

TP06 : Quelle boisson pour l'effort ?

Doc 1. Quels sont les apports nécessaires pour le sportif ?

	Quantités conseillées Minimales	Quantités conseillées Maximales
EAU : H ₂ O	91,50%	98,50%
GLUCIDES : C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	43,8 mmol/L	255,8 mmol/L
SODIUM: Na	20 mmol/L	50 mmol/L
Caféine : C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂	Pas nécessaire	Pas nécessaire
CONTENU ÉNERGÉTIQUE	80 kcal/L	350 kcal/L

Doc 2. Le coca @.

Ingrédients :

Eau gazeifiée; sucre; colorant : caramel (E 150d); acidifiant : acide phosphorique; extraits végétaux; arôme caféine.

Information nutritionnelle pour 100 ml	
Valeur énergétique	180 kJ - 42 kcal
Protéines	0g
Glucides	10,6g
Dont sucres	10,6g
Lipides	0g
Dont acides gras saturés	0g
Fibres alimentaires	0g
Sodium	0g



Données issues du site : <http://www.coca-cola-france.fr/>

Doc 3. La boisson préparée.

	Quantités
EAU : H ₂ O	98,5 %
GLUCIDES : C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	70,0 mmol/L
SODIUM: Na	50,0 mmol/L
Valeur énergétique	240 kJ/L
Caféine : C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂	0 mmol/L

Doc 4. Le cours : les masses molaires.

La masse molaire moléculaire est égale à la somme des masses molaires des éléments formants la molécule.

La masse molaire moléculaire est la masse d'une mole de molécule. Elle s'exprime en g/mol.

M(H)= 1,0 g/mol M(O)=16,0 g/mol M(C)=12,0 g/mol M(Na)=23,0 g/mol M(N)=14,0 g/mol

Doc 5. Le cours : de la masse à la quantité de matière.

$$n \text{ (molécule)} = \frac{m \text{ (molécule)}}{M \text{ (molécule)}}$$

n la quantité de matière en mole, m la masse en gramme et M la masse molaire en g/mol.

Travail à réaliser.

Analyser.

A l'aide de vos connaissances et des documents mis à votre disposition, rédigez un paragraphe argumenté permettant de répondre à la problématique suivante :

D'une boisson préparée ou du Coca, quelle est la boisson la plus conseillée pour un sportif ?

L'argumentation sera basée sur des calculs scientifiques.

Réaliser.

Préparer 100 mL de la boisson retenue.

NB : le sodium est apporté par du chlorure de sodium : M(Cl) = 35,5 g/mol

Communiquer.

A l'aide d'une affiche, indiquer qui d'une boisson préparée ou du Coca, quelle est la boisson la plus conseillée pour un sportif ?