

4^{ème} ANNEE DE PHARMACIE
2^{ème} EMD +TD de BIOCHIMIE

NB : *Vérifier que le sujet comporte 8 pages numérotées de 1 à 8.
* Répondre sur les grilles réponses.

I -- QCM (0,5 pt par question)

1. La phosphatase alcaline (cocher la réponse fausse)
 - a. Est d'origine strictement hépatique
 - b. A des valeurs usuelles qui varient en fonction de l'âge et de la technique
 - c. s'élève dans les cholestases
 - d. Catalyse la libération d'un phosphate à partir d'esters de phosphate à p H alcalin
 - e. Ses isoenzymes sont séparées par électrophorèse sur acétate de cellulose
2. La bilirubine (cocher la réponse fausse)
 - a. Est un paramètre d'urgence en néonatalogie
 - b. A comme méthode de dosage de référence : l'HPLC
 - c. Son dosage par la bilirubinométrie est non invasif
 - d. Est sensible à la lumière
 - e. Se transforme en bilirubinogène sous l'action de la bilirubine oxydase
3. La maladie de Wilson (cocher la réponse fausse)
 - a. Est une maladie héréditaire autosomique récessive
 - b. Est due au déficit de l'ATP7B
 - c. Est associée à une diminution de la céruléoplasmine sérique
 - d. Est diagnostiquée par la diminution du cuivre sérique et urinaire
 - e. Est traitée par la D penicillamine
4. Les récepteurs couplés aux protéines G (cocher la réponse fausse)
 - a. Sont des glycoprotéines transmembranaires monomériques
 - b. Ont des ligands variés comme les catécholamines et les cytokines
 - c. Exercent leur action par le biais de la protéine G
 - d. Activent les voies signalétiques : adénylate cyclase, PLC, phosphodiesterase canaux ioniques
 - e. Transduisent le signal par la modulation de la concentration de messagers secondaires tels que l'AMPc et l'IP3
5. Concernant le métabolisme du PIP2 (cocher la réponse fausse)
 - a. Les protéines Gq activent la phospholipase Cy
 - b. La PLC γ permet de former de l'IP3 et le DAG à partir du PI(4,5)P2
 - c. L'IP3 agit au niveau d'un récepteur canal situé au niveau du réticulum endoplasmique
 - d. L'IP3, en se fixant sur la calmoduline, permet à cette dernière de changer de conformation
 - e. Le PIP2 est phosphorylé en PIP3 par la PI3K

ResiPharmaTM

6. Le récepteur à activité tyrosine kinase (cocher la réponse juste) :
- a. Exprime cette activité enzymatique par une protéine couplée à ce dernier
 - b. Active les voies signalétiques suivantes : PI3K, PLC β , MAP-kinase.
 - c. Active la p53 par la voie de la PI3K
 - d. Phosphoryle et active RAS, laquelle active Raf, Via la voie des MAP-kinase
 - e. Traduit son activité nucléaire par le biais de facteurs transcriptionnels : les SMAD
7. Les récepteurs nucléaires : (cocher la réponse Fausse)
- a. Peuvent être cytosoliques
 - b. Présentent un domaine de transactivation, dépendant du ligand, au niveau l'extrémité N-terminale.
 - c. Fixent des ligands hydrophobes
 - d. Se dimérisent dès que la liaison ligand-récepteur est effective
 - e. Se fixent sur le domaine HRE, sous forme de dimère
8. La TSH : (cocher la réponse fausse)
- a. Est une hormone antéhypophysaire
 - b. A une sécrétion pulsatile avec des variations nyctémérales
 - c. Stimule la croissance cellulaire et la biosynthèse des hormones thyroïdiennes
 - d. Est inhibée par les hormones thyroïdiennes, l'iode et le cortisol à concentrations élevées
 - e. Est le paramètre le plus discriminant de dépistage d'une dysthyroïdie
9. La prolactine : (cocher la réponse fausse)
- a. Joue un rôle essentiel dans la croissance mammaire et la galactogénèse
 - b. Est inhibée par la dopamine, la GnRH, la GAP, le SS14 d'origine hypothalamique
 - c. Augmente après la levée de l'inhibition hypothalamique
 - d. Peut avoir comme effecteurs positifs : l'allaitement et l'ocytocine.
 - e. Stimule la Pulsatilité de la GnRH induisant une production accrue de FSH et de LH
10. La GH est (cocher la réponse fausse)
- a. Un Polypeptide
 - b. Codée par un gène situé sur le chromosome 17
 - c. Sécrétée de façon pulsatile avec un maximum vers 8h du matin
 - d. Stimulée par La GHRH et la ghréline
 - e. Inhibée par La somatostatine
11. L'inhibine b (cocher la réponse fausse)
- a. Fait partie de la famille du TGF β
 - b. Inhibe la sécrétion de FSH
 - c. Est sécrétée par les spermatogonies en réponse à la spermatogénèse
 - d. Est sécrétée par une cohorte de follicule en phase folliculaire
 - e. Est indiquée dans l'exploration d'un hypogonadisme

