

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ 2- VẬT LÝ 11

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , biết rằng chúng đẩy nhau. Khẳng định đúng là

- A. $q_1 > 0$ và $q_2 < 0$. B. $q_1 < 0$ và $q_2 > 0$. C. $q_1 \cdot q_2 > 0$. D. $q_1 \cdot q_2 < 0$.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về lực tương tác Coulomb giữa hai điện tích?

- A. Hai điện tích luôn có xu hướng đẩy nhau.
B. Hai điện tích hút nhau hoặc đẩy nhau không phụ thuộc vào dấu của điện tích.
C. Hai điện tích đẩy nhau khi chúng tích điện trái dấu.
D. Hai điện tích hút nhau khi chúng tích điện trái dấu.

Câu 3. Cách biểu diễn lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên nào sau đây là **sai**?

- A. $\ominus \rightarrow \ominus$. B. $\ominus \rightarrow \oplus$. C. $\oplus \rightarrow \oplus$. D. $\oplus \rightarrow \ominus$.

Câu 4. Nhiễm điện cho một thanh nhựa rồi đưa nó lại gần hai vật M và N. Ta thấy thanh nhựa hút cả hai vật M và N. Tình huống nào dưới đây chắc chắn **không thể** xảy ra?

- A. M và N nhiễm điện cùng dấu. B. M và N nhiễm điện trái dấu.
C. M nhiễm điện, còn N không nhiễm điện. D. Cả M và N đều không nhiễm điện.

Câu 5. Có bốn điện tích M, N, P, Q. Trong đó M hút N, nhưng M đẩy P, P hút Q. Vậy

- A. N đẩy P. B. M đẩy Q. C. N hút Q. D. Q hút M.

Câu 6. Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B, nhưng đẩy vật C. Vật C hút vật D. A nhiễm điện dương. Kết luận đúng là:

- A. B âm, C âm, D dương. B. B âm, C dương, D dương.
C. B âm, C dương, D âm. D. B dương, C âm, D dương.

Câu 7. Công thức định luật Coulomb là

- A. $F = \frac{|q_1 q_2|}{4\pi\epsilon_0 r^2}$. B. $F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$. C. $F = \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$. D. $F = 4\pi\epsilon_0 \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$.

Câu 8. Công thức tính độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích trong chân không là

- A. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r}$. B. $F = k \frac{q_1 q_2}{r}$. C. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$. D. $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$.

Câu 9. Lực tương tác tĩnh điện Coulomb được áp dụng trong trường hợp

- A. hai vật tích điện đặt cách nhau một khoảng rất lớn hơn kích thước của chúng.
B. hai vật tích điện đặt cách nhau một khoảng rất nhỏ hơn kích thước của chúng.
C. hai vật tích điện được coi là điện tích điểm và đứng yên.
D. hai vật tích điện được coi là điện tích điểm có thể đứng yên hay chuyển động.

Câu 10. Lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên tỉ lệ thuận với

- A. tích độ lớn các điện tích. B. khoảng cách giữa hai điện tích.
C. bình phương khoảng cách giữa hai điện tích. D. khoảng cách giữa hai điện tích

Câu 11. Khẳng định nào sau đây **không** đúng khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không?

- A. có phương là đường thẳng nối hai điện tích
B. có độ lớn tỉ lệ với tích độ lớn hai điện tích
C. có độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích
D. là lực hút khi hai điện tích trái dấu.

Câu 12. Cho hai 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 môi trường

- A. chân không. B. nước nguyên chất.
C. không khí ở điều kiện chuẩn. D. dầu hỏa.

