***BÀI TẬP PHẦN TĨNH ĐIỆN HỌC***

1. Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước( cách nhau 3cm. Lực đẩy giữa chúng bằng 0,4.10-6N. độ lớn của các điện tích đó là bao nhiêu?

2. Hai điện tích điểm q1=10-9C và q2=-2.10-9C hút nhau bằng lực có độ lớn 10-5N khi đặt trong không khí. Tính khoảng cách giữa hai điện tích

3. Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không, cách nhau một đoạn 4cm. Lực đẩy tĩnh điện giữa chúng là 10-5N

a. Tính độ lớn của mỗi điện tích

b. Tính khoảng cách giữa hai điện tích để lực đẩy tĩnh điện giữa chúng là 2,5.10-6N

4. Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng r1=4cm. Lực đẩy giữa chúng là F1=9.10-5N. để lực tương tác giữa chúng là F2=1.6.10-4N thì khoảng cách r2 giũa các điện tích đó phải bằng bao nhiêu?

5. Hai hạt bịu trong không khí ở cách nhau một đoạn R=3cm, mỗi hạt mang điện tích q=-9,6.10-13C

a. Tính lực tĩnh điện giũa hai hạt

b. Tính số electron dư trong mỗi hạt bụi, biết điện tích mỗi electron là 1,6.10-19C

5. Hai điện tích điểm q1 và q2 đặt cách nhau 2 cm trong không khí, lực đẩy tĩnh điện giữa chúng là 6,75.10−3 N. Biết q1 + q2 = 4.10−8 C và q2> q1. Lấy k = 9.109 N.m2C−2. Giá trị của q2 là

A. 3,6.10−8C. B. 3,2.10−8C. C. 2,4.10−8C. D. 3,0.10−8C.

6. Electron quay quanh hạt nhân nguyên tử hidro theo quỹ đạo tròn với bán kính R=5.10-11m.

a. Tính độ lớn lực hướng tâm đặt lên electron

b. Tính vận tốc và tần số chuyển động của electron. Coi electron và hạt nhân trong nguyên tử hidro tương tác theo định luật tĩnh điện

7. Cho hai điện tích q1 và q2 đặt cách nhau một khoảng r=30cm trong không khí, lực tương tác giữa chúng là F0. Nếu đặt chúng trong dầu thì lực này bị yếu đi 2,25 lần. Vậy cần dịch chuyển chúng lại một khoảng bằng bao nhiêu để lực tương tác giữa chúng vẫn bằng F0?

8. Hai điện tích điểm đặt cách nhau 1m trong không khí thì đẩy nhau một lực F=1,8N. Độ lớn điện tích tổng cộng là 3.10-5C. Tính điện tích mỗi vật

9. Hai vật nhỏ tích điện đặt cách nhau khoảng R=3m trong chân không, hút nhau bằng một lực F=6.10-9N. Điện tích tổng cộng của hai vật là Q=10-9C. Tính điện tích của mỗi vật

10. Hai quả cầu kim loại nhỏ giống nhau, mang các điện tích q1, q2 đặt trong không khí, cách nhau một đoạn R=20cm. Chúng hút nhau bằng lực F=3,6.10-4N. Cho hai quả cầu tiếp xúc nhau rồi lại đưa về khoảng cách cũ, chúng đẩy nhau bằng lực F’=2,025.10-4N. Tính điện tích của hai quả cầu trước khi tiếp xúc nhau

11. Hai quả cầu kim loại nhỏ giống nhau, mang các điện tích q1, q2 đặt trong không khí, cách nhau một đoạn R=1m. Chúng hút nhau bằng lực F=7,2N. Cho hai quả cầu tiếp xúc nhau rồi lại đưa về khoảng cách cũ, chúng đẩy nhau bằng lực F’=0,9N. Tính điện tích của hai quả cầu trước và sau khi tiếp xúc nhau

12. Hai điện tích điểm đặt trong không khí, cách nhau một khoảng R=20cm. Lực tương tác tĩnh điện giữa chúng có một giá trị nào đó. Khi đặt trong dầu, ở cùng khoảng cách, lực tương tác tĩnh điện của chúng giảm đi 4 lần. Hỏi khi đặt trong dầu, khoảng cách giữa các điện tích phải là bao nhiêu để lực tương tác giữa chúng bằng lực tương tác ban đầu trong không khí

