

Contrôle N° 1 de Biochimie clinique quatrième année pharmacie

1 - Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui peut (peuvent) entraîner une hyperprotéinémie ?

- ☒ A - La déshydratation extracellulaire
- ☐ B - L'insuffisance hépatocellulaire
- ☐ C - Le syndrome néphrotique pur
- ☐ D - Le myélome
- ☐ E - L'hyperkaliémie

2 - Sur un tracé de l'électrophorèse des protéines sériques, un syndrome néphrotique est caractérisé par :

- ☐ A - Une gammapathie monoclonale
- ☐ B - Une gammapathie polyclonale
- ☒ C - Une augmentation des Alpha₂Globulines
- ☐ D - Une hypo albuminémie
- ☐ E - Un bloc Bêta-Gamma.

3 - Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) peut (peuvent) s'accompagner d'une hyperkaliémie :

- ☐ A - Alcalose métabolique
- ☐ B - Ischémie viscérale
- ☐ C - Hémolyse vraie
- ☒ D - Insuffisance rénale
- ☐ E - Coma diabétique avec cétose

ResiPharmaTM

4 - Concernant l'ADH :

- ☐ A - C'est un peptide sécrété par l'hypothalamus
- ☐ B - Elle permet la réabsorption d'eau au niveau du tube contourné proximal du rein
- ☐ C - Sa sécrétion est principalement régulée par l'angiotensine II
- ☒ D - Sa sécrétion est déclenchée par une déshydratation des cellules de l'hypothalamus elle-même secondaire à une hyper osmolarité plasmatique
- ☐ E - Peut avoir sa sécrétion stimulée par une hémorragie

5 - Parmi les propositions suivantes concernant les marqueurs de l'inflammation, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- ☐ A - L'haptoglobine est souvent diminuée
- ☐ B - L'orosomucoïde est une protéine de la réaction inflammatoire à cinétique rapide
- ☒ C - Des concentrations $> 5 \mu\text{g/L}$ en pro calcitonine orientent vers une infection bactérienne
- ☒ D - Lors d'inflammation chronique, on peut retrouver une thrombopénie et une anémie
- ☐ E - La CRP est une protéine de l'inflammation à large amplitude et à demi-vie courte

6 - Les mouvements hydriques entre les secteurs extracellulaires et intracellulaires dépendent :

- ☒ A - De la natrémie
- ☐ B - De la pression hydrostatique artérielle
- ☒ C - De la protidémie
- ☐ D - De la lipémie
- ☒ E - De l'osmolalité plasmatique

7 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle (celles) qui est (sont) exacte(s) : Une déshydratation intracellulaire se caractérise par :

- ☒ A - Une hyperosmolalité plasmatique
- ☐ B - Une perte de poids
- ☐ C - Une sécheresse de la bouche
- ☐ D - Une hématoците élevée
- ☐ E - Une hyperprotéinémie

8 - Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) correspondant aux résultats de l'analyse du liquide céphalo-rachidien lors d'une méningite tuberculeuse ?

- ☐ A - Glycorachie diminuée
- ☐ B - Chlorurorachie augmentée
- ☒ C - Chlorurorachie diminuée
- ☐ D - Protéinorachie normale
- ☐ E - Protéinorachie supérieure à 0,4 g/L

ResiPharmaTM

9 - Selon les critères de Light un liquide pleural est considéré comme exsudatif si :

- ☒ A - Protides pleuraux/protides sanguins > 0,5
- ☐ B - Protides pleuraux/protides sanguins < 0,5
- ☐ C - LDH pleurales/LDH sanguines > 0,6
- ☐ D - LDH pleurales/LDH sanguines < 0,6
- ☐ E - Protides sanguins /protides pleuraux > 0,5

10 - Concernant la régulation de la glycémie, le foie est le seul organe capable de délivrer le glucose au sang car il est :

- ☐ A - Le seul organe qui stocke le glucose sous-forme de glycogène
- ☐ B - Le seul organe à assurer une néoglucogénèse à partir de dérivés non glucidiques
- ☐ C - Hautement sensible à l'action de l'insuline grâce au transporteur GLUT4
- ☒ D - L'unique organe doté de l'enzyme glucose-6-phosphatase
- ☐ E - Le seul site d'action des hormones hyperglycémiantes

11 - Parmi les facteurs stimulant la sécrétion d'insuline on retrouve :

- ☒ A - Les acides aminés tels que la leucine et l'arginine
- ☐ B - La baisse du potassium et l'augmentation du calcium intracellulaires,
- ☐ C - Le glucagon-like peptide-1 (GLP-1)
- ☐ D - Le glucagon
- ☐ E - Les catécholamines

12 - Parmi ces propositions concernant la méthode à l'hexokinase, lesquelles sont exactes ?

