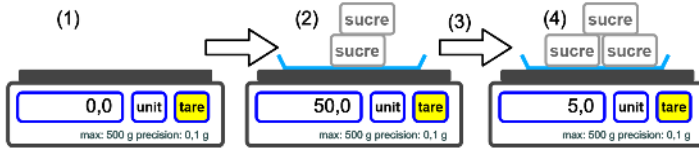


PC3 : Exercices des activités 1 à 4

Exercice 01 : Un problème de raisonnement !



- (2) On ajoute deux sucres sur un récipient
- (3) On fait une remise à zéro de la balance.
- (4) On ajoute un nouveau morceau de sucre.

1. **Détermine** la masse d'un morceau de sucre, puis de deux.

.....

.....

2. **Détermine** la masse du récipient.

.....

.....

Exercice 02 : Extraire l'information et l'interpréter !

(A)		(B)		(C)	
12 x 90 g		12 x 90 g		20 x 90 g	
Informations nutritionnelles	Pour 100 g	Informations nutritionnelles	Pour 200 g	Informations nutritionnelles	Pour 50 g
Matières grasses	0,6 g	Matières grasses	1,2 g	Matières grasses	0,3 g
dont Acides gras saturés	0,2 g	dont Acides gras saturés	0,4 g	dont Acides gras saturés	0,1 g
Glucides	12 g	Glucides	24 g	Glucides	7,5 g
dont sucres	10,5 g	dont sucres	22 g	dont sucres	7 g
Fibres alimentaires	1,3 g	Fibres alimentaires	2,6 g	Fibres alimentaires	6,5 g
Protéines	0,5 g	Protéines	1,0 g	Protéines	0,25 g
Sel	< 0,01 g	Sel	< 0,02 g	Sel	< 0,005 g

Recherche laquelle des compotes A, B ou C est la moins sucrée (rédaction de la démarche attendue).

.....

.....

.....

Exercice 03 : Les états de la matière le retour !

Complète l'état de la matière correspondant à chacun des sucres ci-dessous.



Sucre de betterave (blanc)

.....



Sucre de canne

.....



Sirop d'agave

.....



Miel

.....

Exercice 04 : Pétanque ou Football ?

La masse d'un ballon de football doit être comprise, au coup d'envoi d'un match, entre 410 et 450 grammes. La masse d'une boule de pétanque et quant à elle comprise entre 650 et 750 grammes.

1. Indique qui d'un ballon de football ou d'une boule de pétanque est le plus volumineux.

.....

2. Explique qui d'un ballon de football ou d'une boule de pétanque est le plus lourd.

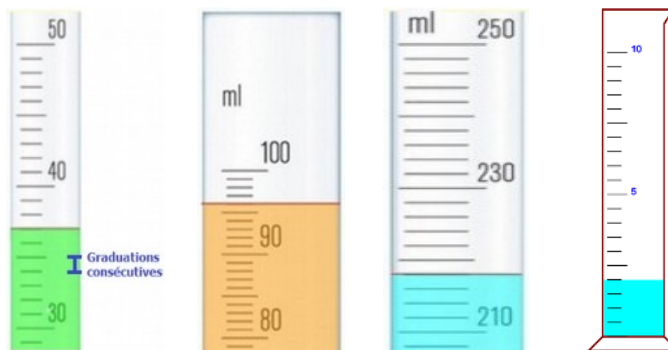
.....

Exercice 05 : Lire le volume indiqué sur une éprouvette graduées en mL

Pour chacune des mesures réalisées ci-contre,

indique dans le tableau ci-dessous :

- la division principale : (5 mL, 10mL, 2 mL)
- la sous division : (0,5 mL , 1mL , 2 mL)
- le volume de liquide dans l'éprouvette.



division principale				
sous division	1 mL			
volume de liquide mesuré				

Exercice 06 : Choix d'un sac de randonnée

Bruno part en montagne pour une randonnée d'une semaine. Il souhaite acheter un sac confortable parmi les modèles suivants. Explique quel modèle tu lui conseilles ?

Modèle de sac :					
Masse :	1,3 kg	2,4 kg	1,6 kg	1,1kg	1,2 kg
Capacité :	35 L	60 L	60 L	25 L	30 L

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 07 : Un problème de raisonnement !

