|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 03***Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 11 HỌC KỲ I****Môn: VẬT LÝ***Thời gian làm bài: 30 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Khi tăng đồng thời độ lớn của hai điện tích điểm và khoảng cách giữa chúng lên bốn lần thì lực tương tác giữa chúng?

**A.** tăng lên gấp đôi. **B.** giảm đi một nửa

**C.** giảm đi bốn lần. **D.** không thay đổi.

**Câu 2.** Không thể nói về hằng số điện môi của chất nào dưới đây?

**A.** Không khí khô **B.** Nước tinh khiết.

**C.** Thủy tinh **D.** Kim loại.

**Câu 3.** Đăt một điện tích điểm Q dương tại một điểm O. M và N là hai điểm nằm đối xứng với nhau ở hai bên điểm O. Di chuyển một điện tích điểm q dương từ M đến N theo một đường cong bất kì. Gọi AMN là công của lực điện trong dịch chuyển này. Chọn câu khăng định **đúng?**

**A. ** và phụ thuộc vào đường dịch chuyển.

**B. **, không phụ thuộc vào đường dịch chuyền

**C.** AMN = 0, không phụ thuộc vào đường dịch chuyên.

**D.** Không thể xác định được AMN.

**Câu 4.** Một điện tích q di chuyển trong một điện trường từ một điểm M đến một diêm N theo một đường cong. Sau đó nó di chuyến tiếp từ N về M theo một đường cong khác**.** Hãy so sánh công mà lực điên sinh ra trên các đoan đường đó (AMN và ANM)

**A.** AMN = ANM. **B.** AMN = −ANM. **C.** AMN > ANM. **D.** AMN < ANM.

**Câu 5.** Xét các electron chuyển động quanh hạt nhân của một nguyên tử. Độ lớn cường độ điện trường của hạt nhân tại vị trí của các electron nằm cách hạt nhân lần lượt là r0, 2r0 và 3r0 lần lượt là E1, E2 và E3. Chọn phương án **đúng?**

**A.** E1 = 2 × 102 = 3 × 103. **B.** 3 × 101 = 2 × 102 = E3.

**C.** E1 < E2 < E3. **D.** E1 > E2 > E3.

**Câu 6.** Xét các elec tron chuyển động quanh hạt nhân của một nguyên tử. Thế năng của electron trong điện trường của hạt nhân tại vị trí của các electron nằm cách hạt nhân lần lượt là r0, 2r0 và 3r0 lần lượt là W1, W2 và W3. Chọn phương án **đúng?**

**A.** 2W1 = W2 = 3W3. **B.** 3W1 = 2W2 = W3. **C.** W1 < W2 < W3. **D.** W1 > W2 > W3.

**Câu 7.** Cọ xát thanh ebonit vào miếng dạ, thanh ebonit tích điện âm vì:

**A.** Electron chuyển từ thanh ebonit sang dạ.

**B.** Electrong chuyển từ dạ dang thanh ebonit.

**C.** Proton chuyển từ dạ sang thanh ebonit.

**D.** Proton chuyển từ thanh ebonit sang dạ.

**Câu 8.** Câu phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Electron là hạt sơ cấp mang điện tích l,6.10−19C.

**B.** Độ lớn của điện tích nguyên tố là l,6.1019C.

**C.** Điện tích hạt nhân bang một số nguvên lần điện tích nguyên tố.

**D.** Tất ca các hạt sơ cấp đều mang điện tích.

**Câu 9.** Môi trường nào dưới đây không chứa điện tích tự do?

**A.** Nước biển. **B.** Nước sông. **C.** Nước mưa. **D.** Nước cất.

**Câu 10.** Muối ăn (NaCl) kết tinh là điện môi. Chọn câu **đúng?**

**A.** Cả hai quả cầu đều bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**B.** Cả hai quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**C.** Chỉ có quả cầu B bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**D.** Chỉ có quả cầu A bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**Câu 11.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ **không** xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. Đặt một quả cầu mang điện tích ở gần đầu của một?

**A.** Thanh kim loại không mang điện tích. **B.** Thanh kim loại mang điện tích dương

**C.** Thanh kim loại mang điện tích âm **D.** Thanh nhựa mang điện tích âm

**Câu 12.** Một điện tích chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyến động đó là A thì

**A.** A > 0 nếu q > 0. **B.** A > 0 nếu q < 0. **C.** A > 0 nếu q < 0 **D.** A = 0

**Câu 13.** Cho một điện tích di chuyển trong điện trường dọc theo một đường cong kín, xuất phát từ điểm M qua điểm N rồi trở lại điểm M. Công của lực điện?

