تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

اختبار تجريبي في الوحدة الثانية المجالات الكهربائية

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 11-10-2024 15:15:37

المزيد من مادة فيزياء:	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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	ملخص الوحدات الخامسة والسادسة والسابعة نظام المقررات
2	ملخص و تدريبات الوحدة الثانية Field Electric باللغة الانجليزية
3	ملخص و تدريبات الوحدة الثانية المجالات الكهربائية
4	اختبار تجريبي الوحدة الأولى Electricity Static الكهرباء الساكنة
5	أوراق عمل الوحدة الأولى Electricity Static الكهرباء الساكنة

PHYSICS فيزياء

اختبار تجريبي

ثاني عشر عام 2025

استاذ عبد الرحمن عصام

0509886279

Einstein_AE

الله الحاسبة مسموح

العلامة المكتسبة /100

$$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$$

الكهرباء الساكنة Static Electricity	المجالات الكهربائية Electric Fields	التيار الكهربائي Electric Current
$F = \frac{Kq_Aq_B}{r^2}$	$E = \frac{F_{on\acute{q}}}{\acute{q}}$ $E = \frac{Kq}{r^2}$ $\Delta V = \frac{W_{on\acute{q}}}{\acute{q}}$ $\Delta V = Ed$ $C = \frac{q}{\Delta V}$	$I = \frac{q}{t}$ $P = I\Delta V$ $P = I^2R$ $R = \frac{\Delta V}{I}$ $P = \frac{E}{t}$ $P = \frac{(\Delta V)^2}{R}$

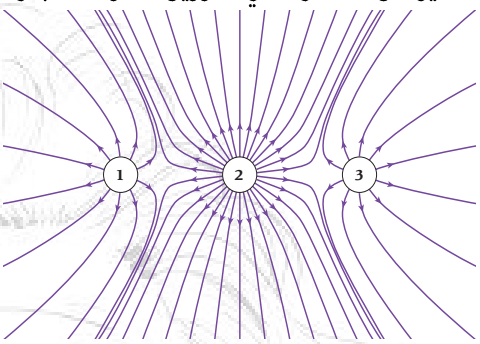
أينشتاين فى الفيزياء
أ/ عبد الرحمن عصام

1. the electric field

The spatial distribution of the electric field due to charges (1,2,3) is shown in the figure below Which of the parameters regarding the charges are correct?

يوضح الشكل الآتي التوزيع خطوط لمجال الكهربي الناتج عن الشحنات (1،2،3) أي من ما يلي صحيح بالنسبة للشحنات؟

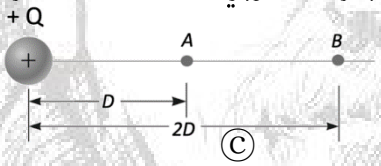
	Positive Charge	Negative Charge	Magnitude of charges
ⓐ	1, 3	2	1 > 2 > 3
ⓑ	None	1,2,3	2 > 3 > 1
ⓒ	1,2,3	None	2 > 1 > 3
ⓓ	1,2,3	None	2> 1 = 3



2. the electric field

Points A and B are distances D and 2D from the charge +Q as shown. At point A from a charge, the magnitude of the electric field is E.
What would be the magnitude of the electric field at point B from the same charge?

الشحنتين النقطتين A وB المسافات D و 2D من الشحنة + Q كما هو موضح. عند النقطة (A) من الشحنة، يكون مقدار المجال الكهربي هو (E). ما مقدار المجال الكهربي عند النقطة B من الشحنة نفسها؟



ⓐ *E/4* ⓑ *4E* ⓒ *2E* ⓓ E/2

3. the electric field

A uniform electric field of magnitude 1000 N/C is directed to the right from A to B.
What would be the magnitude and direction of the electric force on a positive charge +20 nC located close to point A?

