

# SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES

## NOTE AUX CANDIDATS

Seules les calculatrices scientifiques non programmables sont autorisées.

**SUJET A RENDRE AVEC LA COPIE**

**CE SUJET EST NOTE SUR 40 POINTS**

		<b>POINTS ATTRIBUES</b>	<b>SIGNATURE DU CORRECTEUR</b>
<b>CHIMIE :</b>	8 points		
<b>ANATOMIE :</b>	9 points		
<b>MICROBIOLOGIE :</b>	8 points		
<b>BOTANIQUE :</b>	7 points		
<b>DIETETIQUE :</b>	8 points		
<b>TOTAL :</b>	40 points		

<b><u>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</u></b>	<b>SESSION 2003</b>	<b>N/J</b>
<b><u>Examen et spécialité :</u></b> <b>CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b>		
<b><u>Intitulé de l'épreuve :</u></b> <b>SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>		
<b>Coef. : 3</b>	<b>Durée : 2 heures</b>	<b>1/8</b>

## CHIMIE ( 8 points )

### EXERCICE 1 ( 3 points )

Le magnésium réagit sur le dioxyde de carbone pour donner de l'oxyde de magnésium MgO et du carbone.

1.1. Ecrire et équilibrer l'équation de la réaction.

.....  
.....  
.....

1.2. Calculer la masse d'oxyde de magnésium formée à partir de 60 g de magnésium.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

1.3. Calculer le volume de dioxyde de carbone à prendre pour former 4,2 g de carbone dans les conditions normales de température et de pression.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

<b>Examen et spécialité : CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b>	<b>SESSION 2003</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve : SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>	<b>N/J</b>	<b>2/8</b>

**EXERCICE 2 ( 5 points )**

Le potassium est défini par son numéro atomique 19 et son nombre de masse 39.

2.1. Donner la composition de l'atome de potassium.

.....  
.....  
.....

2.2. Donner la structure électronique de l'atome de potassium.

.....  
.....  
.....

2.3. Situer l'élément potassium dans la classification périodique en donnant sa période et sa colonne.

.....  
.....  
.....

2.4. Donner la formule chimique de l'ion formé à partir de cet atome.

.....  
.....  
.....

2.5. Donner la formule d'un composé ionique formé d'ion potassium et d'un autre ion.

.....  
.....  
.....

**Données** :  $M(C) = 12 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$   
 $M(O) = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$   
 $M(Mg) = 24 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

<b>Examen et spécialité : CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b>	<b>SESSION 2003</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve : SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>	<b>N/J</b>	<b>3/8</b>

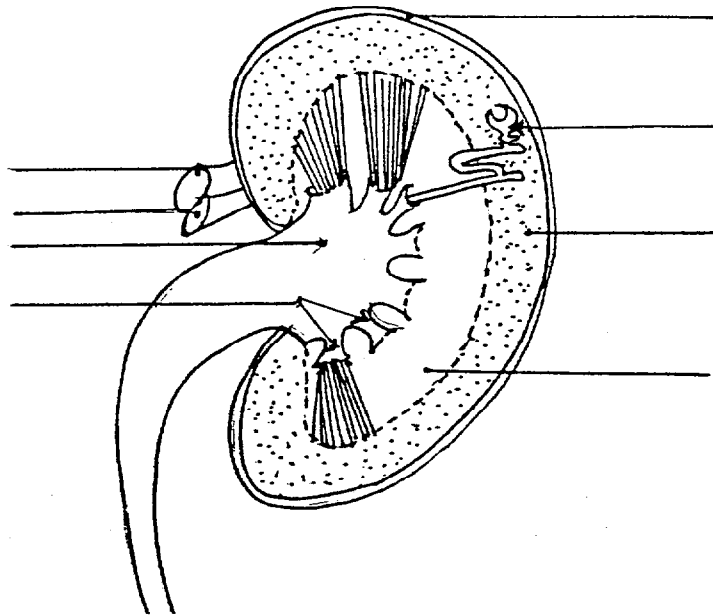
## ANATOMIE ( 9 points )

L'appareil urinaire

1- Citer les voies urinaires chez l'homme

.....  
.....  
.....  
.....

2- Légender le schéma de la coupe longitudinale du rein



3- Nommer la structure fonctionnelle du tissu rénal et préciser les différentes parties qui constituent cette structure

.....  
.....  
.....  
.....

4-- Préciser le rôle des reins

.....  
.....  
.....

<b>Examen et spécialité : CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b>	<b>SESSION 2003</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve : SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>	<b>N/J</b>	<b>4/8</b>

## MICROBIOLOGIE ( 8 points )

1. Monsieur X se pique le doigt avec une pointe rouillée .La blessure s'infecte et s'accompagne d'une réaction inflammatoire rapide .