**A.** Trong cả quá trình bằng 0. **B.** Trong quá trình M đến N là dương.

**C.** Trong quá trình N đến M là dương. **D.** Trong cả quá trình là dương.

**Câu 14.** Cho điện tích thử q di chuyển trong một điện trường đều dọc theo hai đoạn thẳng MN và NP. Biết rằng, lực sinh công dương và MN dài hơn NP. Hỏi kết quả nào sau đây đúng, khi so sánh các công AMN và ANP của lực điện?

**A.** AMN > ANP.

**B.** AMN < ANP

**C.** AMN = ANP

**D.** Có thể AMN > ANP hoặc AMN < ANP hoặc AMN = ANP.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 15.** Một vòng tròn tâm O nằm trong điện trường của một điện tích điểm Q. M và N là hai điểm trên vòng tròn đó Gọi AM1N; AM2N và AMN là công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q trong các dịch chuyển dọc theo cung M1N và M2N và cây cung MN thì?**A.** AM1N < AM2N **B.** AMN nhỏ nhất. **C.** AM2N lớn nhất. **D.** AM1N = AM2N = AMN |  |

**Câu 16.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường?

**A.** Tỉ lệ thuận với chiều dài đường đi MN. **B.** Tỉ lệ thuận với độ lớn của điện tích q.

**C.** Tỉ lệ thuận với thời gian di chuyển. **D.** Tỉ lệ thuận với tốc độ dịch chuyển.

**Câu 17.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào?

**A.** Vị trí của các điểm M, N.

**B.** hình dạng của đường đi MN.

**C.** Độ lớn của điện tích q.

**D.** Độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

**Câu 18.** Công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q khi q di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường, không phụ thuộc vào?

**A.** Vị trí của các điểm M, N. **B.** Hình dạng đường đi từ M đến N.

**C.** Độ lớn của điện tích q. **D.** Cường độ điện trường tại M và N.

**Câu 19.** Trong trường hợp nào sau đây, ta có thể coi các vật nhiễm điện là các điện tích điểm.

**A.** Hai thanh nhựa đặt gần nhau.

**B.** Một thanh nhựa và một quả cầu đặt gần nhau.

**C.** Hai quả cầu nhỏ đặt xa nhau

**D.** Hai quả cầu lớn đặt gần nhau.

**Câu 20.** Lực tương tác giữa hai điện tích q1 = q2 = −6.10-9C khi đặt cách nhau 10 cm trong không khí là

**A.** 32,4.10-10N. **B.** 32,4.10-6N. **C.** 8,1.10-10N. **D.** 8,1.10-6N

**Câu 21.** Lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là 2.10-6 N. Khi đưa chúng xa nhau thêm 2 cm thì lực hút là 5.10-7 N. Khoảng cách ban đầu giữa chúng là

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

**Câu 22.** Hai điện tích điểm đứng yên trong không khí cách nhau một khoáng r tác dụng lên nhau lực có độ lớn bằng F. Khi đưa chúng vào trong dầu hoả có hằng số điện môi ɛ = 2 và giảm khoáng cách giữa chúng còn r/3 thỉ độ lớn của lực tương tác giữa chúng là

**A.** 18F. **B.** 1,5F. **C.** 6F. **D.** 4,5F.

**Câu 23.** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó là 2.10−4 N. Độ lớn của điện tích đó là

**A.** 2,25 mC**. B.** 1,50 mC**. C.** 1,25 mC**. D.** 0,85 mC**.**

**Câu 24.** Cường độ điện trường tạo bởi một điện tích điểm cách nó 2cm bằng 105 V/m. Tại vị trí cách điện tích này bằng bao nhiêu thì cường độ điện trường bằng 4.105 V/m?

**A.** 2cm. **B.** 1cm **C.** 4cm. **D.** 5cm.

**Câu 25.** Biết điện tích của Electron: −1,6.10-19 C**.** Khối lượng của electron: 9,1.10-31 kg. Giả sử trong nguyên tử hêli, electron chuyển động tròn đều quanh hạt nhân với bán kính quỹ đạo 29,4 pm thì tốc độ dài của electron đó sẽ là bao nhiêu?

**A.** 1,5.107 (m/s). **B.** 4,15.106 (m/s). **C.** 1.41.1017 (m/s). **D.** 2.25.1016 (m/s).

**Câu 26.** Hai quả cầu nhỏ giống nhau, có điện tích q1 và q2 = xq1 (với – 5 < x < -2) ở khoảng cách R hút nhau với lực với độ lớn F0. Sau khi chúng tiếp xúc, đặt lai ở khoảng cách R chúng sẽ?

