



Concours d'accès aux études pharmaceutiques

Session 2006-

Sept 2006

I- Epreuve de Biochimie et Chimie (Coefficient 1)

1. Acides carboxyliques

- Donner leur structure générale
- Donner les schémas de deux (2) types de réactions de condensation impliquant les acides carboxyliques

2. Donner la structure développée des molécules suivantes :

- Glucose
- cholestérol
- Adénine

II- Epreuve de Biologie (Coefficient 3)

A- Biologie Végétale

1. Donner les définitions suivantes

- Cellule eucaryote
- Cellule procaryote
- Un végétal cryptogame
- Un végétal phanérogame
- Une drogue végétale
- Phytothérapie

2. Expliquer et schématiser brièvement les cycles de développement chez :

- Une mousse
- Un spermaphyte

B/ Biologie cellulaire

- / Citez les principaux constituants moléculaires de la membrane plasmique de la cellule.
- Les microtubules :
 - A quoi est due leur polarité(extrémité + et extrémité -)
 - Quelles sont les deux sortes de microtubules ?
 - Citez les fonctions des microtubules
 - Quelles substances sont susceptibles d'agir sur leur organisation et en quoi consiste cette action ?

(Tournez la page s'il vous plait)

60

C) Histologie générale

Le tissu conjonctif :

Les fibres de réticuline :

A quel type de collagène appartiennent-elles ?

Citez 2 caractères permettant de les distinguer des autres collagènes fibrillaires

D) Embryologie

Citez les 5 dérivés de l'entoblaste chez l'embryon de mammifères

40

II- Epreuve de Physique (Coefficient 2)

1/ Deux récipients contenant l'un 5 litres d'oxygène sous une pression de 100 kPa, l'autre 15 litres d'azote sous 100 kPa, sont mis en communication.

- Calculer la pression totale du mélange.
- Calculer la pression partielle de l'oxygène dans ce mélange.

2/ Un fluide parfait, de masse volumique $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, circule dans une canalisation horizontale (L) de section circulaire S_1 , sous une pression P_1 .

- En appliquant le théorème de Bernoulli dans le cas d'un écoulement permanent, déterminer, en fonction de ρ , S_1 et P_1 , le débit volumique D en un endroit de la canalisation L où la section et la pression se trouvent réduites de moitié.
- Calculer la pression P_1 lorsque la vitesse d'écoulement dans L est $v_1 = 1 \text{ m/s}$.

3/ a) Calculer la masse en gramme d'un échantillon de Radium 226 ayant une activité de 0,001 Ci.

b) Dans une enceinte étanche, cet échantillon de Radium 226 (père) se trouve en équilibre avec son fils le Radon 222. Calculer l'activité du Radon 222 contenue dans l'enceinte en sachant que l'activité globale est de 0,001 Ci.

c) Au bout de combien de temps l'activité du radium 226 sera-t-elle réduite de 1 mCi à 250 μCi ?

On donne la période du Radium 226 : $T = 1620 \text{ ans}$, $1 \text{ Ci} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ Bq}$, le nombre d'Avogadro : $N = 6,0238 \cdot 10^{23}$.