

Deuxième EMD de biochimie : (Durée : 01 h)

Nom et prénom :

Veillez répondre aux 30 QCS sur la grille prévue pour cela en cochant la proposition correcte.

1-La vitamine D :

- a- Est issu du catabolisme du cholestérol
- b- Est le précurseur du cholestérol
- c- Est une hormone stéroïde
- d- A un rôle dans l'immunité
- e- Est hydrosoluble

2-les LDL :

- a- Prennent naissance au niveau de l'intestin
- b- Leur oxydation rentre dans la genèse de l'athérosclérose
- c- Assurent le transport du cholestérol libre en excès des tissus périphériques vers le foie
- d- Caractérisées par l'apoB48
- e- Quittent l'intestin par les vaisseaux lymphatiques pour gagner la circulation générale

3-Le cholestérol retrouvé dans notre organisme est :

- a- le précurseur de plusieurs vitamines.
- b- Normalement apporté par l'alimentation à 60%.
- c- N'est que néfaste pour l'organisme.
- d- Régulée dans sa synthèse par l'insuline qui l'active.
- e- Régulé dans sa synthèse au niveau de l'HMG-CoA synthase

4- Les lipoprotéines :

- a- Sont la forme de stockage des lipides.
- b- Sont la forme de transport des lipides.
- c- Constituées majoritairement de cholestérol.
- d- Constituées majoritairement de protéines.
- e- Ne peuvent être dosées.

5-L'urée est une molécule :

- a- comportant 3 atomes d'azote.
- b- permettant l'élimination de la fonction carboxylique des acides aminés.
- c- issue du cycle de Krebs.
- d- Dosée uniquement dans les urines.
- e- synthétisée par le foie.

6-Les aminotransférases :

- a- ne sont retrouvées qu'au niveau hépatique.
- b- nous donnent des amines biogènes.
- c- le phosphate de pyridoxal est indispensable pour leur action.
- d- sont de nature glucidique
- e- permettent la rupture de liaisons peptidiques.

7-A propos des corps cétoniques :

- a- Sont de grosses molécules.
- b- Sont insolubles dans l'eau.
- c- l'acétyl coenzyme A en fait partie.
- d- l'acéto-pyruvate en fait partie.
- e- l'acéto-acétate en fait partie

8- Dans le cycle de Krebs, la réaction d'hydratation intéresse :

- a- l' α -cétoglutarate
- b- le succinyl CoA
- c- le citrate
- d- le fumarate

9- la chaîne respiratoire :

- a- est localisée dans la membrane externe de la mitochondrie
- b- comporte 4 complexes mobiles
- c- le complexe II reçoit les équivalents réducteurs du NADH, H⁺
- d- le CO est un inhibiteur du complexe II
- e- le cyanure est un inhibiteur du complexe IV

10- a propos des des corps cétoniques :

- a- leur synthèse dépend de la disponibilité en oxaloacétate et acétyl- coA
- b- leur taux est élevé après la prise d'un repas chez le sujet normal.
- c- Sont tous volatiles.
- d- Leur synthèse se fait uniquement à partir d'acides gras.
- e- L'acétoacétate est le principal corps cétonique sanguin.

11- la décarboxylation :

- a- Par les décarboxylases, concerne tous les acides aminés.
- b- Conduit à la formation d'amides.
- c- Conduit à la formation d'esters.
- d- Les décarboxylases sont spécifiques des D-acides aminés.
- e- Est à l'origine de la synthèse du GABA à partir du glutamate.

12- la transamination permet la synthèse :

- a- Du glutamate à partir de l' α -cétoglutarate
- b- De l'alanine à partir du pyruvate.
- c- De l'aspartate à partir de l'oxalo-acétate
- d- a,b,c sont justes.
- e- toutes ces réponses sont fausses.

13- le cycle de Krebs :

- a- est un cycle amphibolique
- b- ou cycle de Krebs-Hensleit
- c- est l'ensemble de réactions enzymatiques du catabolisme oxydatif anaérobie d'un groupement précis.
- d- A lieu uniquement au niveau du foie.
- e- Est régulé uniquement de façon allostérique

14- Lors d'un bilan sanguin toutes ces propositions sont justes sauf :

- a- Les triglycérides ne peuvent pas être dosés car sont insolubles dans l'eau
- b- La cholestérolémie est l'un des paramètres d'un bilan lipidique
- c- Le dosage de l'urée nous renseigne sur l'état du rein
- d- Le dosage des transaminases nous renseigne sur l'état du foie
- e- L'urée est dosée au niveau des urines

15- Le bilan énergétique d'une molécule de glucose est de :

- a- 32 ATP
- b- 34 ATP
- c- 36 ATP

- d- 38 ATP
e- 40 ATP
- 10- la molécule suivante γ -CH₃-CO-S-CoA
- a- Est le produit final du catabolisme de tous les acides aminés.
 - b- Est le produit final de la synthèse du cholestérol.
 - c- Est un acide aminé.
 - d- Est un intermédiaire du cycle de Krebs-Hensleit.
 - e- Est un carrefour métabolique.

