حل أسئلة مراجعة تدريبية وفق الهيكل الوزاري الجديد القسم الورقي

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-19 20:26:06	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة فيزياء:
إعداد: محمود عوض الله	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

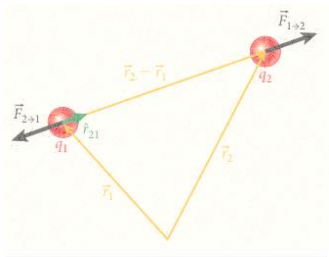
المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول	
حل اختبار مطابق لمخرجات الهيكل الوزاري الجديد الجزء الكتابي منهج بريدج	1
أسئلة مراجعة تدريبية وفق الهيكل الوزاري الجديد القسم الورقي	2
حل أسئلة مراجعة تدريبية وفق الهيكل الوزاري الجديد القسم الالكتروني	3
أسئلة مراجعة تدريبية وفق الهيكل الوزاري الجديد القسم الالكتروني	4
شرح وتوقعات الأسئلة وفق الهيكل الوزاري القسم الالكتروني منهج انسباير	5

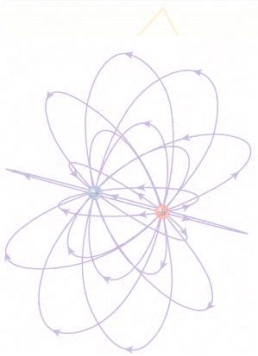
تعليم
مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

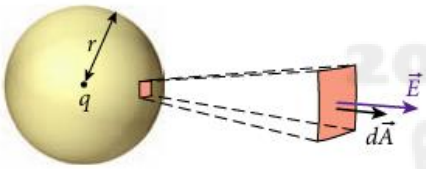
2026/2025

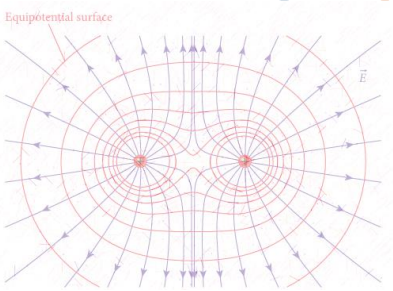
الفيزياء

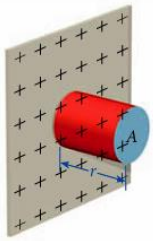
أسئلة تدريبية











امتحان الفصل الدراسي- الأول

مراجعة الهيكل

الثاني عشر- متقدم

الجزء الثاني:
الورقي

Physics

إعداد: محمود عوض الله

الجزء الثاني: الورقي

Q_1	12و13و14و23و25

1- في ذرة الذهب شحنة نواتها تعادل $q_N = +79e$ وشحنة الالكترون $q_e = -e$ ، اذا كانت القوة الكهروستاتيكية بين الالكترون ونواة ذرة الذهب تساوي $7.63 \times 10^{-4} N$ ،

A-احسب نصف قطر مدار الالكترون حول النواة؟

.....

.....

.....

.....

.....

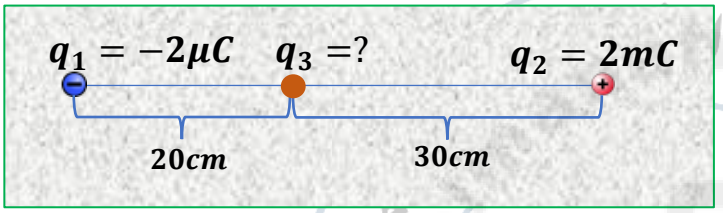
B-كم تصبح القوة الكهربائية المؤثرة على الالكترون المتواجد بالمدار الذي نصف قطره ثلاث اضعاف المدار الأول؟

.....

.....

2- من خلال الشكل المجاور ثلاث شحنات على استقامة واحدة .

ما مقدار ونوع الشحنة q_3 لتصبح محصلة القوى الكهروستاتيكية على الشحنة q_2 تساوي صفر؟



.....

.....

.....

