



**FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE  
UNIVERSITÉ HASSAN II DE CASABLANCA**

**PROGRAMME CONCOURS D'INTERNAT  
ET RESIDANAT EN PHARAMCIE**

**Edition : Mai 2018**

# I- ADMISSIBILITE

## I-1- SCIENCES FONDAMENTALES

### 1. Bactériologie

- 1-Résistance bactérienne : mécanismes biochimiques et bases génétiques
- 2-Antigènes des entérobactéries et leurs variations
- 3-Stréptocoques : caractères morphologiques et culturels, classifications
- 4-Virus des hépatites : classification, structure morphologique et antigénique des virus hépatiques
- 5-Virus du SIDA modes de transmission et méthodes de diagnostic biologique et de suivi du patient
- 6-Virus de la grippe :
  - Structure
  - Variations antigénique et épidémiologiques

### 2. Biologie moléculaire

- 1-Transmission et expression de l'information génétique chez les eucaryotes :
  - Réplication
  - Transcription
  - Traduction
- 2-Régulation de l'expression des gènes chez les eucaryotes
- 3-Mutations au niveau de l'ADN :
  - Causes
  - Types
  - Conséquences
  - Système de sauvegarde du génome
- 4-Les bases moléculaires de l'oncogénèse
- 5-Les outils de génie génétique :
  - Enzymes
  - Vecteurs
  - Sondes
- 6-Principe de techniques de biologie moléculaires et leur application dans :
  - La synthèse de médicaments
  - Le diagnostic de pathologies génétiques
- 7-La thérapie génique
  - Intérêt
  - Types
  - Méthodes

### **3. Biophysique**

1-Les rayons X :

- Production
- Obtention de l'image radiante
- Protection

2-L'œil et la vision :

- Les dioptries oculaires
- Caractéristiques d'un œil emmétrope
- Les amétropies sphériques et non sphériques
- Accommodation et presbytie
- Nature des verres correcteurs
- Correction d'amétropie en cas de presbytie

### **4. Physiologie**

1-Le potentiel d'action (influx nerveux)

- définition
- propagation

2- Le pancréas exocrine :

- sécrétion
- excrétion

3-La fonction biliaire :

- sécrétion
- excrétion
- détoxification

4-La sécrétion gastrique

- origine
- régulation

5-La pression sanguine artérielle (PSA)

- facteurs de la PSA
- régulation

6-La fonction glomérulaire :

- mécanisme
- régulation

7-La fonction tubulaire :

- mécanisme
- régulation

8-Régulation de l'équilibre acide-base :

- régulation du pH et équilibre acide-base

9-Transport des gaz par le sang :

- transport de l'O<sub>2</sub>

- transport de CO<sub>2</sub>
- 10-Les volumes et les capacités pulmonaires
- 11-Hormones de croissance :
  - sécrétion
  - Action

## **5. Biochimie : Sciences fondamentales**

- 1-Ammoniogénèse et uréogénèse
- 2-Régulation du cycle de Krebs et chaîne respiratoire mitochondriale
- 3-Transport de l'oxygène et monoxyde de carbone par l'hémoglobine
- 4-Digestion et absorption des protéines, glucides et lipides
- 5-Régulation du métabolisme des triglycérides
- 6-Biosynthèse et rôle biologique du cholestérol
- 7-Lipoprotéine : Structure et Métabolisme
- 8-Régulation de l'équilibre glycémique
- 9-Acides aminés : processus du métabolisme intermédiaire en général et métabolisme des acides aminés aromatiques en particuliers
- 10-activité enzymatique : paramètres cinétiques, inhibition et régulation
- 11-Régulation de l'équilibre phosphocalcique
- 12-Hormones thyroïdiennes : métabolisme et régulation

## **I-2- SCIENCES DU MEDICAMENT I**

### **1. Pharmacie galénique**

- 1-Préparations injectables
- 2-Absorption percutanée et excipients pour pommades
- 3-La pesée des matières premières :
- 4-Les procédés de séchage
- 5-La stérilisation
- 6-Les comprimés
- 7-Les gélules
- 8-Les suppositoires
- 9-Les préparations pour inhalation
- 10-Les conservateurs des médicaments
- 11-Les matériaux de conditionnement des médicaments
- 12-Les collyres
- 13-Préparations nasales
- 14-Préparations auriculaires

