مدرسة قطر الثانوية للبنات
Qatar secondary school for girls

الاسم: ..... الصف----------

تدريبات عامة على
المجال الكهربائي والجهد الكهربائي2

ورقة العمل 6

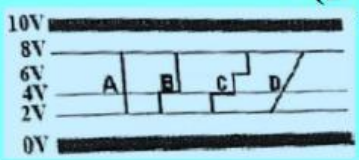
1

في الشكل المجاور لا تتغير طاقة الوضع الكهربائية لجسيم مشحون عند انتقاله في المجال الكهربائي بين النقطتين ..... و.....

A	$Z\&E$	B	$E\&X$
C	$E\&Y$	D	$X\&Y$

2

في الشكل أدناه تم نقل شحنة كهربائية بين جهدين في مجال كهربائي منتظم الجهد الأول 2 فولت والجهد الثاني 8 فولت عبر أربع مسارات مختلفة هي (A-B-C-D) ،
أي هذه المسارات يحتاج اقل مقدار من الشغل لنقل هذه الشحنة؟



A	فقط المسار A	B	فقط المسار D
C	المسار A والمسار D	D	جميع المسارات تحتاج نفس الشغل

3

إذا كان الشغل المبذول لتحريك شحنة نقطية موجبة مقدارها $3\mu C$ بسرعة ثابتة من نقطة لأخرى يساوي $120\mu J$، فكم تكون قيمة فرق الجهد الكهربائي بين النقطتين؟

A	$0.025V$	B	$40\ V$
C	$120V$	D	$360V$

رؤيتنا: الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري.
رسالتنا: تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لجميع المراحل والمستويات، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري، بما يناسب إمكاناتهم وقدراتهم وفق القيم والاحتياجات

LIVEWORKSHEETS

4

ما شدة المجال الكهربائي عند نقطة تبعد مسافة مقدارها 10cm عن شحنة نقطية موجبة مقدارها $9\ nC$			
$4.1 \times 10^2 N$	A	$8.1 \times 10^3 N$	B
$2.6 \times 10^8 N$	C	$3.8 \times 10^{10} N$	D

5

تولدت قوة كهربائية F بين كرتين متماثلتين تحمل كل منهما شحنة مقدارها q والمسافة بين مركزيهما r أي التعبيرات التالية لا ينتج عنه أي تغيير في القوة بين الشحنتين؟			
مضاعفة الشحنة على أحد الكرتين ومضاعفة المسافة بينهما.	A	مضاعفة الشحنة على كلاً من الكرتين ومضاعفة المسافة بينهما.	B
مضاعفة الشحنة على أحد الكرتين وتقليل المسافة للنصف.	C	مضاعفة الشحنة على كلاً من الكرتين وتقليل المسافة للنصف.	D

6

شحنتان نقطيتان (q_1, q_2) المسافة بينهما في الهواء $10\ cm$ والقوة الكهروستاتيكية المتبادلة بينهما (200 N)، فإذا وضعت بينهما مادة أخرى معامل النفاذية الكهربائية لها يساوي أربعة أمثال معامل النفاذية الكهربائية للهواء، فكم تصبح القوة الكهروستاتيكية المتبادلة بينهما؟			
50N	A	100N	B
200N	C	800N	D

رؤيتنا: الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري.
رسالتنا: تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لجميع المراحل والمستويات، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري، بما يناسب إمكاناتهم وقدراتهم وفق القيم والاحتياجات

LIVEWORKSHEETS

7

لوحا ن معدنيان متماثلا ن متوازيا ن موضوعا ن على مسافة مقدارها $10\ mm$ بينهما فرق جهد $100\ V$

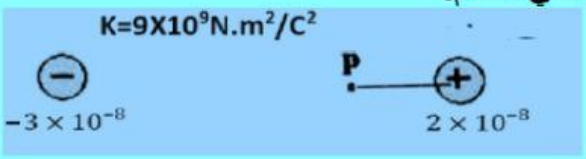
أ- احسب شدة المجال الكهربي بين اللوحين

ب- احسب الشغل اللازم لنقل شحنة $2\ \mu C$ بين اللوحين

الأسئلة الاثرائية -واجب

شحنتان نقطتيتان $q_2 = 9 \times 10^{-6} C$ و $q_1 = 16 \times 10^{-6} C$ المسافة بينهما $6cm$
أين توضع شحنة بينهما بحيث لا تتأثر بقوة؟ (حدد موضع نقطة التعادل بين الشحنتين)

شحنتان مقدارها $2 \times 10^{-8}\ C$ وضعت على بعد $15\ cm$ من شحنة أخرى مقدارها $3 \times 10^{-8}\ C$
ما موضع النقطة P التي يكون عندها قيمة الجهد الكلي منعدم.



رؤيتنا: الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري.
رسالتنا: تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لجميع المراحل والمستويات، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري، بما يناسب إمكاناتهم وقدراتهم وفق القيم والاحتياجات

LIVEWORKSHEETS