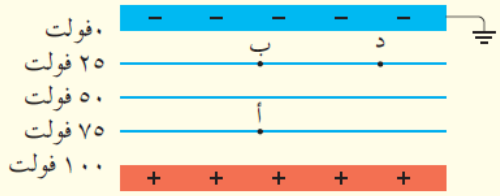
مراجعة (٢–٥)

١ يبين الشكل (٢–٢٧) سطوح تساوي الجهد في الحيز بين صفيحتين موصلتين متوازيتين. احسب:

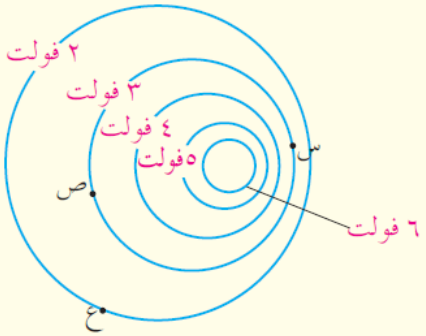


الشكل (٢–٢٧): سؤال (١).

أ فرق الجهد ($جـ_{أب}$).

ب شغل القوة الكهربائية المبذول عند نقل شحنة (٢) نانوكولوم من (ب) إلى (د).

٢ يبين الشكل (٢–٢٨) بعض سطوح تساوي الجهد لتوزيع من الشحنات الكهربائية. معتمدًا على البيانات المثبتة في الشكل أجب عما يأتي:



الشكل (٢–٢٨): سؤال (٢).

أ هل الجهد عند النقطة (س) يساوي الجهد عند النقطة (ص)؟ فسر إجابتك.

ب قارن بين مقدار المجال الكهربائي عند النقطتين (س) و(ص) مفسرًا إجابتك.

جـ احسب شغل القوة الخارجية اللازم لنقل بروتون من النقطة (ع) إلى النقطة (ص) بسرعة ثابتة.

إجابات الأسئلة

١) أ) $جـ_{أب} = جـ_{أ} - جـ_{ب} = ٧٥ - ٢٥ = ٥٠$ فولت

ب) $ش_{ب \leftarrow د} = -ن$ (جـ$_د$ − جـ$_ب$) = صفر

منهاجي

٢) أ) (س، ص) نقطتان تقعان على سطح تساوي الجهد نفسه ؛ لذا، $جـ_س = جـ_ص = ٣$ فولت.

ب) المجال عند (س) أكبر بدليل تقارب سطوح تساوي الجهد في المنطقة التي توجد فيها النقطة س.

جـ) $ش_{ع \leftarrow ص} = -ن$ (جـ$_ص$ − جـ$_ع$)

$= -ن_{\rho}$ (٣ − ٢)

$= ١,٦ \times ١٠^{-١٩}$ جول.

منهاجي