

CAHIERS DU PCEM

R. ATLANI

BIOPHYSIQUE

Hémodynamique

Physico-Chimie

Transports Transmembranaires

Cours • Exercices et Annales Corrigés

PCEM - PHARMACIE

1^{er} cycle universitaire

OUVRAGES PARUS

110

CAHIERS DU PCEM



R. ATLANI

BL 65

30567

BIOPHYSIQUE

Hémodynamique

Physico-Chimie

Transports

Transmembranaires

Cours • Exercices et Annales Corrigés

PCEM - PHARMACIE

1^{er} cycle universitaire

ERA Editions
Robert
Atlani

SOMMAIRE

CHAPITRE I

SYSTEME INTERNATIONAL

	Page
A. Rappel.....	7
B. Problèmes et sujets de concours corrigés.....	9

CHAPITRE II

SYSTEMES PHYSICO-CIMIQUES

A. Rappel de cours.....	13
I. Définitions	
II. Transformation d'un système physico-chimique	
B. Problèmes corrigés.....	16
C. Sujets de concours corrigés.....	21

CHAPITRE III

COMPARTIMENTS LIQUIDIENS

TONOGRAMME NORMAL

A. Rappel de cours.....	23
B. Problèmes corrigés.....	27
C. Sujets de concours corrigés.....	32

CHAPITRE IV

HEMODYNAMIQUE

A. Rappel de cours.....	36
I. Statique et dynamique des fluides parfaits : <i>Statique - Dynamique.</i>	
II. Dynamique des liquides réels : <i>Lois de Poiseuille -</i>	

Nombre de Reynolds - Viscosité du sang.

III. Elasticité des vaisseaux sanguins : Loi de Hooke -
Loi de Laplace - Conséquences de la loi de Laplace - Résistances
vasculaires.

B. Problèmes corrigés..... 45

C. Sujets de concours corrigés..... 60

CHAPITRE V

PHENOMENES DE SURFACE

A. Rappel de cours..... 78

I. Définitions

II. Energie de cohésion - Energie d'adhésion

III. Conditions d'étalement

IV. Pression d'une surface courbe. Loi de Laplace

V. Loi de Jurin. Mesure de σ .

B. Problèmes corrigés..... 82

C. Sujets de concours corrigés..... 87

CHAPITRE VI

GENERALITES SUR LES SOLUTIONS AQUEUSES

A. Rappel de cours..... 93 X

I. Concentrations : Concentration molaire moléculaire -
Concentration massique - Fraction molaire - Osmolarité -
Concentration équivalente - Force ionique, activité.

II. Loi de dilution d'Ostwald : Degré de dissociation -
Coefficient d'ionisation - Constante d'Ostwald - Produit ionique
de l'eau - Produit de solubilité.

III. Conductivité électrolytique

IV. pH d'une solution : Définition - pH d'une solution
monoacide ou monobasique de concentration c - pH de solutions
salines de concentration c - Neutralisation d'un acide fort par
une base forte - Neutralisation d'un acide faible par une base
forte - Pouvoir tampon - Ampholytes - Piles de concentration,
mesure du pH, oxydo-réduction, potentiel rédox.

V. Equilibres physiques : Equilibre eau - vapeur (Tension
de vapeur saturante, Tonométrie) - Solubilité des gaz -
Equilibre liquide - solide (Cryoscopie).

II. Propriétés électrolytiques : Electrophorèse -
Potentiel électrocinétique.

B. Problèmes corrigés.....	331
C. Sujets de concours corrigés.....	336
CONSTANTES BIOLOGIQUES	343



PRÉPA

CONCOURS 1^{ère} année

MÉDECINE-DENTAIRE-PHARMACIE

Enseignement à proximité des facultés

(8 centres de cours)

- Petits groupes de 15 à 20 étudiants.
- Professeurs et maîtres de conférence sélectionnés pour leurs qualités pédagogiques et la clarté de leurs exposés.

SCOLARITÉ

- *Stage de mise à niveau en juillet* : réservé aux bacheliers non scientifiques.
- *Stage de pré-entrée en septembre* : révisions ciblées et anticipation sur les programmes de faculté.
- *Perfectionnement continu* semestriel et annuel.
- *Concours blancs*.

Taux de réussite

2 à 3 fois supérieur à la moyenne nationale.

CPCM - 106, bd Saint-Germain - 75006 Paris

Tél. : 01 46 34 52 25 - Fax : 01 43 26 15 30

Enseignement supérieur privé
spécialisé dans les études médicales et pharmaceutiques



9 782907 283021



Le photocopillage tue le livre