**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN**

**KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG KẾT HỢP THI THỬ LỚP 12 – ĐỢT 2**

**NĂM HỌC 2020 - 2021 MÃ 202**

***“Lan toả cho cộng đồng, hãy mời thêm các thầy cô giáo dạy bộ môn Vật Lý vào nhóm, để giúp họ có tài liệu giảng dạy, đỡ tốn công sức và tiền bạc”.***

**Câu 1.** Trong quá trình truyền tải điện năng, để nâng cao hiệu suất truyền tải người ta thường dùng biện pháp nào sau đây?

**A.** Giảm tiết diện của đường dây truyền tải. **B.** Hạ áp nơi truyền đi.

**C.** Tăng áp nơi truyền đi.  **D.** Tăng chiều dài của đường dây truyền tải.

**Câu 2.** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo, là bán kính quĩ đạo *K* của êlectron. Khi êlectron chuyển động trên quỹ đạo *L* thì bán kính quĩ đạo của êlectron là

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

**Câu 3.** Hạt nhân **** có số hạt nuclon là

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

**Câu 4.** Tia tử ngoại **không** có tính chất nào nào sau đây?

**A.** Có tác dụng sinh học. **B.** Kích thích nhiều phản ứng hóa học.

**C.** Ion hóa không khí. **D.** Có khả năng đâm xuyên mạnh.

**Câu 5.** Một sóng hình sin có tần số sóng là *f,* lan truyền trong môi trường với tốc độ *v* thì bước sóng là

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

**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  Pha ban đầu của dao động là

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

**Câu 7.** Một sóng điện từ truyền trên phương *Ox*, cảm ứng từ tại một điểm *M* trên phương truyền sóng có biểu thức (*t* tính bằng s). Tần số của sóng điện từ này là

**A.** 4 MHz. **B.** 0,2 MHz. **C.** 0,4π MHz. **D.** 0,2π MHz.

**Câu 8.** Một đồng vị phóng xạ có hằng số phóng xạ  Chu kì bán rã của chất phóng xạ này là

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

**Câu 9.** Đặt điện áp **** vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở *R*, cuộn cảm thuầnvà tụ điện. Cảm kháng của cuộn dây và dung kháng của tụ điện lần lượt là *Z*L; *Z*C. Khi có cộng hưởng điện thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Câu 10.** Chất nào sau đây **không** phải là chất quang dẫn?

**A.** Si. **B.** CdS. **C.** Fe. **D.** TeS.

**Câu 11.** Phần ứng của máy phát điện xoay chiều ba pha được cấu tạo bởi

**A.** một nam châm điện gắn với rôto của máy phát ba pha.

**B.** ba cuộn dây giống hệt nhau đặt lệch nhau 1200 trên vành tròn của rôto.

**C.** ba cuộn dây giống hệt nhau đặt lệch nhau 1200 trên vành tròn của stato.

**D.** hai cuộn dây giống hệt nhau đặt đối xứng trên vành tròn của stato.

**Câu 12.** Một phôtôn có năng lượng 13,25.10-21 J. Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34J.s. Tần số của phôtôn là

**A.** 4.1013 Hz. **B.** 2.1014 Hz. **C.** 4.1014 Hz. **D.** 2.1013 Hz.

**Câu 13.** Một sóng điện từ truyền trong chân không với bước sóng 150 nm. Sóng điện từ này là

**A.** tia X. **B.** tia hồng ngoại. **C.** ánh sáng nhìn thấy. **D.** tia tử ngoại.

**Câu 14.** Sóng dừng ổn định trên một sợi dây với bước sóng là 24 cm. Khoảng cách giữa một nút và một bụng sóng liên tiếp là

**A.** 12 cm. **B.** 24 cm. **C.** 6 cm. **D.** 4 cm.

**Câu 15.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển động của

**A.** ion dương cùng chiều điện trường, ion âm ngược chiều điện trường.

**B.** ion âm và êlectron ngược chiều điện trường.

**C.** ion dương ngược chiều điện trường, ion âm cùng chiều điện trường.

**D.** ion dương và lỗ trống cùng chiều điện trường.

**Câu 16.** Sóng hình sin truyền trên một sợi dây đàn hồi. Tại đầu dây cố định thì sóng tới và sóng phản xạ

**A.** lệch pha nhau một góc  **B.** cùng pha nhau.

**C.** ngược pha nhau.  **D.** lệch pha nhau một góc 

**Câu 17.** Một hệ có tần số riêng *f*0 dao động trong môi trường nhờ tác dụng của một ngoại lực biến thiên điều hòa theo thời gian với tần số Khi ổn định, hệ dao động điều hòa với tần số bằng

