|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÁI BÌNHTRƯỜNG THPT NAM DUYÊN HÀ**TỔ TỰ NHIÊN** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I** **NĂM HỌC 2021 – 2022***Môn: Vật Lí - Lớp 11 - Chương trình chuẩn* |
| ***Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)*** |
|  | **Mã đề thi** **101** |
| **Họ và tên:**………………………………………………….**Số báo danh:**……………...... |
|  |

**Câu 1.** Véc tơ cường độ điện trường E do một điện tích điểm đứng yên Q<0 gây ra:

 **A.** Tại mọi điểm trong điện trường độ lớn E là như nhau.

 **B.** Luôn hướng về Q

 **C.** Luôn hướng ra xa Q

 **D.** Tại mỗi điểm xác định trong điện trường độ lớn E thay đổi theo thời gian.

**Câu 2.** Nguyên tử được cấu tạo từ:

 **A.** electron và nơtron **B.** electron; proton và nơtron

 **C.** proton và electron **D.** proton và nơtron

**Câu 3.** Biểu thức nào sau đây đúng:

 **A.** UMN=VN+VM **B.** UMN=VM+VN **C.** UMN=VN-VM **D.** UMN=VM-VN

**Câu 4.** Trên một linh kiện điện tử có ghi: 2nF-220V. Linh kiện điện tử này là:

 **A.** tranzito **B.** tụ điện **C.** điện trở **D.** đi ốt

**Câu 5.** Chọn cách nhiễm điện tương ứng trong các hiện tượngsau đây: Thanh kim lọai đặt gần một quả cầu mang điện tích thì hai đầu của thanh kim loại nhiễm điện trái dấu nhau.

 **A.** Nhiểm điện do cọ xát **B.** Nhiễm điện do hưởng ứng

 **C.** Nhiễm điện do tiếp xúc **D.** Không liên quan đến hiện tượng nhiễm điện

**Câu 6.** Một điện tích điểm di chuyển dọc theo đường sức của một điện trường đều có cường độ điện trường E = 1000 V/m, đi được một khoảng d = 0,5m. Lực điện trường thực hiện được công A = 15J. Độ lớn của điện tích đó là

 **A.** 0,03C **B.** 1,5C **C.** 3C **D.** 0,15C

**Câu 7.** Vật nhiễm điện dương là vật có:

 **A.** số electron > nơtron **B.** số electron > số proton

 **C.** số electron < nơtron **D.** số electron < số proton

**Câu 8.** 1μF bằng

 **A.** 10-6 F. **B.** 10-9 F. **C.** 10-3 F. **D.** 10-12 F.

**Câu 9.** Công thức định nghĩa cường độ điện trường:

 **A.** E=F.q **B.** q=F.E **C.** E=F/q **D.** F=E/q

**Câu 10.** Nếu khoảng cách từ điện tích tới điểm đang xét tăng 2 lần thì cường độ điện trường

 **A.** tăng 2 lần **B.** giảm 4 lần **C.** tăng 4 lần **D.** giảm 2 lần

**Câu 11.** Hai điện tích đặt cách nhau 4cm thì lực tương tác giữa chúng là 20N. Nếu hai điện tích này đặt cách nhau 8cm thì lực tương tác giữa chúng là bao nhiêu?

 **A.** 80N **B.** 10N **C.** 5N **D.** 40N

**Câu 12.** Cường độ điện trường có đơn vị là:

 **A.** V/m **B.** C **C.** N/m **D.** V

**Câu 13.** Một tụ điện có điện dung 5F. Điện tích của tụ điện 60C; Hỏi hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

 **A.** U = 12V **B.** U = 300V. **C.** U = 0,083V **D.** U = 7,2V

**Câu 14.** Hai quả cầu giống hệt nhau, tích điện tích 5nC và -2nC; Cho chúng tiếp xúc với nhau, sau khi tiếp xúc, điện tích mỗi quả cầu là:

