

## Examen septembre 2021

### A Mouvement dans un champ de pesanteur uniforme

2)  $y_{\max} = 0,62 \text{ m}$

3)  $x_P = 5,43 \text{ m}$

4)  $v = 8 \text{ m/s}$  ;  $\beta = -40,8^\circ$

### B Oscillations

2)  $Y_0 = 0,03 \text{ m}$  ;  $\omega = 4 \text{ rad/s}$  ;  $\varphi = 0 \text{ rad}$

3)  $\lambda = 2\pi/5 \text{ s}$  ;  $c = 0,8 \text{ m/s}$

4)  $y_M(x=0,4\text{m} ; t=6\text{s}) = -0,365 \text{ mm}$  ;  $v_{yM}(x=0,4\text{m} ; t=6\text{s}) = -0,12 \text{ m/s}$

5)  $x_P = 0,628 \text{ m}$  ;  $x_Q = 1,885 \text{ m}$

### C Ondes lumineuses

3)  $i = 3,3 \text{ mm}$

### D Effet photoélectrique

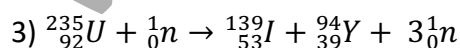
2)  $v = 2,02 \cdot 10^5 \text{ m/s}$

3)  $E = 3,68 \cdot 10^{-19} \text{ J}$  ;  $p = 1,23 \cdot 10^{-27} \text{ kg}\cdot\text{m/s}$

4) La vitesse des électrons émis n'est pas modifiée, mais le nombre d'électrons émis par seconde est multiplié par deux.

### E Réactions nucléaires

2) La fission nucléaire n'est pas spontanée puisqu'on la provoque en bombardant un noyau lourd par exemple par des neutrons.



4)  $E = 176 \text{ MeV}$



6)  $T_{1/2} = 700 \text{ My}$

[www.lamphysique.jimdo.com](http://www.lamphysique.jimdo.com)