|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG  **TRƯỜNG THPT HỒNG BÀNG**  *Đề chính thức, gồm có 4 trang* | **KIỂM TRA KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: Vật lý – Khối 11**  Thời gian làm bài: 50 phút ( không kể thời gian phát đề) |

**Mã đề thi: 115**

Họ, tên thí sinh:...................................................................................... Số BD: ...........................

**Câu 1.** Treo một quả cầu có khối lượng 100g, tích điện q = -10-6 C vào một lò xo nhẹ có độ cứng k = 50N/m. Hệ thống đặt trong điện trường có phương thẳng đứng, hướng lên, độ lớn E = 106 V/m. Lấy g = 10m/s2. Độ giãn của lò xo tại vị trí cân bằng là

**A.** 0,2cm. **B.** 2cm. **C.** 0,4cm. **D.** 4cm.

**Câu 2.** Một ấm điện được dùng với hiệu điện thế 110 V thì đun sôi được 1,5 lít nước từ nhiệt độ 20° C trong 10 phút. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4190 J/(kg.K), khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3 và hiệu suất của ấm là 90 %. Công suất và điện trở của âm điện lần lượt là

**A.** 931 W và 52 Ω. **B.** 981W và 72 Ω. **C.** 931 W và 13 Ω. **D.** 981W và 52 Ω.

**Câu 3.** Trong đó U là hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện, là suất điện động của nguồn, R điện trở mạch ngoài. Biểu thức nào sau đây là **không** đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  = U – Ir **D.**  = U + Ir

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là ***không đúng***?

**A.** Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.

**B.** Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.

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

**D.** Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

**B.** Cường độ dòng điện là đại lượng đặc trưng cho tác dụng mạnh, yếu của dòng điện và được đo bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.

**C.** Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích âm.

**D.** Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích dương.

**Câu 6.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó  r = 0,5Ω, R1 = R2 = 2 Ω, R3 = R5 = 4 Ω, R 4 = 6 Ω. Điện trở của ampe kế và của các dây nối không đáng kể. Số chỉ của ampe kế là



**A.** 1A. **B.** 0,5A

**C.** 0,25A **D.** 0,15A.

**Câu 7.** Ba quả cầu kim loại lần lượt tích điện là + 3C, - 7C, - 4C. Nếu cho chúng tiếp xúc với nhau thì điện tích của hệ là

**A.** - 11C. **B.** + 14C. **C.** - 8C. **D.** + 3C.

**Câu 8.** Điện dung của tụ điện **không** phụ thuộc vào

**A.** Hình dạng, kích thước của hai bản tụ.  **B.** Bản chất của hai bản tụ.

**C.** Chất điện môi giữa hai bản tụ.  **D.** Khoảng cách giữa hai bản tụ.

**Câu 9.** Một điện tích điểm q = + 10μC chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000V/m, có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ C đến B. Biết cạnh tam giác bằng 10cm, công của lực điện trường khi di chuyển điện tích trên theo đoạn gấp khúc BC là

**A.** 10.10-4J. **B.** - 5.10-3J. **C.** - 2,5.10-4J. **D.** - 10.10-4J.

**Câu 10.** Nhiệt lượng toả ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua

**A.** tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

**B.** tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

**C.** tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

**D.** tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

**Câu 11.** Công thức xác định công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q trong điện trường đều E là A = qEd, trong đó d là

**A.** khoảng cách giữa hình chiếu điểm đầu và hình chiếu điểm cuối lên một đường sức.

**B.** khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối.

**C.** độ dài đại số của đoạn từ hình chiếu điểm đầu đến hình chiếu điểm cuối lên một đường sức, tính theo chiều đường sức điện.

**D.** độ dài đại số của đoạn từ hình chiếu điểm đầu đến hình chiếu điểm cuối lên một đường sức.

**Câu 12.** Điện trường đều là điện trường mà véc tơ cường độ điện trường

**A.** có hướng như nhau tại mọi điểm.  **B.** có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

**C.** có độ lớn giảm dần đều theo thời gian.  **D.** có độ lớn như nhau tại mọi điểm.

**Câu 13.** Tại một điểm trong không gian có 2 véc tơ cường độ điện trường  và do hai điện tích điểm sinh ra có phương vuông góc với nhau. Biểu thức tính độ lớn của véc tơ cường độ điện trường tổng hợp là

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

Câu 14. Hai quả cầu kim loại cùng kích thước, cùng khối lượng được tích điện và được treo bằng hai dây trong chân không. Ban đầu chúng hút nhau, sau khi cho va chạm chúng đẩy nhau, ta kết luận trước khi chạm