**A.** Hút nhau và độ lớn F < F0 **B.** Hút nhau và độ lớn F > F0

**C.** Đẩy nhau với độ lớn F < F0 **D.** đẩy nhau với độ lớn F > F0

**Câu 27.** Hai điện tích điểm q1 = +3.10-8C và q2 = -4.10-8C lần lượt được đặt tại hai điểm A và B cách nhau 8cm trong chân không. Hãy tìm các điểm mà tại đó cường độ điện trường bằng không. Điểm đó nằm trên đường thẳng AB.

**A.** Ngoài đoạn AB, gần B hơn và cách B là 64cm **B.** Ngoài đoạn AB, gần A hơn và cách A 45cm

**C.** Trong đoạn AB, gần B hơn và cách B là 52cm **D.** Ngoài đoạn AB, gần A hơn và cách A là 52cm

**Câu 28.** Tại hai điểm A, B cách nhau 15cm trong không khí có hai điện tích q1 = -12.106C, q2 = 10­6**C.** Xác định độ lớn cường độ điện trường do hai điện tích này gây ra tại điểm **C.** Biết AC = 20cm, BC = 5cm

**A.** 8100 kV/M. **B.** 3125 kV/M. **C.** 900 kV/M. **D.** 6519 kV/M.

**Câu 29.** Tại hai điểm A và B cách nhau 5cm trong chân không có hai điện tích điểm q1 = +1,6.10-8C và q2 = -12.10-8**C.** Tính độ lớn cường độ điện trường tổng hợp tại điểm C cách A và B lần lượt là 4cm và 3cm.

**A.** 1273 kV/M **B.** 1500 kV/M **C.** 1288 kV/M **D.** 1285 kV/M

**Câu 30.** Tại hai điểm A và B cách nhau 8cm trong không khí có đặt hai điện tích q1 = q2 = 16.10-8. Xác định độ lớn cường độ điện trường do hai điện tích này gây ra tại điểm C biết AC = BC = 8cm

**A.** 390 kV/M **B.** 225 kV/M **C.** 351 kV/M **D.** 285 kV/M

**Câu 31.** Tai hai điểm A và B cách nhau 10 cm trong không khí có đặt hai điện tích q1 = 12.10-8 C và q2 = 9.10­8C . Xác định độ lớn cường độ điện trường do hai điện tích này gây ra tại điểm C biết AC = 6 cm và BC = 9 cm.

**A.** 450 kV/M. **B.** 225 kV/M. **C.** 331 kV/M. **D.** 427 kV/M

**Câu 32.** Tại hai điểm A, B cách nhau 18cm trong không khí có đặt hai điện tích q1 = 4.10-6C, q2 = -12,8.10-6**C.** Xác định độ lớn lực điện trường tác dụng lên q3 = - 5.10-8C đặt tại C, biết AC = 12cm, BC = 16cm

**A.** 0,45N **B.** 0,15N **C.** 0,23N **D.** 4,5N

**Câu 33.** Đặt ba điện tích âm có độ lớn lần lượt q, 2q và 4q, tương ứng đặt tại 3 đinh A, B và C của một tam giác đều ABC cạnh a**.** Cường độ điện trường tổng hợp tại tâm tam giác

**A.** có phương vuông góc với mặt phăng chứa tam giác ABC. **B.** có độ lớn bằng 

**C.** có độ lớn bàng . **D.** Có độ lớn bằng 0.

**Câu 34.** Đặt bốn điện tích có cùng độ lớn q tại 4 đinh của một hình vuông ABCD cạnh a với điện tích dương đặt tại A và C, điện tích âm đặt tại B và D**.** Cường độ điện trường tông hợp tại giao điểm hai đường chéo của hình vuông

**A.** có phương vuông góc với mặt phẳng chứa hình vuông ABCD.

**B.** có phương song song với cạnh AB của hình vuông ABCD.

**C.** có độ lớn bàng độ lớn cường độ điện trường tại các đỉnh hình vuông.

**D.** có độ lớn bằng 0.

**Câu 35.** Một vòng dây dẫn mảnh, tròn, bán kính R, tích điện đều với điện tích q > 0, đặt trong không khí. Nếu cắt đi từ từ vòng dây đoạn rất nhỏ có chiều cài  sao cho điện tích trên vòng dây dẫn vẫn như cũ thì độ lớn cường độ điện trường tổng hợp tại tâm vòng dây là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** 0

