


Première Spécialité Physique-Chimie	Thème : Constitution et transformations de la matière	M.GINEYS M / M.KUNST-MEDICA F	 La Salle Avignon Frères des Écoles Chrétiennes
Chapitre 1 : Composition d'un système initial (la mole)			

Feuille d'évaluation à rendre obligatoirement avec les réponses

Activité documentaire n°1.4 :
Analyse d'un prélèvement sanguin.
 (Inspirée du livre de 1ère NATHAN)

Appels	Questions / capacités	Compétence visée	Niveaux validés				Points attribués
			A	B	C	D	
Appel n°1	1.a	Réaliser, calculer					/0,5
	1.b						/0,5
	1.c						/0,5
Appel n°2	1.d	Réaliser, calculer					/0,5
Appel n°3	2.a	Analyser, raisonner					/1
	2.b						/0,5
	2.c						/0,5
	2.d						/0,5
Devoir global	Rendre compte à l'écrit en utilisant un vocabulaire scientifique adapté et présenter son travail sous une forme appropriée et être vigilant vis-à-vis de l'orthographe	Communiquer					/0,25
Total 1 :	Remarques :		/4,75				

Niveau A : le candidat a réalisé une communication cohérente complète avec un vocabulaire scientifique adapté.
Niveau B : le candidat a réalisé une communication cohérente, incomplète mais il l'a exprimée pour l'essentiel avec un vocabulaire scientifique adapté.
Niveau C : le candidat a réalisé une communication manquant de cohérence, incomplète ou avec un vocabulaire scientifique mal adapté.
Niveau D : le candidat a réalisé une communication incohérente ou absente.

Notation individuelle :

CLASSE :		Numéro de paillasse :		Élève n° 1 :		Élève n° 2 :		Élève n° 3 :	
.....		
Activité	Capacités attendues	Compétence visée	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	
Séance en groupe	Travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, respecter ses camarades, son professeur et les lieux de travail ...	Être autonome et faire preuve d'initiative	/0,25		/0,25		/0,25		
TOTAL 2			/0,25		/0,25		/0,25		
Total 1 + 2			/5		/5		/5		

**Pour prévenir certaines maladies ou en suivre l'évolution, il est nécessaire de réaliser des analyses sanguines. Par exemple, la mesure de la quantité de cholestérol total dans le sang permet d'évaluer les risques cardiovasculaires d'un individu.
A quoi correspondent les valeurs numériques figurant sur une analyse sanguine ?**

DOCUMENT Résultats d'une analyse sanguine d'un adulte

La glycémie est la quantité de glucose dans le sang.

BILAN LIPIDIQUE

Aspect : (**)	Lipide
Cholestérol Total : (**) Méthode colorimétrique enzymatique (Plasma)	1,34 g/L 3,47 mmol/L
Cholestérol H.D.L. (**) Test colorimétrique enzymatique (Plasma)	0,53 g/L 1,37 mmol/L
Calcul du Cholestérol total / H.D.L.	2,53
Calcul du Cholestérol total L.D.L.	0,71 g/L 1,83 mmol/L
Glycémie (**) Technique de référence de l'hexokinase (Plasma)	0,84 g/L 4,66 mmol/L

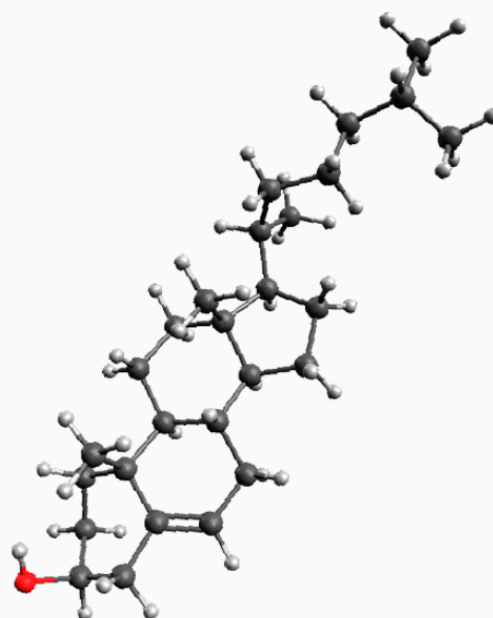
INONOGRAMME SANGUIN

Sodium (**) Test potentiométrie Roche (Plasma))	140 mmol/L
Potassium (**) Test potentiométrie Roche (Plasma))	4,2 mmol/L
Chlore (**) Test potentiométrie Roche (Plasma))	104 mmol/L



DONNÉES

- Volume moyen de sang d'un adulte :
 $V_{\text{tot}} = 5 \text{ L.}$
- Masse molaire du cholestérol :
 $M = 387 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}.$
- Modèle numérique du cholestérol :



Formule brute du glucose : $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

Questions :

Réaliser, calculer :

1.a) **Déterminer** la masse de cholestérol total contenue dans 1L de sang de cet adulte.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.b) **En déduire** la quantité de cholestérol total contenue dans 1 L de sang.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.c) **Comparer** cette valeur à celles du document et en déduire une définition de la concentration en quantité de matière d'une espèce chimique en solution.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Appel n°1 du professeur pour validation

1.d) **Calculer** la quantité de glucose dans 5 L de sang de deux manières différentes.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Appel n°2 du professeur pour validation

Analyser, raisonner :

2.a) **Déterminer** les concentrations en masse en ions sodium, potassium et chlore dans le sang de ce patient.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.b) **Ordonner** les concentrations en masse calculées par ordre croissant.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.c) **Ordonner** de même les concentrations en quantité des trois ions par ordre croissant.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.d) **Identifier** laquelle des deux concentrations, en masse ou en quantité de matière, est la plus pertinente pour déterminer l'ion le plus abondant dans le sang de ce patient.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Appel n°3 du professeur pour validation