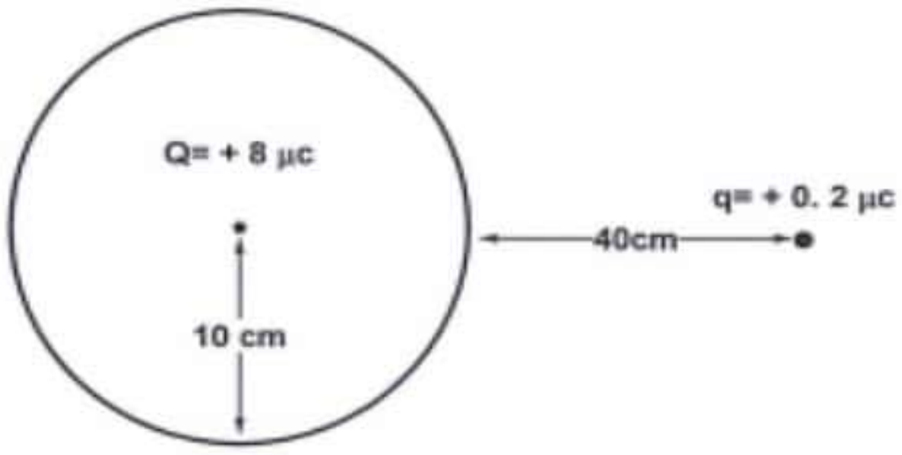
✪ المجالات الكهربائية

اختبار 2016/ 2017 الدور الأول

الشكل المقابل يوضح شحنة كهربائية (Q) تحدث مجالا كهربيا وتؤثر على شحنة اختيارية موجبة (q) ادرس الشكل جيدا ثم أجب عما يلي:



1. علل: لا تعتمد قيمة شدة المجال الكهربائي على مقدار الشحنة (q)؟

2. احسب شدة المجال الكهربائي التي تؤثر بها الشحنة (Q) على الشحنة الاختبارية؟

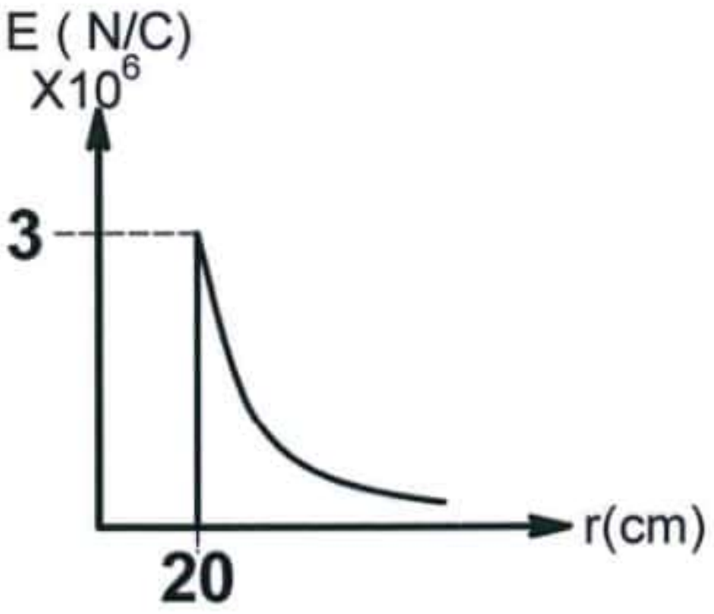
3. احسب مقدار القوة اللازمة لتحريك الشحنة الاختبارية (q) بسرعة ثابتة باتجاه الشحنة (Q)؟

4. ماذا يحدث للجهد الكهربائي للشحنة الاختبارية (q) (يزيد – يقل – يظل ثابت) اختر الإجابة الصحيحة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار 2016/ 2017 الدور الثاني