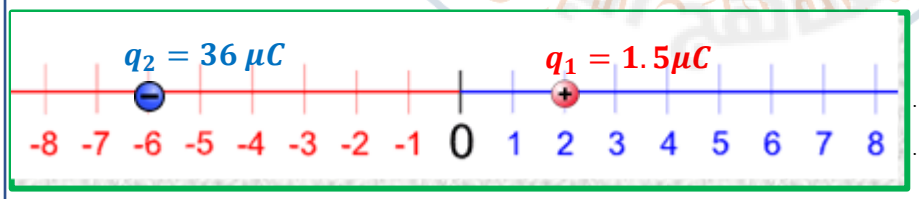
.....

.....

.....

.....

3- كما بالشكل،الشحنة $q_1 = +1.5\mu C$ وتقع عند $x_1 = +2\ cm$ والشحنة $q_2 = -36\mu C$ وتقع عند $x_2 = -6\ cm$ ، ما احداثيات النقطة التي نضع عندها شحنة ثالثة $q_3 = +9\mu C$ بحيث تصبح الشحنة q_1 بحالة اتزان كهروستاتيكي



.....

.....

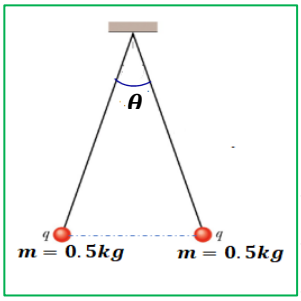
.....

.....

.....

.....

4- يظهر الشكل المجاور كرتين متماثلتين مشحونتين بشحنتين موجبتين متساويتين بالمقدار مقدار كل منهما تساوي $(1.8\ \mu C)$ تتدليان من السقف بواسطة حبلين عازلين ولهما نفس الطول والبعد بين الكرتين $(3.4\ cm)$ ما مقدار الزاوية بين الحبلين؟

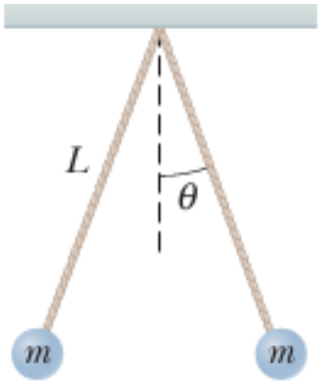


.....

.....

.....

5- كرَتين معدنيّتَين صغيرتَين، لكلٍّ منهما كتلة مقدارها $0.2\ g$ ، تم تعليقُهما بخيوطٍ خفيفة الطول كما هو موضَّح في الشكل تم شحن الكرتين بنفس الشحنة الكهربائية البالغة $7.2\ nC$ واستقرتا في وضع التوازن عندما كان كل خيط مائلاً بزاوية مقدارها $5.0°$ عن الوضع الرأسي.



A- ما طول الخيط الوحد؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B- ما مقدار قوة الشد بالحبل؟

.....

.....

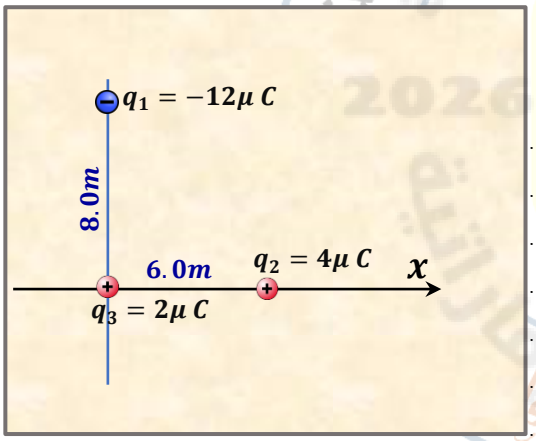
.....

.....

.....

.....

6- وفقاً للشكل وضعت ثلاث شحنات نقطية.



A- ما مقدار القوة الكهربائية المؤثرة على الشحنة (q_2)؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B- احسب اتجاه القوة الكهروستاتيكية المؤثرة على الشحنة (q_2)؟ (بحساب الزاوية)

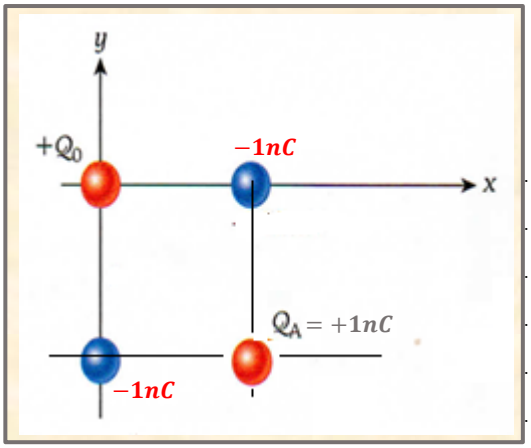
.....