- Câu 13.** Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 4 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ
A. tăng lên 4 lần. **B.** giảm đi 4 lần. **C.** tăng lên 16 lần. **D.** giảm đi 16 lần.
- Câu 14.** Nếu tăng đồng thời khoảng cách giữa hai điện tích điểm và độ lớn của mỗi điện tích điểm lên hai lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ
A. không thay đổi. **B.** giảm đi hai lần. **C.** tăng lên hai lần. **D.** tăng lên 4 lần.
- Câu 15.** Hai điện tích đặt gần nhau, nếu giảm khoảng cách giữa chúng đi 2 lần thì lực tương tác giữa 2 vật sẽ
A. tăng lên 2 lần. **B.** giảm đi 2 lần. **C.** tăng lên 4 lần. **D.** giảm đi 4 lần.
- Câu 16.** Hai điện tích điểm đặt cách nhau một khoảng r trong điện môi. Khi đồng thời giảm độ lớn của mỗi điện tích và khoảng cách giữa chúng đi một nửa thì lực tác dụng giữa hai điện tích đó sẽ
A. giảm một nửa. **B.** giảm bốn lần. **C.** tăng gấp đôi. **D.** không đổi.
- Câu 17.** Hai quả cầu nhỏ tích điện, đặt cách nhau khoảng r nào đó. Lực điện tác dụng giữa chúng là F . Nếu điện tích mỗi quả cầu tăng gấp đôi, còn khoảng cách giảm đi một nửa, thì lực tác dụng giữa chúng sẽ là
A. $2F$. **B.** $4F$. **C.** $8F$. **D.** $16F$.
- Câu 18.** Lực tương tác giữa hai điện tích $q_1 = q_2 = -3 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ khi đặt cách nhau 10 cm trong không khí là
A. $8,1 \cdot 10^{-10} \text{ N}$. **B.** $8,1 \cdot 10^{-6} \text{ N}$. **C.** $2,7 \cdot 10^{-10} \text{ N}$. **D.** $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ N}$.
- Câu 19.** Biết rằng bán kính trung bình của nguyên tử của nguyên tố hiđrô bằng $5 \cdot 10^{-9} \text{ cm}$. Lực tĩnh điện giữa hạt nhân và điện tử trong nguyên tử đó là
A. lực đẩy, có độ lớn $9,2 \cdot 10^8 \text{ N}$. **B.** lực đẩy, có độ lớn $2,9 \cdot 10^8 \text{ N}$.
C. lực hút, có độ lớn $9,2 \cdot 10^{-8} \text{ N}$. **D.** lực hút, có độ lớn $2,9 \cdot 10^{-8} \text{ N}$.
- Câu 20.** Hai quả cầu nhỏ có điện tích 10^{-7} C và $4 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ tác dụng vào nhau một lực 0,1 N trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là
A. 3 cm. **B.** 4 cm. **C.** 5 cm. **D.** 6 cm.
- Câu 21.** Hai quả cầu nhỏ mang điện tích $q_1 = 10^{-9} \text{ C}$ và $q_2 = 4 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ đặt cách nhau 6 cm trong điện môi thì lực tương tác giữa chúng là $0,25 \cdot 10^{-5} \text{ N}$. Hằng số điện môi bằng
A. 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 2,5.
- Câu 22.** Điện trường:
A. là dạng vật chất tồn tại xung quanh vật, gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó
B. là dạng vật chất tồn tại xung quanh điện tích, không gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó
C. là dạng vật chất tồn tại xung quanh vật, không gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó
D. là dạng vật chất tồn tại xung quanh điện tích, gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó
- Câu 23.** Chọn phát biểu **sai** về điện trường:
A. Điện trường tồn tại xung quanh điện tích.
B. Điện trường truyền tương tác giữa các điện tích.
C. Càng xa điện tích Q , điện trường của Q càng yếu.
D. Xung quanh một hệ hai điện tích điểm đặt gần nhau chỉ có điện trường do một điện tích gây ra.
- Câu 24.** Cho một điện tích điểm $-Q$; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều:
A. hướng ra xa nó. **B.** hướng về phía nó.
C. phụ thuộc độ lớn của nó. **D.** phụ thuộc vào điện môi xung quanh.
- Câu 25.** Điện trường là:
A. Dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và truyền tương tác giữa các điện tích.
B. Dạng vật chất tồn tại quanh nam châm, truyền tương tác giữa các nam châm.
C. Dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và nam châm, truyền tương tác giữa các điện tích và giữa các nam châm.
D. Tồn tại ở khắp mọi nơi, tác dụng lực điện vào các vật trong nó.

