M. Aucky Alsy S. XII-1 /18

PUD.

1.a) $V = EP/Q \Rightarrow V \sim EP$

b) Jika muatan $+$, EP & V $+$

Jika muatan $-$, EP & V $-$

c) Nilai EP dan V bergantung pada nilai muatan

cosahah.

4,81. $\sum \frac{q}{r} = \frac{6 \cdot 10^{-9}}{10^{-1}} \neq \frac{8 \cdot 10^{-9}}{2 \cdot 10^{-1}} = b \cdot 10^{-8}$

a) $V = 9 \cdot 10^9 \cdot 6 - 10^{-8} = 540$

b) $Ep = 8 \cdot 10^9 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 6 \cdot 10^{-8} = 108 \cdot 10^{-5}$

3,32. $Ep_1 = Ep_2 + Ek$

$$\frac{9 \cdot 10^9 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 2 \cdot 10^{-6}}{10 \cdot 10^{-2}} = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 2 \cdot 10^{-6}}{50 \cdot 10^2} + \frac{1}{2} \cdot 1,67 \cdot 10^{-27} \cdot v^2$$

$(20,8 - 5,76) \cdot 10^{-15} = 0,835 (\cdot 10^{-27}) \cdot v^2$

$v^2 = \frac{23,04 \cdot 10^{-15}}{0,835 \cdot 10^{-27}}$

$v = 5,2 \cdot 10^6 \, m/s.$

Tantangun

$l = 1,6 \cdot 10^{-19}$; $m = 1,6 \cdot 10^{-27}$ $r = 1$; $A = 10 cm^2$

$Ep = Ep_2 + Ek_2$; $V = 200r$

$q \Delta V = \frac{1}{2} m v^2$.

$1,16 \cdot 10^{-19} \cdot 200 = \frac{1}{2} \cdot 1,6 \cdot 10^{-27} \cdot v^2$

$400 \cdot 10^4 = v^2$

$V = 20 \cdot 10 = 2 \cdot 10^2 \, m/s \, (P)$

Tugas - PVD.

1. $Q_A = -4 \cdot 10^{-6}$ C

$Q_B = 15 \cdot 10^{-6}$ C

$r = 6 \cdot 10^{-2}$ m

$$Ep = \frac{9 \cdot 10^{9} \cdot (-4) \cdot 10^{-6} \cdot 15 \cdot 10^{-6}}{6 \cdot 10^{-2}}$$

$$= 90 \cdot 10^{-1} = 9 \text{ J}$$

2. $r = 3 \cdot 10^{-1}$ m

$q = -54 \cdot 10^{-9}$

$$V = \frac{9 \cdot 10^{9} (-54) \cdot 10^{-9}}{3 \cdot 10^{-1}} = 1620 \text{ U}$$

PVD.

PUP.

1. a) krn elektron dium sng $v=0$, $EK = 0$

   b) krn ada 2 buah elektron yy punga kecepatan

2. $1 ev = 1,602 \cdot 10^{-19} J$.

3. $a = 8 uc$, $Q = -5 nc$, $rA = 3 cm$, $rB = 12 cm$

   a) $EPa = \dfrac{9 \cdot 10^9 \cdot 8 \cdot 10^{-9} (-5) \cdot 10^{-9}}{3 \cdot 10^{-2}} = -120 \cdot 10^{-7} =$

   $-12 \cdot 10^{-6}$

   b) $Epb = \dfrac{9 \cdot 10^9 \cdot 8 \cdot 10^{-9} \cdot (-5) 10^{-9}}{12 \cdot 10^{-2}} = -30 \cdot 10^{-7} =$

   $-3 \cdot 10^{-6}$

   c) $W = \Delta Ep = (-3 + 12) \cdot 10^{-6} = 9 \cdot 10^{-6}$

Tugas Individu:

1. $d = 1.5$ cm; $\Delta V = 10.000$ a) $E = \dfrac{1.16 \cdot 10^{-9} \cdot 10^{4}}{1.8 \cdot 10^{-3}} = \dfrac{1.6}{1.5} \cdot 10^{3}$

   $Q = 1.16 \cdot 10^{-19}$; $m = 9 \cdot 10^{-31}$

   b) $a = \dfrac{1.6 \cdot 10^{-13}}{1.5 \cdot 9 \cdot 10^{-31}} = 1.18 \cdot 10^{17}$

2. $V = 2 \cdot 10^{3}$ m/s; $m = 1.6 \cdot 10^{-7}$
   $d = 10^{-2}$; $q = 1.6 \cdot 10^{-19}$

   $q \cdot \Delta V = \tfrac{1}{2} m V^{2}$

   $1.6 \cdot 10^{-19} \cdot \Delta V = \tfrac{1}{2} \, 1.6 \cdot 10^{-27} \cdot 4 \cdot 10^{10}$

   $\Delta V = 10^{-17} / 10^{-19} = 100$ Volt.