**Câu 36.** Trong không khí, đặt ba điện tích âm có cùng độ lớn q tại 3 đinh cua một tam giác đều ABC cạnh . Xét điểm M nằm trên đường thẳng đi qua tâm O của tam giác, vuông góc với mặt phăng chứa tam giác ABC và cách O một đoạn . Cường độ điện trường tông hợp tại M

**A.** có hướng cùng hướng với véc tơ  .

**B.** có phương song song với mặt phẳng chứa tam giác ABC.

**C.** có độ lớn 0,375kqa-2.

**D.** có độ lớn 0,125kqa-2.

**Câu 37.** Trong không khí, có ba điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, N. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 18E và 2E. Khi đưa điện tích điểm Q đến M thì độ lớn cường độ điện trường tại N là

**A.** 4,5E **B.** 2,25E. **C.** 2,5E **D.** 3,6E.

**Câu 38.** Trong không khí, có bốn điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, I, N sao cho MI = IN. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 4E và E. Khi đưa điện tích điểm Q đến I thì độ lớn cường độ điện trường tại N là

**A.** 4,5E **B.** 9E. **C.** 25E **D.** 16E.

**Câu 39.** Trong không khí, có 3 điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự A; B; C vơi AC = 2,5AB**.** Nếu đặt tại A một  điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại B là E. Nếu đặt tại B một điện tích điểm l ,8Q thì độ lớn cường độ lượt là?

**A.** 3,6E và 1,6E. **B.** 1,6E và 3,6E. **C.** 2E và 1,8E. **D.** 1,8E và 0,8E

**Câu 40.** Tại điểm O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại A là E. Trên tia vuông góc với OA tại điểm A và điểm B cách A một khoảng 8cm. Điểm M thuộc đoạn AB sao cho MA = 4,5cm và góc MOB có giá trị lớn nhất. Để độ lớn cường độ điện trường tại M là 3,84E thì điện tích điểm tại O phải tăng thêm?

**A.** 4Q. **B.** 3Q. **C.** Q. **D.** 5Q.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 03***Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 11 HỌC KỲ I****Môn: VẬT LÝ***Thời gian làm bài: 30 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT**

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

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Khi tăng đồng thời độ lớn của hai điện tích điểm và khoảng cách giữa chúng lên bốn lần thì lực tương tác giữa chúng?

**A.** tăng lên gấp đôi. **B.** giảm đi một nửa

**C.** giảm đi bốn lần. **D.** không thay đổi.

**Câu 1. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Ta có: 

* **Đáp án D.**

**Câu 2.** Không thể nói về hằng số điện môi của chất nào dưới đây?

**A.** Không khí khô **B.** Nước tinh khiết.

**C.** Thủy tinh **D.** Kim loại.

**Câu 2. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

**+** Kim loại không phải là điện môi nên không thể nói về hàng số điện môi.

* **Đáp án D.**

**Câu 3.** Đăt một điện tích điểm Q dương tại một điểm O. M và N là hai điểm nằm đối xứng với nhau ở hai bên điểm O. Di chuyển một điện tích điểm q dương từ M đến N theo một đường cong bất kì. Gọi AMN là công của lực điện trong dịch chuyển này. Chọn câu khăng định **đúng?**

**A. ** và phụ thuộc vào đường dịch chuyển.

**B. **, không phụ thuộc vào đường dịch chuyền

**C.** AMN = 0, không phụ thuộc vào đường dịch chuyên.

**D.** Không thể xác định được AMN.

**Câu 3. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì 

* **Đáp án C.**

**Câu 4.** Một điện tích q di chuyển trong một điện trường từ một điểm M đến một diêm N theo một đường cong. Sau đó nó di chuyến tiếp từ N về M theo một đường cong khác**.** Hãy so sánh công mà lực điên sinh ra trên các đoan đường đó (AMN và ANM)

**A.** AMN = ANM. **B.** AMN = −ANM. **C.** AMN > ANM. **D.** AMN < ANM.

**Câu 4. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì 

* **Đáp án B.**

**Câu 5.** Xét các electron chuyển động quanh hạt nhân của một nguyên tử. Độ lớn cường độ điện trường của hạt nhân tại vị trí của các electron nằm cách hạt nhân lần lượt là r0, 2r0 và 3r0 lần lượt là E1, E2 và E3. Chọn phương án **đúng?**