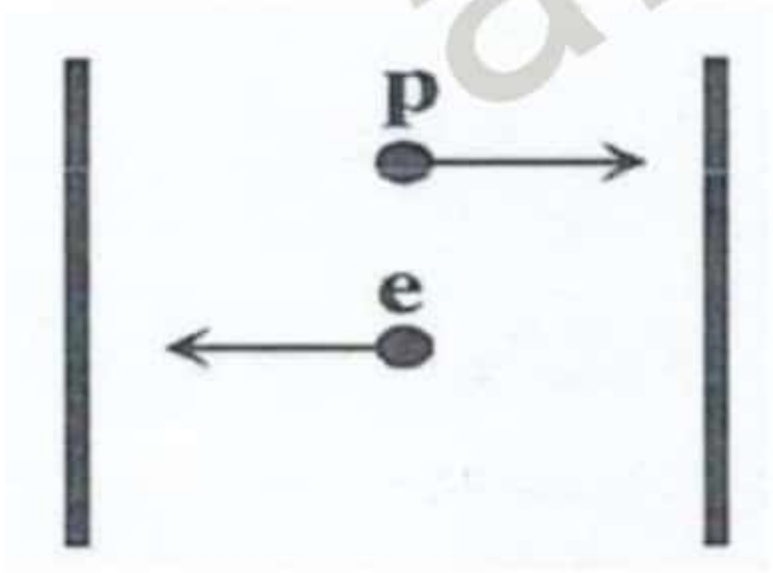
يمثل الشكل المقابل العلاقة بين شدة المجال الكهربائي (E) لموصل كروي مشحون والبعد عن مركز الموصل (r) ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الآتي:



1. فسر عدم وجود مجال كهربائي عند بعد أقل عن $(20\ cm)$؟
2. أوجد نصف قطر الموصل.
3. احسب مقدار شحنة الموصل

اختبار 2015/ 2016 الدور الأول

وضعت شحنتان كهربائيتان (إلكترون وبروتون) داخل مجال كهربائي منتظم شدته $\vec{E}$ ناتج عن لوحين مشحونين فتحركتا في الشكل الآتي:

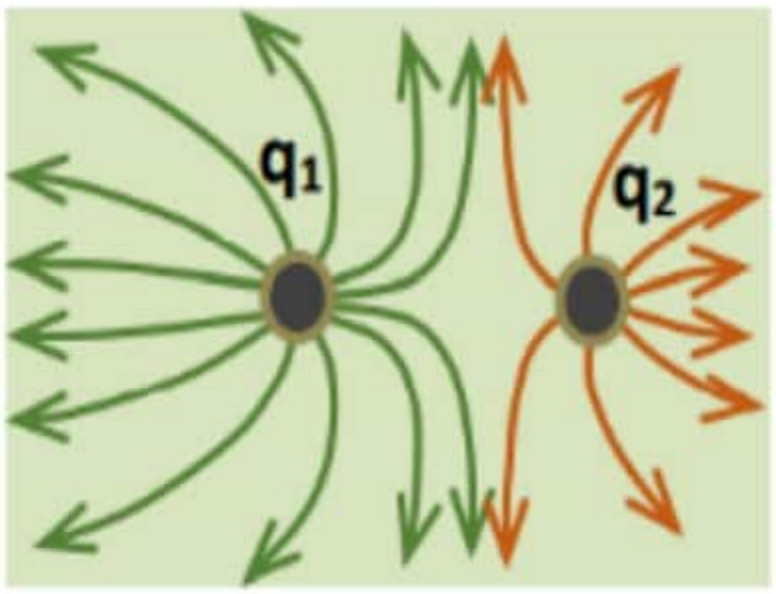


1. حدد بالكتابة على الشكل نوع شحنة كل من اللوحين؟
2. أي الشحنتين ستتحرك بتسارع أكبر؟ فسر اجابتك.