Câu 26. Điện trường gây ra

- A. cường độ điện trường tại mỗi điểm trong nó. B. điện thế tác dụng lên điện tích đặt trong nó.
C. đường sức điện tại mọi điểm đặt trong nó. D. lực điện tác dụng lên điện tích đặt trong nó.

Câu 27. Phát biểu nào sau đây là *sai*?

- A. Xung quanh mọi điện tích đều có điện trường.
B. Chỉ xung quanh các điện tích đứng yên mới có điện trường.
C. Điện trường tác dụng lực điện lên các điện tích đứng yên trong nó.
D. Điện trường tác dụng lực điện lên các điện tích chuyển động trong nó.

Câu 28. Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 3 lần thì độ lớn cường độ điện trường:

- A. không đổi. B. giảm 3 lần. C. tăng 3 lần. D. giảm 6 lần.

Câu 29. Nếu khoảng cách từ điện tích nguồn đến điểm đang xét tăng 3 lần thì cường độ điện trường:

- A. giảm 3 lần. B. tăng 3 lần. C. giảm 9 lần. D. tăng 9 lần.

Câu 30. Quả cầu nhỏ mang điện tích 10^{-9} C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 5 cm là:

- A. $6 \cdot 10^5$ V/m. B. $2 \cdot 10^4$ V/m. C. $7,2 \cdot 10^3$ V/m. D. $3,6 \cdot 10^3$ V/m.

Câu 31. Một điện tích điểm $q = 5 \cdot 10^{-7}$ C đặt tại điểm M trong điện trường, chịu tác dụng của lực điện trường có độ lớn $6 \cdot 10^{-2}$ N. Cường độ điện trường tại M là:

- A. $2,4 \cdot 10^5$ V/m. B. 1,2 V/m. C. $1,2 \cdot 10^5$ V/m. D. $12 \cdot 10^{-6}$ V/m.

Câu 32. Đặt một điện tích thử $-2 \cdot 10^{-6}$ C tại một điểm, nó chịu một lực điện $2 \cdot 10^{-3}$ N có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là:

- A. 100 V/m, từ trái sang phải. B. 100 V/m, từ phải sang trái.
C. 1000 V/m, từ trái sang phải. D. 1000 V/m, từ phải sang trái.

Câu 33. Một điện tích điểm $Q = 6 \cdot 10^{-13}$ C đặt trong chân không. Cường độ điện trường do điện tích điểm Q gây ra tại một điểm cách nó một khoảng 1 cm có độ lớn là

- A. 53,95 V/m. B. $5,40 \cdot 10^{-3}$ V/m. C. 215,80 V/m. D. 169,49 V/m.

Câu 34. Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:

- A. Dọc theo chiều của đường sức điện trường. B. Ngược chiều đường sức điện trường.
C. Vuông góc với đường sức điện trường. D. Theo một quỹ đạo bất kỳ.

Câu 35. Cường độ điện trường tại một điểm trong chân không cách điện tích Q khoảng cách r được xác định bằng biểu thức

- A. $\frac{|Q|}{4\pi\epsilon_0 r^2}$. B. $\frac{|Q|}{4\pi\epsilon_0 r}$. C. $\frac{|Q|}{2\pi\epsilon_0 r^2}$. D. $\frac{|Q|}{2\pi\epsilon_0 r}$.

Câu 36. Đại lượng đặc trưng cho độ mạnh yếu của điện trường tại một điểm được gọi là:

- A. Vectơ điện trường B. Điện trường C. Từ trường D. Cường độ điện trường.

Câu 37. Đơn vị của cường độ điện trường là:

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

Câu 38. Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho:

- A. thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.
B. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.
C. tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.
D. tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.

Câu 39. Kết luận nào sau đây là *sai*?

