

## Examen repêchage juin 2021

### 1) Pétanque

b)  $v_1 = 7,23 \text{ m/s}$

c)  $t = 0,350 \text{ s}$  ;  $x = 2,10 \text{ m}$  ;  $v = 6,91 \text{ m/s}$  ;  $\beta = -29,8^\circ$

### 2) Interférences à 2 dimensions

b)  $f = 120 \text{ Hz}$  ;  $y_{M1}(t) = 0,006 \sin(240 \pi t - \pi)$  en m si t en s ;  $V_m = 4,52 \text{ m/s}$

c)  $d_1 = d_2 \Rightarrow$  différence de marche nulle ; hyperboles ;  $O_1=O_2 = 11 \lambda/2 = 11 \text{ mm}$

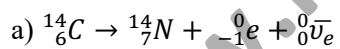
### 3) Spectrographe de masse

b)  $m = 8,97 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$  ;  $A = 54$

### 4) Effet photoélectrique

c)  $W_s = 4,98 \cdot 10^{-19} \text{ J} = 3,11 \text{ eV}$  ;  $\lambda_s = 399 \text{ nm}$

### 5) Radioactivité



e)  $t = 10326 \text{ y}$