

2 ème Epreuve de moyenne durée en Biochimie médicale

1-Apropos du monoxyde nitrique. (Cochez la réponse juste)

- a. Est une petite molécule qui traverse facilement la membrane cytoplasmique
- b. Il agit via des récepteurs cytosoliques.
- c. Il active une enzyme à activité Guanylatecyclase favorisant la formation du $\text{GMP}_{\text{cyclique}}$.
- d. Il active directement un canal ionique via le $\text{GMP}_{\text{cyclique}}$.
- ☒ e. Toutes les propositions sont correctes

2-Comment la transduction du signal via la protéine G est-elle arrêtée ? (Cochez la réponse juste)

- a. La sous-unité bêta d'une protéine G possède une GTPase intrinsèque qui convertit le GTP en GDP avec l'aide des protéines GAP (GTPase-Activating Proteins)
- ☒ b. La sous-unité gamma d'une protéine G possède une GTPase intrinsèque qui convertit le GTP en GDP avec l'aide des protéines GAP (GTPase-Activating Proteins)
- c. La sous-unité alpha d'une protéine G possède une GTPase intrinsèque qui convertit le GTP en GDP.
- d. GTP se dissocie complètement de la protéine G en la ramenant à son état inactif
- e. Une enzyme GTPase entre en contact avec la protéine G, qui convertit le GTP en GDP

3-A propos de l'ADH (Cochez la réponse juste)

- a. Est un nanopeptide dit arginine- vasopressine qui diffère de l'ocytocine que par l'acide aminé en position 8
- ☒ b. La neurophysine I assure le transport axonal de cette neurohormone
- c. Son récepteur V2R est un récepteur couplé à une protéine G_s , qui se trouve au niveau de la membrane basale du tube collecteur
- d. Une hypervolémie agit positivement sur la sécrétion de l'ADH
- e. Agit sur la réabsorption de l'eau et du sodium au niveau de tube collecteur

4-Les osmorécepteurs de l'hypothalamus sont impliqués dans la sécrétion de quelle hormone (Cochez la réponse juste)

- a. GH
- ☒ b. ADH
- c. Ocytocine
- d. ACTH
- e. Aldostérone

5- Les déficits en GH : (Cochez la réponse fausse)

- a. Peuvent être acquis
- b. Le gène de la GH peut être muté
- ☒ c. Dans le syndrome de Laron, le récepteur de la GH est muté, et ne peut être stimulé par une substitution thérapeutique de la GH
- d. Un dosage statique de la GH peut être utilisé pour confirmer le diagnostic d'un déficit en GH
- e. Deux tests dynamiques sont recommandés pour confirmer le diagnostic d'un déficit en GH

6- Les hyperuricémies se manifestent cliniquement par identifier la réponse fausse.

- ☒ a. des arthropathies
- b. Une lithiase rénale
- ☒ c. Une insuffisance rénale pouvant être réversible
- d. Un diabète insulino-dépendant
- e. Des manifestations cutanées

urée

7- Les principales étiologies d'hyperuricémie par déficit enzymatique sont : (identifier la réponse fausse).

- ☒ a. Déficit en hypoxanthine guanine phosphorybosyl transférase
- ☒ b. Déficit en adénine phosphorybosyl transférase
- c. Hyperactivité de la phosphorybosyl pyrophosphate synthétase
- d. Déficit en xanthine oxydase
- ☒ e. Déficit en Glucose 6 phosphatase

HGPPT

8- Le peptide natriurétique b : (identifier la réponse fausse).

- ☒ a. Est un marqueur de suivi thérapeutique dans l'insuffisance cardiaque
- ☒ b. Possède une action vasodilatatrice
- c. Est utilisé dans le diagnostic différentiel des dyspnées d'effort
- d. Le BNP est synthétisée par le myocyte ventriculaire, en réponse à l'étirement ventriculaire.
- e. Ont une bonne valeur prédictive négative dans le syndrome coronaire aigu

BNP

9- Les troponines Hs : (identifier la réponse fausse)

- ☒ a. Ont un intérêt diagnostique dans l'insuffisance cardiaque
- ☒ b. Sont corrélés à la sévérité de l'atteinte
- ☒ c. Sont spécifiques de la nécrose myocardique
- d. Permettent l'exclusion diagnostique d'un IDM
- e. Elle persiste plus d'une semaine dans le sang après l'IDM

10- Le domaine SH2 se lie spécifiquement à : (Cochez la réponse juste)

- a. L'AMP cyclique
- b. Ca^{2+}
- c. La Proline
- ☒ d. Résidus de tyrosine phosphorylée
- e. Au domaine PTB d'une autre protéine adaptatrice

11- Quel est le changement biochimique catalysé par le Récepteur transmembranaire couplé à la protéine G (RCPG) activé qui permet l'activation de sa protéine G associée ? (Cochez la réponse juste)