أ.شمسة العامرية

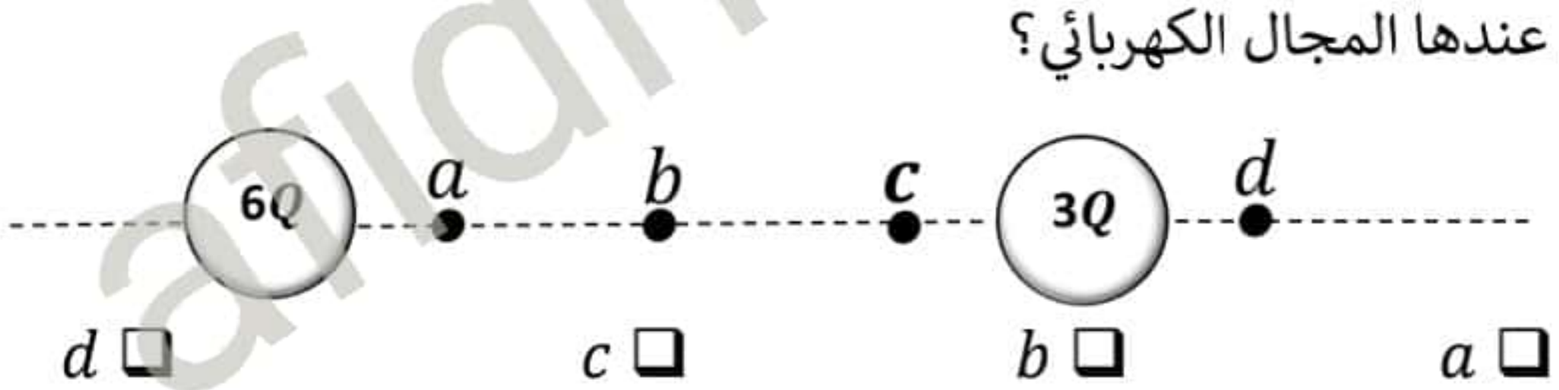
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

1) يبين الشكل المقابل خطوط المجال الكهربائي لشحنتين نقطيتين مقدار الشحنة $(q_1 = 18 \times 10^{-12}C)$ ما نوع الشحنتين؟ وما مقدار الشحنة q_2 بوحدة الكولوم؟



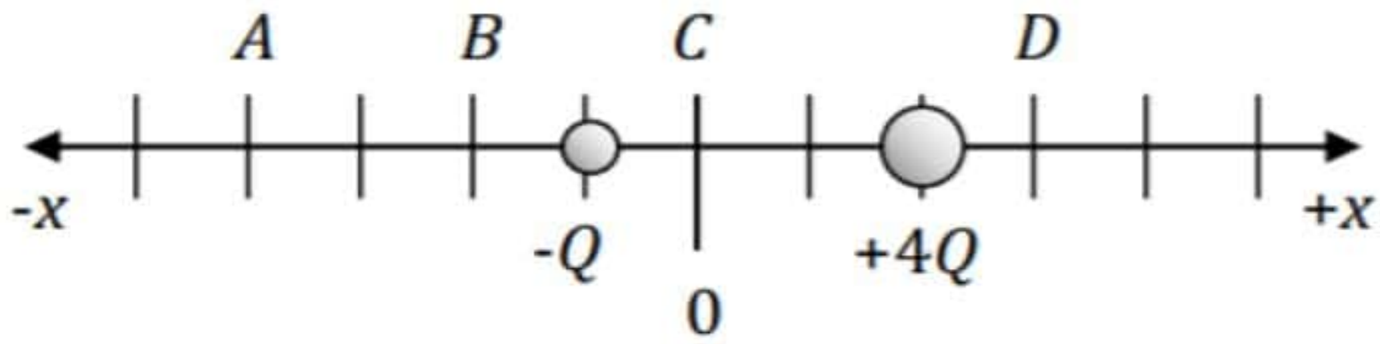
	نوع الشحنتين		مقدار q_2
	q_1	q_2	
❑	موجبة	سالبة	9×10^{-12}
❑	موجبة	موجبة	12×10^{-12}
❑	سالبة	سالبة	4.5×10^{-12}
❑	موجبة	موجبة	27×10^{-12}

2) يوضح الشكل الآتي شحنتين كهربائيتين موجبتين موضوعتان في الفراغ ما النقطة التي ينعدم عندها المجال الكهربائي؟



d ❑ c ❑ b ❑ a ❑

3) شحنتين $(-Q)$ و $(+4Q)$ وضعتا كما بالشكل أدناه:



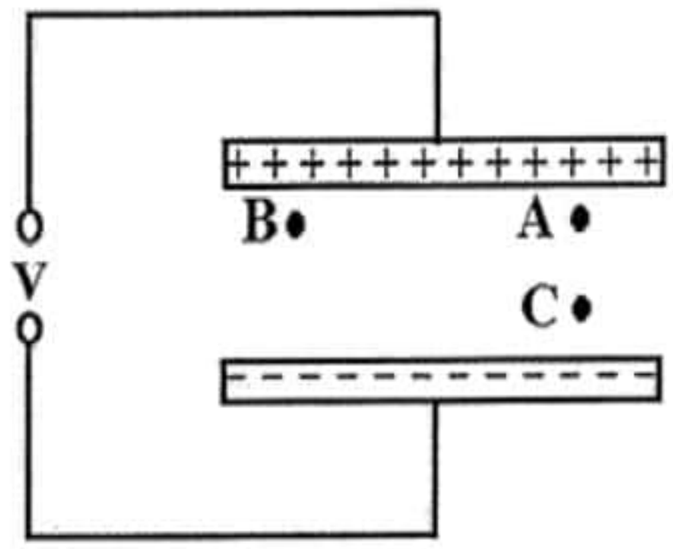
أي من النقاط (A, B, C, D) تمثل نقطة التعادل؟

A ❑ B ❑ C ❑ D ❑

أ.شمسة العامرية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

11- يمثل الشكل الآتي لوحين معدنيين، المسافة بينهما (1cm)، وصلا بمصدر جهد كهربائي. العلاقة بين شدة المجال الكهربائي للنقاط الثلاثة (A ،B ،C) تكون:



أ) $E_A = E_B = E_C$

ب) $E_A = E_B > E_C$

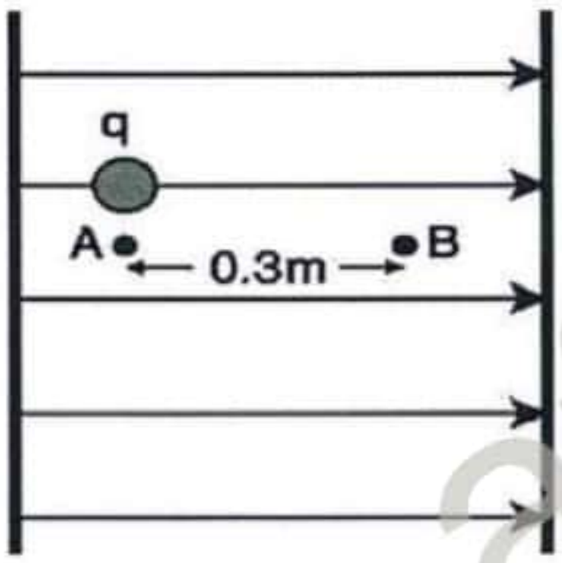
ج) $E_A = E_B < E_C$

د) $E_A = E_C < E_B$

✪ طاقة الوضع الكهربائية وفرق الجهد والتيار:

اختبار 2014/ 2015 الدور الأول:

وضعت شحنة (q) في مجال كهربائي منتظم شدته $(2N/C)$ فتحركت الشحنة من النقطة (A) إلى النقطة (B) كما بالشكل المقابل:



1. ما التغير الحادث لطاقة الوضع الكهربائية أثناء هذه الحركة؟

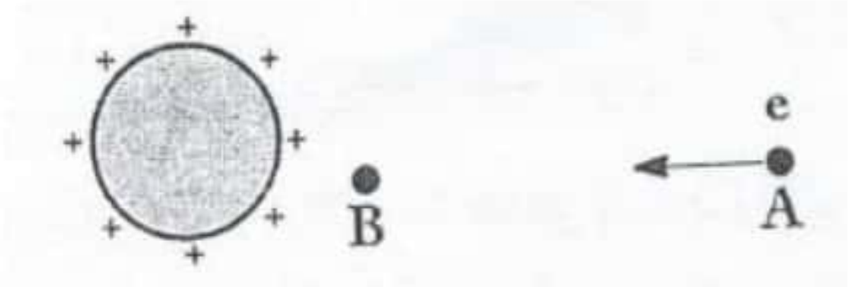
2. ما نوع الشحنة (q)؟ علل اجابتك

3. احسب فرق الجهد الكهربائي بين النقطتين (A) و (B)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار 2013/ 2014 الدور الثاني