- ☒ A - L'étape initiale est la formation du glucose-6-phosphate
- ☐ B - L'hexokinase catalyse la transformation du glucose en acide gluconique et H₂O₂
- ☒ C - L'action de l'hexokinase nécessite l'ATP et le Mg²⁺
- ☒ D - La mesure de l'absorbance du NADPH se fait à 525 nm
- ☐ E - Il n'y a pas d'interférences médicamenteuses et/ou analytiques

13 - Parmi ces propositions concernant l'hémoglobine glyquée A1c, lesquelles sont exactes ?

- ☒ A - La glycation a lieu entre une molécule de glucose et la valine terminale de l'une ou des deux chaînes β de l'hémoglobine
- ☒ B - La glycation a lieu en deux étapes : Une étape rapide et réversible (formation d'une aldimine ou base de Schiff) et une étape lente et covalente (formation d'une céto-amine)
- ☐ C - Son dosage requiert un prélèvement sanguin sur fluorure d'oxalate
- ☒ D - L'étape pré-analytique nécessite une hémolyse douce à pH acide
- ☐ E - Sa durée de vie est de 03 semaines

14- Concernant le diabète LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults)

- A- Il est consécutif à une mutation génétique à transmission autosomique dominante
- B- Il est défini comme similaire au diabète de type 2 avec présence d'auto-anticorps caractéristiques du diabète de type 1
- C- Il s'accompagne d'une destruction massive et brutale des îlots de Langerhans
- D- Il est obligatoirement insulino-dépendant
- E- Son typage est basé sur la recherche d'anticorps anti glutamate décarboxylase (anti GAD)

15- Parmi ces propositions concernant l'acidocétose du diabétique ; une seule réponse est fausse. Laquelle ?

- A- La carence insulínique majeure conduit à une augmentation de la concentration en glucose intracellulaire
- B- Il y a une mobilisation des acides gras qui seront catabolisés en acétyls CoA
- C- Les acétyls CoA ne peuvent pas être utilisés par le cycle de Krebs, ils seront transformés en corps cétoniques
- D- La carence insulínique stimule la sécrétion du glucagon ce qui aggrave l'hyperglycémie
- E- L'acidose métabolique est la résultante de l'hypercétonémie et de la déshydratation causée par la polyurie

ResiPharmaTM

16 - Concernant la galactosémie congénitale :

- A- Il s'agit d'un déficit de l'enzyme uridylyl transférase, empêchant la conversion du galactose en glucose
- B- Elle est caractérisée par l'accumulation des produits toxiques : Galactose-1-Phosphate et galactitol
- C- L'anorexie, les vomissements et l'ictère physiologique prolongé apparaissent vers l'âge de deux ans
- D- L'hypoglycémie est sévère et engage le pronostic vital
- E- Le diagnostic est apporté par la mise en évidence d'une galactosurie et d'une hypergalactosémie après les repas

17 - Une hypoglycémie persistante associée à une sécrétion d'insuline et du peptide C est retrouvée au cours de :

- A- L'hyperinsulinisme congénital du nouveau-né
- B- L'insulinome
- C- Tumeurs extra pancréatiques à insuline-like
- D- D'un hyperinsulinisme d'origine iatrogène
- E- D'une résistance à l'action de l'insuline.

18 - Parmi les propositions suivantes concernant les fonctions hépatiques, lesquelles sont justes ?

- A- Les cellules étoilées sont impliquées dans la réponse inflammatoire
- B- Le foie assure la synthèse de tous les facteurs de la coagulation sanguine
- C- Le foie participe à la synthèse de la vitamine D par l'hydroxylation du carbone 25
- D- La bile permet d'éliminer le surplus de cholestérol
- E- La détoxification de l'ammoniac a lieu par le cycle de l'urée

19 - Parmi ces marqueurs, lesquels sont spécifiques à un syndrome de cytolysé hépatique ?