- A. Các đường sức điện có chiều hướng ra từ điện tích dương.
B. Các đường sức điện có chiều hướng vào điện tích âm.
C. Qua mỗi điểm của điện trường chỉ có một đường sức điện.
D. Đường sức điện của một điện trường tĩnh là những đường cong khép kín.

Câu 40. Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về cường độ điện trường?

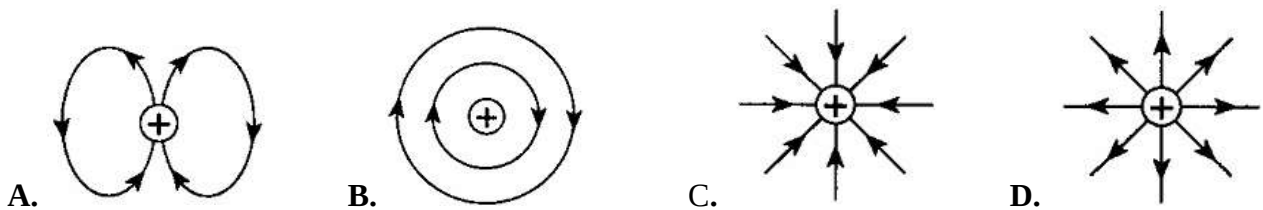
- A. Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho tác dụng của lực điện trường tại điểm đó.
- B. Cường độ điện trường là đại lượng đặc trưng cho độ mạnh, yếu của điện trường tại một điểm.
- C. Vectơ cường độ điện trường gây bởi điện tích điểm Q có chiều: hướng ra xa Q nếu Q âm, hướng về phía Q nếu Q dương.
- D. Đơn vị của cường độ điện trường là V/m.

Câu 41. Chọn phát biểu **sai**:

Vecto cường độ điện trường $\vec{E}$ có:

- A. Phương trùng với phương của lực điện tác dụng lên điện tích.
- B. Chiều cùng chiều với lực điện (nếu $q > 0$) và ngược chiều với lực điện (nếu $q < 0$).
- C. Chiều cùng chiều với lực điện $\vec{F}$.
- D. Độ lớn của vector cường độ điện trường $\vec{E}$ bằng độ lớn của lực điện tác dụng lên điện tích 1C tại điểm ta xét.

Câu 42. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn điện trường gần một quả cầu tích điện dương?



Câu 43. Đường sức điện cho biết

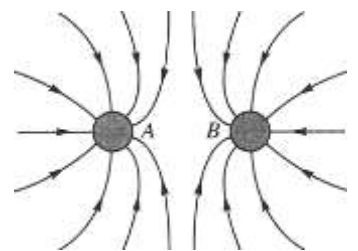
- A. độ lớn lực tác dụng lên điện tích đặt trên đường sức ấy.
- B. độ lớn của điện tích nguồn sinh ra điện trường được biểu diễn bằng đường sức ấy.
- C. độ lớn điện tích thử cần đặt trên đường sức ấy.
- D. hướng của lực điện tác dụng lên điện tích điểm đặt trên đường sức ấy.

Câu 44. Trong các nhận xét sau, nhận xét nào **không đúng** với đặc điểm đường sức điện?

- A. Các đường sức của cùng một điện trường có thể cắt nhau.
- B. Các đường sức của điện trường tĩnh là đường không khép kín.
- C. Hướng của đường sức điện tại mỗi điểm là hướng của véc tơ cường độ điện trường tại điểm đó.
- D. Các đường sức là các đường có hướng.

Câu 45. Hình vẽ bên vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B. Phát biểu đúng là

- A. A là điện tích dương, B là điện tích âm.
- B. A là điện tích âm, B là điện tích dương.
- C. Cả A và B đều là điện tích dương.
- D. Cả A và B đều là điện tích âm.



Câu 46. Quy tắc vẽ các đường sức điện nào sau đây là **sai**?