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

**Câu 18.** Phản ứng hạt nhân **không** tuân theo định luật bảo toàn nào sau đây?

**A.** Định luật bảo toàn động lượng. **B.** Định luật bảo toàn khối lượng.

**C.** Định luật bảo toàn điện tích. **D.** Định luật bảo toàn năng lượng.

**Câu 19.** Dao động điều hòa **** được biểu diễn bởi vec tơ  quay theo chiều dương là chiều lượng giác với tốc độ góc  Tại thời điểm *t* = 0, góc giữa  và chiều dương của trục Ox là

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

**Câu 20.** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo 40 cm dao động điều hòa tại nơi có  Tần số góc của dao động là

**A.** 5 rad/s. **B.**  **C.**  **D.** 25 rad/s.

**Câu 21.** Ống chuẩn trực của máy quang phổ lăng kính có tác dụng nào sau đây?

**A.** tạo ra chùm sáng song song. **B.** tán sắc ánh sáng.

**C.** hội tụ các thành phần đơn sắc lại với nhau. **D.** tạo ra chùm sáng hội tụ.

**Câu 22.** Độ cao là đặc trưng sinh lí của âm được xác định bởi đặc trưng vật lí nào sau đây ?

**A.** Mức cường độ âm. **B.** Tần số âm. **C.** Cường độ âm. **D.** Đồ thị dao động âm.

**Câu 23.** Trong sơ đồ nguyên tắc phát sóng điện từ, micrô có tác dụng

**A.** khuếch đại dao động điện. **B.** biến dao động điện thành dao động âm.

**C.** khuếch đại dao động âm. **D.** biến dao động âm thành dao động điện.

**Câu 24.** Một cuộn dây có độ tự cảm 0,5 mH, dòng điện chạy qua cuộn dây có cường độ không đổi bằng Từ thông riêng của cuộn dây là

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

**Câu 25.** Tiến hành thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng  Khoảng cách giữa hai khe hẹp là  khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng chưa hai khe là  Trên màn quan sát, kể từ vân trung tâm tọa độ của vân sáng là

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

**Câu 26.** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch *R, L, C* mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện tức thời  Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

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

**Câu 27.** Điện tích điểm *q* đặt tại một điểm *M* trong điện trường, lực điện trường tác dụng lên nó là  Véc tơ cường độ điện trường tại *M* là

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

**Câu 28.** Dùng prôton bắn phá hạt nhân  tạo thành phản ứng  Hạt *X* là hạt nhân

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

**Câu 29.** Đặt điện áp  vào hai bản tụ điện có điện dung  Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện chạy qua tụ điện mạch là

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

**Câu 30.** Một nguồn điện có suất điện động  điện trở trong *r* được nối với điện trở *R* thành mạch kín. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là

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

**Câu 31.** Hai điểm sáng dao động trên trục Ox xung quanh vị trí cân bằng chung O với phương trình dao động tương ứng là  Kể từ *t* = 0, đến thời điểm mà hai điểm sáng gặp nhau lần thứ 2021 thì tỷ số giá trị vận tốc của điểm sáng (1) và giá trị vận tốc của điểm sáng (2) là

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

**Câu 32.** Trong bài thực hành xác định suất điện động của một pin điện hóa, một nhóm học sinh mắc mạch điện như hình vẽ (H.1). Nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm, xử lí số liệu và vẽ được đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa số chỉ *U* của Vôn kế *V* và số chỉ *I* của ampe kế *A* như hình vẽ (H.2). Điện trở của vôn kế *V* rất lớn. Biết  Giá trị trung bình của *r* được xác định bởi thí nghiệm này là