**A.** E1 = 2 × 102 = 3 × 103. **B.** 3 × 101 = 2 × 102 = E3.

**C.** E1 < E2 < E3. **D.** E1 > E2 > E3.

**Câu 5. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì 

* **Đáp án D.**

**Câu 6.** Xét các elec tron chuyển động quanh hạt nhân của một nguyên tử. Thế năng của electron trong điện trường của hạt nhân tại vị trí của các electron nằm cách hạt nhân lần lượt là r0, 2r0 và 3r0 lần lượt là W1, W2 và W3. Chọn phương án **đúng?**

**A.** 2W1 = W2 = 3W3. **B.** 3W1 = 2W2 = W3. **C.** W1 < W2 < W3. **D.** W1 > W2 > W3.

**Câu 6. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 7.** Cọ xát thanh ebonit vào miếng dạ, thanh ebonit tích điện âm vì:

**A.** Electron chuyển từ thanh ebonit sang dạ.

**B.** Electrong chuyển từ dạ dang thanh ebonit.

**C.** Proton chuyển từ dạ sang thanh ebonit.

**D.** Proton chuyển từ thanh ebonit sang dạ.

**Câu 7. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

**+** Vật thừa electron sẽ mang điện âm.

* **Đáp án B.**

**Câu 8.** Câu phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Electron là hạt sơ cấp mang điện tích l,6.10−19C.

**B.** Độ lớn của điện tích nguyên tố là l,6.1019C.

**C.** Điện tích hạt nhân bang một số nguvên lần điện tích nguyên tố.

**D.** Tất ca các hạt sơ cấp đều mang điện tích.

**Câu 8. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

**+** Điện tích hạt nhân bằng một số nguyên lần điện tích nguyên tố.

* **Đáp án C.**

**Câu 9.** Môi trường nào dưới đây không chứa điện tích tự do?

**A.** Nước biển. **B.** Nước sông. **C.** Nước mưa. **D.** Nước cất.

**Câu 9. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Điện môi không chứa các điện tích tự do.

* **Đáp án D.**

**Câu 10.** Muối ăn (NaCl) kết tinh là điện môi. Chọn câu **đúng?**

**A.** Cả hai quả cầu đều bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**B.** Cả hai quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**C.** Chỉ có quả cầu B bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**D.** Chỉ có quả cầu A bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**Câu 10. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Điện môi không chứa các điện tích tự do.

* **Đáp án D.**

**Câu 11.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ **không** xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. Đặt một quả cầu mang điện tích ở gần đầu của một?

**A.** Thanh kim loại không mang điện tích. **B.** Thanh kim loại mang điện tích dương

**C.** Thanh kim loại mang điện tích âm **D.** Thanh nhựa mang điện tích âm

**Câu 11. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Điều kiện cần để hiện tượng nhiễm điện do cảm ứng là vật đó phải có điện tích tự do.

* **Chọn đáp án D**

**Câu 12.** Một điện tích chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyến động đó là A thì

**A.** A > 0 nếu q > 0. **B.** A > 0 nếu q < 0. **C.** A > 0 nếu q < 0 **D.** A = 0

**Câu 12. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Điểm đầu và điểm cuối cùng trùng nhau nên A = 0.

* **Đáp án D.**

**Câu 13.** Cho một điện tích di chuyển trong điện trường dọc theo một đường cong kín, xuất phát từ điểm M qua điểm N rồi trở lại điểm M. Công của lực điện?

**A.** Trong cả quá trình bằng 0. **B.** Trong quá trình M đến N là dương.

**C.** Trong quá trình N đến M là dương. **D.** Trong cả quá trình là dương.

**Câu 13. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Điểm đầu và điểm cuối cùng trùng nhau nên A = 0.

* **Đáp án A.**

**Câu 14.** Cho điện tích thử q di chuyển trong một điện trường đều dọc theo hai đoạn thẳng MN và NP. Biết rằng, lực sinh công dương và MN dài hơn NP. Hỏi kết quả nào sau đây đúng, khi so sánh các công AMN và ANP của lực điện?

**A.** AMN > ANP. **B.** AMN < ANP

**C.** AMN = ANP **D.** Có thể AMN > ANP hoặc AMN < ANP hoặc AMN = ANP.

**Câu 14. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Không đủ dữ kiện để kết luận AMN và ANP cái nào lớn hơn nên chọn D.