- A. Tại một điểm bất kì trong điện trường nói chung có thể vẽ được một đường sức đi qua điểm đó.
- B. Các đường sức nói chung xuất phát từ các điện tích âm, tận cùng tại các điện tích dương.
- C. Các đường sức không cắt nhau.
- D. Nơi nào cường độ điện trường lớn hơn thì các đường sức được vẽ dày hơn.

Câu 47. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Đường sức điện là những đường cong không khép kín.
- B. Các đường sức điện không cắt nhau.
- C. Qua một điểm trong điện trường, ta chỉ vẽ được một đường sức điện.
- D. Trong trường hợp giới hạn, hai đường sức có thể tiếp xúc với nhau tại một mà không cắt nhau.

Câu 48. Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động

- A. dọc theo chiều của đường sức điện trường. B. ngược chiều đường sức điện trường.
C. vuông góc với đường sức điện trường. D. theo một quỹ đạo bất kỳ.

Câu 49. Đặt một điện tích âm, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động

- A. dọc theo chiều của đường sức điện trường. B. ngược chiều đường sức điện trường.
C. vuông góc với đường sức điện trường. D. theo một quỹ đạo bất kỳ.

Câu 50. Gọi U là hiệu điện thế giữa hai bản phẳng, d là khoảng cách giữa hai bản. Cường độ điện trường E giữa hai bản được xác định bởi công thức

- A. $E = \frac{U}{d}$. B. $E = U.d$. C. $E = \frac{d}{U}$. D. $E = \frac{U}{d^2}$.

Câu 51. Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường tại mỗi điểm có giá trị

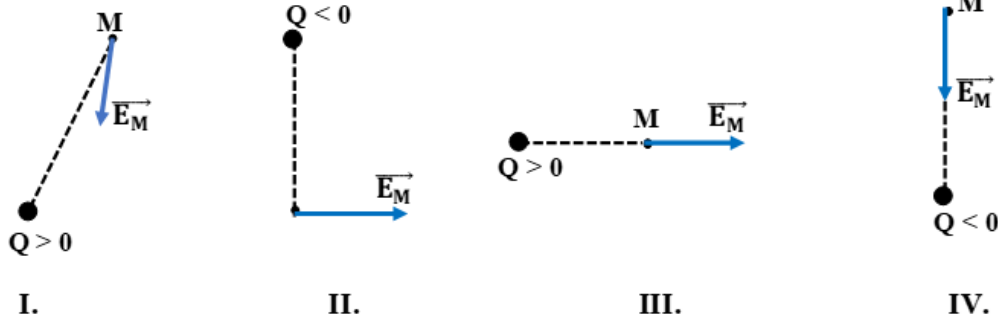
- A. khác nhau về độ lớn, giống nhau về phương và chiều.
B. giống nhau về độ lớn, giống nhau về phương và chiều.
C. khác nhau về độ lớn, khác nhau về phương và chiều.
D. giống nhau về độ lớn, khác nhau về phương và chiều.

Câu 52. Đường sức điện nào ở hình vẽ bên là đường sức của điện trường đều?

- A. Hình a. B. Hình b.
C. Hình c. D. Hình a, c.

Câu 53. Các hình vẽ 3.1 biểu diễn vectơ cường độ điện trường tại điểm M trong điện trường của điện tích Q. Các hình vẽ **sai** là

- A. I và II. B. III và IV. C. II và IV.
D. I và IV.



Câu 54. Một electron bay với vận tốc ban đầu vào trong điện trường đều giữa hai bản kim loại phẳng theo hướng song song, cách đều hai bản. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Lực điện trường tác dụng lên electron cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc v_0 .
B. Electron chuyển động chậm dần đều theo phương song song với hai bản kim loại.
C. Electron chuyển động nhanh dần về bản tích điện dương theo quỹ đạo thẳng vuông góc với hai bản kim loại.
D. Electron chuyển động theo quỹ đạo cong về phía bản kim loại tích điện dương.

Câu 55. Thả cho một electron không có vận tốc đầu trong một điện trường. Electron đó có chuyển động

- A. dọc theo một đường sức điện.
B. từ điểm có điện thế cao xuống điểm có điện thế thấp.
C. từ điểm có điện thế thấp lên điểm có điện thế cao.
D. theo đường cong.

