

1. Le transport des acides aminés basiques fait intervenir :

- A. les systèmes de transport non spécifiques.
- B. le système de transport spécifique « A », Na<sup>+</sup> dépendant
- C. le système de transport spécifique « A », Na<sup>+</sup> indépendant
- D. Le système de transport spécifique « B », Na<sup>+</sup> dépendants
- E. Le système de transport spécifique « B », Na<sup>+</sup> indépendants

2. La maladie de Hartnup est caractérisée par un défaut d'absorption intestinale et de réabsorption tubulaire rénale :

- A. de la valine.
- B. de l'aspartate
- C. du tryptophane
- D. du glutamate
- E. de l'isoleucine.

3. L'IMP désydrogénase catalyse:

- A. l'oxydation réversible de l'IMP en GMP
- B. l'oxydation réversible de l'IMP en XMP
- C. une réaction d'oxydation irréversible
- D. la libération d'un pyrophosphate
- E. la synthèse de l'AMP.

4. Dans la réaction de transamination catalysée par GOT:

- A. la biotine est le coenzyme.
- B. le pyruvate est le produit de la réaction
- C. l'alanine est le produit de la réaction
- D. L'aspartate est le substrat donneur d'amine
- E. L' $\alpha$ -cétobutyrate le substrat accepteur d'amine.

5. Dans l'uréogénèse :

- A. le N-acétyl-glutamate est l'activateur de la carbamyl-phosphate synthétase.
- B. la synthèse du carbamyl-phosphate est une étape cytoplasmique
- C. l'hydrolyse de l'arginine est une étape intra-mitochondriale
- D. l'aspartate est le donneur des deux atomes d'azotes de l'urée
- E. la biotine est le donneur de l'atome de carbone de l'urée.

6. Le bilan protéique :

- A. est défini par la différence entre l'apport et les pertes d'azote
- B. est dit négatif si les apports dépassent les pertes
- C. est dit positif si les pertes dépassent les apports
- D. est dit équilibré si le pool d'acides aminés libres reste constant.
- E. est négatif chez les grands brûlés

7. L'urée sanguine:

- A. est un examen sensible pour l'évaluation de la fonction rénale.
- B. n'est pas influencée par le régime alimentaire.
- C. diminue au cours l'insuffisance hépatique sévère.
- D. augmente au cours de la grossesse.
- E. reflète la masse musculaire du sujet.

8. Le phosphate de pyridoxal est le coenzyme d'une des enzymes des suivantes, laquelle?

- A. carbamyl-phosphate synthétase.
- B. phénylalanine hydroxylase
- C. Alanine -amino-transférase
- D. glutamate déshydrogénase
- E. glutaminase.

9. Quel est l'acide aminé précurseur de la sérotonine?

- A. Glycine
- B. Valine
- C. Tryptophane
- D. Isoleucine
- E. Sérine.

*benzyl valine → vanilline  
syn  
phétyl Tyr Trp → aromatique*

10. Dans le catabolisme des pyrimidines :

- A. la surproduction des métabolites entraîne des anomalies cliniques graves.
- B. l'acide  $\beta$ -amino-isobutyrique est produit à partir de la thymine
- C. les métabolites produits ne sont pas hydrosolubles
- D. le  $\beta$ -alanine est produit pour les désoxy-ribonucléotides
- E. la voie de récupération est plus efficace que celle des purines.

11. Le test de Gùthrie sert au diagnostic de l'une des affections suivantes, laquelle?

- A. Phénylcétonurie
- B. Albinisme
- C. Homocystinurie
- D. Leucine
- E. Alcaptonurie.

12. L'élévation du taux sérique de Valine, Leucine et Isoleucine est caractéristique de quelle aminoacidopathie ?

- A. Albinisme
- B. Phénylcétonurie
- C. Alcaptonurie
- D. Maladie du sirop d'érable
- E. Homocystinurie.

13. La synthèse de l'AMP nécessite :

- A. la condensation du glutamate à l'IMP.
- B. l'IMP déshydrogénase pour la catalyse
- C. l'IMP cyclo-hydrolase pour la catalyse
- D. le GMP comme donneur d'énergie
- E. le GTP comme donneur d'énergie.

14. La protéolyse :

- A. prédomine dans le muscle en période alimentaire
- B. nécessite l'ubiquitination des protéines par le protéasome
- C. fait intervenir les cathepsines lysosomiales actives à pH alcalin.
- D. fait intervenir les calpains cytosoliques  $Ca^{++}$  indépendantes
- E. implique les caspases cytoplasmiques dans l'apoptose.

