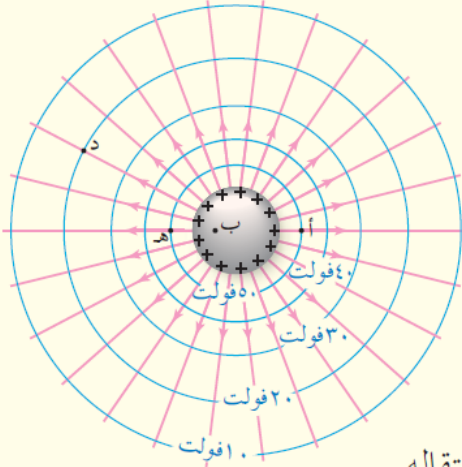


مراجعة (٢-٦)



الشكل (٢-٣٣): سؤال (١).

١ معتمداً على الشكل (٢-٣٣) الذي يبين سطوح تساوي الجهد وخطوط المجال الكهربائي لموصل كروي مشحون أجب عما يأتي:

أ) رتب النقاط (أ، ب، هـ، د) تصاعدياً وفق قيم المجال الكهربائي عندها.

ب) رتب النقاط (أ، ب، هـ، د) تصاعدياً وفق قيم الجهد عندها.

ج) هل تتغير طاقة الوضع الكهربائية للإلكترون عند انتقاله من النقطة (ب) داخل الموصل إلى سطح الموصل؟
فسر إجابتك.

٢ لماذا يجب الحذر من الرؤوس المدببة عند التعامل مع أجسام فلزية ذات جهد كهربائي عالٍ؟

إجابات الأسئلة

١ (أ) $m_b = \text{صفر} > m_d > m_c = m_e$
(ب) $J_d > J_c = J_m > J_b$

(ج) لا، لأن الجهد داخل الموصل يساوي الجهد على سطحه.

$$\Delta \phi_d = \Delta \phi_c = \Delta \phi_m = \Delta \phi_b = 0 = \Delta \phi_e$$

٢ لأن كثافة الشحنة تكون كبيرة عند الرؤوس المدببة؛ فيتولد حولها مجال كهربائي قوي يعمل على تأيين جزيئات الهواء فيصبح الهواء موصلًا، ويحدث تفريغ كهربائي للشحنات في الهواء؛ فينشأ تيار كهربائي؛ فتظهر شرارة.