

# 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**

		POINTS ATTRIBUES	SIGNATURE DU CORRECTEUR
<b>CHIMIE :</b>	12 points		
<b>ANATOMIE :</b>	8 points		
<b>MICROBIOLOGIE :</b>	7 points		
<b>BOTANIQUE :</b>	6 points		
<b>DIETETIQUE :</b>	7 points		
<b>TOTAL :</b>	----- 40 points	-----	

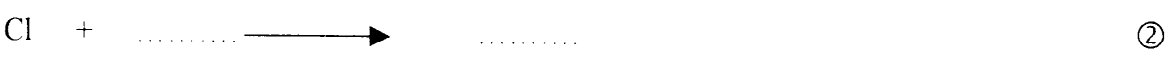
<u> GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II </u>	SESSION 2002	N/J
<b><u>Examen et spécialité :</u></b>		
<b>CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b>		
<b><u>Intitulé de l'épreuve :</u></b>		
<b>SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b>		
<b>Coef. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>1/11</b>
		<b>2.0858</b>

**CHIMIE (12 points)**

1) Compléter le tableau suivant (3 points) :

Nom de l'élément	Magnésium	Chlore
Nombre de protons		
Nombre de neutrons	12	
Nombre d'électrons	12	17
Nombre de nucléons		35
Notation de l'élément Sous la forme $\begin{matrix} A \\ Z \end{matrix} X$		

2) Les éléments magnésium et chlore se transforment en ions selon les équations suivantes (3 points):



- 2.1. Compléter ces équations.
- 2.2. Préciser la nature de chaque réaction.

Equation ① représente une réaction .....

Equation ② représente une réaction .....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>2/11</b>

3) Les ions chlorure s'associent aux ions magnésium pour donner un composé ionique le chlorure de magnésium. (2 points)

- 3.1. Donner sa formule brute et ionique
- 3.2. Calculer le nombre de moles dans 28,5 grammes de ce sel.

**Données :** Masses molaires atomiques :  
 $M(\text{Mg}) = 24 \text{ g. mol}^{-1}$   
 $M(\text{Cl}) = 35,5 \text{ g. mol}^{-1}$

4) La combustion du méthane dans le dioxygène de l'air conduit à la formation du dioxyde de carbone et de l'eau. (4 points)

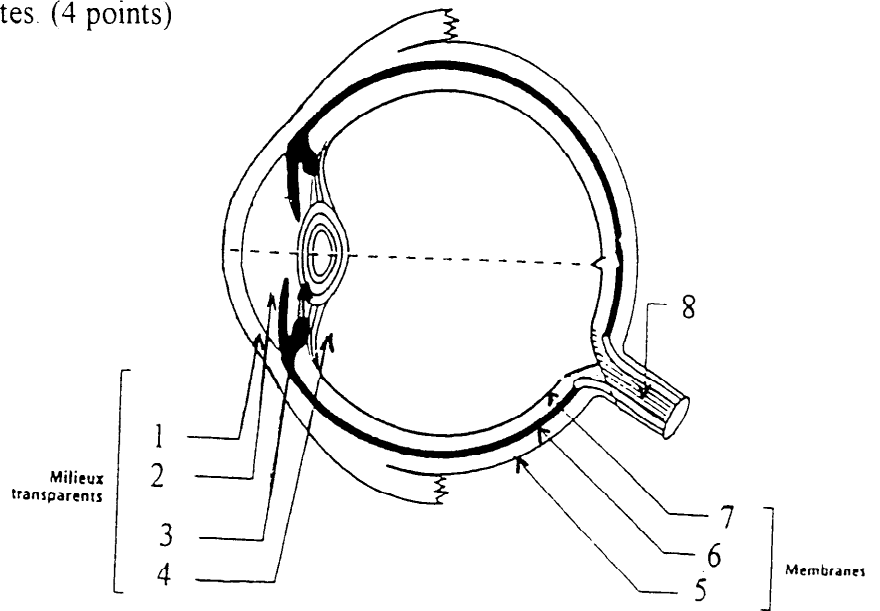
- 4.1. Ecrire et équilibrer l'équation de la réaction.
- 4.2. On fait brûler 36 grammes de méthane.  
Préciser la masse de dioxyde de carbone formé.
- 4.3. Préciser le volume de dioxygène utilisé lors de la combustion complète.  
(le volume molaire est de  $24 \text{ L. mol}^{-1}$ )

**Données :** Masses molaires atomiques :  
 $M(\text{C}) = 12 \text{ g. mol}^{-1}$   
 $M(\text{O}) = 16 \text{ g. mol}^{-1}$

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>3/11</b>

**ANATOMIE (8 points)**

1) La figure ci-dessous représente l'œil.  
Compléter les légendes suivantes. (4 points)



Biologie MASSON

- 1 : .....
- 2 : .....
- 3 : .....
- 4 : .....
- 5 : .....
- 6 : .....
- 7 : .....
- 8 : .....

2) L'œil contient deux types de cellules sensorielles.  
Nommer ces cellules. (1 point)

.....

.....