* **Đáp án D.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 15.** Một vòng tròn tâm O nằm trong điện trường của một điện tích điểm Q. M và N là hai điểm trên vòng tròn đó Gọi AM1N; AM2N và AMN là công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q trong các dịch chuyển dọc theo cung M1N và M2N và cây cung MN thì?**A.** AM1N < AM2N **B.** AMN nhỏ nhất. **C.** AM2N lớn nhất. **D.** AM1N = AM2N = AMN |  |

**Câu 15. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì trường tĩnh điện là trường thế nên công không phụ thuộc dạng đường đi mà chỉ phụ thuộc và điểm đầu và điểm cuối của đường đi.

* **Đáp án D.**

**Câu 16.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường?

**A.** Tỉ lệ thuận với chiều dài đường đi MN. **B.** Tỉ lệ thuận với độ lớn của điện tích q.

**C.** Tỉ lệ thuận với thời gian di chuyển. **D.** Tỉ lệ thuận với tốc độ dịch chuyển.

**Câu 16. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Từ 

* **Đáp án B.**

**Câu 17.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào?

**A.** Vị trí của các điểm M, N.

**B.** hình dạng của đường đi MN.

**C.** Độ lớn của điện tích q.

**D.** Độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

**Câu 17. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì trường tĩnh điện là trường thế nên công không phụ thuộc dạng đường đi mà chỉ phụ thuộc vào điểm đầu và điểm cuối của đường đi.

* **Đáp án B.**

**Câu 18.** Công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q khi q di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường, không phụ thuộc vào?

**A.** Vị trí của các điểm M, N. **B.** Hình dạng đường đi từ M đến N.

**C.** Độ lớn của điện tích q. **D.** Cường độ điện trường tại M và N.

**Câu 18. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì trường tĩnh điện là trường thế nên công không phụ thuộc dạng đường đi mà chỉ phụ thuộc vào điểm đầu và điểm cuối của đường đi..

* **Đáp án B.**

**Câu 19.** Trong trường hợp nào sau đây, ta có thể coi các vật nhiễm điện là các điện tích điểm.

**A.** Hai thanh nhựa đặt gần nhau.

**B.** Một thanh nhựa và một quả cầu đặt gần nhau.

**C.** Hai quả cầu nhỏ đặt xa nhau

**D.** Hai quả cầu lớn đặt gần nhau.

**Câu 19. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ **Điện tích điểm:** là một vật tích điện có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách tới điểm mà ta khảo sát.

* **Đáp án C.**

**Câu 20.** Lực tương tác giữa hai điện tích q1 = q2 = −6.10-9C khi đặt cách nhau 10 cm trong không khí là

**A.** 32,4.10-10N. **B.** 32,4.10-6N. **C.** 8,1.10-10N. **D.** 8,1.10-6N

**Câu 20. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Đáp án B.**

**Câu 21.** Lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là 2.10-6 N. Khi đưa chúng xa nhau thêm 2 cm thì lực hút là 5.10-7 N. Khoảng cách ban đầu giữa chúng là

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

**Câu 21. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Ta có: 

* **Đáp án B.**

**Câu 22.** Hai điện tích điểm đứng yên trong không khí cách nhau một khoáng r tác dụng lên nhau lực có độ lớn bằng F. Khi đưa chúng vào trong dầu hoả có hằng số điện môi ɛ = 2 và giảm khoáng cách giữa chúng còn r/3 thỉ độ lớn của lực tương tác giữa chúng là

**A.** 18F. **B.** 1,5F. **C.** 6F. **D.** 4,5F.

**Câu 22. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Đáp án D.**

**Câu 23.** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó là 2.10−4 N. Độ lớn của điện tích đó là

**A.** 2,25 mC**. B.** 1,50 mC**. C.** 1,25 mC**. D.** 0,85 mC**.**

**Câu 23. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Đáp án C.**

**Câu 24.** Cường độ điện trường tạo bởi một điện tích điểm cách nó 2cm bằng 105 V/m. Tại vị trí cách điện tích này bằng bao nhiêu thì cường độ điện trường bằng 4.105 V/m?

**A.** 2cm. **B.** 1cm **C.** 4cm. **D.** 5cm.

**Câu 24. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Đáp án B.**

**Câu 25.** Biết điện tích của Electron: −1,6.10-19 C**.** Khối lượng của electron: 9,1.10-31 kg. Giả sử trong nguyên tử hêli, electron chuyển động tròn đều quanh hạt nhân với bán kính quỹ đạo 29,4 pm thì tốc độ dài của electron đó sẽ là bao nhiêu?