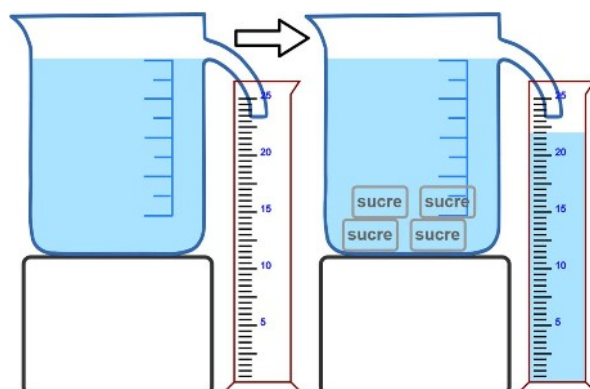
Détermine le volume d'un morceau de sucre, tu **détailleras** ta démarche !

.....

.....

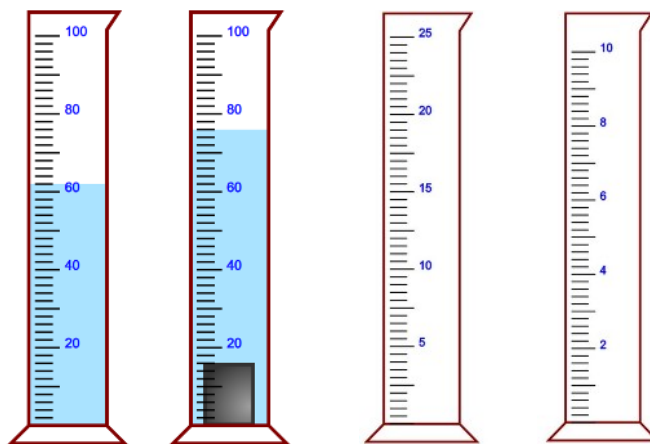
.....

.....



Exercice 08 : Mesure du volume !

- Rédige** la démarche qui te permet de trouver le volume de l'échantillon de plastique introduit dans la deuxième éprouvette.



.....

.....

.....

.....

- Colorie** un volume de 16,5mL de liquide dans l'éprouvette vide de 25 mL.
- Colorie** un volume de 5,4mL de liquide dans l'éprouvette vide de 10 mL.

Exercice 09 : Volume et conversions

Réalise les conversions suivantes à partir du tableau de conversion ci-contre.

- a) 1,47 L = mL d) 30,5 cL = mL
- b) 175 mL = L e) 250 cm³ = L
- c) 15 mL = cL f) 2 m³ = L

KL(m ³)	hL	daL	L (dm ³)	dL	cL	mL (cm ³)

Exercice 10 : Test colorimétrique du sucre

Pour rechercher la présence de sucre dans les aliments, un scientifique réalise l'expérience suivante, le contenu des tubes et les résultats des tests apparaissent dans le tableau :



	liqueur de Fehling	liqueur de Fehling + glucides	liqueur de Fehling + racines	liqueur de Fehling + pommes	liqueur de Fehling + bois	liqueur de Fehling + feuille
contenu						
Manipulation : On chauffe les tubes sur une flamme (voir photo ci-contre)						
résultat						
	bleu	orange	bleu	orange	orange	bleu



- Explique** quels sont les risques associés au mode de chauffage de la photo ci-dessus.

.....

.....

- Indique** comment peut-on chauffer les tubes de façon moins violente (phrase + schéma).

.....

.....

.....

- Indique** quelles matières testées ne contiennent pas de sucre. (justifie)

La liqueur de Fehling a formé un précipité de couleur pour
 donc ces matières

Exercice 11 : EXTRAIRE l'information utile et brûlures !

L'eau chaude sanitaire (provenant des robinets), peut représenter un danger surtout chez les enfants, si le réglage de sa température est trop importante.

Temps d'exposition pour générer une brûlure profonde	Température de distribution de l'eau sanitaire
15 minutes	48°
2 minutes	50°
20 secondes	60°
5 secondes	65°
1 seconde	70°

Brûlure superficielle 1er degré : Lésion mineure de l'épiderme, rougeur sec pas de cloques.

Brûlure superficielle 2nd degré : épiderme et partiellement derme, cloques, aspect violacé, très mou.

Brûlure superficielle 2nd degré profond : S'étend au derme réticulaire (profond), cloques fréquemment percées, couleur rouge/blanche, douloureux si contact.

1. Recherche au bout de combien de temps de l'eau chaude à 65°C peut provoquer une brûlure profonde.

2. Explique quelle température permet de bénéficier d'une eau chaude, sans présenter un risque trop important :

.....

.....

.....

Exercice 12 : Protocole expérimental et transformation chimique



1. Explique pourquoi l'image ci-contre montre qu'une transformation chimique se produit lors de la cuisson du pain :

.....

.....

.....

2. Rédige le protocole expérimental permettant de rechercher expérimentalement la présence de sucre dans le pain.

.....

.....

.....

3. Explique quels sont les deux faits observables possibles, ainsi que leur interprétation.

• présence de sucre

• absence de sucre

.....

.....

.....