**A.** hai quả cầu tích điện có độ lớn bằng nhau nhưng trái dấu.  **B.** cả hai tích điện âm.

**C.** hai quả cầu tích điện có độ lớn không bằng nhau và trái dấu. **D.** cả hai tích điện dương.

**Câu 15.** Đồ thị biểu diễn lực tương tác Culông giữa hai điện tích quan hệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích là đường

**A.** parabol **B.** hypebol **C.** elíp **D.** thẳng bậc nhất

**Câu 16.** Trong nguồn điện lực lạ có tác dụng

**A.** làm dịch chuyển các điện tích dương theo chiều điện trường trong nguồn điện.

**B.** làm dịch chuyển các điện tích âm ngược chiều điện trường trong nguồn điện.

**C.** làm dịch chuyển các điện tích dương từ cực âm của nguồn điện sang cực dương của nguồn điện.

**D.** làm dịch chuyển các điện tích dương từ cực dương của nguồn điện sang cực âm của nguồn điện.

**Câu 17.** Nhận xét nào về tụ điện dưới đây là không đúng?

**A.** Điện dung đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ

**B.** Điện dung của tụ có đơn vị là Fara (F)

**C.** Trong tụ đã tích điện điện có năng lượng

**D.** Tăng hiệu điện thế của tụ thì điện tích của tụ giảm

**Câu 18.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

**A.** tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.

**B.** tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

**C.** tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**D.** tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**Câu 19.** Công suất của nguồn điện được xác định theo công thức

**A.** P = EI. **B.** P = EIt. **C.** P = UIt. **D.** P = UI.

**Câu 20.** Hai điện tích có độ lớn bằng nhau và cùng dấu là q1 = q2 đặt trong không khí cách nhau một khoảng r. Đặt điện tích q3 tại trung điểm của đoạn thẳng nối hai điện tích trên. Lực tác dụng lên q3 là

**A.** 8k **B.** k . **C.** 4k . **D.** 0.

**Câu 21.** Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là ***không đúng***?

**A.** Điện tích của vật B và D cùng dấu. **B.** Điện tích của vật A và D trái dấu.

**C.** Điện tích của vật A và D cùng dấu. **D.** Điện tích của vật A và C cùng dấu.

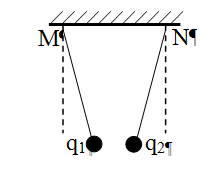
**Câu 22.** Đặt một điện tích q = -2mC tại một điểm trong điện trường đều có phương thẳng đứng, có chiều từ dưới lên và có cường độ E = 3000V/m. Điện tích chịu tác dụng của lực điện

**A.** có độ lớn 6N, có phương thẳng đứng, có chiều từ trên xuống.

**B.** có độ lớn 6N, có phương thẳng đứng, có chiều từ dưới lên.

**C.** có độ lớn 1,5N, có phương nằm ngang, chiều hướng sang phải.

**D.** có độ lớn 1,5N, có phương nằm ngang, chiều hướng sang trái.

**Câu 23.** Hai quả cầu nhỏ mang điện tích q1 = - 2 nC, q2 = +2 nC, được treo ở đầu hai sợi dây cách điện dài bằng nhau trong không khí tại hai điểm treo M, N cách nhau 2 cm ở cùng một độ cao. Khi hệ cân bằng hai dây treo lệch khỏi phương thẳng đứng, muốn đưa các dây treo về vị trí phương thẳng đứng thì phải tạo một điện trường đều có

**A.** phương nằm ngang, chiều hướng sang phải, E = 4,5.104V/m.

**B.** phương nằm ngang, chiều hướng sang trái, E = 3,5.104V/m.

**C.** phương nằm ngang, chiều hướng sang trái, E = 3.104V/m.

**D.** phương nằm ngang, chiều hướng sang phải, E = 1,5.104V/m.

**Câu 24.** Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E, r1 và E, r2 ( r1 = r2 ) mắc song song với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

**Câu 25.** Mối liên hệ giữa hiệu điện thế UMN và hiệu điện thế UNM là

**A.** UMN =. **B.** UMN = - UNM. **C.** UMN = UNM. **D.** UMN = .

**Câu 26.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng nhiệt năng.

**B.** Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng hoá năng.

**C.** Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng cơ năng.

**D.** Sau khi nạp, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó là năng lượng của điện trường trong tụ điện.

**Câu 27.** Hai điện tích điểm q1 và q2 khi đặt cách nhau một khoảng r trong không khí thì chúng hút nhau một lực F, khi đưa chúng vào trong dầu có hằng số điện môi là =4 và đặt chúng cách nhau khoảng r’= 0,5r thì lực hút giữa hai điện tích điểm là

**A.** F’=2F. **B.** F’=F. **C.** F’=0,5F. **D.** F’=0,25F.

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

**A.** Tụ điện là hệ hai vật dẫn đặt gần nhau nhưng không tiếp xúc với nhau. Mỗi vật đó gọi là một bản tụ.

**B.** Tụ điện phẳng là tụ điện có hai bản tụ là hai tấm kim loại có kích thước lớn đặt đối diện với nhau.

**C.** Hiệu điện thế giới hạn là hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai bản tụ điện mà lớp điện môi của tụ điện đã bị đánh thủng.