**A.** 1,5.107 (m/s). **B.** 4,15.106 (m/s). **C.** 1.41.1017 (m/s). **D.** 2.25.1016 (m/s).

**Câu 25. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| + Lực hút tĩnh điện đóng vai trò lực hướng tâm:  * **Đáp án B.**
 |  |

**Câu 26.** Hai quả cầu nhỏ giống nhau, có điện tích q1 và q2 = xq1 (với – 5 < x < -2) ở khoảng cách R hút nhau với lực với độ lớn F0. Sau khi chúng tiếp xúc, đặt lai ở khoảng cách R chúng sẽ?

**A.** Hút nhau và độ lớn F < F0 **B.** Hút nhau và độ lớn F > F0

**C.** Đẩy nhau với độ lớn F < F0 **D.** đẩy nhau với độ lớn F > F0

**Câu 26. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 



* **Đáp án C.**

**Câu 27.** Hai điện tích điểm q1 = +3.10-8C và q2 = -4.10-8C lần lượt được đặt tại hai điểm A và B cách nhau 8cm trong chân không. Hãy tìm các điểm mà tại đó cường độ điện trường bằng không. Điểm đó nằm trên đường thẳng AB.

**A.** Ngoài đoạn AB, gần B hơn và cách B là 64cm

**B.** Ngoài đoạn AB, gần A hơn và cách A 45cm

**C.** Trong đoạn AB, gần B hơn và cách B là 52cm

**D.** Ngoài đoạn AB, gần A hơn và cách A là 52cm

**Câu 27. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***



+ Điện trường hướng ra khỏi điện tích dương, hướng vào điện tích âm và có độ lớn: 

+ Điện trường tổng hợp:  khi hai véc tơ thành phần cùng phương ngược chiều cùng độ lớn.

+ Vì  chỉ có thể xảy ra với điểm M.



* **Đáp án D.**

**Câu 28.** Tại hai điểm A, B cách nhau 15cm trong không khí có hai điện tích q1 = -12.106C, q2 = 10­6**C.** Xác định độ lớn cường độ điện trường do hai điện tích này gây ra tại điểm **C.** Biết AC = 20cm, BC = 5cm

**A.** 8100 kV/M. **B.** 3125 kV/M. **C.** 900 kV/M. **D.** 6519 kV/M.

**Câu 28. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***



+ Vì AC = AB + BC nên ba điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự A, B, C.

+ Tính 



* **Chọn đáp án C**

**Câu 29.** Tại hai điểm A và B cách nhau 5cm trong chân không có hai điện tích điểm q1 = +1,6.10-8C và q2 = -12.10-8**C.** Tính độ lớn cường độ điện trường tổng hợp tại điểm C cách A và B lần lượt là 4cm và 3cm.

**A.** 1273 kV/M **B.** 1500 kV/M **C.** 1288 kV/M **D.** 1285 kV/M

**Câu 29. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +   * **Chọn đáp án B**
 |  |

**Câu 30.** Tại hai điểm A và B cách nhau 8cm trong không khí có đặt hai điện tích q1 = q2 = 16.10-8. Xác định độ lớn cường độ điện trường do hai điện tích này gây ra tại điểm C biết AC = BC = 8cm

**A.** 390 kV/M **B.** 225 kV/M **C.** 351 kV/M **D.** 285 kV/M

**Câu 30. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +  +   * **Chọn đáp án A**
 |  |

**Câu 31.** Tai hai điểm A và B cách nhau 10 cm trong không khí có đặt hai điện tích q1 = 12.10-8 C và q2 = 9.10­8C . Xác định độ lớn cường độ điện trường do hai điện tích này gây ra tại điểm C biết AC = 6 cm và BC = 9 cm.

**A.** 450 kV/M. **B.** 225 kV/M. **C.** 331 kV/M. **D.** 427 kV/M

**Câu 31. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +  +  +   * **Chọn đáp án C**
 |  |

**Câu 32.** Tại hai điểm A, B cách nhau 18cm trong không khí có đặt hai điện tích q1 = 4.10-6C, q2 = -12,8.10-6**C.** Xác định độ lớn lực điện trường tác dụng lên q3 = - 5.10-8C đặt tại C, biết AC = 12cm, BC = 16cm

**A.** 0,45N **B.** 0,15N **C.** 0,23N **D.** 4,5N

**Câu 32. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +  +  + Từ   * **Chọn đáp án C**
 |  |

**Câu 33.** Đặt ba điện tích âm có độ lớn lần lượt q, 2q và 4q, tương ứng đặt tại 3 đinh A, B và C của một tam giác đều ABC cạnh a**.** Cường độ điện trường tổng hợp tại tâm tam giác