12. Parmi les propositions suivantes, laquelle est incompatible avec un diabète insipide central
- a. Natrémie à 152mmol/l
 - b. Urémie à 0,54 g/l
 - c. Protéinémie à 85g/l
 - d. Osmolarité urinaire à 880 mosmol/kg après une restriction hydrique de 8h
 - e. Perte de poids > à 2% après restriction hydrique de 8h

13. Une femme de 22ans consulte pour infertilité, surpoids et acné ; Parmi les résultats suivants, lequel suggère un diagnostic autre que celui de syndrome des ovaires polykystiques?

- a. Glycémie à jeun à 1,2 g/l
- b. FSH : 3,6U/l (4,7-21) LH : 14,2 U/l (14-95) à j 14
- c. Progestérone 15ng/ml (1,7- 27) à j 21
- d. Prolactine 300UI/L (127- 637)
- e. Testostérone 4,5µg/l (0,06- 0,82)

- 14- L'ACTH (cochez la réponse fausse)

- a. Stimule la sécrétion de toutes les hormones stéroïdiennes.
- b. Permet le transfert du cholestérol vers la mitochondrie en stimulant la StAR.
- c. Stimule la 11β hydroxylase en augmentant l'AMPc.
- d. Suit un rythme nyctéméral opposé à celui du cortisol.
- e. Est inhibé par les androgènes.

- 15- L'aldostérone : (cochez la réponse fausse)

- a. Est un stéroïde qui dérive du prégnane
- b. Possède 18 atomes de carbone
- c. Est responsable, à forte concentration, d'une HTA+œdèmes dans le cas de la maladie de Conn.
- d. Est stimulée par la rénine
- e. Est inhibée par une hyperkaliémie

- 16- Les catécholamines : (cochez la réponse fausse)

- a. Ont une demi-vie de deux minutes
- b. Sont soumises à une régulation essentiellement nerveuse
- c. Inhibent la tyrosine hydroxylase par feed back
- d. Sont éliminées uniquement sous formes sulfo et glucuronoconjuguées
- e. Ont la propriété de fixer les sels de chrome

- 17- Dans la maladie de Cushing : (cochez la réponse fausse)

- a. Le test à la métopirone est explosif
- b. Le test minute à la Dexaméthasone est négatif
- c. Le test fort à la Dexaméthasone est positif
- d. Le test faible à la Dexaméthasone est négatif
- e. Aucune réponse n'est correcte

ResiPharmaTM

x 18- Les grands remaniements sont détectés par la technique de : (cochez la réponse juste)

- a. PCR-digestion
- b. PCR- spécifique d'allèle
- c. Southern-Blot
- d. La MLPA
- e. La DGGE

ResiPharmaTM

x 19. Les motifs d'expansion nucléotidiques instables impliqués en pathologie sont des répétitions de: (cochez la réponse juste)