- 15-Formes à libération et/ou distribution modifiée destinée aux voies orale et parentérale
- 16-Aspects biopharmaceutiques de la formulation et de la préparation du médicament
- 17-La granulométrie des poudres
- 18-Les bonnes pratique de fabrication du médicament
- 19- Les bonnes pratique de distribution du médicament
- 20-Les bonnes pratiques officinales
- 21-Système de management de la qualité (norme ISO 9001)

## **2. Pharmacognosie**

- 1-Les alcaloïdes :
  - définition
  - propriétés physico-chimiques
  - rôles dans les végétaux
  - propriétés pharmacologiques
  
- 2-Les flavonoïdes :
  - définition
  - localisation
  - propriétés pharmacologiques
- 3-Les huiles essentielles :
  - définition
  - localisation
  - utilisation thérapeutique
- 4-Drogues à hétérosides cardiotonique
  - définition
  - localisation
  - propriétés pharmacologiques
- 5-Les antitumoraux d'origine végétale
- 6-Papaver somniferum :
  - étude botanique
  - composition chimique
  - actions pharmacologiques
  - spécialités

## **I-3- SCIENCES DU MEDICAMENT II**

### **1.Chimie thérapeutique**

- 1-Méthodes d'identification des principes actifs
- 2-Méthodologie des essais des principes actifs
- 3-Principales méthodes de dosage de principes actifs
- 4-Synthèse et relations structure activité en série benzodiazépine
- 5-Hémi synthèse et relations structure activité des 19-norstéroïdes
- 6-Les relations structure-activité dans la série des quinolones
- 7-Recherche et dosage des benzodiazépines
- 8- Recherche et dosage des antidépresseurs
- 9- Recherche et dosage des phénothiazines
- 9-RSA des antihistaminiques H1
- 10- RSA des neuroleptiques
- 11- RSA des antiépileptiques
- 12- RSA des parasympatholytiques atropiniques
- 13- RSA des AINS
- 14- RSA des analgésiques centraux
- 15- RSA des anesthésiques locaux
- 16- RSA des betalactamines
- 17-Anticancéreux IRTK : classification, structures, indications
- 18-Antifongiques : classification, structures, indications

### **2.Pharmacologie**

- 1-Les antihistaminiques H1
- 2-Les neuroleptiques
- 3-Les antiépileptique
- 4-Les hypnotiques et les anxiolytiques
- 5-Les parasympatholytiques atropiniques
- 6-Les antiasthmatiques
- 7-Les antalgiques non opioïdes
- 8-Les anti-inflammatoires non stéroïdiens
- 9-Les analgésiques centraux
- 10-Les antidiabétiques oraux
- 11-Les anti-sécrétoires gastriques
- 12-Les antihypertenseurs
- 13-Les bêta bloquants
- 14-Les diurétiques
- 15-Les antivitamines K

- 16-Les héparines
- 17-Les pénicillines
- 18-Les céphalosporines
- 19-Les phénicolés
- 20-Les cyclines
- 21-Les macrolides
- 22-Les aminosides
- 23-Les antifongiques
- 24-Les sulfamides antibactériens
- 25-Les fluoroquinolones
- 26-Les glucocorticoïdes
- 27-Les digitaliques
- 28-Les antidépresseurs et les anticorps monoclonaux

### **3. Toxicologie**

- 1-L'alcool éthylique
- 2-Les pesticides
- 3-Le plomb
- 4-Le mercure

## **I-4- BIOLOGIE CLINIQUE**

### **1. Hématologie**

- 1-Localisation de l'hématopoïèse : avant la naissance et chez l'adulte
- 2-Organisation de la moelle osseuse : rôle des constituants du stroma médullaire
- 3-Granulocytes : origine des différents types cellulaires et fonctions
- 4-Monocytes/Macrophages : origine et fonctions
- 5-Erythrocytes : origine et fonctions
- 6-Homéostasie du fer : absorption, transfert, rôle et mise en réserve
- 7-Lymphocytes : origine des différents types cellulaires, éducation, différenciation et fonctions
- 8-Thrombocytes : origine et cinétique de production
- 9- Thrombocytes : régulation de production et fonctions
- 10- Thrombocytes : mécanismes d'activation et de dégranulation
- 11-Hémostase primaire : exploration
- 12-Système ABO : biochimie des antigènes ABH, variantes et anticorps
- 13-Système Rhésus : gènes et antigènes RH et variantes
- 14-Analyses immunohématologiques : types, principes et applications

15-La maladie hémolytique du nouveau-né : physiopathologie et suivi Immunohématologique.