- a. Le RCPG ouvre des canaux ioniques et l'afflux de calcium active la protéine G
- b. Le RCPG active des protéines kinases, qui vont phosphoryler et activer la protéine G
- c. Le RCPG rompt les liaisons covalentes entre son domaine intracellulaire et la protéine G
- ☒ d. Le RCPG échange le GDP lié à la protéine G inactive contre un GMP
- e. Le RCPG échange le GDP lié à la protéine G inactive contre un GTP

12- Toutes ces propositions sur les récepteurs couplés au protéine G sont juste sauf une : (réponse fausse)

- a. Sont des protéines membranaires à sept domaines transmembranaires
- b. Possède une extrémité C terminale pouvant être phosphorylée par des protéines kinase
- ☒ c. Les gènes codant pour la classe une ne possèdent pas d'introns
- d. Les séquences codantes pour leurs gènes présentent plus de 1% du génome humain
- e. Les gènes codant pour la classe deux possèdent que des exons

13- La réaction catalysée par Phospholipase C peut utiliser tous les éléments suivants sauf : (Cochez la réponse fausse)

- a. Phosphatidylinositolbisphosphate comme substrat
- b. Diacylglycérol comme produit
- c. Inositol triphosphate comme produit
- d. Inositol comme substrat
- ☒ e. H_2O

14- Pour faire un screening d'une hypothyroïdie :

- ☒ a. La T_3 libre est la première hormone à doser.
- ☒ b. La T_4 libre est la première hormone à doser.
- c. La T_4 totale est la première hormone à doser.
- ☒ d. La TSH est la première hormone à doser.
- e. La T_3 totale est la première hormone à doser.

Hypo TSH $\uparrow$ T_4 $\downarrow$

15- Dans une hyperthyroïdie d'origine thyroïdienne :

- a. Une TSH abaissée est un marqueur du rétrocontrôle des hormones thyroïdiennes.
- ☒ b. Une TSH abaissée est un marqueur d'une insuffisance hypophysaire thyroïdienne.
- c. Une TSH augmentée signe un excès de rétrocontrôle par les hormones thyroïdiennes.
- d. Une TSH augmentée signe une tumeur sécrétante de la thyroïde.
- e. Une TSH augmentée signe une tumeur sécrétante de l'hypothalamus.

Hyper TSH $\downarrow$ T_4 $\uparrow$

16- Immunodosages :

- T6.
- ☒ a. Le dosage de la thyroglobuline se fait par immunodosage type « sandwich ».
 - ☐ b. Les ATG augmentent la concentration apparente de thyroglobuline.
 - ☐ c. Pour le dosage de la concentration sérique de la TSH, il est préférable d'utiliser un immunodosage de type « compétition ».
 - ☐ d. Un immunodosage compétitif met en jeu un anticorps et deux antigènes différents et marqués de façon identique.
 - ☐ e. Le dosage de la concentration sérique de la TSH est un dosage pour lequel la sensibilité dans les valeurs basses n'est pas indispensable.

17. Concernant ASAT : (Cocher la réponse fausse)

- ☒ a. Elle fait partie des marqueurs de test de la cytolyse hépatique
- ☐ b. Augmente dans les affections cardiaques
- ☐ c. Son activité dans le globule rouge est 15 fois supérieure à celle du sérum
- ☐ d. Il s'agit de l'aspartate-amino-transférase à coenzyme phosphate de pyridoxal
- ☒ e. C'est une enzyme exclusivement cytoplasmique.

18. A propos de l'ictère : (Cocher la réponse fausse)

- ☒ a. Il s'agit de la coloration jaunâtre de la peau et des téguments
- ☒ b. Il se manifeste dans les conjonctives lorsque le taux de bilirubine atteint 20 mg/l
- ☒ c. Tous les ictères sont dus à une atteinte hépatique
- ☒ d. Il s'agit d'un symptôme et non pas une pathologie
- ☒ e. L'ictère nucléaire est dû au passage de la bilirubine libre à travers la barrière hémato-encéphalique.