- a. Une grande séquence d'ADN
- b. Séquences de type microsatellites
- c. 3 nucléotides en générale
- d. Séquences de type minisatellites
- e. Motifs type transposons

x 20. Dans quel cas une femme porteuse d'une pathologie liée à l'X serait-elle atteinte? (cochez la réponse juste)

- a. Inactivation biaisée en faveur du chromosome atteint
- b. Inactivation totale du chromosome atteint
- c. Inactivation totale du chromosome sain
- d. Inactivation biaisée en faveur d'un autosome
- e. Mosaïcisme germinale

2 - QCS (0,5 point par question)

(Une réponse fausse annule une réponse juste)

- 1. L'ictère néonatal est une urgence médicale.
- 2. La positivité de l'Ag HbS est la preuve de guérison de l'hépatite B.
- 3. L'hypoferritinémie est un signe biologique de l'hémochromatose. ✓
- 4. La PKA est active suite à la fixation de L'AMPC sur les sous unités régulatrices.
- 5. La PKB phosphoryle des protéines spécifiques impliquées dans la translocation du transporteur de glucose, du cytoplasmique vers la membrane.
- 6. L'activation des récepteurs aux androgènes entraîne une hétéro-dimérisation avec le récepteur des rétinoïdes, et une fixation du complexe H-R sur une séquence palindromique.
- ✓ 7. Les « hot shock protein » sont des protéines associées aux récepteurs nucléaires.
- 8. Le syndrome de Laron est caractérisé par une GH normale avec IGF1 et IGFBP3 basses.
- 9. Le syndrome de basse T3 est une expression du déficit en desiodases.
- ✓ 10. Une TSH normale avec une FT4 perturbée traduisent une dysthyroïdie fruste.
- 11. La thyrocalcitonine est un marqueur de dépistage et de suivi des carcinomes papillaires et folliculaires de la thyroïde.
- 12. La mutation du gène RET peut être retrouvée dans les formes familiales du CMT, le NEM2a et NEM2b.
- 13. La thyroglobuline est un marqueur du cancer médullaire de la thyroïde.
- 14 La LH stimule le développement des cellules de Leydig et la sécrétion de la testostérone.
- 15. L'obésité peut être responsable d'une hypersécrétion des glucocorticoïdes soit d'un syndrome de pseudo-Cushing.
- 16. Le composé F est converti en composé E sous l'action d'une déshydrogénase.
- 17. Le déficit en 3β -hydroxystéroïde déshydrogénase cause un pseudo-hermaphrodisme féminin à la naissance.
- 18. L'origine auto-immune de la maladie d'ADDISON est la cause la plus fréquente en Algérie.
- 19. La phényléthanolamine N- méthyl transférase (PNMT) est une enzyme spécifique de la corticosurrénale.
- 20 La 17α - hydroxyprogesterone est le précurseur commun des glucocorticoïdes et minéralocorticoïdes.

Examen de TD 2eme EMD

-Cas clinique 1

Une étudiante en pharmacie de 21 ans, en période d'examen, consulte pour amaigrissement, thermophobie, nervosité excessive. A l'examen on note une fréquence cardiaque au repos à 105 /min, une augmentation modérée du volume de la thyroïde.

Le Bilan thyroïdien

TSH < 0,1 mU/L (0,2 – 4,5 mU/L)
FT4 : 34 pmol/L (9,5 à 25 pmol/L)

ResiPharmaTM

1 – Quelle est l'étiologie la moins probable ?

- a. Une hyperthyroïdie autonome nodulaire
- b. Une thyrotoxicose factice
- c. Une maladie de BASEDOW
- d. Une thyroïdite de De Quervain
- e. Une manifestation de l'anxiété à l'approche des examens

2 – Les examens complémentaires confirmeront votre diagnostic, quel est l'examen inutile ?