- A- Aspartate aminotransférase (AST)
- B- Alanine aminotransférase (ALT)
- C- Isoenzyme 5 de la lactate déshydrogénase (LDH5)
- D- Gamma glutamyl transpeptidase (GGT)
- E- Ornithine carbamyl transférase (OCT)

20- Dans la réaction enzymatique suivante, catalysée par la LDH : $\text{Pyruvate} + \text{NADH} \rightarrow \text{Lactate} + \text{NAD}^+$ l'activité LDH est mesurée par une méthode cinétique en deux points. Quelles sont les propositions exactes ?

- ☒ A- La LDH et le pyruvate sont mis en contact pendant un temps t déterminé, puis la réaction est arrêtée à l'aide d'un réactif d'arrêt
- ☒ B- A la fin de la réaction, tout le pyruvate est transformé en lactate
- ☒ C- Le lactate formé est coloré et est mesuré à 400 nm
- ☒ D- La concentration du NADH consommé est estimée dans l'UV à 340 nm
- ☒ E- L'absorbance initiale mesurée à t_1 (A_1 ou DO_1) est supérieure à celle mesurée à t_2 (A_2 ou DO_2)

21- Concernant la parathormone (PTH) :

- ☒ A- Polypeptide de 84 AA, synthétisé par les cellules principales des glandes parathyroïdes
- ☒ B- Agit par des effets AMPc dépendants
- ☒ C- Stimule la synthèse de la VD3 en activant la 25-alpha-hydroxylation du 1(OH) cholécalciférol
- ☒ D- Augmente la réabsorption rénale du calcium et diminue celle du phosphate
- ☒ E- Favorise directement l'absorption du calcium

22 - Les troubles du métabolisme phosphocalcique observés lors du rachitisme sont :

- ☒ A- Un taux de vitamine D sensiblement normal
- ☒ B- Une hypocalcémie observée dès le début de la maladie
- ☒ C- Des taux de PTH augmentés
- ☒ D- Une élévation des taux de la phosphatase alcaline (PAL)
- ☒ E- Une hypophosphatémie

23 - Les marqueurs de la synthèse du collagène de type 1 sont :

- ☒ A- Procollagène peptide 1
- ☒ B- Pyridinoline
- ☒ C- Deoxypyridinoline
- ☒ D- Les télopeptides N et C-terminaux (NTX et CTX)
- ☒ E- Les acides aminés modifiés hydroxyproline et hydroxylysine

24- Concernant les apolipoprotéines, quelles sont les propositions justes ?

- ☒ A- L'apo A I est un activateur de la LCAT (lécithine cholestérol acyl transférase).
- ☒ B- Le rôle de l'apo B100 est la reconnaissance des récepteurs des des LDL.
- ☒ C- L'apo B48 existe dans les chylomicrons et les VLDL.
- ☒ D- L'apo C II est un inhibiteur la LPL (lipoprotéine lipase)
- ☒ E- L'apo E est présent dans les LDL.

25- Concernant le métabolisme des lipoprotéines, quelles sont les propositions justes ?

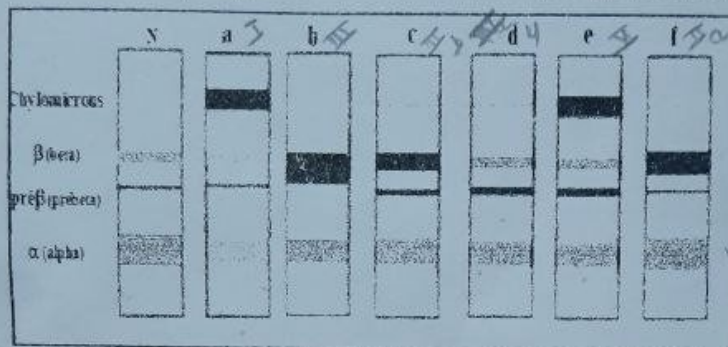
- ☒ A- Les chylomicrons gagnent la circulation générale, et enrichie en TG et cholestérol pour être capté par le foie.
- ☒ B- Les VLDL se transforment en IDL après hydrolyse de leurs TG par la lipase hépatique (LH) et perte de leurs acides gras libres.
- ☒ C- Les LDL font rentrer le cholestérol à l'intérieur des cellules en utilisant l'apo B100 comme ligand.
- ☒ D- L'apo A I des HDL active la LCAT (lécithine cholestérol acyl transférase) qui estérifie le cholestérol libre des cellules et permet leur passage à l'intérieur de HDL.
- ☒ E- Les HDL jouent un rôle important dans les échanges de lipides et d'apolipoprotéines entre les différentes classes de lipoprotéines.