Câu 56. Quỹ đạo chuyển động của hạt điện tích trong điện trường đều là

- A. đường thẳng. B. elip. C. đường tròn. D. cung parabol.

Câu 57. Ứng dụng của hạt điện tích chuyển động trong điện trường đều có trong

- A. máy phát điện. B. máy hút ẩm. C. máy lọc nước. D. máy giặt.

Câu 58. Điện thế là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

- A. khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.
- B. khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.
- C. khả năng tác dụng lực tại một điểm.
- D. khả năng sinh công tại một điểm.

Câu 59. Đơn vị của điện thế là vôn (V). 1V bằng

- A. 1J.C.
- B. 1 J/C.
- C. 1 N/C.
- D. 1 J/N.

Câu 60. Khi $U_{AB} > 0$, ta có

- A. điện thế ở A thấp hơn điện thế tại B
- B. điện thế ở A bằng điện thế ở B
- C. dòng điện chạy trong mạch AB theo chiều từ B đến A.
- D. Điện thế ở A cao hơn điện thế ở B

Câu 61. Phát biểu nào sau đây là *sai*?

- A. Thế năng của điện tích q đặt tại điểm M trong điện trường đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường tại điểm đó.
- B. Thế năng của điện tích q đặt tại điểm M trong điện trường $W_M = V_M \cdot q$.
- C. Công của lực điện bằng độ giảm thế năng của điện tích trong điện trường.
- D. Thế năng của điện tích q đặt tại điểm M trong điện trường không phụ thuộc điện tích q.

Câu 62. Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

- A. khả năng tác dụng lực của điện trường.
- B. phương chiều của cường độ điện trường.
- C. khả năng sinh công của điện trường.
- D. độ lớn nhỏ của vùng không gian có điện trường.

Câu 63. Nếu điện tích dịch chuyển trong điện trường sao cho thế năng của nó tăng thì công của lực điện trường

- A. âm.
- B. dương.
- C. bằng không.
- D. chưa đủ dữ kiện để xác định.

Câu 64. Một điện tích q chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

- A. $A > 0$ nếu $q > 0$.
- B. $A > 0$ nếu $q < 0$.
- C. $A \neq 0$ nếu điện trường không đổi.
- D. $A = 0$.

Câu 65. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi nó di chuyển từ M đến 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 chuyển động.
- D. tỉ lệ nghịch với chiều dài đường đi.

Câu 66. Công của lực điện trường khi một điện tích di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều là $A = qEd$. Trong đó d là

- A. chiều dài MN.
- B. chiều dài đường đi qua điện tích.
- C. đường kính của quả cầu tích điện
- D. hình chiếu của đường đi lên phương của một đường sức.

Câu 67. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường tỉ lệ thuận với

- A. chiều dài đường đi MN.
- B. độ lớn của điện tích q.
- C. thời gian di chuyển.
- D. tốc độ dịch chuyển.

Câu 68. 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 69. Mối liên hệ hiệu điện thế giữa U_{MN} và U_{NM} là:

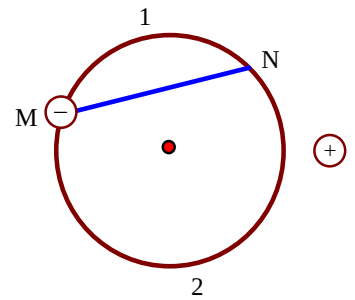
- A. $U_{MN} > U_{NM}$.
- B. $U_{MN} < U_{NM}$.
- C. $U_{MN} = U_{NM}$.
- D. $U_{MN} = -U_{NM}$.