13. Tại 3 điểm A, B, C thẳng hàng AB=3cm, BC=2cm trong không khí, ta lần lượt đặt 3 điện tích q1, q2, q3 với q1=-2.10-6C, q2=5.10-8C, q3=4.10-6C

a. Tìm lực điện do q1 tác dụng lên q2 b. Tìm lực điện do q1, q3 tác dụng lên q2

14. Hai điện tích q1=-q2=8.10-8C đặt tại A, B trong không khí, AB=6cm. Xác định lực tác dụng lên điện tích q3=q1 đặt tại C, nếu: a. CA=4cm, CB=2cm

b. CA=4cm, CB=10cm b. CA=CB=6cm

15. Tại hai điểm A và B trong không khí, AB=10cm lần lượt đặt điện tích điểm q1=4.10-5C, q2=-8.10-5C. 1. Xác định lực tương tác giữa q1, q2

2. Xác định lực điện tổng hợp tác dụng lên điện tích Q=-5.10-5C đặt ở:

a. Điểm O là trung điểm AB b. Điểm I với IA=3cm, IB=7cm c. Điểm M với MA=6cm, MB=8cm

d. Điểm N với tam giác ABN đều e. Điểm G với tam giác ABG vuông cân tại A

f. Điểm H nằm trên đường trung trực của AB nhìn AB dưới một góc vuông

16. Tai ba đỉnh A, B,C của một tam giác vuông tại A trong không khí với AB=4cm, AC=3cm. Ta đặt ba điện tích q1, q2, q3 với q1=2.10-6C, q2=4,5.10-5C, q3=-3.10-6C. Tìm lực điện tông hợp do q2, q3 tác dụng lên điện tích q1

17. Ba điện tích điểm q1=4.10-8C, q2=-4.10-8C, q1=5.10-8C đặt trong không khí tại ba đỉnh ABC của một tam giác đều cạnh a=2cm. Xác định vectow lực tác dụng lên q3

18. Người ta treo hai quả cầu nhỏ cso khối lượng bằng nhau m=1g, bằng những dây có cùng độ dài l=50cm. Khi hai quả cầu tích điện bằng nhau, cùng dấu, chúng đấy nhau và cách nhau r1=6cm

a. Tính điện tích của mỗi quả cầu b. Nhúng cả hệ thống vào rượu có hằng số điện môi . Tính khoảng cách r2 giữa hai quả cầu khi cân bằng. Lấy g=10m/s2

19. Tại ba đỉnh của tam giác đều cạnh a=6cm, ta đặt ba điện tích điểm q1=8.10-9C, q2= q3=-8.10-9C trong không khí. Xác định lực tác dụng lên điện tích q0 =6.10-9C đặt ở tâm O của tam giác

20. Tại ba đỉnh của tam giác đều cạnh a=8cm ta đặt ba điện tích điểm cùng độ lớn q1=q2=-q3 =6.10-8C trong không khí. Xác định lực tác dụng lên: a. điện tích q2 b. điện tích q3

21. Cho hai điện tích bằng +q(q>0) và hai điện tích bằng –q đặt tại bốn đỉnh của hình vuông ABCD cạnh a trong chân không. Xác định theo q và a lực điện tổng hợp tác dụng lên mỗi điện tích nói trên