ResiPharmaTM

26- Concernant l'athérosclérose, quelles sont les propositions justes ?

- ☒ A- Elle commence par l'infiltration de LDL dans l'espace sous-endothéliale de la média et leur oxydation par les radicaux libres oxygénés.
- ☒ B- Les LDL oxydés sont reconnus par les récepteurs éboueurs scavenger des macrophages, permettant leur captation régulée.
- ☒ C- La captation des LDL oxydés par les macrophages, les monocytes, les plaquettes, et les cellules endothéliales, forme les cellules spumeuses.
- ☒ D- Les cellules musculaires lisses s'infiltrant à partir de la média dans l'intima et prolifèrent pour se transformer en cellule spumeuses.
- ☒ E- Les cellules musculaires lisses gardent leur phénotype de sécrétion du collagène et forment la charpe fibreuse.

27- Soit les profils de lipidogrammes suivants (N= lipidogramme normal)



- ☒ A- Le profil (a) correspond au type I et le profil (e) correspond au type IV
- ☒ B- Le profil (f) correspond au type IIa et le profil (b) correspond au type III
- ☒ C- Le profil (e) correspond au type V et le profil (c) correspond au type IIb
- ☒ D- Le profil (c) correspond au type IIb et le profil (d) correspond au type III
- ☒ E- Le profil (f) correspond au type IV et le profil (a) correspond au type V

28- Soit le bilan lipidique : Cholestérol total= 3,25 g/l, Chol HDL= 0,65 g/l, Triglycérides= 2,8 g/l. Quel est le taux du Cholestérol LDL ?

- ☒ A- 1,40 g/L
- ☒ B- 1,60 g/L
- ☒ C- 1,80 g/L
- ☒ D- 2,10 g/L
- ☒ E- 2,30 g/L

ResiPharmaTM

29- Concernant les TROPONINES, quelles sont les propositions justes ?

- ☒ A- Les troponines I et T et C sont spécifiques de la souffrance myocardique.
- ☒ B- Les troponines ultrasensibles augmentent dans le sang précocement après le début de l'IDM.
- ☒ C- Toute troponine détectée dans la circulation est synonyme d'IDM.
- ☒ D- En présence des symptômes d'un syndrome coronarien aigu et d'un ECG non contributif, on a recours au dosage des troponines pour poser le diagnostic du syndrome coronarien aigu.
- ☒ E- L'augmentation des troponines dans le syndrome coronarien aigu est tardive par rapport à celle de la myoglobine et la CPK.

30- Concernant les peptides natriurétiques, quelles sont les propositions justes ?

- ☒ A- Le NT-pro BNP a une action antagoniste du système rénine-angiotensine- aldostérone- vasopressine.
- ☒ B- Le BNP est produit en réponse soit à une augmentation de pression pariétale soit à l'étirement cardiaque.
- ☒ C- On préfère doser le NT-pro BNP que le BNP à cause de sa demi-vie plus élevée.
- ☒ D- Le NT pro-BNP provient du clivage de l'extrémité N-terminale du BNP
- ☒ E- L'ANP (peptide natriurétique auriculaire) a un plus grand pouvoir natriurétique de tous les membres de la famille des peptides natriurétiques



UNIVERSITE SALAH BOUDNIDER - Constantine 3
Faculté de médecine de Constantine

Département de pharmacie - EMD1 de biochimie - 4^{ème} année

Date de l'épreuve : 18/03/2025

Page 1/1

Corrigé Type

1 question(s) retirée(s) - Barème par question : 0,68965517 (au lieu de 0,67)

N°	Rép.
1	AD
2	CD
3	BCDE
4	DE
5	CE
6	AE
7	ABC
8	ACE
9	AC
10	D
11	ABC
12	ACE
13	ABD
14	BE
15	A
16	ABE
17	AB
18	CDE
19	BC
20	ADE
21	ABD
22	CDE
23	A
24	AB
25	CDE
26	CD
27	B
28	X
29	BD
30	BC



أ. العبدوي
أستاذ محاضر
في البيوكيمياء