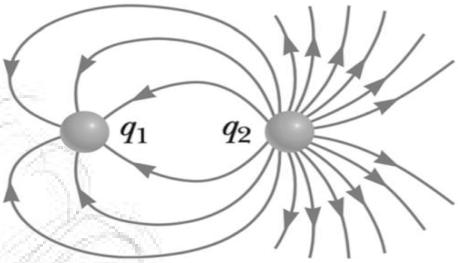
مجال كهربي منتظم مقداره *1000 N/C* إلى اليمين من (*A*) إلى (*B*)
ما مقدار واتجاه القوة الكهربية المؤثرة على شحنة موجبة *+20 nC* تقع بالقرب من النقطة (*A*)؟

ⓐ 2.0×10^{-5} *N A to B* ⓑ 2.0×10^{-5} *N B to A* ⓒ 2.0×10^{-11} *N A to B* ⓓ 2.0×10^{-11} *N B to A*

4. the electric field

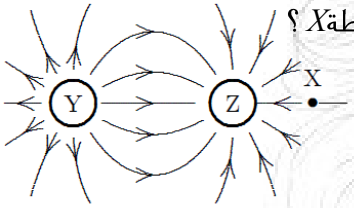
The spatial distribution of the electric field due to charges q_1 and q_2 is shown in the figure below.
يظهر التوزيع خطوط المجال الكهربائي بسبب الشحنات q1 و q2 في الشكل أدناه. أي من ما يلي صحيح بالنسبة للشحنات؟

	Charge q1 الشحنة	Charge q2 الشحنة	Magnitude المقدار
ⓐ	positive	negative	$q_1 > q_2$
ⓑ	positive	negative	$q_2 > q_1$
ⓒ	negative	positive	$q_1 > q_2$
ⓓ	negative	positive	$q_2 > q_1$



5. the electric field

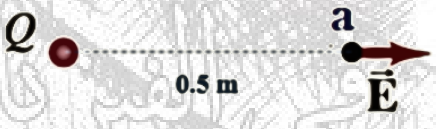
The figure below *shows* two-point equal charges Y and Z, what will happen if a negative test charge was placed at point X?
يوضح الشكل شحنتين نقطيتين متساويتين Z و Y ماذا سيحدث اذا وضعت شحنة اختبار سالبة عند النقطة X ؟



ⓐ *It will move towards left* سيتحرك نحو اليسار
ⓑ *It will move towards right* سيتحرك نحو اليمين
ⓒ *It will not move* لن يتحرك
ⓓ *It will move upwards* سيتحرك لأعلى

6. the electric field

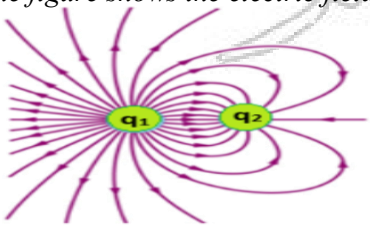
A point (a) is at a distance of (0.5 m) from a point charge Q as shown in the figure. The electric field strength at point (a) is 9.0×10^4 *N/C. What is the magnitude of the charge Q?*
تقع نقطة (a) على مسافة (0.5 m) من نقطة الشحنة Q كما هو موضّح في الشكل. المجال الكهربي عند النقطة (a) تساوي 9.0×10^4 N/C ما مقدار الشحنة Q ؟



ⓐ +2.5 **μC**
ⓑ -2.5 **μC**
ⓒ +5.0 **μC**
ⓓ -5.0 **μC**

7. the electric field

The figure shows the electric field around two point charges q1 and q2. Which of the following statements is true?
يظهر الشكل المجال الكهربي حول شحنتين نقطيتين q1 و q2. أي العبارات الآتية صواب؟



ⓐ q1=-2q2
ⓑ q2=-2q1
ⓒ q1=2q2
ⓓ q2=-2q1

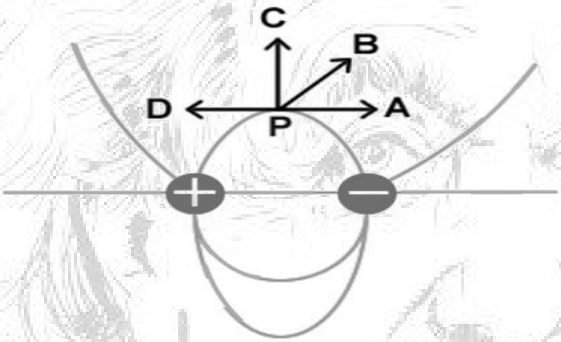
8. the electric field

negative charge-2 ×10 $^{-7}$ C is located in an electric field of 20 N/C directed toward the East.
What is the electric force acting on the charge?
شحنة سالبة $2\times10^{-7}\ C$-تقع في مجال كهربي مقداره $20\ N/C$موجهة نحو الشرق. ما القوة الكهربية المؤثِّرة على الشحنة؟