## **2. Immunologie**

- 1-Dosages radioimmunologies : principe, mise en œuvre
- 2-Les immunoglobulines : structures, diversités et fonctions
- 3-Le système du complément
- 4-Les cytokines
- 5-Le complexe Majeur d'Histocompatibilité (CMH) (caractéristiques et fonctions)
- 6-Les lymphocytes : origine et fonctions
- 7-L'autoimmunité
- 8-L'hypersensibilité immédiate médiée par les IgE
- 9-L'hypersensibilité de type II (Cytotoxique)
- 10-L'hypersensibilité de type III (à complexe immuns)
- 11-L'hypersensibilité retardée
- 12-Les bases immunologiques de la vaccination
- 13-Bases immunologiques de la transfusion sanguine

## **3.Parasitologie**

- 1-Cycle biologique du paludisme
- 2- Cycle biologique de l'amibiase
- 3-Ectoparasitoses
- 4-Immunité et parasitoses : relations hôtes-parasites
- 5-Epidémiologie des leishmanioses

## **4.Biochimie clinique : Biologie clinique**

- 1-Structure, biosynthèse et catabolisme des hémoglobines
- 2-Biosynthèse de la créatinine et de l'acide urique
- 3-Trouble de l'équilibre hydro-électrolytique
- 4-Hypérlipoprotéïnémies
- 5-Troubles du métabolisme du fer
- 6-Insuffisance rénales, syndrome néphrique
- 7-Troubles de l'équilibre acido-basique
- 8-Trouble du métabolisme osseux
- 9-Dysfonctionnements corticosurrénales
- 10- Dysfonctionnements thyroïdiens
- 11-Dénutrition protéino-énergétique
- 12-La céto-genèse : physiopathologie et exploration



## II- ADMISSION

### II-1- SCIENCES DU MEDICAMENT I

#### 1. Pharmacognosie

- 1-Méthode d'étude d'une drogue d'origine végétale
- 2-Aconit napel : étude botanique, composition chimique et actions pharmacologiques
- 3-La passiflore : : étude botanique, composition chimique et actions pharmacologiques
- 4-Le quinquina : : étude botanique, composition chimique et actions pharmacologiques
- 5-Les principales drogues de la famille des labiées (lamiacées) : : étude botanique, composition chimique et actions pharmacologiques
- 6-La belladone : étude botanique, composition chimique et actions
- 7-L'homéopathie

#### 2. Pharmacie galénique

- 1-Les propulseurs des aérosols : différents types et mécanismes d'action
- 2-Le contrôle des préparations pour inhalation
- 3-Isotonie : définition et méthodes d'ajustement
- 4-Le lit d'air fluidisé
- 5-Le point de bulle : principe, intérêt et réalisation
- 6-Le contrôle des pyrogènes
- 7-Le contrôle des formes sèches orales : comprimés et gélules
- 8-Stabilité d'une suspension
- 9-Fabrication d'un gel au Carbopol
- 10-Les formes injectables : Etapes de fabrication d'une solution/d'une suspension/d'une émulsion/d'une poudre injectable
- 11-L'opération de mélange
- 12-Principe de fonctionnement du compteur électronique des particules
- 13-La lyophilisation
- 14-La granulation
- 15-Les eaux utilisées en industrie pharmaceutique

## **II-2- SCIENCES DU MEDICAMENT II**

### **1. Pharmacologie**

- 1-Les contraceptifs oraux
- 2-Les voies d'administration des médicaments
- 3-La distribution plasmatique et tissulaire des médicaments
- 4-Le métabolisme des médicaments
- 5-L'élimination des médicaments
- 6-Les interactions médicamenteuses
- 7-Protocole d'étude de la biodisponibilité et de la bioéquivalence

