

الاسم: مسابقة في الثقافة العلمية- مادة الكيمياء  
الرقم: المدة : ساعة واحدة

Cette épreuve, constituée de deux exercices, comporte deux pages numérotées 1 et 2.

L'usage d'une calculatrice non programmable est autorisé.

Traiter les deux exercices suivants:

### Premier exercice (10 points)

#### La vitamine A et l'état des os

La vitamine A est une famille de composés qui jouent un rôle important dans la vision, la croissance des os, la reproduction....On peut se procurer la vitamine A de sources variées. Deux des sources les plus courantes sont le rétinol et le bêta -carotène.

**Le rétinol** est quelquefois appelé la “vraie” vitamine A parce qu’il est quasi prêt à être utilisé par le corps. Le rétinol se trouve dans les aliments d’origine animale comme le foie, les oeufs ...

**Le bêta -carotène** est un précurseur de la vitamine A que le corps a besoin de convertir en rétinol ou en vitamine A pour l'utiliser. Le bêta –carotène se trouve dans les aliments d’origine végétale, surtout ceux de couleur jaune orange foncée .Le corps stocke le rétinol et le bêta –carotène dans le foie.

La vitamine A est importante pour des os en bon état. Cependant trop de vitamine A a été associé à une perte de la masse osseuse et à un risque plus élevé de la fracture des hanches. Les savants croient que des quantités excessives de vitamine A déclenchent une augmentation des ostéoclastes, les cellules qui détériorent les os. Ils croient également que trop de vitamine A pourrait interférer avec la vitamine D qui joue un rôle important dans la protection des os.

Le Centre National des Statistiques de Santé estime que les hommes et les femmes aux États-Unis, reçoivent respectivement, en moyenne, environ 6064 UI et 5256 UI de vitamine A chaque jour... L'École de Médecine déconseille des prises journalières de rétinol au- delà de 10000 UI pour une longue période, car ceci provoque la toxicité.

Les besoins diététiques recommandés en vitamine A (rétinol) en Unités Internationales UI.

Age (ans)	Hommes	Femmes	Femmes enceintes	Femmes allaitantes
14 -18	3000	2330	2500	4000
19+	3000	2330	2565	4335

Source: Institute of Medicine,2001 NIAMSBoneinfo@mail.nih.gov

### Questions

1- En se référant au texte, répondre aux questions suivantes :

1.1- Indiquer la forme de la vitamine A utilisée par notre organisme.

1.2- Tirer les fonctions de la vitamine A dans le corps humain.

1.3- Indiquer l'origine et donner une source :

- du rétinol

- du bêta –carotène.

1.4- Donner deux raisons pour lesquelles les personnes âgées, prenant des quantités excessives de vitamine A, risquent de souffrir d'ostéoporose

2- Citer deux minéraux bénéfiques pour maintenir les os en bon état.

3- Indiquer l'effet d'une température élevée sur la vitamine A en présence d'oxygène.

4- “ ... L'École de Médecine déconseille des prises journalières de rétinol au- delà de 10000 UI pour une longue période, car ceci provoque la toxicité”. Justifier.

5- Faire correspondre les items de la colonne I à ceux de la colonne II

**Colonne I**  
a- Vitamine B<sub>9</sub> (acide folique)  
b- Vitamine D  
c- Vitamine C (acide ascorbique)

**Colonne II**  
i- Prévenir le scorbut  
ii- Remédier à l'anémie  
iii- Augmenter l'absorption du calcium

**Deuxième exercice (10 points)**  
**Informations pharmacologiques de CELEBREX**

**Marque typique :** CELEBREX

**Principe actif :** Célécoxib

**Ingrédients inactifs :** .....gélatine, lactose monohydraté, sulfate laurique de sodium.....

**Classe thérapeutique :** Anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) de la famille des coxibs

**Indications :** CELEBREX est utilisé pour soulager la douleur et l'inflammation dans l'arthrose ou la polyarthrite rhumatoïde.

**Doses :** Adultes : capsules de 100mg (2 fois par jour) ou 200 mg (1 fois par jour)...

**Précautions d'emploi :** ... Ne pas dépasser la dose recommandée, ni prendre ce médicament pour plus long que prescrit sans vérifier avec le médecin.

- *Si vous manquez une dose de ce médicament, prenez-la aussi tôt que possible. Si c'est presque le temps pour la dose prochaine, sautez la dose manquée et rentrez à votre plan de dose régulier. NE PAS PRENDRE DEUX DOSES DE SUITE.*

- *... Contactez votre médecin ou votre pharmacien au cas des questions ou des inquiétudes de prendre ce médicament.*

**Effets secondaires :** CELEBREX est susceptible d'entraîner principalement des allergies, des œdèmes, des étourdissements, des céphalées, des démangeaisons ...

**Contre-indications :**

CELEBREX est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 15 ans, en cas d'allergie à l'un des constituants ou d'antécédents d'allergie à l'aspirine ou à un autre AINS. Il est également contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale, hépatique ou cardiaque, de maladie inflammatoire intestinale ou d'ulcère.

Chez les patients présentant des antécédents cardiovasculaires (... accident vasculaire cérébral)...

**Interactions médicamenteuses**

CELEBREX peut interagir avec les anticoagulants oraux, certains antihypertenseurs, le méthotrexate, la ciclosporine A\* et le tacrolimus ...

**Surdosage :** En cas de doute, contacter rapidement le médecin traitant ou le centre antipoison le plus proche.

\* Ciclosporine A: traitement d'allergie, d'Eczéma (maladie de la peau).....

[eugenerics.com](http://eugenerics.com).et [webmaster@Doctissimo.fr](mailto:webmaster@Doctissimo.fr)

**Questions**

- 1- Indiquer la classe thérapeutique du CELEBREX. Donner deux autres classes de médicaments.
- 2- Donner le nom de l'ingrédient actif du CELEBREX.
- 3- Relever du texte :
  - deux effets secondaires et deux contre-indications de ce médicament.
  - deux précautions d'emploi de ce médicament, à respecter.
- 4- Donner les noms de deux autres anti-inflammatoires non stéroïdiens.
- 5- Nommer le groupe des anti-inflammatoires auquel appartient la cortisone.  
Citer trois effets de surdose de ce médicament.
- 6- Un patient qui suit un traitement par CELEBREX est atteint d'Eczéma. Ce patient peut-il se soigner avec la Ciclosporine A sans consulter son médecin ? Justifier votre réponse.