**A.** có phương vuông góc với mặt phăng chứa tam giác ABC. **B.** có độ lớn bằng 

**C.** có độ lớn bàng . **D.** Có độ lớn bằng 0.

**Câu 33. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +  + Từ  vì không có tính đối xứng nên ta có thể tổng hợp theo phương pháp số phức (chọn véc tơ  làm chuẩn)  |  |

****

* **Đáp án C.**

**Câu 34.** Đặt bốn điện tích có cùng độ lớn q tại 4 đinh của một hình vuông ABCD cạnh a với điện tích dương đặt tại A và C, điện tích âm đặt tại B và D**.** Cường độ điện trường tông hợp tại giao điểm hai đường chéo của hình vuông

**A.** có phương vuông góc với mặt phẳng chứa hình vuông ABCD.

**B.** có phương song song với cạnh AB của hình vuông ABCD.

**C.** có độ lớn bàng độ lớn cường độ điện trường tại các đỉnh hình vuông.

**D.** có độ lớn bằng 0.

**Câu 34. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +  + Do tính đối xứng nên: * **Đáp án D.**
 |  |

**Câu 35.** Một vòng dây dẫn mảnh, tròn, bán kính R, tích điện đều với điện tích q > 0, đặt trong không khí. Nếu cắt đi từ từ vòng dây đoạn rất nhỏ có chiều cài  sao cho điện tích trên vòng dây dẫn vẫn như cũ thì độ lớn cường độ điện trường tổng hợp tại tâm vòng dây là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** 0

**Câu 35. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| + Khi chưa cắt điện tích phần đoạn dây có chiều dài  là: phần này gây ra tại O một điện trường  có độ lớn  + Nếu gọi  là cường độ điện trường do phần dây còn lại gây ra tại O thì điện trường toàn bộ vòng dây gây ra tại O là:  . Vì khi chưa cắt thì do tính đối xứng nên điện trường tổng hợp tại O bằng 0, tức là   * **Đáp án B.**
 |  |

**Câu 36.** Trong không khí, đặt ba điện tích âm có cùng độ lớn q tại 3 đinh cua một tam giác đều ABC cạnh . Xét điểm M nằm trên đường thẳng đi qua tâm O của tam giác, vuông góc với mặt phăng chứa tam giác ABC và cách O một đoạn . Cường độ điện trường tông hợp tại M

**A.** có hướng cùng hướng với véc tơ  .

**B.** có phương song song với mặt phẳng chứa tam giác ABC.

**C.** có độ lớn 0,375kqa-2.

**D.** có độ lớn 0,125kqa-2.

**Câu 36. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +  + Vì ba véc tơ  nhận MO là trục đối xứng nên véc tơ tổng hợp  nằm trên MO và có độ lớn  * **Đáp án C.**
 |  |

**Câu 37.** Trong không khí, có ba điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, N. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 18E và 2E. Khi đưa điện tích điểm Q đến M thì độ lớn cường độ điện trường tại N là

**A.** 4,5E **B.** 2,25E. **C.** 2,5E **D.** 3,6E.

**Câu 37. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Đáp án A.**

**Câu 38.** Trong không khí, có bốn điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, I, N sao cho MI = IN. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 4E và E. Khi đưa điện tích điểm Q đến I thì độ lớn cường độ điện trường tại N là

**A.** 4,5E **B.** 9E. **C.** 25E **D.** 16E.

**Câu 38. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Đáp án D.**

**Câu 39.** Trong không khí, có 3 điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự A; B; C vơi AC = 2,5AB**.** Nếu đặt tại A một  điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại B là E. Nếu đặt tại B một điện tích điểm l ,8Q thì độ lớn cường độ lượt là?

**A.** 3,6E và 1,6E. **B.** 1,6E và 3,6E. **C.** 2E và 1,8E. **D.** 1,8E và 0,8E

**Câu 39. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***



+ Áp dụng 

+ Nếu đặt Q tại A: 

+ Nếu đặt 3,6Q tại B: 

* **Đáp án D.**

**Câu 40.** Tại điểm O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại A là E. Trên tia vuông góc với OA tại điểm A và điểm B cách A một khoảng 8cm. Điểm M thuộc đoạn AB sao cho MA = 4,5cm và góc MOB có giá trị lớn nhất. Để độ lớn cường độ điện trường tại M là 3,84E thì điện tích điểm tại O phải tăng thêm?

**A.** 4Q. **B.** 3Q. **C.** Q. **D.** 5Q.

**Câu 40. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| +   +   * **Đáp án D.**
 |  |