

## Exercice d'application : repas n°1

Tomates : 77 kJ/100g apportent **77 kJ** pour les 100 g consommés.

Riz : 100g -> 612 kJ  
200g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{Riz : } 100x &= 612 \times 200 \\ x &= 612 \times 200 / 100 = \mathbf{1224} \end{aligned}$$

**200 g de riz apportent 1224 kJ**

Tarte  
aux fraises : 100g -> 1320 kJ  
125g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{T. Aux fraises: } 100x &= 1320 \times 125 \\ x &= 1320 \times 125 / 100 = \mathbf{1650} \end{aligned}$$

**150 g de t. aux fraises apportent 1650 kJ**

Yaourt : 100g -> 239 kJ  
125g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{Yaourt : } 100x &= 239 \times 125 \\ x &= 239 \times 125 / 100 = \mathbf{298.75} \end{aligned}$$

**125 g de yaourt apportent 298.75 kJ**

L'eau n'apporte aucune énergie.

l'apport énergétique de ce repas est donc de  $77+1224+1650+298.75 = \mathbf{3249.75 \text{ kJ}}$

## Exercice d'application : repas n°2

Frites : 100g -> 1110 kJ  
300g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{frites: } 100x &= 1110 \times 300 \\ x &= 1110 \times 300 / 100 = \mathbf{3330} \end{aligned}$$

**200 g de frites apportent 3330 kJ**

Steak: 100g -> 996 kJ  
150g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{steak: } 100x &= 996 \times 150 \\ x &= 996 \times 150 / 100 = \mathbf{1494} \end{aligned}$$

**150 g de steak apportent 1494 kJ**

Mousse : 100g -> 756 kJ  
125g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{mousse: } 100x &= 756 \times 125 \\ x &= 756 \times 125 / 100 = \mathbf{945} \end{aligned}$$

**125 g de mousse apportent 945 kJ**

Tarte : 100g -> 1320 kJ  
125g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{tarte: } 100x &= 1320 \times 125 \\ x &= 1320 \times 125 / 100 = \mathbf{1650} \end{aligned}$$

**125 g de tarte apportent 1650 kJ**

Jus d'O : 100g -> 191 kJ  
330g -> x kJ

$$\begin{aligned} \text{Jus : } 100x &= 191 \times 330 \\ x &= 191 \times 330 / 100 = \mathbf{630.3} \end{aligned}$$

**330 g de jus apportent 630.3 kJ**

l'apport énergétique de ce repas est donc de  $3330+1494+945+1650+630,3= \mathbf{8049,3 \text{ kJ}}$

## Exercice d'application : moralité

Âge, état et activité	Besoins énergétiques quotidiens	
	Homme	Femme
Enfants de 1 à 3 ans	5 700 kJ	
Adolescents de 13 à 15 ans	12 100 kJ	10 400 kJ
Adultes		
- activité faible	8 800 kJ	7 500 kJ
- activité moyenne	11 300 kJ	8 400 kJ
- activité intense	12 500 kJ	9 200 kJ
- grossesse		8 300 à 9 000 kJ

## Exercice n°2

Activité	Puissance (W)
Au repos	80-140
Marche	200-400
Travail manuel d'intensité modéré	200-400
Travail manuel de forte intensité	400-600
Pratique d'un sport intense	600-1000

Calcul du besoin énergétique d'origine alimentaire d'un individu qui développe une puissance de 120 W sur 24 h

$$Puissance(W) = \frac{Energie(J)}{temps(s)}$$

Corrigé

$$24 \text{ h} = 24 \times 3600 \text{ s} = 86400 \text{ s}$$

$$\text{Donc Energie} = 120(\text{J}\cdot\text{s}^{-1}) \times 86400 \text{ s} = 1,0368 \cdot 10^7 \text{ (J)} = 10368 \text{ KJ}$$