

2008 septembre

### I Satellite de la Terre

5) Vrai

### II Oscillateur électrique

3a)  $L = 2,53 \text{ mH}$

3b)  $q_{max} = 10 \text{ nC}$  ;  $i_{max} = 6,28 \text{ mA}$  ;  $E_{tot} = 50 \text{ nJ}$

3c)  $L' = 0,253 \text{ H}$

4) Vrai

### III Interférences lumineuses

3a)  $\lambda_2 = 0,56 \text{ }\mu\text{m}$  ;  $a = 1,4 \text{ mm}$

### IV Dilatation du temps contraction du temps

2)  $t = 7,407 \text{ }\mu\text{s}$ ,  $t_0 = 3,23 \text{ }\mu\text{s}$  ;  $N = 225$

### V Énergie d'une particule

2)  $E = 2,55 \text{ eV}$  ;  $v = 0,94 c$  ;  $p = 7,58 \text{ kg m s}^{-1}$  ;  $\lambda = 0,874 \cdot 10^{-12} \text{ m}$

3)  $p = 2,55 \text{ eV } c^{-1}$  ;  $v_{atome} = 0,821 \text{ m s}^{-1}$