.....

.....

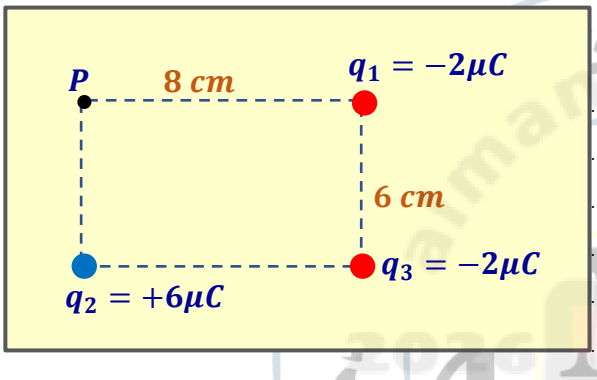
.....

7- وفقاً للشكل المجاور ، مربع طول ضلعه $(1m)$ ، اذا كانت محصلة القوة الكهروستاتيكية المؤثرة في Q_A صفر.
أوجد مقدار الشحنة Q_0 ؟؟



Q_2	30و31و55

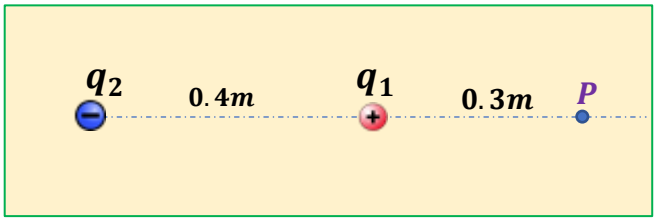
8- وضع ثلاث شحنات على زوايا مستطيل كما بالشكل،



A- أحسب مقدار واتجاه المجال الكهربائي عند النقطة(P)

B- إذا وضع الكترون عند النقطة(P) ما مقدار واتجاه محصلة القوة الكهربائية المؤثرة عليه

9- وضعت شحنة موجبة قدرها $(+6mC)$ عند نقطة $x_1 = +1.2m$، ووضعت شحنة سالبة $(-24mC)$ عند نقطة $x_2 = -3.0m$. عند اي احداثي على المحور x ينعدم المجال الكهربائي؟؟



10- الشكل المجاور يبين شحنتان متساويتان بالمقدار .
وضعت نقطة A تبعد عن الشحنة الموجبة مسافة قدرها $0.3m$ وتبعد عن الشحنة السالبة عن الموجبة مسافة $0.4m$ فإذا كان شدة المجال الكهربائي عند النقطة P يساوي $4 \times 10^3 N/C$

A- ما مقدار كل من الشحنتين؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

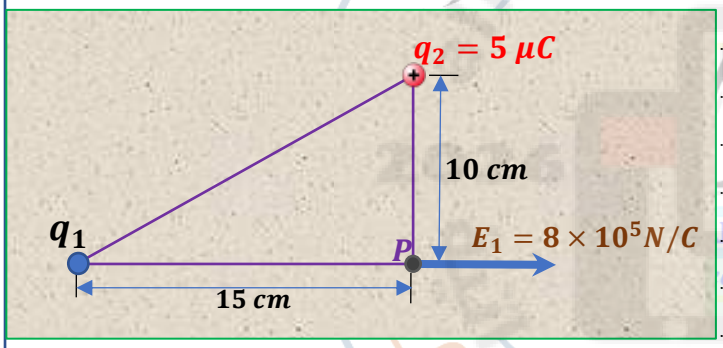
B- اذا وضعت شحنة سالبة قدرها $(-2\mu C)$ عند النقطة (P),
ما مقدار واتجاه القوة الكهربائية المؤثرة عليها؟؟

.....

.....

.....

11- وضعت شحنتان نقطيتان عند زاويتي مثلث كما بالشكل المجاور. أجب عما يلي:



A- ما مقدار ونوع الشحنة q_1 ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B- ما مقدار محصلة المجال الكهربائي عند النقطة (P)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C- احسب اتجاه محصلة المجال الكهربائي عند النقطة (P)

.....