15. Le syndrome néphrotique se caractérise par l'augmentation de quelle protéine sérique ?
- A.  $\alpha_1$  antitrypsine
  - B.  $\alpha_2$ -macroglobuline
  - C.  $\alpha_2$ -microglobuline
  - D.  $\alpha_1$ -glycoprotéine acide
  - E. Préalbumine.
16. La synthèse du 5 phosphoribosyl-1-pyrophosphate (5PRPP) est :
- A. catalysée par phosphoribosyl-1-pyrophosphate transférase
  - B. la première réaction de synthèse des purines
  - C. la dernière réaction de synthèse des pyrimidines
  - D. inhibée allostériquement par les nucléotides puriques
  - E. activée allostériquement par les nucléotides pyrimidiques.
17. L'IMP est un nucléotide:
- A. purique dont la base est l'hypoxanthine
  - B. dont la synthèse ne consomme pas d'ATP
  - C. dont la synthèse est inhibée allostériquement par les nucléotides pyrimidiques
  - D. qui stimule la synthèse des nucléotides puriques.
  - E. constituant le carrefour métabolique commun à la synthèse des pyrimidines.
18. Quelle est la protéine dont le taux sanguin peut diminuer dans le syndrome inflammatoire ?
- A.  $\alpha_2$ -microglobuline
  - B. Orosomucoïde
  - C. Albumine
  - D. Haptoglobine
  - E.  $\alpha_1$ -antitrypsine.
19. L'hypergammaglobulinémie monoclonale :
- A. se caractérise par un pic étroit en électrophorèse des protéines.
  - B. se caractérise par un taux d'albumine sérique augmenté
  - C. est spécifique des maladies auto-immunes
  - D. est due une prolifération plasmocytaire polyclonale
  - E. est spécifique du syndrome inflammatoire aigu.
20. La ferritine est une protéine:
- A. qui transporte le fer sérique.
  - B. qui augmente dans l'hémochromatose
  - C. qui diminue dans anémies hémolytiques.
  - D. qui augmente dans la maladie de Wilson
  - E. qui reflète les réserves tissulaires lentement mobilisables.
21. Parmi les acides aminés suivants, quel est le précurseur de la biosynthèse des pyrimidines :
- A. Asparagine
  - B. Alanine
  - C. Glutamine
  - D. Acide glutamique
  - E. Arginine.

22. Quelle est la principale forme de transport des ions ammonium ?
- A. Asparagine
  - B. Histidine
  - C. N-acétylglutamate
  - D. Glutamine
  - E. Lysine.
23. La leucine amino-peptidase est une enzyme :
- A. de type endopeptidase
  - B. de la digestion intraluminale des protéines
  - C. de la digestion cytosolique des protéines
  - D. qui libère une leucine du côté C-terminale d'un peptide
  - E. qui libère une leucine du côté N-terminale d'un peptide.
24. Le catabolisme de quel acide aminé produit le succinyl-CoA intermédiaire métabolique du cycle de Krebs ?
- A. méthionine
  - B. tyrosine
  - C. cystéine
  - D. alanine
  - E. sérine.
25. Le  $\beta$ -hydroxyméthyl-glutaryl-CoA est le produit du catabolisme hépatique de quel acide aminé ?
- A. valine
  - B. leucine
  - C. isoleucine
  - D. glutamine
  - E. arginine.
26. La synthèse des désoxy-ribonucléotides nécessite :
- A. des ribonucléotides sous forme triphosphate
  - B. des ribonucléotides sous forme monophosphate
  - C. la présence du NADPH et de la thiorédoxine
  - D. un complexe nucléoside diphosphate déshydrogénase pour la catalyse.
  - E. la consommation de 02 molécules d'ATP.
27. La voie d'épargne des purines:
- A. récupère 80% des bases libres
  - B. récupère la guanine et l'hypoxanthine grâce à l'HGPRT
  - C. consomme 03 molécules d'ATP par base récupérée.
  - D. est énergiquement moins coûteuse que celle des pyrimidines
  - E. est peu active dans les tissus à renouvellement rapide.
28. L'acide urique est:
- A. le produit final du catabolisme des pyrimidines
  - B. faiblement diffusible au niveau tissulaire
  - C. éliminé par voie intestinale sous forme d'allantoïne.
  - D. diminué dans le sang dans la goutte
  - E. augmenté dans le sang dans le déficit en xanthine oxydase.