22. Có hai điện tích q và –q đặt tai hai điểm A, B cách nhau một khoảng AB =2d. Một điện tích dương q1=q đặt trên đường trung trực của AB cách AB một khoảng x

a. Xác định lực tĩnh điện tác dụng lên q1

b. Áp dụng bằng số: q=4.10-6C, d=6cm, x=8cm

23. Hai điện tích q1=2.10-8C, q2=-8.10-8C đặt tại A, B trong không khí, AB=8cm. Một điện tích q3 đặt tại C.

a. Xác định vị trí C để q3 đứng cân bằng

b. Xác định dấu và độ lớn q3 để cho hệ q1, q2, q3 đứng yên, cân bằng

24. Hai điện tích q1=16 q2=16.10-5C đặt tại A, B trong không khí, AB=16cm. Một điện tích q3 đặt tại C. a. Xác định vị trí C để q3 đứng cân bằng

b. Xác định dấu và độ lớn q3 để cho hệ q1, q2, q3 đứng yên, cân bằng

25. Tại ba đỉnh của một tam giác đều cạnh a=10cm, đặt ba điện tích giống nhauQ=-10-10C trong không khí.

a. Xác định lực tác dụng lên mỗi điện tích

b. Cần phải đặt điên tích Q1 ở đâu? Xác định dấu và độ lớn điện tích Q1 để hệ điện tích cân bằng

26. Tại mỗi đỉnh của hình vuộng cạnh a=10cm đặt điện tích Q=2.10-8C trong không khí.

a. Xác định lực điện tác dụng lên mỗi điện tich

b. Xác định dấu và độ lớn của điện tích Q0 đặt ở tâm hình vuông để hệ điện tích cân bằng

27. Hai quả cầu kim loại nhỏ giống nhau mỗi quả cầu có điện tích q khối lượng m=10g, treo bởi hai dây cùng chiều dài l=30cm vào cùng một điểm. Giữ quả cầu I cố định theo phương thẳng đứng, dây treo quả cầu II sẽ lệch góc 600 so với phương thẳng đứng. Tìm q. lấy g=10m/s2

28. Quả cầu nhỏ mang điện tích q=10-5C đặt trong không khí tại A

a. Tính độ lớn của cường độ điện trường EM tại điểm M cách A một đoạn 5cm

b. Xác định lực điện trường do quả cầu tích điện tác dụng lên điện tích điểm q0=-10-7 đặt ở M

29. Hai điện tích q1=10-6C, q2=-10-6C đặt tại hai điểm A,B cách nhau 40cm trong chân không. Xác định cường độ điện trường tại:

a. M là trung điểm của AB b. Điểm P có AP=10cm, BP=30cm

c. N có AN=20cm, BN=60cm

30. Hai điện tích q1=-q2=-4.10-5C đặt tại A, B trong không khí, AB=2cm. Xác định vecto cường độ điện trường tổng hợp tại M với tam giác ABM đều

31. Hai điện tích q1=q2=8.10-10C đặt tại A, B trong không khí, AB=5cm. Xác định vecto cường độ điện trường tổng hợp tại:a. Điểm O: OA=2cm, OB=3cm b. Điểm J: AJ=4cm, BJ=3cm

c. Điểm I với tam giác ABI đều d. Điểm M: với tam giác ABM vuông cân tại M

32. Tại ba đỉnh A, B, C trong không khí tạo thành tam giác vuông tại A, AB=3cm, AC=4cm. Các điện tích q1, q2  được đặt ở A và B. Biết q1 =-3,6.10-9C, vecto cường độ điện trường tổng hợp tại C có phương song song với AB. Xác đinh q2 và cường độ điện trường tổng hợp ở C.

33. Tại ba đỉnh của tam giác vuông ABC, AB=30cm, AC=40cm đặt ba điện tích dương q1=q2=q3=10-9C. Xác định cường độ điện trường tổng hợp tại chân đường cao hạ từ đỉnh góc vuông xuống cạnh huyền

34. Tại ba đỉnh của tam giác đều ABC cạnh a=6cm, người ta đặt ba điện tích điểm q1=8.10-9C, q2=q3=-8.10-9C, tòa bộ hệ thống được đặt trong không khí.

a. Xác định vecto cường độ điện trường tại trọng tâm của tam giác

b. Từ đó suy ra lực tác dụng lên điện tích q4=6.10-9C đặt ngay tại trong tâm của tam giác

35. Một điện tích điểm q1=6.10-8C được đặt tại một điểm trong vùng có điện trường do một điện tích khác q2 tạo nên và chịu tác dụng bởi một lực F=3.10-4N.