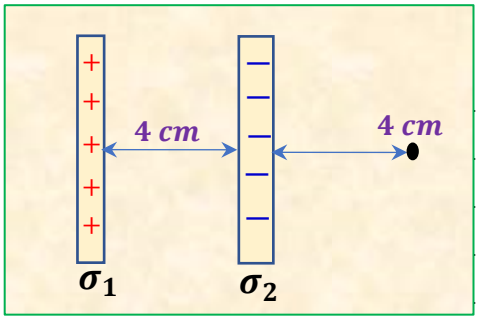
.....

.....

.....

Q_3	47,47,56,58

12- لوحان متوازيان لا نهائيان من مادة غير موصلة. تفصل بينهما مسافة $4\ cm$ ولهما توزيع الشحنة الأول تساوي $\sigma_1 = +4\mu C/m^2$ وتوزيع الشحنة للثاني $\sigma_2 = -4\mu C/m^2$



A- ما مقدار واتجاه القوة الكهربائية المؤثرة على الكترون وضع عند منتصف المسافة بين الشحنتين؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B- إذا وضع الالكترون خارج اللوحين على بعد $4cm$ من اللوح السالب . كم تصبح القوة المؤثرة على الالكترون؟

.....

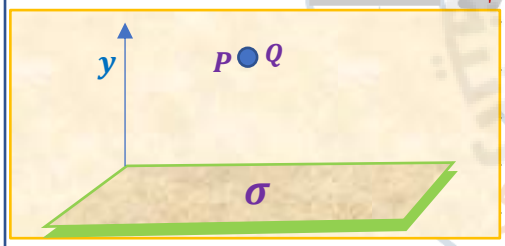
.....

.....

.....

13- جسم كتلته $0.6\ g$ ويحمل شحنه كهربائية سالبة $Q = -5\mu C$ وضعت عند النقطة (P) أعلى لوح مستوي كبير لا نهائي موصل ومشحون بانتظام له كثافة شحنة سطحية σ فأصبح الجسيم في حالة سكون ؟

A- ما مقدار المجال الكهربائي الناشيء عن اللوح وحدد اتجاهه على الرسم؟



.....

.....

.....

.....

.....

B- ما مقدار ونوع كثافة الشحنة السطحية للوح؟

.....

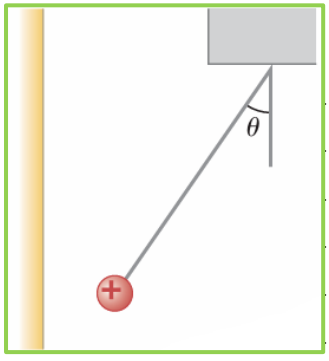
.....

.....

.....

14- سطح مستوي لا نهائي غير موصل كثافة الشحنة السطحية له $(\sigma = -2.5 \times 10^{-9} C/m^2)$ موضوع رأسياً كما بالشكل علقت كرة كتلها $4.0 \times 10^{-6}\ kg$ وتحمل شحنة قدرها $5.0 \times 10^{-8}\ C$ ،معلقة بخيط .

ما مقدار الزاوية التي يعملها الخيط مع المستوى الرأسي؟



.....

.....

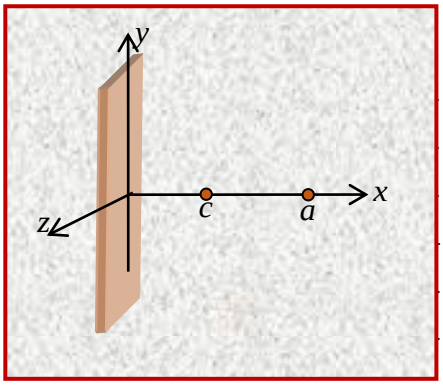
.....

.....

.....

.....

15- سطح مستوي لا نهائي موصل كثافة الشحنة السطحية له $(\sigma = +6pC/m^2)$ موضوع رأسياً على المستوى (x, y) عند نقطة الأصل ، انطلق بروتون من السكون من نقطة موقعها $(x_c = 0.2m)$ الى نقطة موقعها $(x_a = 0.5m)$ أحسب ما يلي.

