

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 (جر_{هـ} = -٤) فولت و (جر_د = 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 = -٤ (جر_د - جر_{هـ})؛ حيث جر_د = -٨ و جر_{هـ} = ٤

منهاجي  = -٤ (١٠ × ١٠^{-١٩} - ٤ × ١٠^{-١٩})
= ١٠ × ٦,٤ × ١٠^{-١٩} جول

- ب) ش_ع = ٤ (جر_{هـ} - جر_د)؛ حيث جر_{هـ} = ٤ و جر_د = -٨ + ٤ = ٤ فولت

منهاجي  = ٤ (١٠ × ١٠^{-١٩} - ٤ × ١٠^{-١٩})
= ١٠ × ٦,٤ × ١٠^{-١٩} جول

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

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