- a. L'iodémie
- b. Les Anti-récepteur de la TSH
- c. Les Anti-TPO
- d. La thyroglobuline
- e. La CRP

3 – Le médecin traitant prescrit systématiquement tous ces paramètres, quel est votre diagnostic

- a. L'iodémie normale
- b. Les Anti-TPO augmentés
- c. Les Anti-récepteur de la TSH augmentés
- d. La thyroglobuline légèrement augmentée
- e. CRP normale

- Cas clinique 2

Une femme âgée de 35ans consulte pour un bilan de santé et découvre une pression sanguine à 190/110 mm Hg.

1- Quelles sont les étiologies possibles d'une HTA endocrinienne ? (cochez la fausse réponse)

- a. Hyperthyroïdie
- b. Phéochromocytome
- c. Acromégalie
- d. Syndrome de Conn
- e. Maladie d'Addison

ResiPharma[®]

Le bilan biologique est le suivant :

*K⁺ = 2,5 mmol/l. *Aldostérone plasmatique=1320 pmol/l

* Rénine < 0,5pmol/ml

2- L'endocrinologue suspecte (cochez la réponse juste):

- a. Un hyperaldostéronisme primaire
- b. Un hyperaldostéronisme secondaire
- c. Un phéochromocytome
- d. Une hyperplasie des surrénales
- e. Un bloc enzymatique

3- Pour confirmer le diagnostic, des examens complémentaires sont proposés : (cochez la réponse fausse)

- a. Régime sans sel
- b. Test au captopril
- c. Test de surcharge en sel
- d. Orthostatisme prolongé
- e. Evaluation du rapport aldostérone /rénine

-Cas clinique : 3

Après un syndrome grippale fébrile qu'il traite par de l'aspirine et la vitamine C, un étudiant en médecine note qu'il présente un ictère discret. Inquiet par son état, il fait un bilan biochimique sanguin.

Résultats :

Billrubine : 50mg/l PAL : 75 U /l ASAT : 32 U/l ALAT : 26 U/l GGT : 20 U /l

Au vue des résultats, il énumère les causes éventuelles de son ictère :

1. Hépatite virale
2. Déficit en G6PD
3. Maladie de Gilbert
4. Hépatite médicamenteuse
5. Calculs biliaires

ResiPharmaTM

1. Quelle est la combinaison qui regroupe les étiologies possibles ?

- a. (1. 2. 5) b (2.3) c (2.3.4) d. (3.4.5) e (1.2 3)

2 .Aussitôt, Il complète son bilan par les paramètres suivants, lequel est inutile?

- a. Hémoglobine
- b. Taux de réticulocytes
- c. Haptoglobine
- d. Ferritine
- e. Sérologie de l'hépatite virale

Si Les résultats des 2 premiers paramètres sont :

a .Hb : 10g/dl (13- 16g/dl)

b. taux de réticulocytes 3% (0,2- 2%)

Quel est :

Le sens de variation (↑ ou ↓) de :

3. L'haptoglobine ?

4. La ferritine ?

5. Votre diagnostic ?

Examen de TD
CORRIGE TYPE

/20

Cas cliniques

1

1	2	3
e	a	Mdie de Basedow
2	2	2

6 points

2

1	2	3
e	a	a
2	2	2

6 points

3

1	2	3	4	5
b	e	↓	↑	Déficit en G6PD
2	2	1	1	2

8 points

***FAIRE ATTENTION AU BAREME

ResiPharmaTM

UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE
LABORATOIRE DE BIOCHIMIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2014/2015
Dimanche 31 Mai 2015
Durée 1 heure 15min

N°

4^{ème} ANNEE DE PHARMACIE
2^{ème} END de BIOCHIMIE

Grilles réponses

Note

/20

Examen de cours

CORRIGE TYPE

QCM (10 points)

Choisir la réponse adéquate (a, b, c ou d)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a		d		d		b		e		c		e		d		e		c	
	c		b		d		b		c		d		d		d		c		c

ResiPharmaTM

QCS (10 points)

Répondre par vrai (V) ou faux (F)

Une réponse fausse annule une réponse juste.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	F	V	F	V	V	V	V	F	F	F