29. La maladie de Lesh Nyhan est une maladie métabolique qui :
- est due à un défaut du catabolisme des pyrimidines
  - est due à un défaut de synthèse des pyrimidines
  - est due à un déficit total en APRT
  - est caractérisée par une carence en GMP et IMP
  - est due à un déficit partiel en HGPRT.
30. Le déficit en adénosine désaminase est une pathologie qui :
- induit la formation de calculs urinaires
  - se traduit par une lymphopénie de type B et T
  - se traduit par une hyperuricémie
  - se traduit par une acidurie orotique.
  - provoque la goutte.
31. L'acidurie orotique est:
- due à un défaut du catabolisme des purines
  - due à un déficit en uridine- monophosphate hydrolase
  - due à un déficit en orotate -phosphoribosyl transférase
  - caractérisée par une anémie hémolytique chronique.
  - d'évolution relativement bonne sans traitement.
32. Quel est le bilan énergétique de l'uréogénèse :
- $3 \text{ ATP} \rightarrow 2 \text{ ADP} + 1 \text{ AMP}$
  - $3 \text{ ATP} \rightarrow 2 \text{ AMP} + 1 \text{ ADP}$
  - $4 \text{ ATP} \rightarrow 2 \text{ AMP} + 2 \text{ ADP}$
  - $2 \text{ ATP} \rightarrow 1 \text{ ADP} + 1 \text{ AMP}$
  - $3 \text{ ATP} \rightarrow 1 \text{ ADP} + 2 \text{ AMP}$ .
33. Parmi les aminoacides suivants lequel est exclusivement cétogène ?
- Isoleucine
  - Tryptophane
  - Valine
  - Leucine
  - Arginine.
34. dans la synthèse de novo des purines:
- l'XMP est le carrefour métabolique commun à la synthèse des purines.
  - le GMP est le carrefour métabolique commun à la synthèse des purines.
  - l'IMP déshydrogénase est l'enzyme clé de biosynthèse
  - 07 ATP sont consommées pour un seul nucléotide d'AMP
  - la régulation s'effectue uniquement en amont de l'IMP
35. La Protéine C Réactive, est une protéine :
- de transport spécifique
  - synthétisée par les plasmocytes
  - qui augmente au cours de la phase aiguë de l'inflammation.
  - qui migre dans la zone  $\beta$ -globuline
  - qui migre dans la zone  $\alpha_1$ -globuline.

36. Le déficit en Ornithine- Carbamyl –Transférase (OCT) est caractérisé par:

- A. une hypoammoniémie.
- B. Une hyperammonimie
- C. une diminution de la glutamine
- D. une diminution des acides aminés totaux
- E. une hyperurémie

37. concernant le métabolisme des acides aminés soufrés laquelle des propositions est juste:

- A. la cystéine est oxydée par voie directe en mercapto-lactate
- B. la cystéine est catabolisée en pyruvate par transamination
- C. le S-adenosyl-méthionine est le donneur de radicaux éthyl
- D. la Vit B12 est le cofacteur indispensable à la récupération de la méthionine
- E. le déficit en cystathionine synthétase induit l'homocystinémie.

*cystéine  
methyl*

38. Le transport spécifique sanguin des protéines est réalisé par

- A. des protéines ayant une forte affinité et une large capacité de fixation
- B. l'albumine pour les hormones
- C. l'haptoglobine pour l'hémoglobine extra-vasculaire
- D. la sidérophiline pour le fer sérique
- E. la céruléoplasmine pour le cuivre cellulaire.

39. La protéolyse lysosomiale :

- A. Est catalysée par des protéases actives à pH alcalin
- B. Est catalysée par des protéases actives à pH neutre
- C. est abondante dans le muscle
- D. est abondante dans le foie
- E. est calcium dépendante.

40. La transamination des acides aminés ramifiés est catalysée par des aminotransférases spécifiques dans :

- A. Le foie uniquement
- B. Le muscle uniquement
- C. le cerveau uniquement
- D. l'intestin
- E. le muscle et le cerveau.

---

BON COURAGE



Université Badji Mokhtar d'Annaba  
FACULTÉ DE MÉDECINE

# Examen de Biochimie 2ème Année Médecine du 06/04/2015

Date de l'épreuve : 06/04/2015

Corrigé Type

Barème par question : 0,500000

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

N°	Rép.
36	B
37	D
38	D
39	D
40	E

Dr. BENYAHIA : Responsable

*Benyahia*  
Dr. S. BENYAHIA  
Médecin Biochimiste

مستأدة الدكتوراة :  
شريف رقيال ياسمين