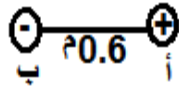
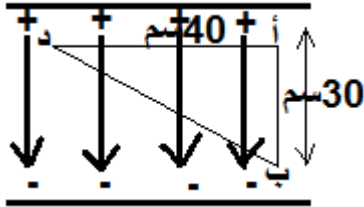


1) في الشكل المجاور اذا كان نصف قطر كل من الموصلين الكرويين (أ،ب) يساوي (0.1م) وبالاتماد على البيانات المثبتة على الشكل , أحسب كل مما يأتي:

$$\text{ش}1 = 10 \times 4 = 40 \text{ كولوم} \quad \text{ش}2 = 10 \times 6 = 60 \text{ كولوم}$$



2) يمثل الشكل المجاور لوحان معدنيين متوازيان فرق الجهد بينهما (10³ فولت والمسافة بينهما (0.5)متر في الهواء وضعت شحنة كهربائية سالبة مقدارها (10⁶ كولوم في النقطة د. احسب:



أ- القوة الكهربائية المؤثرة في الشحنة عند النقطة د.

ب- الشغل اللازم لنقل الشحنة من النقطة (د) الى النقطة (ب).

ج- مستعينا بالشكل : ما النقطتان اللتان يكون عندهما الجهد الكهربائي متساويا.

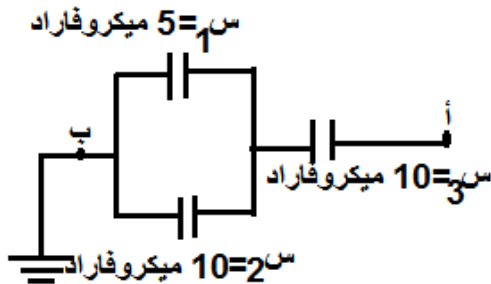
3) في الشكل المجاور اذا علمت أن شحنة المواسع (س₁) تساوي (100) ميكروكولوم

احسب:

1- الموسعة المكافئة للمواسعات الثلاث.

2- شحنة المواسع (س₃).

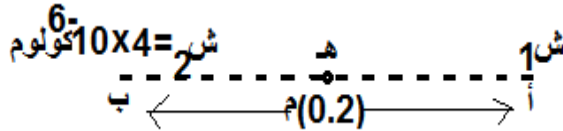
3- الجهد الكهربائي للنقطة (أ).



4) شحنتان نقطيتان (ش₁, ش₂) موضوعتان في الهواء عند النقطتين (أ،ب) فاذا كان الجهد الكهربائي عند النقطة (هـ) الواقعة في منتصف السافة بينهما يساوي صفرا , بالاعتماد على البيانات المثبتة على الشكل احسب ما يأتي :

1- الشحنة (ش₁).

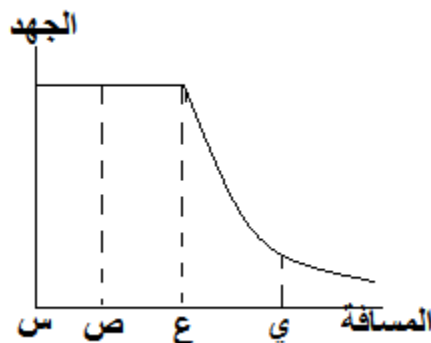
2- التغير في طاقة الوضع الكهربائية للشحنة (ش₁) عند انتقالها من النقطة (أ) الى النقطة (هـ).

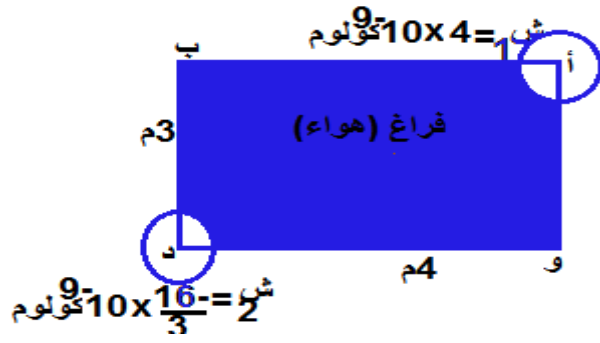


5) بناء على دراستك كل من المجال والجهد الكهربائي والشكل الذي أمامك , أجب عما يلي :

أ- اذكر حالتين يندعم فيهما الجهد الكهربائي .

ب- أي من النقاط المبينة على الشكل يكون عندها المجال أكبر ما يمكن .





- 1) كرتان فلزيتان نصف قطر كل منهما (نق=0.12م) وضع مركز الكرة الأولى عند الرأس (أ) ومركز الكرة الثانية عند الرأس (د) للمستطيل (أ ب د و) معتمدا على البيانات المثبتة على الشكل المجاور علما بأن الشحنات موزعة بانتظام على سطحي الكرتين .احسب:

أ-المجال الكهربائي عند النقطة (و).

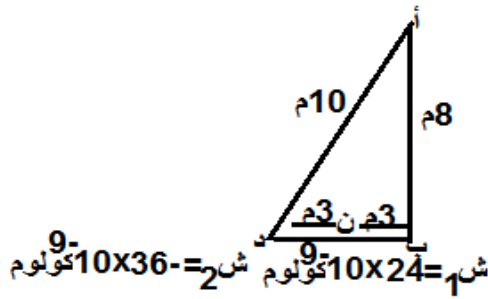
ب -الجهد الكهربائي للكرة الأولى الموضوع مركزها عند الرأس (أ).

- 2) أ ب د مثلث (ن) تتصف الضلع (ب د) وضعت عند الرأس (ب) شحنة (ش₁) وعند الرأس (د) شحنة (ش₂) معتمدا على البيانات المثبتة على الشكل المجاور ,احسب:

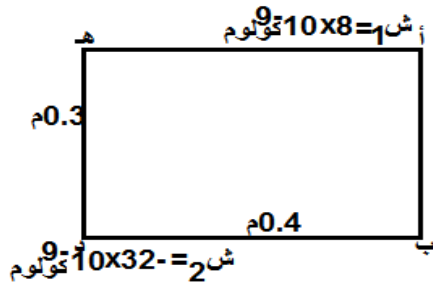
1-المجال الكهربائي عند النقطة (ن).

2-طاقة الوضع الكهربائية المختزنة في الشحنة (ش₂).

3-الشغل المبذول عند نقل الشحنة (ش₁) من الرأس (ب) الى الرأس (أ).



وضعت



- 3) أ ب د هـ مستطيل أطوال أضلاعه (0.3م) و(0.4م)

الشحنتان النقطيتان (ش₁) و(ش₂) في رأسية (أ) و(د) على الترتيب.احسب:

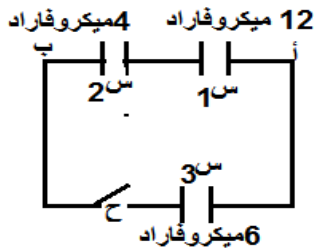
أ- القوة المؤثرة على الشحنة السالبة (ش₂).

ب- الجهد الكهربائي عند النقطة (هـ).

- 4) اذا كان فرق الجهد بين النقطتين (أ,ب) في الشكل المجاور والمفتاح (ح) مفتوح يساوي 18 فولت

والمواسع (س₃) غير مشحون , احسب بعد غلق المفتاح كل مما يلي :

أ- جـ أ ب ب- شحنة كل مواسع . ج- الطاقة المختزنة في المجموعة .



- 5) ارسم خطوط المجال الكهربائي وسطح تساوي الجهد لموصل كروي ومغزول ومشحون بشحنة سالبة .