng



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

1. Dùng mạch điện như hình bên để tạo dao động điện từ, trong đó  và các điện trở  giống nhau khi K ở chốt a thì dòng là 1 A. Bỏ qua điện trở của ampe đóng vào chốt , trong mạch LC có dao động điện từ. Biết rằng, khoảng thời gian ngắn nhất để từ thông riêng của cuộn cảm giâm từ giá trị cực đại  xuống 0 là . Giá trị của biểu thức  bằng



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

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

1. Để xác định tuổi của một cổ vật bằng gỗ, các nhà khoa học đã sử dụng phương pháp xác định tuổi theo lượng . Khi cây còn sống, nhờ sự trao đổi chất với môi trường nên tỉ số giữa số nguyên tử  và số nguyên tử  có trong cây tuy rất nhỏ nhưng luôn không đồi. Khi cây chết, sự trao đổi chất không còn nữa trong khi  là chất phóng xạ với chu kì bán rã 5730 năm nên tì số giữa số nguyên tử  và số nguyên tử  có trong gỗ sẽ giảm. Một mảnh gỗ của cổ vật có số phân rã của  trong 1 giờ là 497. Biết rằng với mảnh gỗ cùng khối lượng của cây cùng loại khi mới chặt thì số phân rã của  trong 1 giờ là 921. Tuổi của cổ vật là

**A.** 1500 năm. **B.** 5100 năm. **C.** 8700 năm. **D.** 3600 năm.

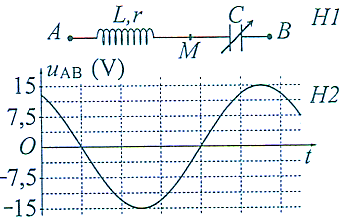
1. Ở một nơi trên mặt đất, hai con lắc đơn có chiều dài  và  đang dao động điều hòa trong cùng một mặt phẳng thẳng đứng với cùng biên độ góc . Quan sát các con lắc dao động thì thấy rằng: khi các dây treo của hai con lắc song song với nhau thì li độ góc của mỗi con lắc chỉ có thể nhận giá trị  hoặc giá trị  hoặc giá trị . Giá trị của  là

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

1. Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm  và , dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng A B quan sát được 13 điểm cực đại giao thoa. Ở mặt nước, đường tròn  có tâm  thuộc đường trung trực của A B và bán kính  không đồi (với ). Khi dịch chuyển  trên mặt nước sao cho tâm  luôn nằm trên đường trung trực của A B thì thấy trên  có tối đa 12 điểm cực đại giao thoa. Khi trên  có 12 điểm cực đại giao thoa thì trong số đó có 4 điểm mà phần tử tại đó dao động cùng pha với hai nguồn. Độ dài đoạn thẳng A B gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 4,3 a. **B.** 4,1 a. **C.** 4,5 a. **D.** 4,7 a.

1. Cho mạch điện như hình H 1, trong đó tụ điện có điện dung  thay đổi được. Hình H 2 là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp  giữa hai điểm  và  theo thời gian . Biết rằng, khi  thì điện áp giữa hai đầu cuộn dây là , khi  thì điện áp giữa hai đầu tụ điện là . Giá trị của  là



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

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

**------------------ HẾT ------------------**