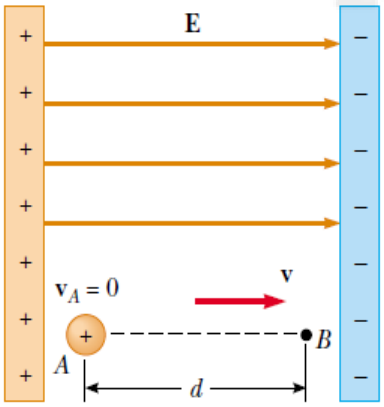


A- العجلة التي يتحرك بها البروتون؟

B- سرعة البروتون لحظة وصوله النقطة a ؟

Q_4	60,61,63,83

16- بروتون بدأ حركته من السكون من نقطة (A) بالقرب من اللوح الموجب ومقدار طاقة وضعه الكهربائية عندها تساوي $(5 \times 10^{-18}\ J)$ داخل مجال كهربائي منتظم شدته $8.0 \times 10^4 V/m$ كما بالشكل المجاور، فإذا تحرك البروتون مسافة قدرها $0.20m$ الى النقطة (B).



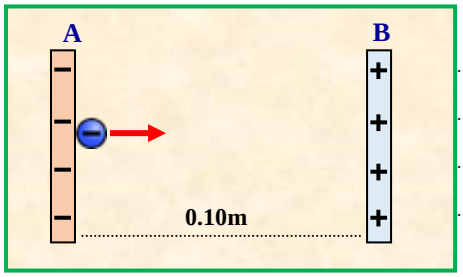
A- أوجد فرق الجهد بين النقطتين $\Delta V_{A\to B}$

B- ما مقدار الجهد الكهربائي عند النقطة (A)

C-ما التغير في طاقة الوضع الكهربائية للبروتون من A الى B

D- ما مقدار الطاقة الحركية للبروتون لحظة وصوله النقطة B

17- تم وضع الكترون بين لوحين موصلين متوازيين المسافة بينهما $(0.1\ m)$ فرق الجهد بين اللوحين $(220\ V)$ ، تحرر الكترون من السكون بالقرب من اللوح السالب



A- أحسب الشغل المبذول من قبل المجال الكهربائي على الالكترون؟

.....

.....

.....

.....

B- احسب سرعة الالكترون لحظة وصوله للوح الموجب.

.....

.....

.....

.....

.....

B- ما مقدار شدة المجال الكهربائي عند منتصف المسافة بين اللوحين.

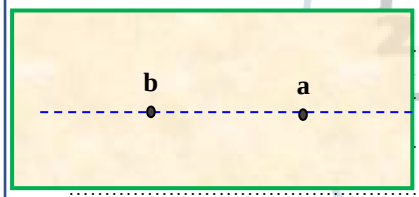
.....

.....

.....

18- ينقل جسيم (يتكون من اربع الكترونات وبروتون) من النقطة a جهدها $(-90\ V)$ الى النقطة b التي جهدها $(+20\ V)$ البعد بينهما $(5cm)$ واللتان تقعان على خط من خطوط مجال كهربائي منتظم. أجب عما يلي:

A- ما مقدار الشغل المبذول بواسطة المجال لتحريك الجسيم من (a) الى (b)



.....

.....

.....

.....

B- ما مقدار شدة المجال الكهربائي وحدد اتجاهه على الشكل المجاور ؟

.....

.....

.....

.....

19- تحرر جسيم مشحون بشحنة سالبة قدرها $(-4nC)$ داخل مجال كهربائي منتظم من موقع $(x_i = +0.17\ m)$ وعند وصوله للموقع $(x_f = -0.2\ m)$ كانت طاقة حركته $2.5\ MeV$، أجب عما يلي:

A- ما مقدار فرق الجهد الكهربائي بين النقطتين؟

.....

.....

.....

.....

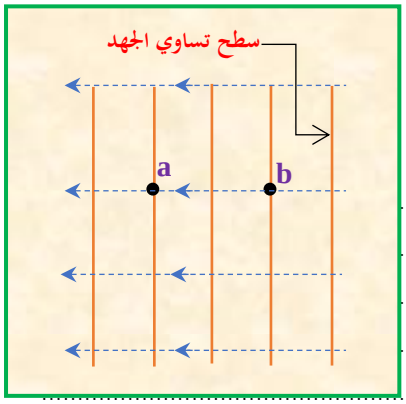
B- ما مقدار المجال الكهربائي وحدد اتجاهه؟

.....

.....

.....

