

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

AA/PROTEINES

QCM 1 : BC

- A) **FAUX** les acides nucléiques ne sont pas des molécules précurseurs
 B) **VRAI**
 C) **VRAI**
 D) **FAUX** métabolisme = anabolisme+ catabolisme.
 E) **FAUX**

QCM 2 : E

- A) **FAUX** carbone asymétrique
 B) **FAUX** c'est 110 DA (Da).
 C) **FAUX** pas d'histamine.
 D) **FAUX** oui mais par des kinases ce sont les STY
 E) **FAUX**

QCM 3 : D

- A) **FAUX** : on n'ajoute qu'un groupement carboxyle pour arriver à 3 groupements carboxyliques. (dédicace à l'amphi 1 à la TTR pour la question dessus)
 B) **FAUX** : carboxylations.
 C) **FAUX** : réversible
 D) **VRAI**
 E) **FAUX**

QCM 4 : A

- A) **VRAI**
 B) **FAUX** directement
 C) **FAUX** triiodotyronINE
 D) **FAUX** en position 3 et 5 cf diapo (lève les bras si t'en peux plus)
 E) **FAUX**

QCM 5 : E

- A) **FAUX** pas de perte de la structure primaire
 B) **FAUX** on sépre déjà par la charge puis par la taille
 C) **FAUX** moins retenues par les mailles du gel
 D) **FAUX** plus elle est grande et plus on retrouvera de SDS autour
 E) **VRAI**

QCM 6 : BD

- A) **FAUX** problème au niveau des protéines d'assemblage de la structure primaire.
 B) **VRAI**
 C) **FAUX** glutaMATE
 D) **VRAI**
 E) **FAUX**

QCM 7 : C

- A) **Faux** : la chymotrypsine est moins spécifique que la trypsine car elle reconnaît 3 AA alors que la trypsine n'en reconnaît que 2
 B) **Faux** : l'Asn n'est pas un AA chargé
 C) **Vrai**

D) Faux : la protéine devient insoluble

E) Faux

QCM 8 : BCD

A) Faux : les charges d'une protéine proviennent des chaînes latérales R ET des groupements COOH et NH₃ TERMINAUX

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

QCM 9 : BD

A) Faux : c'est une réaction d'AMIDATION.

B) Vrai

C) Faux : on ajoute au carbone γ (gamma) pas beta

D) Vrai

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : ABCD

A) Vrai

B) Vrai : technique survolée en cours certes mais c'est pas grave ca vous fait réviser !

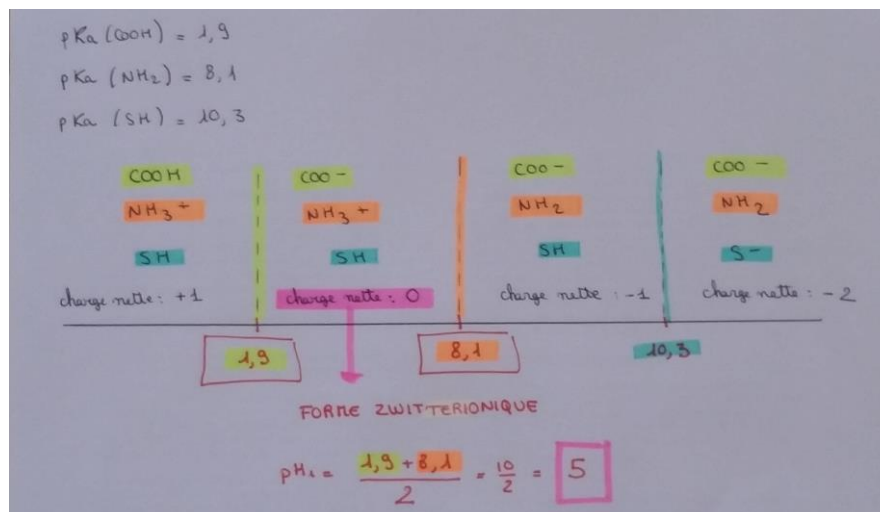
C) Vrai

D) Vrai

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : AD

A) Vrai



B) Faux : voir A

C) Faux : voir A

D) Vrai : si le pH=7 le groupement thiol est protoné car pH(=7) < pKaSH (=10,3)

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : ABCD

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13: D

A) Faux : elle coupe à l'intérieur de la protéine et pas aux extrémités, c'est donc une endoprotéase.

B) Faux : les AA qui peuvent être phosphorylés sont : S, T et Y : l'angiotensine I et II possèdent chacun autant de sites que l'autre

C) Faux : l'angiotensine I a une charge nette de +2 alors que l'angiotensine II a une charge nette de +1

D) Vrai la trypsine hydrolyse les liaisons après lysine et arginine et chymotrypsine après phénylalanine, tryptophane et tyrosine donc ici on obtient bien 4 peptides

E) Faux

QCM 14 : AD

- A) Vrai def
- B) Faux la chaîne latérale de l'alanine est apolaire (apprenez bien le tableau).
- C) Faux ce sont les AA : WYF (Phénylalanine, Tryptophane et Tyrosine) qui possèdent un cycle aromatique dans leur chaîne latérale. Sachez bien les divers nominations des AA (nom, 3 lettres, 1 lettre).
- D) Vrai elle est alors dans sa forme zwitterionique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai: tyrosine phosphorylable
- C) Vrai: glutamate E(-) avec lysine K(+)
- D) Faux: seulement 2 → glycine et proline
- E) Faux

QCM 16 : CD

- A) F, il y a un groupement amiNe et non amiDe
- B) F, majoritairement de la série L, ce sont les glucides qui sont majoritairement de la série D chez les êtres vivants.
- C) V
- D) V
- E) F

QCM 17 : D

- A) F : on libère 2 peptides dont 1 avec 2 AA essentiels
- B) F charge nette de 0. E= -1 et K= +1
- C) F on parle de l'action de la trypsine et non de la tyrosine qui est un AA
- D) V
- E) F

QCM 18 : AB

- A) V
- B) V
- C) F, la structure est thermodynamiquement favorable uniquement à partir de la structure tertiaire
- D) F, hydroPHObes
- E) F

QCM 19 : ABD

- A) Vrai :
- B) Vrai
- C) Faux : feuillet bêta anti-parallèle
- D) Vrai
- E) Faux

GLUCIDES

QCM 1 : BD

- A) FAUX 1% donc mineur
- B) VRAI
- C) FAUX on pense aux ramifications glucidiques du schéma.
- D) VRAI
- E) FAUX

QCM 2 : C

- A) FAUX c'est un glucose
- B) VRAI c'est un ose cyclisé
- C) VRAI
- D) FAUX du maltose.
- E) FAUX

QCM 3 : C

- A) FAUX non estérifié + N- acétylglucosamine (la bizzzz Emma)
- B) VRAI
- C) FAUX TERMINALE
- D) FAUX 5%
- E) FAUX

QCM 4 : BC

- A) FAUX si les deux fonctions réductrices sont engagées, la propriété réductrice est perdue.
- B) VRAI
- C) VRAI cf diapo de la prof
- D) FAUX seulement des aldoses.
- E) FAUX

QCM 5 : D

- A) Faux : l'oxydation en C6 forme du glucuronate
- B) Faux : sur le C6 du fructose 6 phosphate
- C) Faux : le cuivre est réduit et le sucre est oxydé
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : des énantiomères++++
- D) Faux : le cétriose ne possède pas de C* donc il n'a pas d'énantiomères donc pas de forme D
- E) Faux

QCM 7 : C

- A) Faux ; sauf C5
- B) Faux : pas le maltose
- C) Vrai
- D) Faux : homo comme hétéropolysaccharides peuvent être linéaires ou branchés.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux ce sont des épimères.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9: AD

- A) Vrai
- B) Faux : la forme prédominante des énantiomères des OSES dans l'organisme est la forme D +++
- C) Faux : ce sont des formes particulières d'épimères
- D) Vrai :
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : une chaîne longue et non ramifiée
- C) Faux : tous les 24 à 30 glucoses.
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : BCD

- A) Faux: épimères en C2 c'est glucose et galactose en C4.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : CD

- A) Faux il possède 3 C* (nombre de C - 3 = nb C*) pour les cétooses.
- B) Faux ce sont des cycles à 6 atomes mais à 5C
- C) Vrai
- D) Vrai voir filiation chimique des oses (dia 14).
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : D

- A) Faux
- B) Faux ce serait un CETOhexose et non un ALDOhexose car le fructose est un cétoose.
- C) Faux car ce sont tous les deux des aldoses.
- D) Vrai important à connaître !!! il possède un carbone asymétrique (le C2 noté C*)
- E) Faux

QCM 14 : CD

- A) Faux c'est l'inverse selon la formule Nb C* = (nb C - 2) pour les aldoses et (nb C - 3) pour les cétooses.
- B) Faux furanose c'est C₅ avec C₄
- C) Vrai (la question pour la caractérisation éventuelle du fructose a été posée au professeur)
- D) Faux on ajoute de la Glutamine et on rejette du glutamate
- E) Faux

QCM 15 : AB

- A) V, phrase de la ronéo.
- B) V, ce sont des anomères
- C) F, réaction réversible car on passe d'un anomère à l'autre.
- D) F, pyranose = 5C et furanose=4C
- E) F

QCM 16 : D

- A) F, car c'est un hétéroside et non un polysaccharide
- B) F, l'item est juste mais piège d'énoncé
- C) F, encore le meme piège mouahahaha
- D) V
- E) F

QCM 17 : A

- A) Vrai
- B) Faux les deux sont bien des anomères mais la définition donnée est celle des énantiomères (cf diapo 11/ 55 à apprendre par cœur).
- C) Faux il possède 3 C* . Rappel méthode : (Nb de C- 2) = nb C* pour les aldoses et (Nb-3)= Nb C* pour les cétooses.
- D) Faux c'est le D galactose et le D glucose.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : AD

- A) Vrai
- B) Faux c'est la définition de la glycoprotéine et non du protéoglycane.
- C) Faux c'est sérine ou THREONINE
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

LIPIDES

QCM 1 : ACD

- A) **VRAI** : acide palmitique = 16 C
- B) **FAUX** : les familles de ces 2 AG sont bien vraies en revanche il existe aussi le DHA qui est considéré comme étant un AG essentiel
- C) **VRAI**
- D) **VRAI**
- E) **FAUX**

QCM 2: ABD

- A) **VRAI** c'est la structure malonique
- B) **VRAI**
- C) **FAUX** les acides biliaires sont stockés dans la bile
- D) **VRAI**
- E) **FAUX**

QCM 3: AD

- A) **VRAI**
- B) **FAUX** les TG sont des lipides simples
- C) **FAUX** l'acide PHOSPHATIDIQUE
- D) **FAUX**
- E) **FAUX**

QCM 4: AB

- A) **Vrai**
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : ce sont des lipides complexes
- D) **Faux** : ce sont des alcools primaires
- E) **Faux**

QCM 5 : AB

- A) **Vrai**
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : au-delà de C9 donc ce sont les désaturases 12 et 15 qui ne sont pas synthétisées par l'organisme.
- D) **Faux** : on change donc la fonction de la molécule quand on fait des modifications sur le noyau.
- E) **Faux**

QCM 6 : AB

- A) **Vrai**
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : piège d'énoncé ce ne sont pas des dérivés des stérols ++
- D) **Faux** : ils s'occupent aussi du métabolisme lipidique et protéique.
- E) **Faux**

QCM 7 : B

- A) **Faux** : la taurine et pas la cystéine
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : il n'a que 2 OH en tout +++
- D) **Faux** : cela vaut pour l'acide cholique et chénodésoxycholique.
- E) **Faux**

QCM 8 : ABD

- A) **Vrai**
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : pas de diacylglycérol mais des lysophospholipides
- D) **Vrai**
- E) **Faux**

QCM 9: ACD

- A) Vrai
- B) Faux: l'acide oléique car c'est un AG monoinsaturé.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux les glycosphingolipides n'ont pas de groupements phosphate contrairement aux sphingophospholipides → importance de comprendre l'étymologie en biochimie ++
- D) Faux c'est l'action de la PLD qui libère cela.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : AC

- A) Vrai : On a 18 carbones, et 3 doubles liaisons en C9, 12 et 15 en nomenclature officielle
- B) Faux : On est en nomenclature oméga, on numérote à partir du CH₃ terminal donc c'est un w₃
- C) Vrai : +++ nouveauté
- D) Faux : le squelette est la sphingosine ++
- E) Faux