Chart, line chart

Description automatically generated

**A.** 2,5 Ω. **B.** 1,5 Ω. **C.** 1,0 Ω. **D.** 2,0 Ω.

**Câu 33.** Đặt điện áp xoay chiều  ( *U* và  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch như hình vẽ (H.3). Điện dung *C* của tụ điện thay đổi được. Gọi độ lớn của độ lệch pha giữa điện áp *u*MB và *u*AB là ∆*φ*; độ lớn của độ lệch pha giữa điện áp *u*AB và cường độ dòng điện là *φ*. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của ∆*φ* vào *φ* như hình vẽ (H.4). Khi ∆*φ* đạt giá trị cực đại thì tỉ số điện áp hiệu dụng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

Diagram

Description automatically generated

**A.** 2,35. **B.** 1,75. **C.** 1,25. **D.** 2,15.

**Câu 34.** Đặt điện áp (và không đổi) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở *R*, cuộn cảm thuần *L* và tụ điện *C* mắc nối tiếp. Tại thời điểm *t*1, điện áp tức thời hai đầu các phần tử lần lượt là Tại thời điểm *t2*, cường độ dòng điện tức thời triệt tiêu, còn điện áp tức thời hai đầu *L*, *C* lần lượt là Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,50. **B.** 0,87. **C.** 0,60. **D.** 0,80.

**Câu 35.** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Biết bán kính quỹ đạo *K* là 5,3.10-11m, Khi êlectron chuyển động trên quỹ đạo *M*, trong thời gian  quãng đường mà êlectron đi được là

**A.** 13,1 cm. **B.** 14,6 cm. **C.** 1,31 cm. **D.** 1,46 cm.

**Câu 36.** Một sóng ngang truyền dọc theo trục Ox với phương trình  trong đó *u* là li độ tại thời điểm *t* của một phần tử tại *M* có vị trí cân bằng cách gốc O một đoạn *x* (*x* tính bằng cm, *t* tính bằng s). Tốc độ sóng bằng

**A.** m/s. **B.** 1,5 m/s. **C.** 3,0 m/s. **D.** 6,0 m/s.

**Câu 37.** Tiến hành thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng. Nguồn sáng phát ra ánh sáng trắng có dải bước sóng liên tục trong khoảng từ 400 nm đến 750 nm  Trên màn quan sát, *M* là điểm xa vân trung tâm nhất mà tại đó chỉ có một bức xạ đơn sắc có bước sóng ** cho vân tối, không có bức xạ đơn sắc nào cho vân sáng. Giá trị lớn nhất của ** bằng

**A.** 533,3 nm. **B.** 454,8 nm. **C.** 656,5 nm. **D.** 720,6 cm.

**Câu 38.** Một mạch dao động lí tưởng *LC* đang có dao động điện từ tự do. Điện dung của tụ điện là 20 nC. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch bằng Tại thời điểm *t*, điện áp giữa hai bản tụ điện có độ lớn 15 V thì cường độ dòng điện trong mạch có độ lớn  Tần số dao động riêng của mạch là

**A.**  **B.** 5 kHz. **C.** 10 kHz. **D.** 

**Câu 39.** Một sợi dây mảnh đàn hồi rất dài được căng ngang. Đầu *O* của sợi dây bắt đầu dao động tại thời điểm *t* = 0 theo phương trình (trong đó *t* tính bằng s) tạo thành sóng hình sin lan truyền trên dây với bước sóng bằng 24 cm. Hai phần tử trên dây tại *M* và *N* có vị trí cân bằng cách *O* những đoạn  Kể từ *t* = 0 đến thời điểm mà ba phần tử trên dây tại *O, M, N* thẳng hàng lần thứ 4 thì tỷ số giá trị vận tốc của *M* và vận tốc của *N* là

**A.**  **B.** 0,15. **C.**  **D.** 7,0.

**Câu 40.** Hai điểm sáng dao động điều hòa trên trục Ox xung quanh vị trí cân bằng chung O. Một phần đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc li độ của hai điểm sáng vào thời gian như hình vẽ (H.5). Tại thời điểm mà vận tốc tương đối của điểm sáng (1)so với điểm sáng (2) đạt cực đại lần thứ 15 thì tỷ số  bằng

Chart, line chart

Description automatically generated

**A.** 4,0. **B.** 3,0. **C.** 0,33. **D.** 0,25.

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

(*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*)

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