20- الشكل المجاور يبين مجال كهربائي منتظم قدره $(8.0V/cm)$ والمسافة بين كل سطحي تساوي الجهد يساوي $2cm$



A- اذا كان الجهد الكهربائي عند النقطة (a) يساوي $40\ V$ ما مقدار الجهد الكهربي عند النقطة (b)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B- احسب الشغل المبذول بواسطة المجال الكهربائي لنقل الكترون من النقطة (b) الى النقطة (a)؟

.....

.....

.....

.....

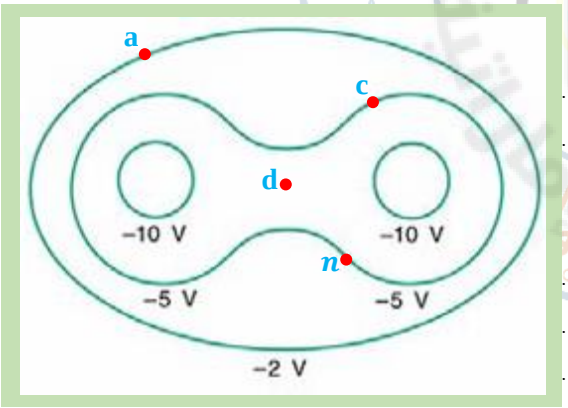
.....

C- اذا اصبحت المسافة بين كل سطحي تساوي الجهد الى النصف دون تغيير جهد كل سطح ، ما التغير الذي طرأ على مقدار المجال الكهربائي المنتظم فسر إجابتك ؟

.....

.....

21- الشكل المجاور يبين أسطح تساوي الجهد الناشيء عن شحنتين متماثلتين ، بالاعتماد على البيانات على الشكل أجب عمل يلي:



A- ما نوع الشحنتين بالشكل؟

.....

.....

B- ما التغير في طاقة الوضع الكهربائية لالكترون انتقل من النقطة (a) الى النقطة (n)؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C- ما الشغل المبذول لنقل بروتون من النقطة (c) الى النقطة (n)؟

.....

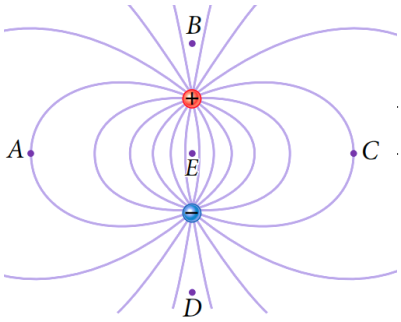
.....

.....

.....

أسئلة إضافية\ورقي

22- الشكل المجاور يظهر شحنتين و خطوط المجال الكهربائي الناشيء عنهما.



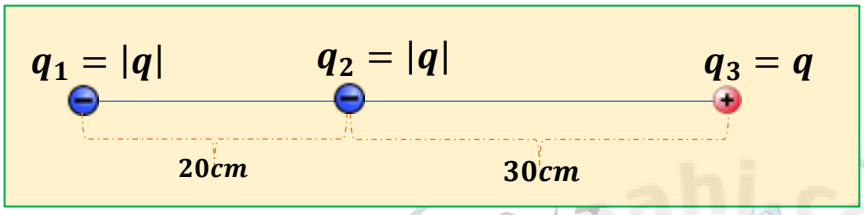
a- أي من النقاط بالشكل عندها أكبر قيمة للمجال الكهربائي؟

.....

.....

b- اذا وضع الكترون عند النقطة (C) ارسم على الشكل اتجاه القوة الكهربائية المؤثرة على الالكترون

23- من خلال الشكل المجاور:



(ثلاث شحنات متساوية بالمقدار)

إذا كان مقدار القوة الكهروستاتيكية المؤثرة على الشحنة q_3 يساوي $120\ N$.

ما مقدار شحنة كل من الشحنات الثلاث ؟

.....

.....

.....

.....

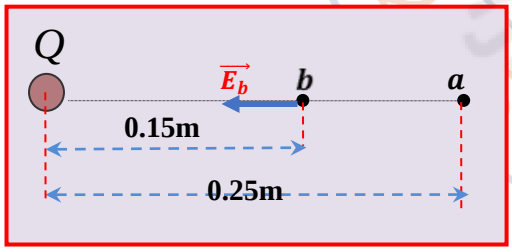
.....

.....

.....

.....