19. La cirrhose : (Cocher la réponse fausse)

- ☐ a. Caractérisée par un bloc beta-gamma à l'électrophorèse des protéines
- ☒ b. La cirrhose auto-immune touche surtout la femme de plus de 40 ans
- ☒ c. Peut-être dû au virus de l'hépatite A
- ☒ d. La fibrose est le stade ultime de la cirrhose
- ☒ e. Peut évoluer vers un carcinome hépatocellulaire

20. Une augmentation de la GGT est observée dans toutes ces pathologies sauf une :

- ☐ a. Hépatites médicamenteuses
- ☐ b. Métastases hépatiques
- ☐ c. Insuffisance rénale
- ☒ d. Atteintes osseuses
- ☐ e. Alcoolisme chronique

21. La stéatose métabolique non alcoolique : (Cocher la réponse fausse)

- ☐ a. Elle est due à une infiltration d'au moins 5% du parenchyme hépatique par les triglycérides
- ☐ b. L'élévation des transaminases est de 3 à 5 fois la normale

post hépatique

- ☒ c. S'accompagne d'une hypertriglycéridémie et une insulino-résistance
- ☐ d. Les troubles sont réversibles
- ☐ e. Elle présente un risque d'évolution vers la fibrose

22- L'ictère post-hépatique : (Cocher la réponse juste)

- ☒ a. Caractérisé par des urines foncées et des selles blanchâtres
- ☒ b. C'est un ictère à bilirubine libre
- ☒ c. Le syndrome de Crigler-Najjar fait partie des étiologies
- ☐ d. Présente un risque d'ictère nucléaire
- ☐ e. C'est un ictère dû à une atteinte hépatique

23- Concernant le suc pancréatique : (Cocher la réponse fausse)

- ☒ a. Il est à PH acide
- ☐ b. Son débit augmente après les repas
- ☐ c. Isotonique au plasma
- ☐ d. Il est composé de 90% d'eau et d'électrolytes
- ☐ e. Contient des enzymes protéolytiques qui sont sécrétés par le pancréas sous forme inactive

24- Les enzymes pancréatiques : (Cocher la réponse fausse)

- ☒ a. La lipase est une enzyme spécifique du foie
- ☐ b. L'amyasémie totale manque de spécificité
- ☐ c. Au cours de la pancréatite aiguë, Le retour à la normale de la lipasémie se fait en 2 à 3 jours
- ☐ d. L'amyase peut être dosée dans les urines
- ☐ e. La lipase et l'amyase augmentent 4 à 8h après le début des douleurs

25- En plus de l'âge et le sexe, l'hépascore est calculé en tenant compte des paramètres suivants sauf un, lequel :

- ☐ a. $\alpha 2$ macroglobuline
- ☐ b. Haptoglobine
- ☒ c. Acide hyaluronique
- ☐ d. bilirubine totale
- ☐ e. GGT

26- Le phosphore : (cocher la réponse juste)

- ☐ a. est un élément organique
- ☐ b. se précipite sous forme de Struvite au niveau de l'OS
- ☐ c. est absorbé au niveau intestinal sous l'action de la PTH
- ☐ d. sous forme de pyrophosphate est un inhibiteur de l'osteoformation
- ☒ e. est réabsorbé au niveau rénal par le cotransporteur NPT2a

27- Le calcium : (cocher la réponse fausse)

27- Calcium (F)

- ☒ a. seule la forme libre est régulée
- ☒ b. son taux plasmatique augmente chez l'enfant
- ☒ c. est absorbé au niveau intestinal sous l'action de la vitamine D
- ☒ d. son taux plasmatique diminue sous l'action de furosemide par diminution de sa réabsorption rénale
- ☒ e. est filtré au niveau du glomérule

28- La PTH : (cocher la réponse juste)

- ☒ a. est une hormone stéroïde X
- ☒ b. est une hormone hypocalcémiante
- ☒ c. sécrétée par les cellules de la thyroïde
- ☒ d. est régulée par le taux de calcium
- ☒ e. codée par le chromosome 12

29- Test à la PTH : (cocher la réponse fausse)

- ☒ a. évalue la réponse rénale à la PTH
- ☒ b. est positif devant une hypoparathyroïdie
- ☒ c. est positif devant une pseudohypoparathyroïdie
- ☒ d. évalue la réponse intestinale à la PTH
- ☒ e. est positif devant une hyperparathyroïdie

30- Le FGF23 : (cocher la réponse fausse)

- ☒ a. est une hormone phosphaturiante
 - ☒ b. sécrétée par les osteocytes
 - ☒ c. c- est régulé par le taux plasmatique du calcium
 - ☒ d. nécessite pour son activité un corecepteur la protéine Klotho
 - ☒ e. E-inhibe l'activation de la 25OH vitamine D
- ↓ D ↓ P → Purine

31- La vitamine D : (cocher la réponse fausse)

- ☒ a. est synthétisée à partir du cholestérol au niveau cutané
 - ☒ b. la 25 OH vitamine D représente le statut vitaminique
 - ☒ c. la 24,25 diOH vitamine D est la forme active
 - ☒ d. le calcitriol est la forme active
 - ☒ e. la forme active inhibe la synthèse de la PTH
- 1,25