a. Tính cường độ điện trường tại điểm đặt q1

b. Tính độ lớn của điện tích q2 nếu q1 và q2 cách nhau một khoảng r=20cm

36. Cho hai điểm A, B nằm cách nhau 3cm trong không khí. Tại A, người ta đặt điện tích diểm q1=10-10C và tại B đặt điện tích điểm q2=-10-10C

a. Xác định vecto cường độ điện trường do hai điện tích q1, q2 gây ra tại M, biết tam giác ABM là tam giác vuông cân tại M

b. Người ta đặt điện tích q3=10-9C ngay tại M nói trên. Xác định lực tác dụng lên điện tích này

37. Hai điện tích q1=q2=q>0 đặt tại A, B trong không khí. Cho biết AB=2a

a. Xác định cường độ điện trường tổng hợp tại điểm M trên đường trung trực AB và cách AB đoạn h b. Định h để EM cực đại. Tính giá trị cực đại này

38. Hai điện tích q1=-q2=q>0 đặt tại A, B trong không khí. Cho biết AB=2a.

a. Xác định cường độ điện trường tổng hợp tại điểm M trên đường trung trực AB và cách AB đoạn h b. Định h để EM cực đại. Tính giá trị cực đại này

39. Hai điện tích q1=8.10-8C, q2=-8.10-8C đặt tại A, B trong không khí, AB=4cm. Tìm vecto cường độ điện trường tại C trên đường trung trực của AB, cách AB 2cm, từ đó suy ra lực tác dụng lên điện tích q=2.10-9C đặt tại C

40. Cho hai điện tích q1, q2 đặt tại hai điểm A, B, AB=10cm. Tìm vị trí điểm C mà tại đó cường độ điện trường tổng hợp bằng 0 với a. q1=36.10-6C, q2=4.10-6C b. q1=-36.10-6C, q2=4.10-6C

41. Cho hai điện tích điểm q1, q2 đặt tại hai điểm A và B(AB=2cm). Biết q1+q2=7.10-8C và điểm C cách q1 6cm, cách q2 8cm có điện trường tổng hợp triệt tiêu. Tính q1, q2

42. Hai điện tích q1=q và q2=-3q đặt tại hai điểm A và B cách nhau 9cm trong chân không. Xác định điểm M để cường độ điện trường tại đó bằng không

43. Hai điện tích q1=9q2=36.10-5C đặt tại A, B trong không khí, AB=12cm

a. Xác định vị trí tại đó cường độ điện trường tổng hợp triệt tiêu

b. Xác định vị trí những điểm nằm trên đường thẳng AB thỏa E1=4E2

44. Một quả cầu nhỏ, khối lượng m=20g mang điện tích q=10-7C được treo bởi dây mảnh trong điện trường đều có vecto cường độ điện trường có phương nằm ngang. Khi quả cầu cân bằng , dây treo hợp với phương thăng đứng một góc 300. Tính độ lơn của cường độ điện trường, cho g=10m/s2

**45:** Một quả cầu nhỏ khối lượng m=0,1g mang điện tích q = 10-8C được treo bằng sợi dây không giãn và đặt vào điện trường đều  có đường sức nằm ngang. Khi quả cầu cân bằng, dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc . Lấy g = 10m/s2. Tính:

a. Độ lớn của cường độ điện trường. b. Tính lực căng dây .

45. Ba điện tích dương q1=q2=q3=q đặt tại 3 đỉnh của hình vuông cạnh a.

a. Hãy xác định cường độ điện trường tại đỉnh thứ 4 của hình vuông

b. Nếu đặt tại đỉnh thứ 4 ấy một điện tích –q, hãy xác định lực tác dụng lên điện tích này

46. Một quả cầu nhỏ bằng kim loại có bán kính 1mm đặt trong dầu. Hệ thống đặt trong điện trường đều có vecto cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới và E=106V/m. Tìm đường kính quả cầu để nó nằm lơ lửng trong dầu. Cho khối lượng riêng của kim loại và dầu là D1=2,7.103kg/m3, D2=0,8.103kg/m3, g=10m/s2

