



ملف تدريبي: المجال الكهربى لشحنة نقطية

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على حساب القوة الكهروستاتية الناتجة على مسافة معينة من شحنة نقطية.

س١: إذا كانت شدة المجال الكهربى تساوي 0.1 C/N على مسافة 0.05 m من شحنة كهربية q ، فما قيمة q ؟

أ $0.2 \times 10^{-9} \text{ C}$

ب $8.2 \times 10^{-9} \text{ C}$

ج $8.3 \times 10^{-9} \text{ C}$

د $3.3 \times 10^{-9} \text{ C}$

هـ $1.2 \times 10^{-9} \text{ C}$

س٢: إلكترون يبعد $0.1 \times 10^{-11} \text{ m}$ عن جسيم ألفا. تبلغ شحنة جسيم ألفا ضعف شحنة الإلكترون.

ما مقدار شدة المجال الكهربى الناتج عن جسيم ألفا عند موضع الإلكترون؟

أ $7.1 \times 10^{-11} \text{ C/N}$

ب $4.3 \times 10^{-11} \text{ C/N}$

ج $2.2 \times 10^{-11} \text{ C/N}$

د $9.2 \times 10^{-11} \text{ C/N}$

هـ $5.2 \times 10^{-11} \text{ C/N}$

◀ ما مقدار شدة المجال الكهربائي الناتج عن الإلكترون عند موضع جسيم ألفا؟

أ $C/N^{-0.1} \times 66.0$

ب $C/N^{-0.1} \times 4.2$

ج $C/N^{-0.1} \times 1.1$

د $C/N^{-0.1} \times 4.1$

هـ $C/N^{-0.1} \times 6.1$

◀ ما مقدار القوة الكهربائية المؤثرة على جسيم ألفا؟

أ $N^{-0.1} \times 4.2$

ب $N^{-0.1} \times 6.6$

ج $N^{-0.1} \times 0.3$

د $N^{-0.1} \times 6.4$

هـ $N^{-0.1} \times 9.0$

◀ ما مقدار القوة الكهربائية المؤثرة على الإلكترون؟

أ $N^{-0.1} \times 3.9$

ب $N^{-0.1} \times 0.3$

ج $N^{-0.1} \times 6.1$

د $N^{-0.1} \times 6.4$

هـ $N^{-0.1} \times 7.2$

س٣: للأرض شحنة كلية ينتج عنها مجال كهربى عند سطح الأرض يتجه رأسياً لأسفل. افترض أن القيمة C/N ٠٥١ تمثل مقدار شدة المجال الكهربى، والقيمة mk ١٣٧٦ تمثل نصف قطر الأرض.

◀ ما مقدار الشحنة الكهربائية للأرض وإشارتها؟ علماً بأن المجال الكهربى لكرة موصلة للكهرباء يكافئ شحنة كهربية متركزة فى نقطة عند مركزها.

أ $C^{٠.١} \times ٦٥.٣-$

ب $C^{٠.١} \times ٦٧.٦-$

ج $C^{٠.١} \times ٩٧.٧$

د $C^{٠.١} \times ٣٢.٧-$

ه $C^{٠.١} \times ٧٣.٦$

◀ ما مقدار العجلة التي يُكسبها المجال الكهربى للأرض لإلكترون حُرَّ عند سطح الأرض؟

أ ${}^٢s/m^{٣١.١} \times ٩٢.٨$

ب ${}^٢s/m^{٣١.١} \times ٣٦.٢$

ج ${}^٢s/m^{٣١.١} \times ٨٣.٣$

د ${}^٢s/m^{٣١.١} \times ٢٧.١$

ه ${}^٢s/m^{٣١.١} \times ٦٠.١$

◀ ما كتلة جسم يحتوي على إلكترون واحد زائد ويؤلاشي المجال الكهربائي للأرض تأثير وزنه عند سطح الأرض؟

أ $gk^{91-0.1} \times 71.3$

ب $gk^{81-0.1} \times 54.2$

ج $gk^{81-0.1} \times 11.2$

د $gk^{81-0.1} \times 51.1$

ه $gk^{91-0.1} \times 83.7$

س٤: المسافة بين إلكترون يدور داخل ذرة هيدروجين والنواة تساوي $23.6 \times 10^{-11} \text{ m}$.

◀ ما شدة المجال الكهربائي للنواة عند النقطة التي يقع عندها الإلكترون؟

أ $C/N^{11.1} \times 0.69$

ب $C/N^{11.1} \times 69$

ج $C/N^{11.1} \times 6.3$

د $C/N^{11.1} \times 33.0$

ه $C/N^{11.1} \times 32$



oediV noitseuQ

ما مقدار القوة الكهربائية المؤثرة على الإلكترون من النواة عند النقطة التي يقع عندها الإلكترون؟

أ $N^{-0.1} \times 21$

ب $N^{-0.1} \times 23.0$

ج $N^{-0.1} \times 8.0$

د $N^{-0.1} \times 79$

هـ $N^{-0.1} \times 36$