ⓐ $4.0\times10^{-6}\ N$ *East* شرقا ⓑ $1.0\times10^{-8}\ N$ *East* شرقا ⓒ $4.0\times10^{-6}\ N$ *West* غربا ⓓ $1.0\times10^{-8}\ N$ *West* غربا

9. the electric field

The figure shows the electric field pattern around two charges of equal magnitudes and opposite signs.
Which of the labeled arrows correctly represents the direction of the electric field vector at point P?
يوضِح الشكل نمط المجال الكهربي حول شحنتين متساويتين في المقدار ومتعاكستين في الإشارة.
أي الأسهم الموضَّحة تمثِّل بشكل صحيح اتجاه متجه المجال الكهربي عند النقطة P ؟

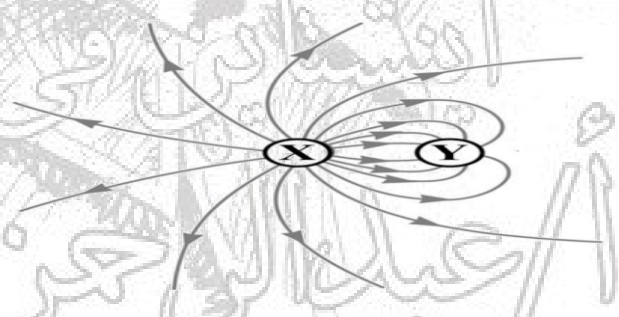


ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

10. the electric field

The electric field lines for a system of two charges X and Y is shown below.
Which of the following is correct regarding the sign and magnitude of the two charges?
يوضح الشكل الآتي خطوط المجال الكهربي لشحنتين X وY. أي من الآتي صواب فيما يتعلَّق بإشارة ومقدار الشحنتين؟

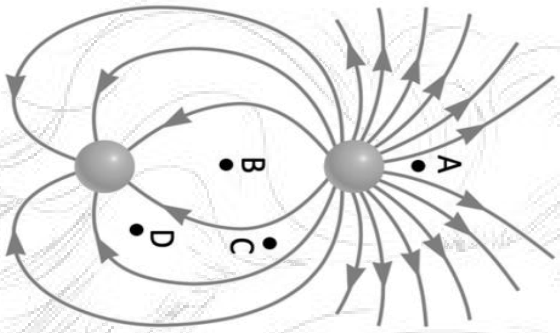
	Signs النوع	*Magnitude* المقدار
ⓐ	*Same*	$q_X > q_Y$
ⓑ	*Same*	$q_Y > q_X$
ⓒ	*opposite*	$q_X > q_Y$
ⓓ	*opposite*	$q_Y > q_X$



11. the electric field

The figure below shows the electric field in a region. Rank the magnitudes of the electric field at points A, B , C and D in the region.

يوضح الشكل الآتي المجال الكهربي في منطقة ما. رتب مقادير المجال الكهربي عند النقاط A، B، C، D في تلك المنطقة.



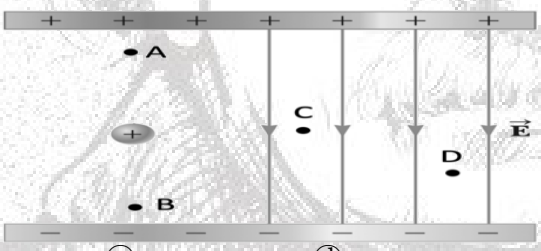
ⓐ $A > B > C > D$ ⓑ $B > D > C > A$ ⓒ $D > C > B > A$ ⓓ $A > C > D > B$

12. the potential energy

The diagram below shows a uniform vertical electric field and four points that lie in the field. To which point should the positive charge be moved to gain potential energy?

يوضح الشكل الآتي مجال كهربي رأسي منتظم وأربع نقاط تقع في المجال.