Câu 70. 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 71. 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 A_{M1N} , A_{M2N} và A_{MN} là công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q trong các dịch chuyển dọc theo cung M1N và M2N và dây cung MN thì

- A. $A_{M1N} < A_{M2N}$ B. A_{MN} nhỏ nhất.
C. A_{M2N} lớn nhất. D. $A_{M1N} = A_{M2N} = A_{MN}$



Câu 72. Đặt 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 A_{MN} là công của lực điện trong dịch chuyển này. Chọn câu khẳng định đúng?

- A. $A_{MN} \neq 0$ và phụ thuộc vào đường dịch chuyển.
B. $A_{MN} \neq 0$, không phụ thuộc vào đường dịch chuyển
C. $A_{MN} = 0$, không phụ thuộc vào đường dịch chuyển.
D. Không thể xác định được A_{MN} .

Câu 73. Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là $U_{MN} = 32 \text{ V}$. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Điện thế tại điểm M là 32 V. B. Nếu điện thế tại M là 0 thì điện thế tại N là -32 V.
C. Điện thế tại điểm N là 0. D. Nếu điện thế tại M là 10V thì điện thế tại N là 42 V.

Câu 74. Điện dung của tụ điện có đơn vị là

- A. Culông (C). B. Fara (F). C. Vôn trên mét (V/m). D. Jun (J).

Câu 75. Công thức liên hệ giữa ba đại lượng Q, U, C của tụ điện là

- A. $U = \frac{C}{Q}$. B. $C = \frac{U}{Q}$. C. $Q = \frac{C}{U}$. D. $U = \frac{Q}{C}$

Câu 76. Tụ điện là

- A. hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.
B. hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
C. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
D. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

Câu 77. Nếu hiệu điện thế giữa hai bản tụ tăng 2 lần (trong giới hạn điện áp định mức) thì điện dung của tụ sẽ

- A. tăng 2 lần. B. giảm 2 lần. C. tăng 4 lần. D. không đổi.

Câu 78. Hai tụ điện chứa cùng một lượng điện tích thì

- A. chúng phải có cùng điện dung.
B. hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện phải bằng nhau.
C. tụ điện nào có điện dung lớn hơn sẽ có hiệu điện thế giữa hai bản lớn hơn.
D. tụ điện nào có điện dung lớn hơn sẽ có hiệu điện thế giữa hai bản nhỏ hơn.

Câu 79. Chọn đáp án *sai*

Công thức tính năng lượng điện trường trong tụ điện là:

- A. $W = \frac{Q^2}{2C}$. B. $W = \frac{QU}{2}$. C. $W = \frac{CU^2}{2}$. D. $W = \frac{C^2}{2Q}$.

Câu 80. Với một tụ điện xác định, nếu hiệu điện thế hai đầu tụ tăng 2 lần thì năng lượng điện trường của tụ sẽ

- A. tăng 2 lần. B. tăng 4 lần. C. không đổi. D. giảm 4 lần.

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Điện tích điểm $q = 80\text{nC}$ đặt cố định tại điểm O trong dầu. Hằng số điện môi của dầu là $\epsilon = 4$. Cường độ điện trường do điện tích q gây ra tại M cách O một khoảng $MO = 30\text{ cm}$ là bao nhiêu?

Bài 2: Một bộ gồm ba tụ ghép song song $C_1 = C_2 = C_3/2$. Khi được tích điện bằng nguồn có hiệu điện thế 45 V thì điện tích của bộ tụ điện bằng 18.10^{-4} C . Tính điện dung của các tụ điện.

Bài 3: Hai điện tích $q_1 = 8.10^{-8}\text{ C}$, $q_2 = - 8.10^{-8}\text{ C}$ đặt tại A, B trong không khí ($AB = 6\text{ cm}$). Xác định lực tác dụng lên điện tích $q_3 = 8.10^{-8}\text{ C}$. Biết $CA = CB = 5\text{cm}$.

Bài 4: Một electron di chuyển được một đoạn đường 1 cm (từ trạng thái nghỉ), dọc theo một đường sức điện, dưới tác dụng của lực điện trong một điện trường đều có cường độ điện trường 1000 V/m . Bỏ qua tác dụng của trường hấp dẫn. Tính công của lực điện.