

**Partie : CHIMIE**  
**Corrigé**

**Exercice 1 (6 points)**

- 1.1. 8 protons donc 8 électrons et 8 neutrons.
- 1.2. Modèle de Bohr ou de Lewis :  $\overline{\text{O}} \cdot$
- 1.3. La valence de cet élément est 2 car il y a deux électrons célibataires sur la couche externe.

**Exercice 2 (8 points)**

2 – Soit le composé de formule suivante :  $\text{C}_2 \text{H}_5 \text{OH}$ .

2.1. Ce composé est l'éthanol  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

2.2. Fonction caractéristique de ce composé : alcool

2.3

$M(\text{C}_2 \text{H}_5 \text{OH}) = 46 \text{ g/mol}$

$M(\text{C}_6 \text{H}_{12} \text{O}_6) = 180 \text{ g/mol}$

$$m_{(\text{glucose})} = \frac{180 \times 230}{2 \times 46} = 450 \text{ g}$$

Groupement "Est"	Session 2000	<b>CORRIGE</b>		TIRAGES
<b>C.A.P. EMPLOYE EN PHARMACIE</b>		code examen :		
Épreuve : Sciences et sciences appliquées		Durée : 1 h 30	Coef 2      page : 1/1	

# CORRIGE

## Partie : BIOLOGIE

### Première partie : Anatomie et physiologie humaines

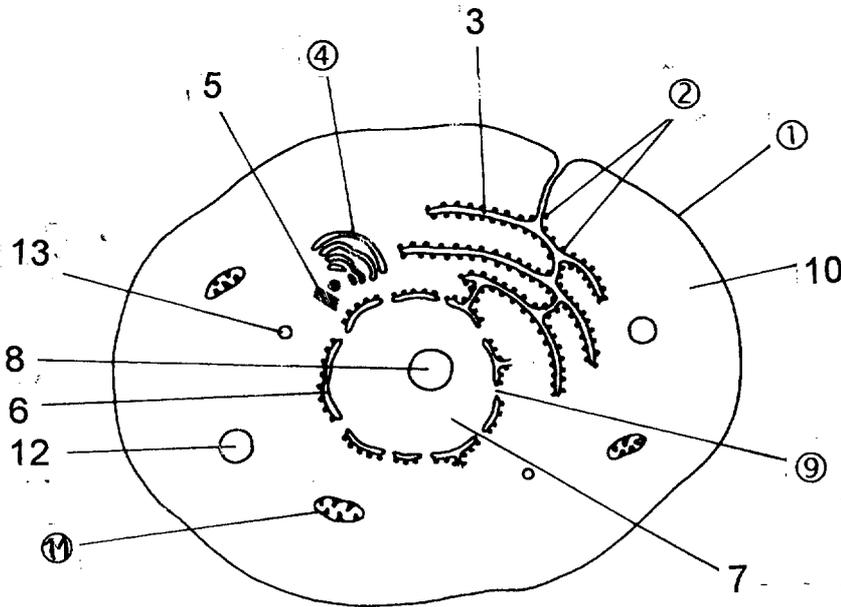
15 points

1) Indiquer la légende de la coupe schématique de cellule animale ci-dessous :

4,5 pt

2, 3, 5, 10 et 12 = 0,5 pt

4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14 = 0,25 pt



1	<b>Membrane plasmique</b>
2	<b>Ribosomes</b>
3	<b>Réticulum endoplasmique</b>
4	<b>Appareil de Golgi</b>
5	<b>Centriole</b>
6	<b>Membrane nucléaire</b>
7	<b>Noyau</b>
8	<b>Nucléole</b>
9	<b>Pore nucléaire</b>
10	<b>Cytoplasme</b>
11	<b>Mitochondrie</b>
12	<b>Vacuole</b>
13	<b>Lysosome</b>

2) Préciser le rôle des organites : (2,5 pts)

1 : **échange intra et extra cellulaire – protège la cellule**

2 : **synthèse protéique**

4 : **transformation et stockage des protéines**

9 : **échanges intracellulaires**

11 : **centrale énergétique de la cellule – appareil respiratoire de la cellule**

GROUPEMENT EST	Session 2000	CORRIGE		TIRAGES
C.A.P. EMPLOYE EN PHARMACIE		code examen :		
Épreuve : Sciences et sciences appliquées		Durée : 1 h 30	Coef. : 2 page : 1/4	

3) Nommer deux organites présents dans la cellule végétale et absents dans la cellule animale. Préciser le rôle de chacun. (2 points)

→ **Plastes** : *synthèse et stockage de substances de réserve (chlorophylle...)*