**D.** Điện dung của tụ điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện và được đo bằng thương số giữa điện tích của tụ và hiệu điện thế giữa hai bản tụ.

**Câu 29.** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

**A.** Vật dẫn điện có rất nhiều điện tích tự do. **B.** Vật nhiễm điện do hưởng ứng là vật trung hoà điện.

**C.** Trong điện môi có rất ít điện tích tự do. **D.** Vật nhiễm điện do tiếp xúc là vật trung hoà điện.

**Câu 30.** Hai tấm kim loại phẳng song song cách nhau 2cm nhiễm điện trái dấu. Muốn làm cho điện tích q = 5.10-10C di chuyển từ tấm này sang tấm kia cần tốn một công A = 2.10-9J. Biết điện trường bên trong là điện trường đều có đường sức vuông góc với các tấm, không đổi theo thời gian. Cường độ điện trường bên trong hai tấm kim loại là

**A.** 100V/m. **B.** 200V/m. **C.** 400V/m. **D.** 300V/m.

**Câu 31.** Một tụ điện có điện dung C không thay đổi. Khi tụ điện đó được mắc vào hiệu điện thế 100 (V) thì điện tích mà tụ tích được là 5.10-9 C. Khi tụ điện đó được mắc vào hiệu điện thế 150 (V) thì điện tích mà tụ tích được là 7,5. 10-9 C. Điện dung của tụ dó là

**A.** 50 (pF). **B.** 50 (nF). **C.** 50 (F). **D.** 50 (µF).

**Câu 32.** Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì hiệu điện thế mạch ngoài

**A.** giảm khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.

**B.** tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy trong mạch.

**C.** tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy trong mạch.

**D.** tăng khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.

**Câu 33.** Trên vỏ một tụ điện có ghi 20 µF − 200 V. Nối hai ban tụ điện với một hiệu điện thế 150 V. Tụ điện tích được điện tích là

**A.** 4.10-3C **B.** 6.10-4C **C.** 3.10-3C **D.** 24.10-4C

**Câu 34.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Dòng điện có tác dụng hoá học. Ví dụ: acquy nóng lên khi nạp điện.

**B.** Dòng điện có tác dụng từ. Ví dụ: nam châm điện.

**C.** Dòng điện có tác dụng nhiệt. Ví dụ: bàn là điện.

**D.** Dòng điện có tác dụng sinh lý. Ví dụ: hiện tượng điện giật.

**Câu 35.** Tại một điểm M trên đường sức điện trường, véc tơ cường độ điện trường điện trường có phương

**A.** trùng với tiếp tuyến với đường sức tại M.  **B.** bất kỳ.

**C.** đi qua M và cắt đường sức đó tại một điểm N nào đó. **D.** vuông góc với đường sức tại M.

**Câu 36.** Công của lực điện trường không phụ thuộc vào

**A.** vị trí điểm đầu và điểm cuối của quỹ đạo.  **B.** điện tích dịch chuyển.

**C.** hình dạng quỹ đạo. **D.** cường độ điện trường.

**Câu 37.** Biểu thức nào sau đây có đơn vị là vôn

**A.** E/d **B.** qEd **C.** qU **D.** Ed

**Câu 38.** Công của nguồn điện được xác định theo công thức

**A.** A = UI. **B.** A = EIt. **C.** A = EI. **D.** A = UIt.

**Câu 39.** Hai quả cầu kích thước giống nhau, đặt trong không khí cách nhau một khoảng 20cm hút nhau một lực 4mN. Cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau rồi lại đặt cách nhau với khoảng cách cũ thì chúng đẩy nhau một lực 2,25mN. Điện tích ban đầu của hai quả cầu là

**A.** q1 = - 2,67.10-7 C; q2 = - 0,67.10-7 C.  **B.** q1 = - 2,17.10-7 C; q2 = 0,63.10-7 C.

**C.** q1 = 2,67.10-7 C; q2 = - 0,67.10-7 C.  **D.** q1 = 2,17.10-7 C; q2 = 0,63.10-7 C.

**Câu 40.** Một bộ ắcquy có thể cung cấp một dòng điện 4A liên tục trong 2 giờ thì phải nạp lại. Tính cường độ dòng điện mà acquy này có thể cung cấp nếu nó được sử dụng liên tục trong 20 giờ thì phải nạp lại?

**A.** 0,6mA **B.** 0,2A **C.** 0,4A **D.** 0,3mA

***------ HẾT ------***