 **A.** -3nC **B.** -1,5nC **C.** 3nC **D.** 1,5nC

**Câu 15.** Vật dẫn điện là vật:

 **A.** chứa ít elctron **B.** chứa nhiều proton

 **C.** chứa ít điện tích tự do **D.** chứa nhiều điện tích tự do

**Câu 16.** Công thức định nghĩa điện dung của tụ điện

 **A.** C=Q/U **B.** U=Q.C **C.** Q=U/C **D.** C=U.Q

**Câu 17.** Nguyên tử Nitơ có vị trí thứ 7 trong bảng hệ thống tuần hoàn. Trong nguyên tử Nitơ có:

 **A.** 14 hạt mang điện. **B.** 14 nơtron.

 **C.** 14 proton. **D.** 14 electron.

**Câu 18.** Cho 2 điện tích có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi đặt trong

 **A.** dầu hỏa. **B.** không khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

 **C.** chân không. **D.** nước nguyên chất.

**Câu 19.** Hai điện tích điểm q1= 2C; q2= 5C đặt cách nhau 3m trong không khí, lực tương tác giữa chúng có độ lớn

 **A.** 105N **B.** 9.106N **C.** 1010N **D.** 9.104N

**Câu 20.** Công thức liên hệ giữa E, U và d trong điện trường đều là

 **A.** U=E/d **B.** U=E.d **C.** d=U.E **D.** E=U.d

**Câu 21.** Khi một điện tích q = 2 C di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều thì lực điện sinh công là 11J. Hiệu điện thế UMN có giá trị là

 **A.** 2,2 V. **B.** 0,18 V*.* **C.** 8 V. **D.** 5,5 V.

**Câu 22.** Trong biểu thức tính lực tương tác giữa hai điện tích thì hằng số k có đơn vị là:

 **A.** NC2/m2 **B.** NC2m2 **C.** Nm2/C2 **D.** Nm2C2

**Câu 23.** Một điện tích điểm q=0,2C đặt trong điện trường của điện tích điểm Q, chịu tác dụng của lực

F=300N. Cường độ điện trường E tại điểm đặt điện tích q là

 **A.** 6000V/m **B.** 2000V/m **C.** 1500V/m **D.** 60V/m

**Câu 24.** Đường sức điện là những đường:

 **A.** vẽ thưa hơn ở nơi có điện trường mạnh **B.** không có hướng

 **C.** cắt nhau **D.** không khép kín

**Câu 25.** Công của lực điện **không** phụ thuộc vào

 **A.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi **B.** cường độ điện trường

 **C.** hình dạng của đường đi **D.** độ lớn điện tích di chuyển

**Câu 26.** Chọn phát biểu đúng về điện trường:

 **A.** điện trường tồn tại xung quanh kim loại **B.** điện trường tồn tại xung quanh điện tích

 **C.** điện trường tồn tại xung quanh nam châm **D.** điện trường tồn tại xung quanh điện môi

**Câu 27.** Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế U = 2000 (V) là A = 1 (J). Độ lớn của điện tích đó là

 **A.** q = 0,5.10-4 (C). **B.** q = 2.10-4 (C).

 **C.** q = -5.10-4 (C). **D.** q = 5.10-4 (C).

**Câu 28.** Hiệu điện thế giữa hai bản tụ phẳng là U=100V, khoảng cách giữa hai bản tụ là 5cm. Cường độ điện trường trong khoảng giữa hai bản tụ là:

 **A.** 2000V/m **B.** 20V/m **C.** 500V/m **D.** 5V/m

**Câu 29.** Một prôtôn mang điện tích + 1,6.10-19C chuyển động theo hướng hợp với đường sức một điện trường đều một góc 600. Khi nó đi được quãng đường 2,5cm thì lực điện thực hiện một công là + 1,6.10-18J. Tính cường độ điện trường đều này:

