## 2008 juin b

## B Ondes stationnaires

4) 
$$\mu = 2 \cdot 10^{-3} \,\mathrm{g} \,\mathrm{m}^{-1}$$

## C Relativité restreinte

2) 
$$c = 15 \,\mathrm{m \, s^{-1}}$$

3) 
$$E_{tot} = 18\,000\,\mathrm{J}$$
;  $E_C = 8000\,\mathrm{J}$ 

## D Physique nucléaire

$$\begin{array}{c} 1) \ ^1_0 n + {}^{235}_{92} U \rightarrow {}^{127}_{55} Cs + 3 \, ^1_0 n \\ \ ^1_0 n + {}^{235}_{92} U \rightarrow {}^{131}_{53} I + {}^{102}_{39} Y + 3 \, ^1_0 n \end{array}$$

2) 
$$E = 172.7 \,\text{MeV}$$

3) 
$$^{137}_{55}$$
Cs  $\rightarrow ^{137}_{56}$ Ba  $+ ^{0}_{-1}$ e  $+ ^{0}_{0}\bar{\nu}$ 

4) 
$$m = 0.8 \, \mu \text{g}$$

6) 
$$A = 241 \,\mathrm{Bq}$$