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>4/11</b>

3 ) L'œil permet la vision

Nommer les autres sens ainsi que les différents organes impliqués. (2 points)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Nommer et définir une anomalie de la vision. (1 point)

.....

<b><u>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</u></b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>5/11</b>

<b>MICROBIOLOGIE (7 points)</b>
---------------------------------

- 1 ) Les protozoaires sont des micro-organismes complexes.  
Nommer les quatre classes de protozoaires. (2 points)

.....

.....

.....

.....

- 2 ) Les protozoaires ont plusieurs modes de reproduction  
Nommer ces modes de reproduction. (1 point)

.....

.....

.....

- 3 ) Les micro-organismes peuvent entretenir différents types de relations avec les autres organismes.  
Nommer les trois types de relations possibles. (1,5 point)

.....

.....

.....

- 4 ) Certains micro-organismes peuvent provoquer des maladies plus ou moins graves.  
Compléter le tableau suivant en indiquant le nom du micro-organisme, le nom de la maladie provoquée tout en précisant s'il s'agit d'une bactérie, d'un virus ou d'un protozoaire. (2,5 points)

<b><u>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</u></b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>6/11</b>

Micro-organisme	Maladie provoquée	Bactérie, protozoaire ou virus
	Tuberculose	
HIV		
	Paludisme (ou la malaria)	Protozoaire

<b> GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b> SESSION 2002</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. : 2</b>	<b> Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b> 7/11</b>

<b>DIETETIQUE (7 points)</b>
------------------------------

1) Un menu est équilibré s'il apporte en proportion convenable des aliments de chaque groupe.

Indiquer les différents groupes d'aliments. (3 points)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Vous vous rendez au self-service d'une grande surface pour y prendre votre repas de midi. A l'aide du tableau suivant, choisir l'entrée et le dessert afin d'avoir un repas équilibré. (4 points)

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>8/11</b>



PLATS PROPOSES	PLAT CHOISI
<p align="center"><b>Entrée</b></p> <p align="center">Pizza Carottes râpées Friand au fromage Saucisson – beurre</p>	<p align="center"><b>Entrée (choisissez un plat) :</b></p>
<p><b>Plat principal (imposé) Poulet rôti – Frites</b></p>	
<p align="center"><b>Dessert</b></p> <p align="center">Baba au rhum – chantilly Tarte aux poires Compote de pommes Yaourt</p>	<p align="center"><b>Dessert ( choisissez un plat ) :</b></p>

Justifier votre choix

.....

.....

.....

.....

.....

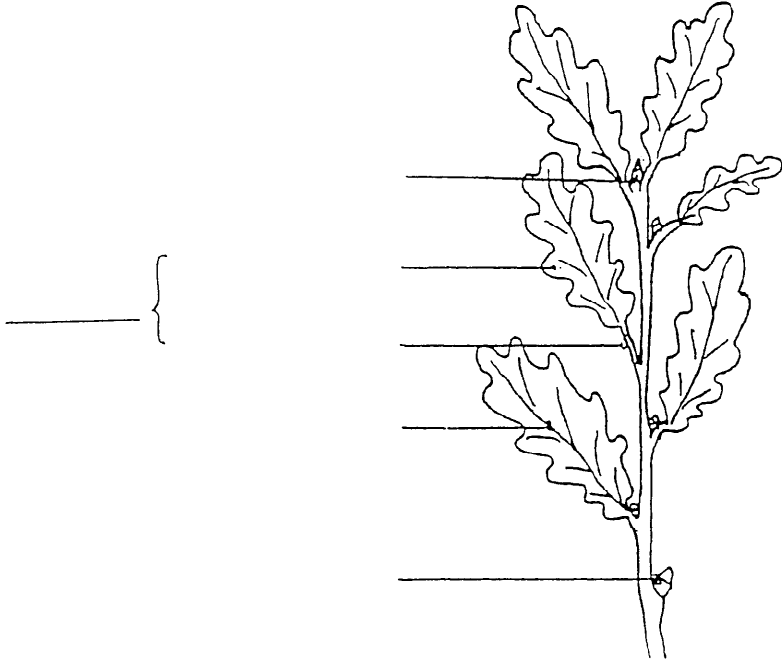
.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>SESSION 2002</b>	<b>N/J</b>
<p><u>Examen et spécialité :</u></p> <p><b>CAP EMPLOYE EN PHARMACIE</b></p>		
<p><u>Intitulé de l'épreuve :</u></p> <p><b>SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES</b></p>		
<b>Coef. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>9/11</b>

**BOTANIQUE (6 points)**

Le rameau de chêne

1) Légender le schéma proposé (3 points)



2) Préciser le type de feuille présente sur le rameau ainsi que sa forme (1 point)

.....

.....

.....

.....

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>10/11</b>

3) Nommer la zone d'insertion des feuilles sur la tige (1 point)

.....

.....

.....

.....

.....

4) Indiquer la disposition des feuilles sur le rameau (1 point)

.....

.....

.....

.....

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>SESSION 2002</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. : 2</b>	<b>Durée : 1 heure 30 minutes</b>	<b>11/11</b>