إلى أي النقاط يجب تحريك الشحنة الموجبة لاكتساب طاقة وضع؟



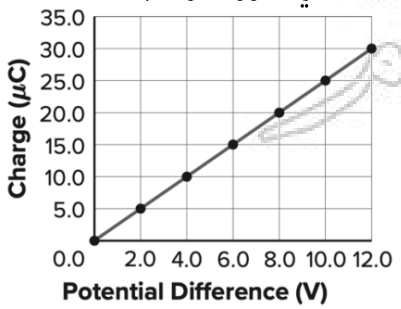
ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

13. the capacitor

The graph in the figure below represents the amount of charge stored on one plate of a capacitor as a function of the charging potential. Calculate the capacitance of the capacitor.

يوضح التمثيل البياني في الشكل التالي مقدار الشحنة المخزنة على لوحة واحدة من مكثّف في صورة فرق جهد.

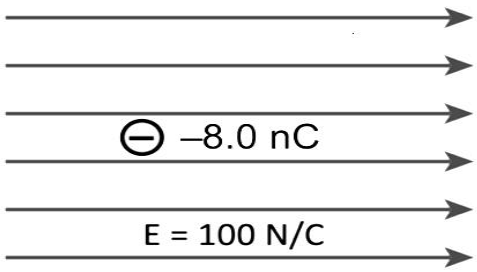
احسب سعة المكثف.



ⓐ 0.4 μF ⓑ 2.5 μF ⓒ 0.4 F ⓓ 2.5 F

PAPAR PART

The figure below shows a region of uniform electric field of magnitude $E = 100\ N/C$
يوضح الشكل التالي مجال كهربي منتظم مقداره $E = 100\ N/C$



A. *Calculate the magnitude of the electric force exerted on a* $-8.0nC$ *charge placed in the electric field.*
احسب مقدار القوة الكهربية المؤثرة على شحنة $-8.0nC$ موضوعة في المجال الكهربي.

B. *The figure above shows with an arrow, the direction of electric force on the charge.*
ارسم اتجاه القوة الكهربية المؤثرة على الشحنة باستخدام سهم.

C. *If the negative charge is now replaced by a positive charge of the same magnitude, What is the new force on the charge?*
إذا استبدلت الشحنة السالبة الآن بشحنة موجبة بنفس المقدار, فما القوة الجديدة المؤثرة على الشحنة؟

A. *The magnitude stays the same but direction is opposite*
يبقى المقدار كما هو ولكن الاتجاه عكس الاتجاه

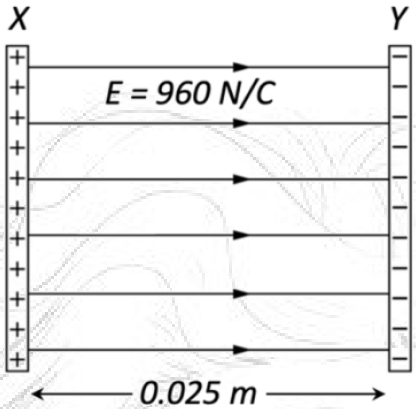
B. *The magnitude increases and direction is opposite*
يزداد المقدار ويكون الاتجاه عكس الاتجاه

C. *Both magnitude and direction stays the same*
يبقى كل من المقدار والاتجاه كما هو

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Two charged parallel plates X and Y are 0.025 m apart. The magnitude of the electric field between the plates is 960 N/C. Find the electric potential difference between the plates.

اللوحان المشحونان المتوازيان X و Y يفصل بينهما مسافة $0.025\ m$. مقدار المجال الكهربي بين اللوحين $960\ N/C$
أوجد فرق الجهد الكهربي بين اللوحين.



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

In a Millikan's oil drop experiment, an oil drop that weighs 6.24×10^{-15} N is suspended in an electric field between two parallel plates separated by a distance of 1.2 cm. The potential difference between the plates is 500 V. What is the net charge on the oil drop?

في تجربة ميليكان لقطرة الزيت، عُلّقت قطرة زيت وزنها $6.24 \times 10^{-15}\ N$ في مجال كهربي بين لوحين متوازيين تفصل بينهما مسافة $1.2cm$ فرق الجهد بين اللوحين $500\ V$. ما محصلة الشحنة على قطرة الزيت؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....