يتحرك إلكترون من النقطة (A) إلى النقطة (B) كما بالشكل المقابل:
فاذا علمت أن $PE_A = 0.5 \times 10^{-19} J$ $PE_B = 0.3 \times 10^{-19} J$



فاحسب فرق الجهد الكهربائي اللازم لتحريكه

اذا كان الشغل المبذول لنقل شحنة كهربائية مقدارها $(3 \times 10^{-6} C)$ من النقطة (a) إلى النقطة (b) في مجال كهربائي يساوي $(6 \times 10^{-6} J)$ احسب:

أ. فرق الجهد بين النقطتين (a, b)؟

ب. اذا كان جهد (a) يساوي $(5V)$ فما جهد (b)

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

شحنة كهربائية مقدارها $(4 \times 10^{-6}C)$ موضوعة عند نقطة (A) والتي الجهد عندها يساوي $(10V)$ أوجد:

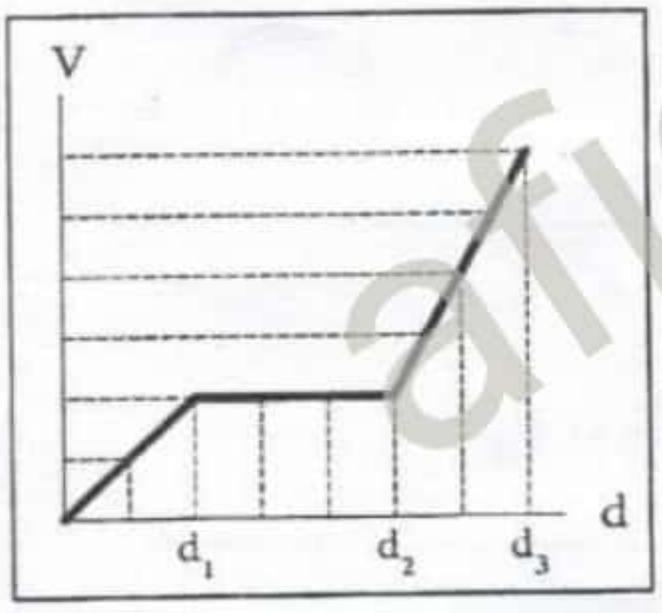
أ. طاقة الوضع الكهربائية عند تلك النقطة؟

ب. الشغل المبذول لنقل هذه الشحنة إلى نقطة أخرى (B) والتي الجهد عندها تساوي $(17V)$؟

