

LE BON DOSAGE POUR ALBERT LE NOUNOURS



Un sirop.

Mais deux pipettes !

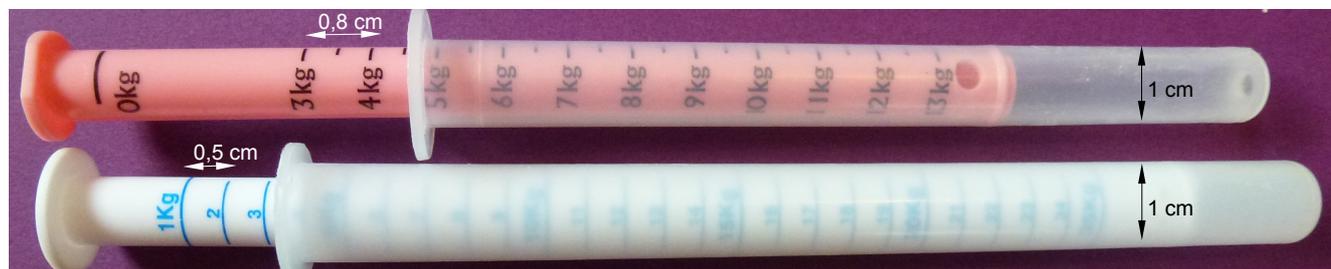
Travail demandé.

En utilisant les documents 1 et 2 ci-dessous, déterminez si les pipettes permettent, en dosant le sirop, de respecter la dose de paracétamol recommandée. Présentez votre démarche et vos calculs.

⚠ **Mise en garde** ⚠

Attention ! Si une telle situation vous arrive réellement, demandez l'aide de votre pharmacien ou de votre docteur. Le risque de surdosage est trop important.

Document 1. Description des deux pipettes.



Sur cette photo, les pipettes ne sont pas en vraie grandeur.

Les deux pipettes sont graduées en kg afin de doser le volume de sirop suivant la masse corporelle en kg du nounours.

Les deux pipettes cylindriques ont un diamètre intérieur de 10 mm.

Pour la première pipette, la distance de 8 mm correspondant à 1 kg, permet de doser environ 0,628 mL de sirop.

Pour la deuxième pipette, la distance correspondant à 1 kg est de 5 mm seulement.

Document 2. Extraits de la notice du sirop.

Informations sur le sirop

Ce médicament est un sirop contenant du paracétamol : 24 mg / mL.

Posologie du paracétamol

Lors d'une prise, la dose de paracétamol recommandée est de 15 mg par kg de la masse corporelle du nounours.

LE BON DOSAGE POUR ALBERT LE NOUNOURS

Proposition d'évaluation par compétences :

<p>CHERCHER</p> <p>L'élève extrait les informations utiles, les reformule, les organise, les confronte à ses connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none">- Le diamètre intérieur des pipettes et les distances entre 2 graduations d'1 kg- Les pipettes sont cylindriques (tentative de calcul de volume d'un cylindre)- La concentration massique du paracétamol : 24 mg/mL- Le dose de paracétamol recommandée : 15 mg/kg. <p>Le problème est décomposé en sous-problèmes</p>	
<p>MODÉLISER, REPRÉSENTER</p> <ul style="list-style-type: none">- Des grandeurs sont reconnues comme étant proportionnelles : « volume du sirop » et « masse de paracétamol » « masse corporelle » et « masse de paracétamol » « le volume du sirop » et « la hauteur de sirop » dans la pipette- Les pipettes sont représentées en 3 D ou 2D (cylindres, rectangles), des schémas sont faits.	
<p>RAISONNER</p> <ul style="list-style-type: none">- L'élève a cherché à calculer le volume de sirop correspondant à une graduation à déterminer la masse de paracétamol correspondante.-L'élève a pris en compte le point de vue d'autrui, a argumenté lors des échanges- La conclusion est juste	
<p>CALCULER</p> <ul style="list-style-type: none">- Le calcul du volume des cylindres de diamètre 1cm et de hauteur 0,8 cm ou 0,5 cm est juste.- Les conversions sont justes cm^3 en mL g en mg	
<p>COMMUNIQUER</p> <ul style="list-style-type: none">- La démarche est clairement explicitée- Les unités sont bien précisées	

LE BON DOSAGE POUR ALBERT LE NOUNOURS

Coups de pouce groupes A. Aide par compétences.

Coups de pouce à la compétence RECHERCHER.

- Repérez les informations utiles. Reformulez les si nécessaire. Que cherche-t-on ?
- Adoptez une stratégie de recherche.
Quelles informations aimeriez-vous connaître pour répondre à la question posée ?
- Identifiez des sous-problèmes que vous pourriez résoudre.

Coups de pouce à la compétence RAISONNER

Le sirop ne contient-il que du paracétamol ?

Complétez pour la première pipette :

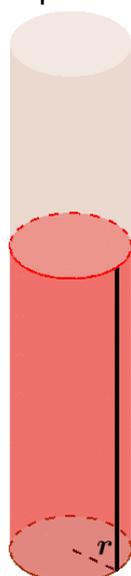
← 1 kg →
..... de S
dont
..... de P

Coups de pouce à la compétence CALCULER

- Quelle formule permet de calculer le volume d'une dose de sirop à l'intérieur d'une pipette cylindrique ?
- A quoi peut servir cette formule pour le problème posé ?

Volume V d'un cylindre de rayon r et de hauteur h : $V = \pi \times r^2 \times h$

- Calculez le volume de sirop correspondant à une graduation de 1 kg.



Pipette cylindrique

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

V : volume du sirop dans la pipette

r : rayon intérieur de la pipette

h : hauteur atteinte par le sirop dans la pipette

LE BON DOSAGE POUR ALBERT LE NOUNOURS

Tableau de conversion des unités de volumes :

m ³			dm ³			cm ³			mm ³		
			hL	daL	L	dL	cL	mL			

Coups de pouce à la compétence REPRÉSENTER.

- Schématisez le sirop à l'intérieur de la pipette par un dessin à main levée, un dessin à l'échelle ou un dessin en vraie grandeur. Complétez-le des grandeurs connues. Précisez les unités.
(Vous pouvez aussi le compléter de grandeurs que vous aimeriez connaître.)