**47.** Ba điểm A, B, C nằm trong điện trường đều sao cho song song với CA. Cho AB vuông góc với AB=6cm, AB=8cm

a. Tính cường độ điện trường E, UAB, UBC biết UCD=100V( D là trung điểm của AC)

b. Tính công của lưc điện trường khi e di chuyển từ B đến C, từ B đến D

**48**. Tam giác ABC vuông góc tại A,được đặt trong điện trường đều , BA// , BC=6cm, UBC=120V

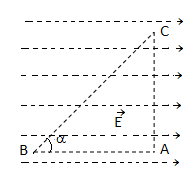
a. Tính UAB, UBA, cường độ điện trường

b. Đặt thêm ở C một điện tích q=9.10-10C. Tính cường độ điện trường tổng hợp tại A

**49**. Tam giác ABC vuông góc tại B được đặt trong điện trường đều có giá trị E=4000V/m. Cho biết AB=10cm, cạnh AC hợp với đường sức điện trường một góc α=300 và BC//với đường sức điện trường. Một điện tích q=2.10-8C đặt tại đỉnh A của tam giác

a. Tính công của lực điện trường khi điện tích q di chuyển dọc theo các cạnh của tam giác b. Tính UAB, UBC, UAC

**50.** Cho hình chữ nhật ABCD, AB=4cm, BC=3cm tại hai đỉnh D và C người ta đặt hai điện tích q1=3.10-8C, q2=-3.10-8C. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm AB từ đó suy ra công của lực điện trường làm di chuyển điện tích q=2.10-6C đi từ A đến B.

**51.** A, B, C là ba điểm tạo thành tam giác vuông tại A đặt

trong điện trường đều có //như hình vẽ. Cho α = 600;

BC = 10 cm và UBC = 400 V.

a) Tính UAC, UBA và E.

b) Tính công thực hiện để dịch chuyển điện tích q = 10-9 C từ A đến B, từ B đến C và từ A đến C. c) Đặt thêm ở C một điện tích điểm q = 9.10-10 C. Tìm cường độ điện trường tổng hợp tại A.

**Bài 1:** Hiệu điện thế giữa hai điểm C và D trong điện trường là UCD= 200V. Tính:

a. Công của điện trường di chuyển proton từ C đến D

b. Công của lực điện trường di chuyển electron từ C đến D.

**Đs: a. A=; b.A =**

**Bài 2:** Ba điểm A, B, C là ba đỉnh của một tam giác vuông trong điện trường đều, cường độ E=5000V/m. Đường sức điện trường song song với AC. Biết AC = 4cm, CB = 3cm. Góc ACB=900.

a. Tính hiệu điện thế giữa các điểm A và B, B và C, C và A.

b. Tính công di chuyển một electro từ A đến B. **ĐS -200V; **

**Bài 3:** Một electron bay với vận tốc v = 1,12.107m/s từ một điểm có điện thế V1 = 600V, theo hướng của các đường sức. Hãy xác định điện thế V2 ở điểm mà ở đó electron dừng lại. **ĐS 190 V**

**Bài 4:** Một electron bắt đầu chuyển động dọc theo chiều đường sức điện trường của một tụ điện phẳng, hai bản cách nhau một khoảng d = 2cm và giữa chúng có một hiệu điện thế U = 120V. Electron sẽ có vận tốc là bai nhiêu sau khi dịch chuyển được một quãng đường 3cm. **ĐS: **

**Bài 5:** Một electron bay từ bản âm sang bản dương của một tị điện phẳng. Điện trường trong khoảng hai bản tụ có cường độ E=6.104V/m. Khoảng cách giưac hai bản tụ d =5cm. a. Tính gia tốc của electron.

b. tính thời gian bay của electron biết vận tốc ban đầu bằng 0.

c. Tính vận tốc tức thời của electron khi chạm bản dương.

