

## أسئلة مراجعة الدرس الأول

### الجهد الكهربائي لشحنة نقطية

السؤال الأول:

**الفكرة الرئيسية:** أوضح المقصود بكل من المفاهيم الآتية: جهد نقطة في مجال كهربائي، فرق الجهد بين نقطتين في مجال كهربائي.

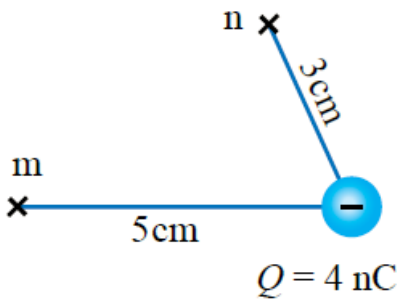
السؤال الثاني:

**أحلل:** ماذا نعني بقولنا الجهد الكهربائي عند نقطة 5 فولت؟

السؤال الثالث:

**التفكير الناقد:** نقطتان لهما الجهد الكهربائي نفسه. هل هذا يعني أنه لا أحتاج إلى بذل شغل لنقل شحنة من إحدى النقطتين إلى الأخرى؟ أوضِّح إجابتي.

السؤال الرابع:

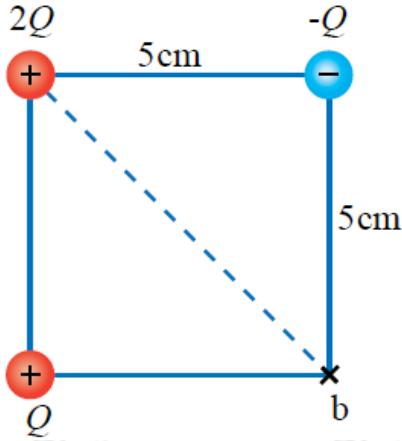


**أستعمل المتغيرات:** شحنة كهربائية سالبة مقدارها (4 nC) موضوعة في الهواء، والنقطة m تبعد عنها (5 cm) والنقطة n تبعد عنها (3 cm) كما في الشكل. أحسب:

أ-  $V_m - V_n$  فرق الجهد بين النقطتين (.)

ب- الشغل الذي تبذله القوة الكهربائية لنقل بروتون من النقطة إلى النقطة n ؟

السؤال الخامس:



**أستعمل المتغيرات:** (3) شحنات نقطية موضوعة في الهواء، وموزعة على رؤوس مربع طول ضلعه (5 cm) كما في الشكل. إذا علمت أن الجهد الكهربائي عند النقطة  $b$  يساوي (400 V)؛ فأحسب:

أ- مقدار الشحنة .

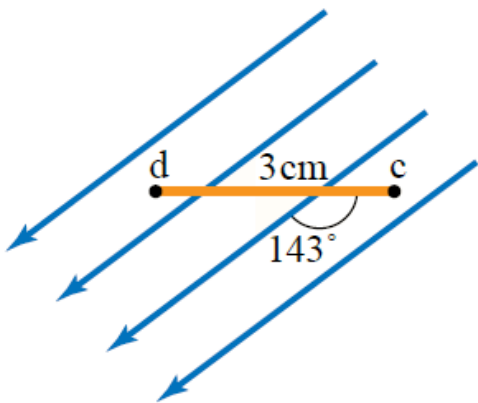
ب- التغير في طاقة الوضع الكهربائية لإلكترون عند نقله من اللانهاية إلى النقطة ؟

السؤال السادس:

**أستعمل المتغيرات:** قطرة زيت مشحونة اكتسبت طاقة وضع كهربائية مقدارها  $1.6 \times 10^{-16} \text{ J}$  خلال تحركها مسافة (3 cm) في مجال كهربائي منتظم مقداره  $2 \times 10^4 \text{ V/m}$  ، أحسب شحنة قطرة الزيت.

السؤال السابع:

**أستعمل المتغيرات:** نقطتان  $c$  و  $d$  في مجال كهربائي منتظم مقداره  $3 \times 10^3 \text{ V/m}$  كما في الشكل، أحسب:



أ- فرق الجهد الكهربائي  $V_{cd}$  .

ب- الشغل المبذول بواسطة قوة خارجية لنقل بروتون من النقطة إلى النقطة  $d$  بسرعة ثابتة، علماً بأن شحنة البروتون  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$