24- النقطتان b وa تقعان في المجال الكهربائي للشحنة النقطية (Q) والتي يحيط بها الهواء كما بالشكل المجاور، اذا كان مقدار المجال الكهربائي عند النقطة b يساوي $(9 \times 10^3 N/C)$



A-احسب شدة المجال الكهربائي عند النقطة a

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B- ما مقدار واتجاه القوة الكهربائية المؤثرة على الكترون وضع عند النقطة (a)

.....

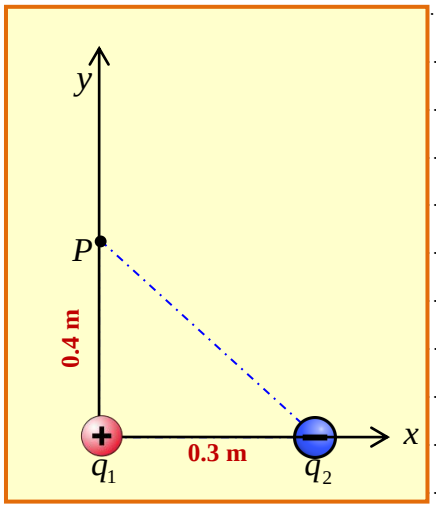
.....

.....

.....

25- شحنتان ($q_1 = 8.0nC$) والأخرى $q_2 = -6.0nC$ وضعتا على المحور (x) كما هو مبين بالشكل

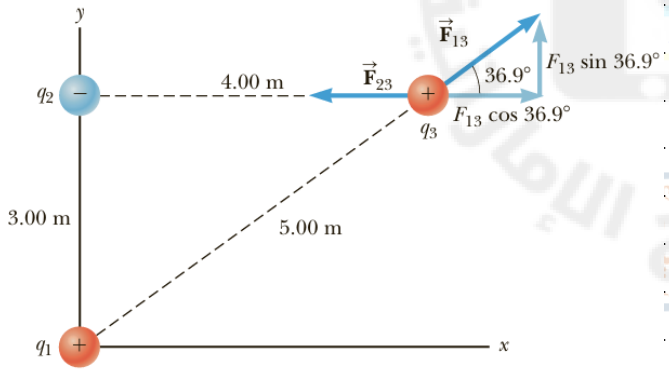
A-احسب شدة المجال الكهربائي عند النقطة P الواقعة على المحور y



B- احسب اتجاه المجال الكهربائي المحصل عند النقطة (P)؟ (بحساب الزاوية)

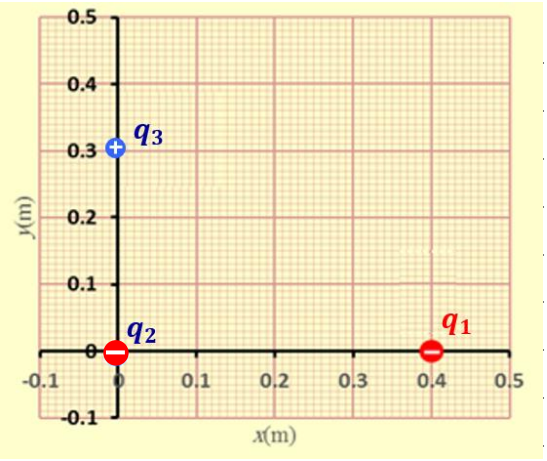
26- الشكل المجاور ، ثلاث شحنتان متساوي بالمقدار كل منها ($|1.0\ nC|$) ،

A-أحسب محصلة القوة الكهربائية المؤثرة على الشحنة (q_3) ؟



B-ما اتجاه محصلة القوة الكهربائية المؤثرة على الشحنة q_3؟

27- ثلاثة شحنات نقطية الأولى $q_1 = -16\mu C$ والثانية $q_2 = -2\mu C$ والثالثة $q_3 = +12\mu C$
كما بالشكل . بالاستعانة بالبيانات على الشكل أجب عما يلي ؟



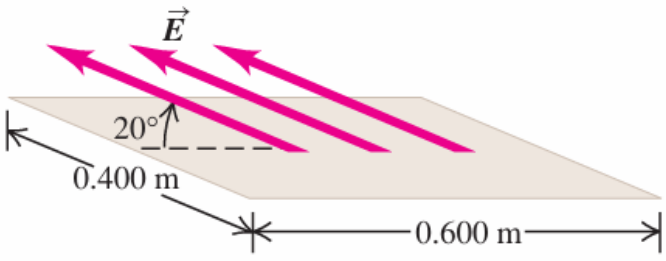
A- ما مقدار المجال الكهربائي عند نقطة الأصل (0,0)

