

إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

٤	٣	٢	١	الفقرة
د	ج	أ	ب	رمز الإجابة

السؤال الثاني:

أ) من (ص) إلى (س)

ب) تقل.

ج) $جص < جرس \leftarrow جرس - جص$: سالب.

السؤال الثالث:

الرسم البياني الأول: $ج = أ \frac{ص}{ف}$

$$١٠٠ = ٩ \times ١٠ \times ٢٠ \times ٢١٠ \times م$$

$$م = ١٠ \times \frac{٥}{٩} = ١١ \text{ كولوم}$$

الرسم البياني الثاني: $ج = أ \frac{ص}{ف}$

$$٣٠ = ٩ \times ١٠ \times ٢٠ \times ٢١٠ \times م$$

$$م = ١٠ \times \frac{٣}{١٨} = ٣ \text{ كولوم}$$

السؤال الرابع:

$$جس = ج١ + ج٢ + ج٣ + ج٤$$

$$= ٩ \times ١٠ \times \left(\frac{٢١٠ \times ٥}{٢١٠ \times ٤} + \frac{٢١٠ \times ٥}{٢١٠ \times ٤} + \frac{٢١٠ \times ٥}{٢١٠ \times ٤} + \frac{٢١٠ \times ٥}{٢١٠ \times ٨} \right)$$

$$جس = ١٠ \times \frac{٤٥}{٨} = ٥٦.٢٥ \text{ فولت}$$

السؤال الخامس:

(أ)
$$\frac{2 \times 10^{-10} \times 9 \times 10^{-9}}{F} = 2 \times 10^{-10} \times 72 = \frac{2 \times 10^{-10} \times 9 \times 10^{-9}}{2 \times 10^{-10} \times 10}$$

(ب)
$$2 \times 10^{-10} \times 72 = 2 \times 10^{-10} \times 9 \times 10^{-9} \times 8$$

$$2 \times 10^{-10} \times 4 = \frac{2 \times 10^{-10} \times 72}{9 \times 10^{-9} \times 2 \times 9} = 2 \times 10^{-10} \times 4$$

$2 \times 10^{-10} \times 4 = 8 \times 10^{-10}$ كولوم، بما أن طاقة وضع النظام موجبة؛ فإن الشحنتين لهما النوع نفسه. وتكون الشحنة الثانية $2 \times 10^{-10} \times 4 = 8 \times 10^{-10}$ كولوم.

(ب) ش نقطة $\infty \leftarrow \infty = 0$ (جـ - جـ نقطة)، حيث جـ نقطة $= \frac{2 \times 10^{-10} \times 4 \times 9 \times 10^{-9}}{2 \times 10^{-10} \times 10} = 36 \times 10^{-9}$ فولت

ش $= - (2 \times 10^{-10} \times 2) \times (36 \times 10^{-9}) = -1.44 \times 10^{-7}$ جول

السؤال السادس:

(أ)
$$\Delta \text{جـ} = \frac{(400) - (400)}{310 \times 25} = \frac{800}{310 \times 25}$$

$\Delta \text{جـ} = 310 \times 32$ فولت / م، باتجاه المحور السيني الموجب.

(ب)
$$Q = 310 \times 32 = 10,6 \times 10^{-9}$$
 كولوم

$Q = 310 \times 51,2 = 16 \times 10^{-9}$ نيوتن، باتجاه المحور السيني الموجب.

(ج)
$$E = \sqrt{\frac{2 \text{جـ} \cdot \text{ك}}{m}} = \sqrt{\frac{2 \times 10^{-9} \times 1,6 \times 10^{-19}}{2 \times 10^{-10} \times 1,67}} = \sqrt{\frac{1,6 \times 10^{-28}}{3,34 \times 10^{-20}}} = \sqrt{4,79 \times 10^{-9}} = 6,92 \times 10^{-5} \text{ م/ث}$$

السؤال السابع:

أ) نفرض نقطة نسميها (س) تبعد عن (هـ) مسافة (٨) سم.

$$جهدد = جهدس + جسد$$

$$= مرف هـس جتا + مرف سد جتا ٩٠$$

$$= ١٠ \times ٨ \times ٢^{-١٠} + ١ - ٠$$

$$= ٨٠ - \text{فولت}$$



$$جهدب = جهدأ + جباب$$

$$= مرف هـأ جتا + مرف أب جتا \theta$$

$$= ٠ + ٣١٠ \times ف أب \times \frac{٨ - ٢^{-١٠} \times ٨}{ف أب}$$

$$= ٨٠ - \text{فولت}$$

$$ب) ش ب هـد = ٧٣ - (جهد - جب)$$

$$ش = ١ - ١٠ \times ٢^{-١٠} - (٨٠ -)$$

$$= ١٠ \times ٨ - ٥ \text{ جول}$$

السؤال الثامن:

$$أ) جباب = مرف أب جتا \theta$$

$$= ١ \times ٢^{-١٠} \times ٥ \times ٦٠٠ =$$

$$= ٣٠ - \text{فولت}$$



$$ب) جبد = مرف ب د جتا \theta$$

$$= ١٣٥ \times ٢^{-١٠} \times ٥ \times ٦٠٠ =$$

$$= ٠,٧ - \times ٣٠ =$$



$$= ٢١ - \text{فولت}$$

$$ج) ججد = جباب + جبد$$

$$= ٢١ + ٣٠ = ٩ - \text{فولت}$$