1.1. Donner les caractéristiques de l'inflammation .

.....  
.....  
.....  
.....

2. La majorité des infections ont une origine bactérienne.

2.1. Citer 2 éléments constants et 2 éléments inconstants de la structure bactérienne.

.....  
.....  
.....  
.....

2.2. Nommer les deux composantes du pouvoir pathogène bactérien .

.....  
.....  
.....  
.....

3. Toute maladie infectieuse débute par une phase d'incubation.

3.1. Définir « phase d'incubation »

.....  
.....  
.....  
.....

3.2. Nommer les autres phases de l'infection .

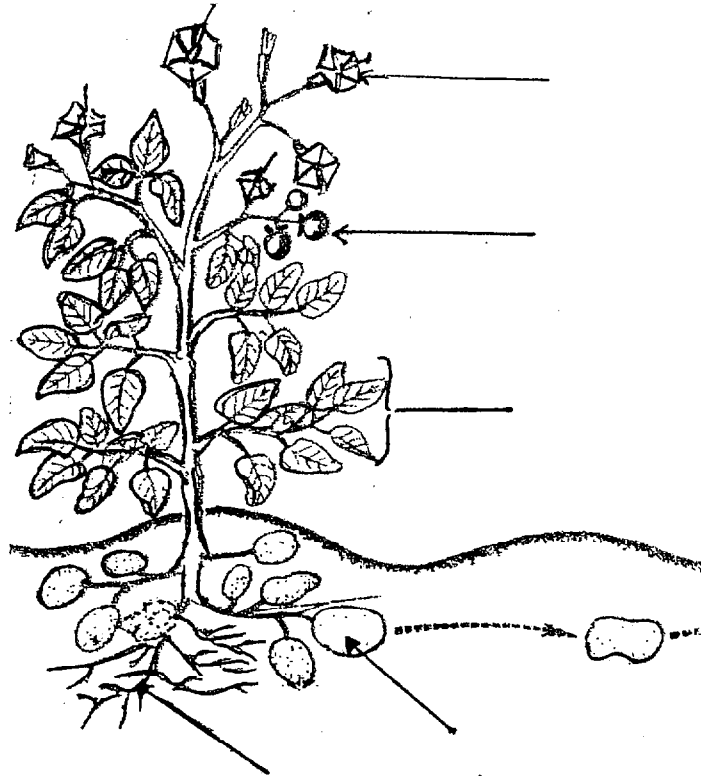
.....  
.....  
.....  
.....

<b>Examen et spécialité : CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b>	<b>SESSION 2003</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve : SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>	<b>N/J</b>	<b>5/8</b>

## BOTANIQUE ( 7 points )

La pomme de terre

1-Légender le schéma proposé



2 -Préciser le type de racine que présente cette espèce végétale

.....  
.....  
.....

3- L'espèce végétale proposée a une tige aérienne et une tige souterraine .Préciser le rôle de chaque tige et citer 2 autres types de tiges souterraines

.....  
.....  
.....

4- La tige aérienne porte des baies . donner la définition d'une baie.

.....  
.....  
.....

<b>Examen et spécialité : CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b>	<b>SESSION 2003</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve : SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>	<b>N/J</b>	<b>6/8</b>

## DIETETIQUE ( 8 points )

1. Donner en Kcal la valeur calorique des aliments suivants :

- 1 g de glucides : .....
- 1 g de lipides : .....
- 1 g de protides : .....

2. Donner la ration calorique moyenne journalière nécessaire à un homme adulte pour une activité normale.

.....  
.....

3. Le régime hyposodé

3.1. Donner sa définition

.....  
.....  
.....

3.2. Dans la liste suivante, souligner les pathologies concernées par ce type de régime

- Hypertension artérielle
- Hypercholestérolémie
- Diabète
- Oedème
- Goutte

3.3. Parmi les six aliments suivants, souligner ceux qui sont déconseillés lors de ce régime hyposodé

- Œufs
- Café
- Charcuterie
- Fromage
- Poisson frais

<b>Examen et spécialité : EMPLOYE EN PHARMACIE</b>	<b>SESSION 2003</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve : SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>	<b>N/J</b>	<b>7/8</b>

4. Les légumes sont indispensables à un bon fonctionnement de l'appareil digestif

4.1. Citer quatre éléments principaux apportés par les légumes :

.....  
.....  
.....  
.....

4.2. Préciser le rôle principal des légumes dans la digestion des aliments

.....  
.....  
.....  
.....

<b>Examen et spécialité : EMPLOYE EN PHARMACIE</b>	<b>SESSION 2003</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve : SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>	<b>N/J</b>	<b>8/8</b>