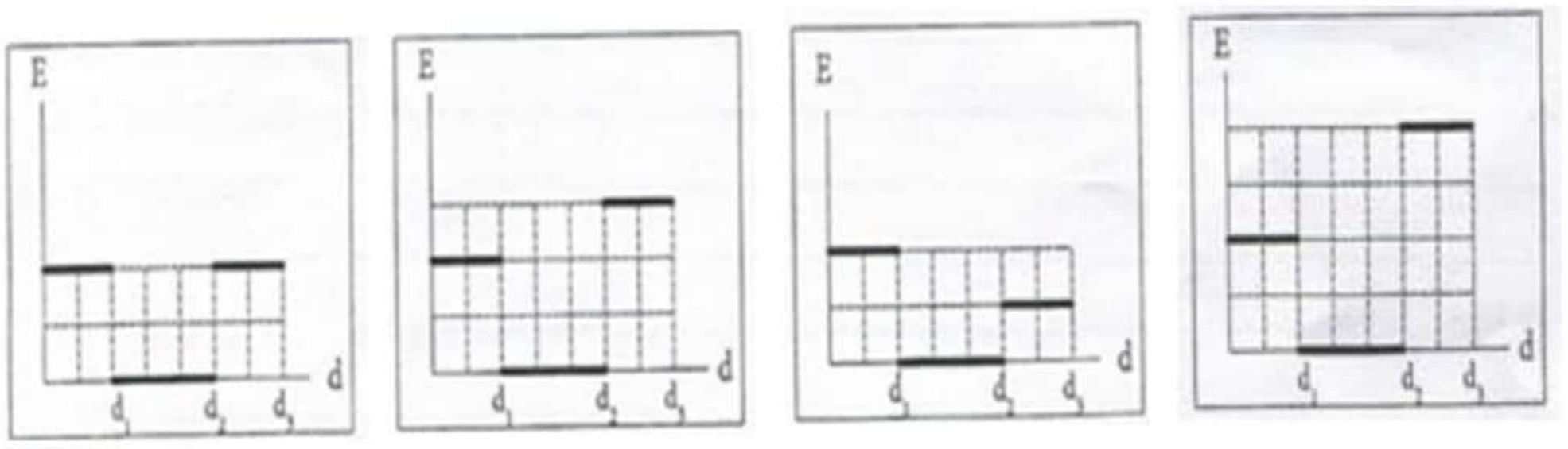
اختبار 2013/ 2014 الدور الأول

وضعت شحنة اختبارية في مجال كهربائي لشحنة (Q).

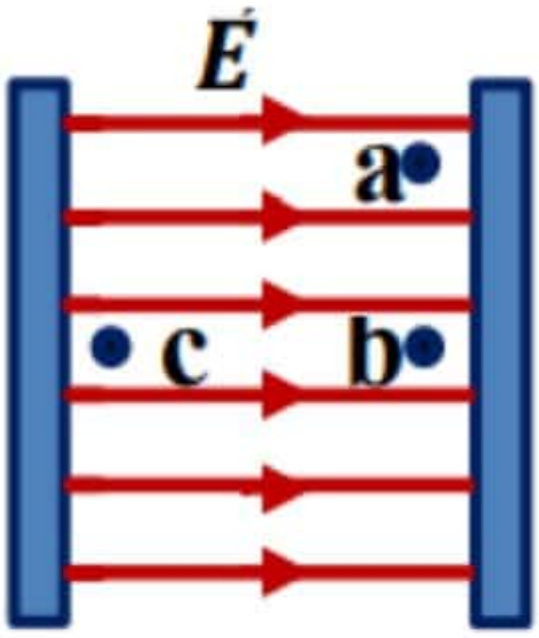
الشكل المقابل يوضح العلاقة بين فرق الجهد عند مواضع مختلفة داخل المجال



الشكل البياني الذي يمثل العلاقة بين شدة المجال الكهربائي عند تلك الموضع هو



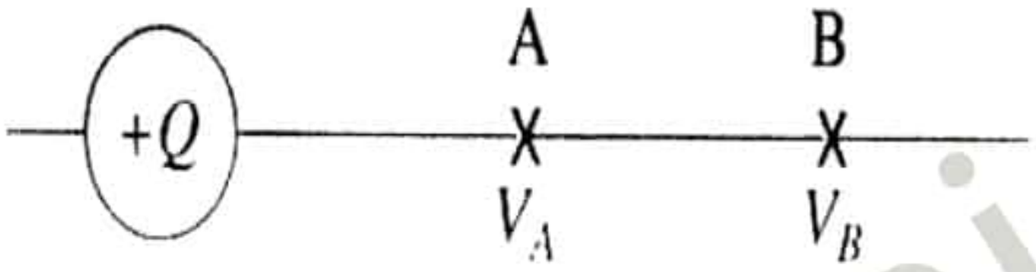
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



أي النقطتين في الشكل المجاور اذا انتقل الكترون بينهما تزداد طاقة وضعه؟

- ❑ من a إلى b
- ❑ من a إلى c
- ❑ من c إلى a
- ❑ من b إلى c

(A, B) نقطتان في مجال شحنة $(+Q)$ كما بالشكل المقابل
فاذا كان جهد (A) هو (V_A) وجهد (B) هو (V_B) فإن:



- ❑ $V_B > V_A$
- ❑ $V_B = V_A$
- ❑ $V_B = 0$
- ❑ $V_B < V_A$

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner