4/07/2019

UNIVERSITE 3 SALAH BOUBNIDER
Faculté de médecine

CONTROLE BIOCHIMIE N° 2 2éme ANNEE MEDECINE (1h) 45 min

COCHER LA BONNE REPONSE

1/Soit la réaction n° 3 : De quel type de réaction s'agit-il :

Acétyl-CoA $\xrightarrow{1}$ Mévalonate $\xrightarrow{2}$ Isopropenyl-pyrophosphate $\xrightarrow{3}$ Squalène $\xrightarrow{4}$ Cholestérol .

A. Condensation de 3 acétyl CoA
B. Condensation de 2 acétyl CoA
C. Condensation de trois isopentényl pyrophosphate
D. Condensation de six isopentényl pyrophosphate
E. Conversion

2/ La régulation rapide dans le foie de la synthèse du cholestérol est fonction de :
A. l'HMG-CoA réductase dont l'activité est sous contrôle covalent,
B. l'HMG-CoA oxydase ase dont l'activité est sous contrôle allostérique,
C. l'HMG-CoA réductase dont l'activité est sous contrôle allostérique,
D. l'HMG-CoA oxydase dont l'activité est sous contrôle covalent,
E. l'HMG-CoA oxydo-réductase dont l'activité est sous contrôle mixte,

3/Les chélateurs des sels biliaires :
A. fixent les sels biliaires sous forme d'un complexe soluble,
B. fixent les acides biliaires sous forme d'un complexe insoluble
C. fixent les sels biliaires sous forme d'un complexe insoluble
D. fixent les acides biliaires sous forme d'un complexe soluble
E. fixent la bilirubine sous forme d'un complexe insoluble

4/Concernant le métabolisme des lipoprotéines : (TG : triglycérides ; CH : cholestérol)
A. VLDL : très faible densité d'origine exogènes ; constitués par les TG et le CH endogènes.
B. VLDL : très faible densité d'origine hépatique ; constitués par les TG et le CH exogènes.
C. VLDL : très faible densité d'origine exogènes ; constitués par les TG et le CH exogènes.
D. VLDL : très faible densité d'origine endogènes ; constitués par les TG et le CH endogènes.
E. VLDL : très faible densité d'origine exogènes ; constitués par les TG et le CH des remnants.

5/Concernant le métabolisme des VLDL : (intermédiaire densité lipoprotéine : IDL)
A. Les IDL sont dégradées au niveau du foie grâce à leur liaison aux récepteurs apo B100 hépatiques
B. Les IDL sont dégradées au niveau foie grâce à la lipase adipocytaire
C. Les IDL sont dégradées au niveau du foie grâce à leur liaison aux récepteurs apo B100/E hépatiques
D. Les IDL sont dégradées au niveau foie grâce à la lipoprotéine lipase (LPL)
E. Les IDL sont formées au niveau foie grâce à leur liaison aux récepteurs apo B100 hépatiques

6/ Lors de la cytogènese, la condensation de 2 acétyl CoA en acétoacétyl CoA est catalysée par :
A. l'HMG CoA lyase B. HMG CoA synthase C. thiolase
D. Dβhydroxybutyrate déshydrogénase E. βhydroxyméthylglutaryl.

univ.ency-education.com

7/ lors de la cytolyse, l'oxydation du βhydroxybutyrate en acétoacétate est catalysée par :
A. succinyl CoA transférase
B. DβhydroxybutyrateDéshydrogénase
C. acétoacétyl CoA synthétase
D. thiolase
E. l'HMG CoA lyase

8/ De quelle dyslipidémie s'agit-il : sérum clair, CT très ↑, TG normal, fréquente et incrimine les LDL :
A. I
B. IIa
C. IIb
D. III
E. V

9/ Dans la CRM, la cytochrome C oxydoréductase contient 2 types de cytochrome :
A. Fe-S
B. QH2
C. a-a3
D. b-a3
E a-b.

10/Selon de second principe de la thermodynamique : (S : entropie, H : enthalpie)
A. S du système et de son environnement reste stable l'équilibre,
B. S du système et de son environnement augmente à l'équilibre,
C. H du système et de son environnement augmente à l'équilibre,
D. H du système et de son environnement reste stable l'équilibre,
E. S du système est à son minimum à l'équilibre,

11/ La glutaminase est une enzyme :
A/ Catalyse l'amination de l'acide glutamique en glutamine.
B/ Localisée essentiellement au niveau du rein et du foie en périveineux.
C/ Catalyse l'hydrolyse de la glutamine en acide glutamique.
D/ Enzyme cytoplasmique.
E/ Nécessite de l'énergie, consommant une molécule d'ATP.

12/ La carbamyl phosphate synthétase 1 :
A/ Inhibée par l'UTP. B/ Inhibée par l'ATP C/ Présente dans le cytoplasme des hépatocytes
D/ Enzyme majeure de synthèse des nucléotides pyrimidiques E/ Activée par l'acetyl glutamate.

13/ L'acide aspartique est un acide aminé non indispensable :
A/ Participe à la biosynthèse de l'AMP et UMP. B/ Participe à la biosynthèse de l'hème.
C/ Subit une transamination par l'ALAT et produit l'α cétoglutarate.
D/ Synthétisé par réaction de déshydrogénation de l'oxaloacétate.
E/ Produit du pyruvate par l'ASAT.

14/A propos du cycle de l'urée :
A/Est un cycle hépatique, totalement mitochondrial.
B/ Comprend des réactions de transamination.
C/Est étroitement lié au cycle de Krebs au niveau de la citrulline D/ Actif au niveau du rein.
E/ Représente chez l'homme la principale voie d'élimination de l'ammoniac.

15/Le syndrome hyper-ornithinémie-hyperammoniémie, maladie rare génétiquement transmise est dû : A/Mutation de l'enzyme ornithine transcarbamylase.
B/ Mutation de l'enzyme carbamyl phosphate synthétase1.
C/ Anomalie du transporteur d'ornithine de la membrane mitochondriale.
D/S'accompagne d'une accumulation d'ornithine dans la mitochondrie puis au niveau du cytoplasme.
E/ Entraine une accélération du cycle de l'urée.

univ.ency-education.com

16/L'ammoniac peut être produit par :
A/Carbamyl phosphate synthétase1. B/ Glutamate déshydrogénase C/transaminase
D/ Glutamine synthétase E/ Carbamyl phosphate synthétase2.

17/Le cycle glucose-alanine :
A/ Met en relation le muscle et le cœur. B/L'alanine musculaire est formée grâce à une réaction de transamination catalysée par l'ASAT. C/ Le pyruvate fait l'objet d'une désamination pour former l'alanine. D/ Il permet l'échange des groupements aminés entre organes.
E/ Voie métabolique qui participe à la néoglucogenèse hépatique.

18/ La carbamyl phosphate synthétase 2 :
A/ Est une enzyme à localisation mitochondriale hépatique.
B/ Activée par l'acétyl glutamate. C/ Présente au niveau du cytoplasme de toutes les cellules.
D/ Permet la condensation de l'aspartate et un ion bicarbonate.
E/ Représente l'enzyme clé de régulation du cycle de l'ornithine.

19/La voie de récupération des nucléotides :
A/ Est une voie qui consomme beaucoup d'énergie.
B/ Son support enzymatique est HGPRT et APRT.
C/ Permet la formation de l'UMP. D/ voie majeure de synthèse des nucléotides pyrimidiques.
E/Les phosphoribosyl-transférases catalysent le transfert des nucléosides sur les groupements phosphates.

20/ La glutamine synthétase est :
A/ Une enzyme mitochondriale qui permet la formation de l'acide glutamique.
B/ Chargée du recyclage des groupements aminés issus du catabolisme des acides aminés.
C/ Nécessite le phosphate de pyridoxal comme coenzyme.
D/ Réaction de transamination du glutamate pour former la glutamine.
E/ Présente dans le muscle et le rein qui sont des organes consommateurs.

21/ A propos de la régulation du cycle de l'urée :
A/ La synthèse de l'urée est nettement faible en période postprandiale, car le flux d'azote est très important.
B/ Le couple N-acétyl-glutamate/arginine constitue un système d'activation très efficace.
C/ Un hypercorticisme (cortisol élevé) diminue le flux uréogénique par manque en substrat.
D/ le jeûne prolongé augmente le flux uréogénique.
E/ La formation de l'urée est importante en période inter-prandiale.

22/A propos des acides aminés :
A / Indispensables, sont directement synthétisés grâce à des réactions de transaminations simples.
B/ La voie des pentoses phosphate participe efficacement à leurs biosynthèse.
C/ Glucoformateurs proviennent du métabolisme du glycogène.
D/ Les cétoformateurs peuvent déboucher dans la voie de la gluconéogenèse.
E/ la glutamine, l'acide aspartique et l'alanine sont utilisés dans la biosynthèse des nucléotides puriques.

univ.ency-education.com

23/ A propos des porphyrines :

A/ Sont des molécules tri pyrroliques, provenant de la condensation de trois molécules de PBG.

B/ La glycine, l'acide aminé le plus simple, est le point de régulation de la biosynthèse.

C/ Le membre le plus important est centré par un ion zinc, la molécule de l'hème

D/ Sont des molécules photo actives.

E/ Sont de synthèse exclusivement cytoplasmiques.

24/ Les porphyries sont des désordres:

A/ Causées par un déficit partiel en enzymes de la dégradation des porphyrines.

B/Dûes à une intoxication par certains métaux lourds.

C/ Qui s'accompagnent d'une accumulation de précurseurs situés en aval du déficit enzymatique.

D/ Caractérisés par un ictère cutanéo-muqueux.

E/ Sont strictement des maladies héréditaires.

25/ A propos de la bilirubine :

A/ Est le premier métabolite synthétisé dans la séquence de synthèse de l'hème.

B/ Subit un métabolisme au niveau de la rate.

C/ Est liée à l'albumine au niveau du foie.

D/ Conjuguée, subit un cycle entéro-hépatique.

E/ Non conjuguée est hydrosoluble.

26/ La dégradation de l'hème :

A/ Produit l'hémoglobine et du fer

B/ Fait intervenir un complexe enzymatique, la ribonucléotide réductase

C/ Est l'ouverture du noyau tétrapyrrolique.

D/ Produit la biliverdine grâce à la biliverdine réductase.

E/ Libère des acides aminés.

27/Bilirubine conjuguée correspond :

A/ Au mono ou diglucuronide de bilirubine

B/ A la forme liposoluble.

C/ A la bilirubine indirecte

D/ Au stèrcobiline hépatique

E/A la bilirubine métabolisée au niveau de la rate.

28/ La formation des nucléotides puriques :

A/ Utilise les acides aminés, glutamine, acide aspartique et glycine.

B/ Possède un seul site de régulation.

C/Aboutit à la synthèse de l'UMP.

D/ La première réaction de la séquence est la formation de l'inosine monophosphate (IMP).

E/ A lieu uniquement au niveau de la moelle osseuse.

29/ Le catabolisme de l'AMP :

A/ Fait intervenir l'adénosine désaminase (ADA).

B/ La base produite est la guanine.

C/Son catabolite final est le ß alanine.

D/Excessif entraine un ictère.

E/ Est contrôlé de façon multilatérale.

30/ Les nucléotides pyrimidiques :

A/Le cycle des bases pyrimidiques est assemblé sur le ribose.

B/L'organisme des mammifères dispose d'une voie de récupération, avec un cout énergétique faible.

C/Le premier nucléotide formé est l'UMP.

D/Un défaut de catabolisme provoque la goutte.

E/ Sont le GMP, UMP et TMP.

univ.ency-education.com

Date de naissance / /

Ce sujet

	A	B	C	D	E
1.	☐	☐	☐	☒	☐
2.	☒	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☒	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☒	☐
5.	☐	☐	☒	☐	☐
6.	☐	☐	☒		☐
7.	☐	☒	☐	☐	☐
8.	☐	☒	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☒	☐	☐
10.	☐	☒	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E
11.	☐	☐	☒	☐	☐
12.	☐	☐	☐	☐	☒
13.	☒	☐	☐	☐	☐
14.	☐	☐	☐	☐	☒
15.	☐	☐	☒	☐	☐
16.	☐	☒	☐	☐	☐
17.	☐	☐	☐	☐	☒
18.	☐	☐	☒	☐	☐
19.	☐	☒	☐	☐	☐
20.	☐	☒	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E
21.	☐	☒	☐	☐	☐
22.	☐	☒	☐	☐	☐
23.	☐	☐	☐	☒	☐
24.	☐	☒	☐	☐	☐
25.	☐	☐	☐	☒	☐

	A	B	C	D	E
26.	☐	☐	☒	☐	☐
27.	☒	☐	☐	☐	☐
28.	☒	☐	☐	☐	☐
29.	☒	☐	☐	☐	☐
30.	☐	☐	☒	☐	☐
31.	☐	☐	☐	☐	☐
32.	☐	☐	☐	☐	☐
33.	☐	☐	☐	☐	☐
34.	☐	☐	☐	☐	☐
35.	☐	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E
36.	☐	☐	☐	☐	☐
37.	☐	☐	☐	☐	☐
38.	☐	☐	☐	☐	☐
39.	☐	☐	☐	☐	☐
40.	☐	☐	☐	☐	☐

univ.ency-education.com