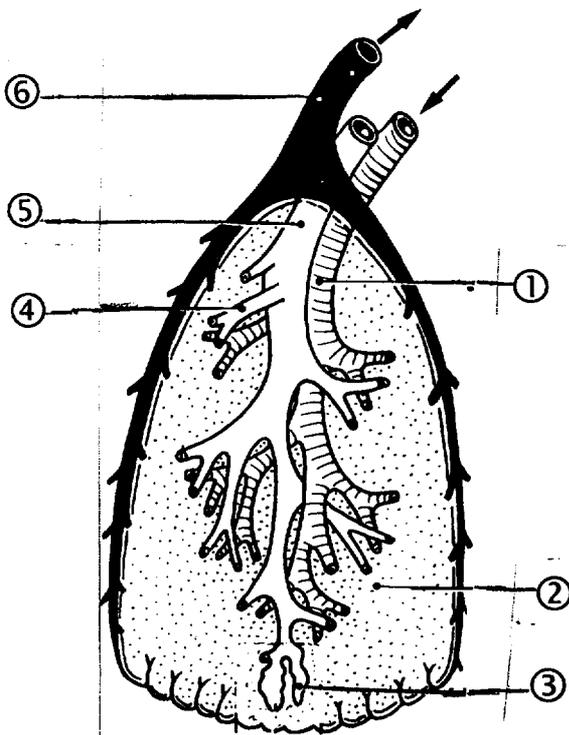
→ **Membrane pecto cellulosique** : *rigidité de la cellule*

4) Les globules blancs.

Citer les différentes catégories de globules blancs et indiquer leurs rôles.

Catégories ( 1 pt)	Rôle(s) (1,5 pt)
<b>Mononucléaires :</b> - <i>monocytes</i> - <i>lymphocytes</i>	- Les <b>polynucléaires</b> et <b>monocytes</b> sont capables de se déplacer et peuvent traverser la paroi des vaisseaux grâce à la déformation possible de leur cytoplasme (diapédèse)  - Les <b>polynucléaires</b> et les <b>monocytes</b> sont capables d'approcher, d'englober, puis de « digérer » certains micro-organismes (phagocytose)  - Les <b>lymphocytes</b> jouent un rôle important dans les défenses immunitaires de l'organisme (existence de lymphocytes T et B).
<b>Polynucléaires :</b> - <i>neutrophiles</i> - <i>éosinophiles</i> - <i>basophiles</i>	

5) Compléter le schéma du lobule pulmonaire. 1,5 pt (0,25 x 6)



1	<b>Artériole lobulaire</b>
2	<b>Tissu conjonctif élastique</b>
3	<b>Alvéoles pulmonaires</b>
4	<b>Bronchiole (acineuse)</b>
5	<b>Bronche lobulaire</b>
6	<b>Veinule lobulaire</b>

6) Au niveau des lobules pulmonaires, les gaz respiratoires traversent successivement deux parois.  
Citer chacune d'elles et préciser le sens de passage de chacun des gaz à travers ces deux parois. **(2 points)**

- **Paroi alvéolaire**
- **Paroi des capillaires**

**O<sub>2</sub> traverse la paroi alvéolaire puis la paroi des capillaires veineux**

**CO<sub>2</sub> traverse la paroi des capillaires artériels et la paroi alvéolaire**

**Deuxième partie : Notions de diététique**

**4 points**

1) Les vitamines

2.1 – Indiquer pour la vitamine C :

- son nom : **acide ascorbique (0,5)**
- une source alimentaire : **agrumes, fruits et légumes crus (0,5)**
- son rôle principal dans l'organisme : **anti-fatigue, augmente la résistance aux infections (0,5)**

2.2 – Indiquer le rôle principal de la vitamine K : **(0,5 point)**  
**antihémorragique, indispensable à la coagulation du sang**

2.3 - Indiquer le rôle principal de la vitamine D : **(0,5 point)**  
**vitamine antirachitique, indispensable au bon état des os**

2) Apport énergétique des lipides

2.1 – Indiquer la part (en %) des lipides dans l'apport énergétique conseillé : **30 à 35 % (0,5 point)**

2.2 – Souligner, parmi les aliments suivants, ceux qui sont riches en lipides : **(1 point)**

**beurre, gruyère, haricots verts, pommes de terre frites, côte de porc, quatre-quarts, fruits au sirop, rillettes, yaourt**

**Troisième partie : Botanique****1,5 point**

Les tissus végétaux peuvent être classés en fonction de leur rôle.  
Indiquer à quels types de tissus appartiennent les tissus suivants :

- le liège : **tissu de protection**
- le sclérenchyme : **tissu de soutien**
- le liber : **tissu conducteur**

**Quatrième partie : Notions de microbiologie****5,5 points**

1 – Différencier vaccins et sérums en complétant le tableau ci-dessous.

	VACCIN	SERUM
Composition	<b>Antigènes Germes inactivés atténués Anatoxines</b>	<b>Anticorps</b>
Immunité conférée	<b>Active</b>	<b>Passive</b>
Délai d'action	<b>Pas immédiat</b>	<b>Immédiat</b>
Utilisation	<b>Préventive</b>	<b>Curative Préventif (parfois)</b>

**8 x 0,5 = 4 pts**

2 - La tuberculose **1,5 pt**

Citer l'agent contaminant : **le bacille de Koch**

Nommez le vaccin qui protège contre la tuberculose : **BCG (Bacille Calmette Guérin)**

Indiquer la période de vaccination obligatoire en précisant la limite d'âge maximale.

**6 ans ou avant en cas d'entrée en collectivité**