

2008 juin

I Mouvement des satellites :

4. $T_S = 26\,099\text{ s}$; $z_S = 1,265 \cdot 10^7\text{ m}$

II Champ électrique uniforme

1. A positif; B négatif; \vec{E} verticalement vers le bas; \vec{F} verticalement vers le haut.

3. $v_0 = 8,39 \cdot 10^6\text{ m s}^{-1}$

4. $y = 1,25\text{ cm}$

III Ondes mécaniques

2a) $y_0(t) = -0,005 \sin(100 \pi t)$

2b) $y(x,t) = -0,005 \sin(100 \pi t - 12,5 \pi x)$

2c) $y_M(t) = 0,005 \sin(100 \pi t)$ opp de phase;
 $t = 0,0825\text{ s}$ $y_M = 3,54\text{ mm}$ $\dot{y}_M = 1,11\text{ m s}^{-1}$

IV Effet photoélectrique

2a. $W_A = 1,96\text{ eV}$

2b. W_A inchangé; E_C inchangé; nombre e^- varie

2c. $\lambda_{max} = 634\text{ nm} < \lambda$

V Atome de Bohr

3. $\lambda_{max} = 91,2\text{ nm}$