### **2. Toxicologie**

- 1-Intoxication par le monoxyde de carbone

### **3. Chimie thérapeutique**

- 1-Synthèse et RSA des benzodiazépines
- 2- Synthèse et RSA des quinolones
- 3-Méthodes d'identification de PA
- 4- Méthodes des essais des PA
- 5- Méthodes de dosage des PA
- 6- Synthèse et RSA des 19-Norstéroïdes
- 7-Contraceptifs oraux : classification chimique, structure, et indications
- 8-Anticorps monoclonaux : classification, structure, fabrications et indications
- 9-Hypolipémiants : classification, structure et indications
- 10-Nouveaux anticoagulants : classification, structure et indications

## **II-3- BIOLOGIE CLINIQUE I**

### **1. Biochimie clinique : Biologie clinique**

- 1-Exploration et classification des hyperprotéïnémies
- 2-Exploration biochimique des comas hyper et hypoglycémiant
- 3-Exploration fonctionnelle hépatique (cholestase, cytolysse, insuffisance hépatique)
- 4-Surveillance biochimique du diabète sucré
- 5-L'ionogramme sanguin ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ) : dosage et variations
- 6-Exploration du métabolisme phosphocalcique
- 7-L'acide urique sanguin : métabolisme des purines, méthodes du dosage de l'acide urique, physiopathologie des hyperuricémies

- 8-Bilirubine sanguine : origine, métabolisme, méthodes de dosage et classification des ictères
- 9-urée et créatinine sanguines : méthode de dosage, notion de clairance et apport dans la classification des insuffisances rénales
- 10-Syndrome biochimique de l'infarctus de myocarde
- 11-Les protéines urinaires : méthodes d'étude et de classification des protéinuries

## **2. Bactériologie**

- 1-L'antibiogramme :
  - principe
  - méthodes et interprétation
- 2-L'examen cytbactériologique des urines
- 3-Etudes chimique et cytbactériologique du liquide céphalo-rachidien
- 4-Sérodiagnostic de la fièvre typhoïde et son interprétation
- 5-Hemoculture : indications principe et interprétation
- 6-Diagnostic bactériologie de la tuberculose
- 7- Diagnostic bactériologie d'une fièvre typhoïde
- 8- Diagnostic bactériologie d'une infection à VIH

## **II-4- BIOLOGIE CLINIQUE II**

### **1.Hématologie**

- 1-Polyglobulie vraie : définition, diagnostic biologique, évolution et thérapie
- 2-Types de pseudoglobulies : définitions et causes
- 3-Types de polyglobulies secondaire : définition et causes
- 4-Hémoglobinoses homozygotes S : définition, diagnostic biologique et thérapie
- 5-Thalassémie majeure : définition, diagnostic et thérapie
- 6-Anémie microcytaire : définition, causes, signes cliniques et biologiques
- 7-Anémie macrocytaire : définition, causes, signes cliniques et biologiques
- 8-Anémie normocytaire : définition, causes, signes cliniques et biologiques
- 9-Déficit en G6PD : conséquences, diagnostic biologique de certitude et traitement
- 10-Agranulocytose : définition, diagnostic et thérapie
- 11-Lymphome Hodgkinien : définition, diagnostic et thérapie
- 12-LMC : définition, diagnostic et thérapie
- 13-LAM : définition, diagnostic et thérapie

- 14-LLC : définition, diagnostic et thérapie
- 15-LAL : définition, diagnostic et thérapie
- 16Myélome multiple : définition, diagnostic et thérapie

## **2. Immunologie**

- 1-Principes des dosages sériques des antigènes
- 2- Principes des dosages sériques des anticorps
- 3-Principe du dosage des immunoglobulines sériques

## **3. Parasitologie**

- 1-Techniques d'enrichissement dans le diagnostic parasitologique des selles
- 2-Diagnostic biologique du paludisme
- 3- Diagnostic biologique de la toxoplasmose
- 4- Diagnostic biologique de l'amibiase intestinale
- 5- Diagnostic des teignes du cuir chevelu
- 6- Diagnostic mycologique des candidoses
- 7- Diagnostic biologique de la leishmaniose viscérale