32. Dans le neuroblastome: (cocher la réponse juste)

- ☒ a. Le taux de noradrénaline plasmatique est un élément de diagnostic
- ☒ b. Pour la stratégie de diagnostic, on dose d'abord les VMA puis la dopamine urinaire
- ☒ c. Ces tumeurs malignes prédominent chez l'adulte
- ☒ d. Ce sont des tumeurs bénignes retrouvées chez les enfants
- ☒ e. Des concentrations élevées de la ferritine et la LDH sont des facteurs de mauvais pronostic

33. Les phéochromocytomes : (cocher la réponse juste)

- ☒ a. Sont toujours localisés dans la médullosurrénale

- b. La chromogranine A est un marqueur des tumeurs neuroendocrines
- c. Un taux élevé de noradrénaline plasmatique avec adrénaline normale indique une tumeur surrénalienne
- d. Un taux élevé d'adrénaline plasmatique avec noradrénaline normale indique une tumeur extra-surrénalienne
- e. Le test de freinage à la Clonidine est positif en cas d'AHTA d'origine tumorale

34. Dans l'hypoaldostérisme primaire, le bilan sanguin montre : (cocher la réponse juste)

- ☒ a. Une rénine basse, aldostérone élevée
- ☒ b. La rénine et l'aldostérone sont élevées
- c. Une rénine élevée, aldostérone basse
- d. Une rénine basse, aldostérone basse
- ☒ e. Toutes les propositions sont fausses

35. Le test à la Métopirone : (cocher la réponse juste)

- a. Est un inhibiteur de la 21 hydroxylase
- b. En cas d'insuffisance surrénalienne primaire l'ACTH est fortement diminuée
- c. En cas d'atteinte centrale l'ACTH est très augmentée, le cortisol est diminué
- ☒ d. En cas d'hypercorticisme d'origine hypophysaire l'ACTH peut être normale
- e. En cas d'hypercorticisme d'origine hypophysaire l'ACTH est diminuée

TD

F

Une femme âgée de 25 ans se présente aux urgences des douleurs abdominales, des nausées et vomissements. L'examen clinique révèle un ictère et l'interrogatoire révèle un diabète de type 2 avec une dyslipidémie

Un bilan biologique a été réalisé : Glycémie = 2,20 g/l, Triglycérides = 4,29 g/l, HDLc = 0,30 g/l,

Cholestérol Total = 2,20 g/l, ASAT = 189 UI/l, ALAT = 167 UI/l, Bilirubine totale = 100 mg/l

Bilirubine directe = 80 mg/l, Amylasémie totale : 540 UI/l, TP = 70% ✓

36. Interprétation des résultats : (Cocher la réponse fausse)

- a. Hypertriglycémie avec hypercholestérolémie
- b. Amylasémie supérieure à 5 fois la normale
- ☒ c. Transaminases élevée
- ☒ d. Bilirubine indirecte normale
- e. Hyperglycémie

37. Tous ces examens complémentaires peuvent être demandé sauf un lequel :

- a. Amylasémie pancréatique
- b. Lipasémie

c. Amylasurie

d. Lipasurie

☒ e. CRP

38- Quel est votre diagnostic :

☒ a. Pancréatite aiguë

☒ b. Pancréatite chronique

☒ c. Gastroentérite

☒ d. Insuffisance pancréatique

☒ e. Hépatite aiguë

Hypocholémie

cytolysé
cholestase

foie

39- L'examen échographique a montré des calculs biliaires au niveau du canal cholédoque, Comment seraient les résultats de la PAL et GGT ?

a. ☒ PAL et GGT normaux

☒ b. PAL et GGT basse

☒ c. PAL et GGT élevés

d. PAL basse et GGT élevée

☒ e. PAL élevée et GGT basse



UDP ↑

GGT déficitaire en UDP

→ B.C
B.C

→ B.C

40- De quel type d'ictère s'agit-il ? (cocher la réponse juste)

a. Ictère intra-hépatique à bilirubine libre

b. Ictère Post-hépatique

c. Ictère pré hépatique à Bilirubine libre

☒ d. Ictère intra-hépatique à bilirubine conjuguée

☒ e. Ictère pré-hépatique à bilirubine conjuguée

GGT ↓

GGT ↑

Déficit en UDP
B.C



B.C

**4ème Année de Pharmacie - Année Universitaire
2021/2022 - EMD 2 BIOCHIMIE**

Date de l'épreuve : 10/04/2022

Page 1/1



Corrigé Type

Barème par question : 0,500000

N°	Rép.	N°	Rép.
1	E	36	D
2	C	37	D
3	C	38	A
4	B	39	C
5	D	40	B
6	D		
7	D		
8	E		
9	A		
10	D		
11	E		
12	E		
13	D		
14	D		
15	A		
16	A		
17	E		
18	C		
19	C		
20	D		
21	B		
22	A		
23	A		
24	C		
25	B		
26	E		
27	B		
28	D		
29	B		
30	C		
31	C		
32	E		
33	B		
34	C		
35	D		