17- Quel est l'acide aminé qui se condense à la citrulline pour donner de l'acide arginosuccinique dans la voie de biosynthèse de l'urée ?

- a- asparagine
- b- arginine
- c- acide glutamique
- d- acide aspartique
- e- ornithine

18- L'hémoglobine :

- a- Est une holoprotéine.
- b- Est une chromoprotéine.
- c- Est constituée de deux monomères .
- d- En présence d'oxygène, la forme T est privilégiée, c'est la désoxyhémoglobine.
- e- En absence d'oxygène, la forme R est privilégiée, c'est l'oxyhémoglobine.

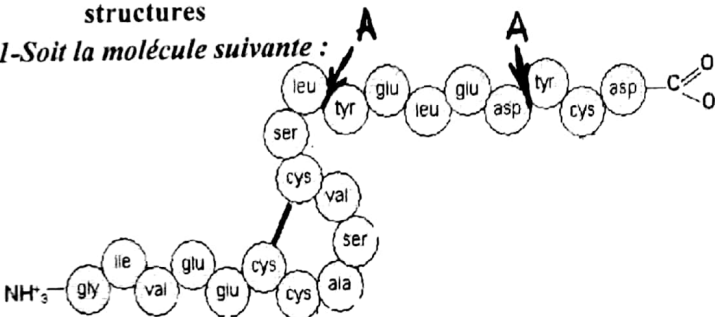
19- Concernant La chymotrypsine :

- a- C'est une exopeptidase
- b- elle entraîne la liaison de certains acides aminés pour former des protéines.
- c- elle réalise une catalyse covalente, après les Acides aminés :Phe,tyr, trp sauf si il y a une Pro à droite.
- d- elle réalise une catalyse covalente, après les Acides aminés : Lys, Arg
- e- elle peut à elle seule nous faire tout le séquençage

20- à propos des protéines toutes ces propositions sont justes sauf :

- a- ont toutes une structure quaternaire
- b- ont un rôle de transporteurs
- c- ont un rôle de protection de l'organisme
- d- constituées d'un ensemble d'acides aminés liés par des liaisons peptidiques
- e- leurs fonctions sont étroitement liée à leurs structures

21- Soit la molécule suivante :



Il s'agit :

- a- D'un dipeptide
- b- D'un décapeptide
- c- D'un oligopeptide
- d- D'un polypeptide
- e- D'une protéine

22- Cette molécule a une structure:

- a- primaire

- b- secondaire
 - c- tertiaire
 - d- quaternaire
 - e- d'une enzyme allostérique
- 23- en agissant sur cette molécule, la carboxypeptidase va libérer :

- a- la glycine
- b- l'acide glutamique
- c- l'acide aspartique
- d- l'asparagine
- e- aucun, elle n'aura aucun effet

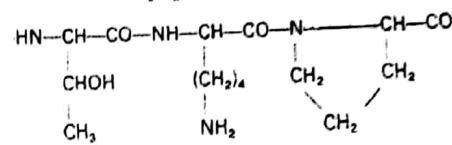
24- Le réactif ayant une action au niveau de A :

- a- le diéthylfluorobenzène
- b- l'isothiocyanate de phényl
- c- le bromure de cyanogène
- d- la pepsine
- e- la chymotrypsine

25- La dénaturation de cette molécule se fait par :

- a- la chaleur.
- b- les acides et les bases.
- c- les détergents.
- d- l'urée en solution concentrée.
- e- tous ces facteurs.

26- Soit le tripeptide suivant :



Il s'agit de :

- a- Ser- Arg- Tyr
- b- Ser- Arg- Pro
- c- Ser- Lys- tyr
- d- Thr- Lys- Pro
- e- Thr- Lys- tyr

27- Pour l'acide aminé situé au milieu du tripeptide (pKa=3,18 pKb=8,95 pKr=10,53) son pHi est de:

- a- 7,55
- b- 6,06
- c- 6,85
- d- 9,74
- e- Aucune de ces réponses

28- Pour ce même acide aminé, on peut dire qu'il est :

- a- acide
- b- Basique
- c- Neutre
- d- Aromatique
- e- Hydroxylé

29- L'étude d'un lipide naturel a conduit aux résultats suivants :

*traité par le KOH, trois composés identiques (Is=198,58 Ii=0) et un trialcool sont libérés.

*traité par HCl : trois composés identiques et un trialcool sont libérés.

Le trialcool est :

- a- La sérine
- b- L'éthanolamine
- c- La choline
- d- Le glycérol
- e- L'inositol

30- le nom du composé se répétant 3 fois constituant ce lipide est dans cette liste:

- a- L'acide oléique
- b- L'acide linoléique
- c- L'acide linoléinique
- d- L'acide stéarique
- e- L'acide arachidonique

CORRIGÉ TYPE DU 2^{ème} EMD DE BIOCHIMIE (2019/2020)

Question	réponse
1	D
2	B
3	D
4	B
5	E
6	C
7	E
8	C
9	E
10	A
11	E
12	D
13	A
14	A
15	D
16	E
17	D
18	B
19	C
20	A
21	D
22	C
23	C
24	D
25	E
26	D
27	D
28	B
29	D
30	D