

مراجعة (١-٢)



١) ماذا نعني بقولنا إن فرق الجهد بين نقطتين يساوي (١٢) فولت.

٢) نقطتان (د)، (هـ) ضمن مجال كهربائي. انظر الشكل (٦-٢)،

إذا كان (ج_د = -٤) فولت و (ج_{هـ} = ٨) فولت فاحسب: الشكل (٦-٢): سؤال (٢).

أ) شغل القوة الكهربائية المبذول لنقل إلكترون من النقطة (د) إلى النقطة (هـ).

ب) شغل القوة الخارجية المبذول لنقل بروتون من اللانهاية إلى النقطة (د) بسرعة ثابتة.

ج) مقدار التغير في طاقة الوضع الكهربائية للإلكترون والبروتون في الفرعين السابقين.

إجابات الأسئلة

١) التغير في طاقة الوضع الكهربائية لوحدة الشحنات عند انتقالها بين النقطتين يساوي (١٢) جول.

٢) أ) ش_د = - ش_{هـ} (ج_د - ج_{هـ})؛ حيث ج_د = -٤ ج_{هـ}

$$= - (١٠ \times ١٠^{-١٩} \times ٤) = ٤ \times ١٠^{-١٩} \text{ جول}$$

ب) ش_ع = ش_پ (ج_د - ج_{هـ})؛ حيث ج_د = ج_{هـ} - ٨ ج_{هـ} = ٨ - ٤ = ٤ فولت

$$= ١٠ \times ١٠^{-١٩} \times (٤ - ٠) = ٤ \times ١٠^{-١٩} \text{ جول}$$

ج) التغير في طاقة وضع الإلكترون الكهربائية: $\Delta ط_د = - ش_د = - ٤ \times ١٠^{-١٩} \text{ جول}$ (الإشارة السالبة تعني نقصان طاقة الوضع للإلكترون).

التغير في طاقة وضع البروتون الكهربائية: $\Delta ط_هـ = ش_هـ = ٤ \times ١٠^{-١٩} \text{ جول}$