**ĐS:1,05.1016m/s2,3,1.10-9s;v = at = 3,2.107m/v**

**Bài 6:** Giữa hai bản kim loại đặt song song nằm ngang tích điện trái dấu có một hiệu điện thế U1=1000V khoảng cách giữa hai bản là d=1cm. Ở đúng giưã hai bản có một giọt thủy ngân nhỏ tích điện dương nằm lơ lửng. Đột nhiên hiệu điện thế giảm xuống chỉ còn U2 = 995V. Hỏi sau bao lâu giọt thủy ngân rơi xuống bản dương? **ĐS: 0,05 m/s2 ;0,45s**

**Bài 7:** Một electron bay vào trong một điện trường theo hướng ngược với hướng đường sức với vận tốc 2000km/s. Vận tốc của electron ở cuối đoạn đường sẽ là bao nhiêu nếu hiệu điện thế ở cuối đoạn đường đó là 15V. **ĐS: 3.106 m/s**

**Bài 8:** Một electron bay trong điện trường giữa hai bản của một tụ điện đã tích điện và đặt cách nhau 2cm với vận tốc 3.107m/s theo ngsong song với các bản của tụ điện. Hiệu điện thế giữa hai bản phải là bao nhiêu để electron lệch đi 2,5mm khi đi được đoạn đường 5cm trong điện trường. **ĐS: 200V**

**Bài 9:** Hai tấm kim loại song song, cách nhau 2 (cm) và được nhiễm điện trái dấu nhau. Muốn làm cho điện tích q = 5.10-10 (C) di chuyển từ tấm này đến tấm kia cần tốn một công A=2.10-9 (J). Coi điện trường bên trong khoảng giữa hai tấm kim loại là điện trường đều và có các đường sức điện vuông góc với các tấm. Tính cường độ điện trường bên trong tấm kim loại đó. **ĐS: E = 200 (V/m).**

**Bài 10:** Một êlectron chuyển động dọc theo đường sức của một điện trường đều. Cường độ điện trường E = 100 (V/m). Vận tốc ban đầu của êlectron bằng 300 (km/s). Khối lượng của êlectron là m = 9,1.10-31 (kg). Từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc vận tốc của êlectron bằng không thì êlectron chuyển động được quãng đường là bao nhiêu.**ĐS: S = 2,56 (mm).**

Bài 11 : Tụ phẳng không khí, hai bản tụ có khoảng cách d=1cmd=1cm, chiều dài bản tụ l=5cml=5cm, hiệu điện thế giữa hai bản U=91VU=91V. Một êlectrôn bay vào tụ điện theo phương song song với các bản với vận tốc đầu v0=2.107m/sv0=2.107m/s và bay ra khỏi tụ điện. Bỏ qua tác dụng của trọng lực   
a) Viết phương trình quỹ đạo của electrôn  
b) Tính độ di chuyển của electrôn theo phương vuông góc với các bản khi nó vừa ra khỏi tụ điện  
c) Tính vận tốc electrôn khi rời tụ điện  
d) Tính công của lực  điện trường khi êlectrôn bay trong tụ

**BÀI TẬP TỤ ĐIÊN**

**1.** Tụ điện phẳng gồm hai bản tụ hình vuông cạnh a=20cm đặt cách nhau d=1cm, chất điện môi giữa hai bản là thủy tinh có . Hiệu điện thế giũa hai bản tụ là U=50V

a. Tính điện dung của tụ điện b. Tính điện tích của tụ điện

c. Tính năng lượng của tụ điên.

**2.** Một tụ điện phẳng có diện tích mỗi bản S=100cm2, khoảng cách giữa hai bản là d=2mm. Giữa hai bản là không khí

a. Có thể tích điện cho tụ một điện tích lớn nhất là bao nhiêu để tụ không bị đánh thủng? Biết điện trường lớn nhất mà không khí chịu được là 3.106V/m

b. Hiệu điện thế định mức giũa hai bản tụ là bao nhiêu?

**3.** Một tụ điện không khí có điện dung C=2000pF được mắc vào hai cực của nguồn điện có hiệu điện thế U=5000V

a. Tính điện tích của tụ điện

b. Người ta ngắt tụ điện ra khỏi nguồn rồi nhúng nó chì hẳn vao trong một điện môi lỏng có . Tìm điện dung của tụ điện và hiệu điện thế của tụ điện khi đó.