B- -ما اتجاه محصلة المجال الكهربائي . مقدار الزاوية التي تعملها المحصلة مع محور x

C-ما مقدار محصلة القوة الكهربائية المؤثرة على الشحنة (q_2) وبينها بالرسم على الشكل؟

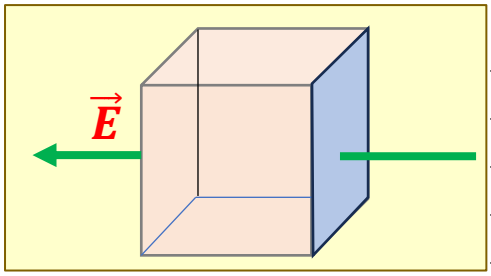
D- ما اتجاه محصلة القوة الكهربائية وبينها بالرسم على الشكل. واحسب مقدار الزاوية التي تعملها المحصلة مع محور x

28- سطح على شكل مستطيل كما بالشكل ، يجتازه مجال كهربائي منتظم شدته $75\ N/C$
احسب كثافة التدفق الكهربائي التي تجتاز السطح؟



29- مكعب من مادة عازلة يخترقه مجال كهربائي منتظم ($E = 200\ N/C$) متعامد مع مستوى أحد أوجه المكعب. إذا كانت التدفق الذي يجتاز السطح الأيمن (اللون الأزرق) يساوي ($-8.0\ N.m^2/C$).

A-ما مقدار طول ضلع المكعب ؟



.....

.....

.....

.....

.....

B- اذا وضعت شحنة عند مركز المكعب قدرها ($+2.4\ nC$) أوجد التدفق الكهربائي الكلي المار عبر المكعب؟

.....

.....

.....

C- بعد وضع الشحنة الكهربائية ، كم يصبح التدفق الكهربائي الذي يجتاز السطح الأيمن للمكعب؟

.....

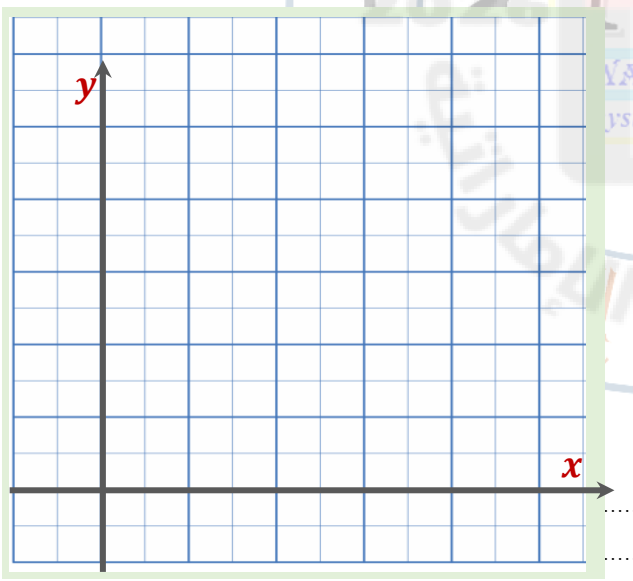
.....

.....

.....

.....

30- قام مجموعة من الطلاب بدراسة العلاقة ($\Delta V - d$) في مجال كهربائي منتظم وتم تسجيل القراءات بين تغيرات فرق الجهد بين كل نقطتين والازاحة بينهما كما بالجدول



الازاحة (d) بالسنتيمتر (cm)	فرق الجهد (ΔV) بالفولت (V)
2.0	4.0
4.0	8.1
6.0	12.0
8.0	15.8
10.0	20

A- مثل بالرسم البياني العلاقة بين فرق الجهد والازاحة؟

B- أحسب مقدار شدة المجال الكهربائي المنتظم ؟

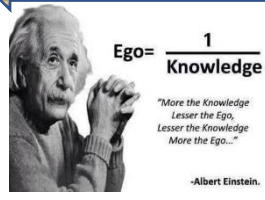
.....

.....

.....

.....

.....



اتمنى لكم التوفيق والنجاح

محمود عوض الله