 **A.** 100V/m **B.** 200V/m **C.** 800V/m **D.** 400V/m

**Câu 30.** Hai điện tích điểm q1 = 10-8C, q2 = -2.10-8C đặt cách nhau 3cm trong môi trường có hằng số điện môi bằng 4. Lực hút giữa chúng có độ lớn

 **A.** 5.10-4N **B.** 10-4N **C.** 10-3N **D.** 2.10-3N

**Câu 31.** Quả cầu nhỏ mang điện tích 10-9C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 2cm là

 **A.** 2,25.104V/m **B.** 5.103V/m **C.** 3.104V/m **D.** 105V/m

**Câu 32.** Một quả cầu tích điện Q=+2,4nC; điện tích của electron là 1,6.10-19 C; Chọn phát biểu đúng.

 **A.** Quả cầu thiếu 1,5.1019 electron **B.** Quả cầu thừa 1,5.1019 electron

 **C.** Quả cầu thiếu 1,5.1010 electron **D.** Quả cầu thừa 1,5.1010 electron

**Câu 33.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M,N là UMN­ = 2V. Một điện tích q = -1C di chuyển từ N đến M thì công của lực điện trường là:

 **A.** 2J **B.** -2J **C.** -0,5J **D.** 0,5J

**Câu 34.** Tính lực tương tác điện giữa một electron và một prôtôn khi chúng đặt cách nhau 5.10-11m. Điện tích của electron là 1,6.10-19 C

 **A.** 5,76.10-7N **B.** 0,92. 10-7N **C.** 6,6.10-7N **D.** 0,85.10-7N

**Câu 35.** Treo vật có khối lượng m=5g vào dây dài và đặt trong điện trường đều có cường độ điện trường E=2000V/m thấy dây bị lệch khỏi phương thẳng đứng góc 300. Tìm điện tích của vật. Lấy g=10m/s2

 **A.** 11,8μC **B.** 18,7μC **C.** 15,3μC **D.** 14,4μC

**Câu 36.** Hai điện tích điểm  và đặt trong không khí tại hai điểm A và B cách nhau 8 cm. Đặt điện tích điểm  tại điểm M trên đường trung trực của đoạn thẳng AB và cách AB một khoảng 3 cm. Lấy . Lực điện tổng hợp do và  tác dụng lên q có hướng hợp với hướng từ M đến B một góc:

 **A.** 32,60 **B.** 16,30 **C.** 73,740 **D.** 22,80

**Câu 37.** Một electron được tăng tốc bởi hiệu điện thế 2000V. Hỏi sau khi tăng tốc thì vận tốc của electron xấp xỉ bằng bao nhiêu, bỏ qua vận tốc ban đầu của nó:

 **A.** 7,41.107m/s **B.** 2,65.107m/s **C.** 5,24.107m/s **D.** 4,44.107m/s

**Câu 38.** Một điện tích q đặt trong không khí, cường độ điện trường do điện tích gây ra tại một điểm cách q một đoạn r được mô tả như đồ thị hình bên. Biết b - a=1,724(m). Giá trị của a **gần với giá trị nào nhất**:



 **A.** 1 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 39.** Điện tích Q đặt tại tâm của bình cầu chứa đầy chất điện môi có bán kính 2cm. Biết hằng số điện môi trong bình là 2,25 và bên ngoài bình là không khí. Nếu cường độ điện trường tại điểm M cách tâm bình 9cm có độ lớn E=4320V/m thì điện tích Q có giá trị bao nhiêu:

 **A. –** 2,352nC **B.** 3,888nC **C. -** 4,8nC **D.** 5,808nC

**Câu 40.** Tại đỉnh A của tam giác vuông ABC, vuông tại A, ta đặt điện tích Q. Tại B và C thấy cường độ điện trường lần lượt là 36V/m và 9V/m. Tìm cường độ điện trường tại trung điểm của cạnh BC

 **A.** 16V/m **B.** 45V/m **C.** 32,6 V/m **D.** 28,8V/m

**------------- HẾT -------------**