**4.** Một tụ điện có điện dung C1=0,2µF, khoảng cách giữa hai bản tụ là d1=5cm được nạp điện đến hiệu điện thế U=100V.

a. Tính năng lượng của tụ điện

b. Ngắt tụ ra khỏi nguồn điện. Tính độ biến thiên năng lương của tụ điện khi dịch hai bản gần lại còn cách nhau d2=1cm.

**5.**  Tụ phẳng không khí có điện dung C = 500 pF được tích điện đến hiệu điện thế U = 300V.

a) Tính điện tích Q của tụ điện ?

b) Ngắt tụ điện ra khỏi nguồn. Nhúng tụ điện vào chất điện môi lỏng có hằng số điện môi là 2. Tính điện dung , điện tích, hiệu điện thế của tụ điện lúc này ?

c) Vẫn nối tụ điện với nguồn. Nhúng tụ điện vào chất điện môi lỏng = 2. Tính điện dung, điện tích, hiệu điện thế của tụ điện lúc này ?

**6.**  Tụ phẳng không khí điện dung C =2pF được tích điện ở hiệu điện thế U = 600V.

a) Tính điện tích Q của tụ ?

b) Ngắt tụ ra khỏi nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách tăng gấp 2. Tính  của tụ ? c) Vẫn nối tụ với nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách tăng gấp 2. Tính  của tụ ?

***7.*** Một tụ điện không khí có C=2000 pF được mắc vào 2 cực của nguồn điện có hđt là U=5000 V 1) Tính điện tích của tụ điện

2) Nếu người ta ngắt tụ điện ra khỏi nguồn rồi nhúng nó chìm hẳn vào một điện môi lỏng có hằng số điện môi =2. Tìm điện dung của tụ và hiệu điện thế của tụ.

3) Nếu người ta không ngắt tụ khỏi nguồn và đưa tụ vào điện môi lỏng như ở phần 2. Tính điện tích và hđt giữa 2 bản tụ

***8.***  Tụ điện phẳng không khí có điện dung C= 2pF được tích điện ở hiệu điện thế U= 600V

a) Tính điện tích của tụ điện

b) Ngắt tụ ra khỏi nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi. Tính điện dung của tụ, điện tích của tụ và hiệu điện thế giữa hai bản tụ

c)Vẫn nối tụ với nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi. Tính điện dung của tụ, điện tích của tụ và hiệu điện thế giữa hai bản tụ.

**9.** Có một số tụ giống nhau, mỗi tụ có điện dung C0=2µF. Hãy tìm số tụ tối thiểu và cách mắc để điện dung của bộ tụ là: a. 3,2µF b. 1,2µF

**10**. Muốn có một bộ tụ điện có C=100µF, người ta dùng 200 tụ điện gồm 3 loại: C1=7µF, C2=3µF, C3=1/3µF mắc song song nhau. Hỏi phải dùng mỗi loại bao nhiêu cái

**11.** Có một số tụ điện C0=3nF. Hỏi phải dùng ít nhất bao nhiêu tụ và ghép như thế nào để được mạch tụ có C=5nF

**12.** Có một số tụ giống nhau có C0=4F. Hỏi phải dùng ít nhất bao nhiêu tụ và ghép như thế nào để được mạch tụ có C=7F

A

B

-

+

C1

C3

C2

C4

**13.** Cho mạch tụ như hình vẽ:

UAB=10V, C1=3F, C2=1F, C3=5F, C4=8F

a. Tính điện dung của bộ tụ

b. Tính hiệu điện thế và hiệu điện thế từng tụ

A

M

B

-

+

C3

C1

C4

C3

N

c. Tụ C1 bị đánh thủng, tính điện tích mỗi tụ lúc này

**13.** Cho mạch tụ như hình vẽ: UAB=12V

C1=12F, C2=4F, C3=3F, C4=6F

a. Tính điện dung của bộ tụ và điện tích của bộ tụ

b. Tính hiệu điện thế và điện tích của từng tụ

c. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm M và N

**14**. Cho bộ tụ như hình vẽ: Biết C1=C2=6µF, C3=C4=3µF, U=12V

Hãy tính điện dung của bộ tụ, điện tích và hiệu điện thế của bộ tụ và của từng tụ