QCM 13 : A

- A) V, def
- B) F, les parenthèses sont inversées
- C) F, on parle de l'alcool des cérides et non celui des stérides
- D) F, c'est 9kcal pour 1 g de lipides
- E) F

QCM 14 : BC

- A) Faux: en nomenclature oméga on numérote à partir du CH₃ donc ce n'est pas un oméga 9
- B) V : on numérote à partir du COOH : la 1^{ère} double liaison est au niveau du 9^e carbone et la 2^e du 12^e carbone
- C) V
- D) F ; COOH en nomenclature simple et CH₃ en oméga
- E) F

QCM 15 : E

- A) F il n'y en a pas : les glycolipides sont des lipides complexes formés d'un AG (d'où le "lipide" dans le nom" et d'un sucre d'où le "glyco" : ils sont caractérisés par une absence de phosphate)
- B) F, 2G et d'un phosphate
- C) F, les sphingolipides ont un squelette shingosine
- D) F, on parle de lipides complexes dans l'énoncé et non de lipides simples.,
- E) V

QCM 16 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : les hommes ne possèdent pas les désaturases nécessaires pour fabriquer des liaisons au-delà du carbone 9 !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

BIOENERGETIQUE

QCM 1: C

- A) **FAUX** pas de matière certes, mais il échange de l'énergie
- B) **FAUX** c'est la variation de l'énergie libre (G) qui le permet
- C) **VRAI**
- D) **FAUX** 2 liaisons phosphoanhydres (riche en énergie) et une seule phosphoester (pauvre en énergie)
- E) **FAUX**

QCM 2 : BCD

- A) Faux : j'ai inverse anabolisme et catabolisme.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : CD

- A) Faux ce sont des liaisons acyl thioesters pour l'Acétyl CoA.
- B) Faux c'est l'inverse.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'ENTROPIE qui augmente pas l'ENTHALPIE #chimieG
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux: il est instable
- C) Vrai : diapo 26
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : B

- A) Faux: liaisons phosphoanhydres.
- B) Vrai
- C) Faux : tres INStable
- D) Faux: lorsqu'il est pauvre en ATP il va hydrolyser la CP pour refaire de l'ATP.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : l'entropie !
- E) Faux

QCM 8 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : le système est instable
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 9 : BCD

- A) Faux : seule la variation d'énergie libre +++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 10 : BD

- A) Faux on parle ici du catabolisme et non de l'anabolisme.
- B) Vrai
- C) Faux Méthode : On fait $G_B - G_A$. Ici $\Delta G < 0$ donc la réaction est possible spontanément.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 11 : A

- A) Vrai
- B) Faux c'est l'inverse.
- C) Faux c'est le rôle de l'adénylate kinase.
- D) Faux on régénère de l'ATP et de la créatine (et non de la créatine P).
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

ENZYMOLOGIE

QCM 1 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : B

- A) Faux : les enzymes permettent de baisser l'énergie d'activation afin d'accélérer celle-ci
- B) Vrai
- C) Faux : uniquement les apoenzymes qui ne sont fonctionnelles que sous la forme des holoenzymes
- D) Faux : le site actif est constitué d'une partie de reconnaissance et une partie catalytique du substrat
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : CD

- A) Faux : ce sont les AA de contact
- B) Faux : ce sont des liaisons de faibles niveaux énergétiques ++
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : D

- A) Faux : le NAD provient de la vitamine B3
- B) Faux : les flavoprotéines oxydables transportent directement les hydrogènes sur les oxygènes permettant de former du peroxyde d'hydrogène.
- C) Faux : le TPP transporte les groupements acyls
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : E

- A) Faux : toute la phrase est juste, sauf la fin : un inhibiteur compétitif se fixe sur le site actif de l'enzyme.
- B) Faux : c'est la pepsine (dans l'estomac)
- C) Faux : c'est tout l'inverse ++++ les zymogènes sont des précurseurs protéiques qui permettent de stocker et de transporter les enzymes sous la forme INACTIVE
- D) Faux : c'est un procédé réversible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : B

- A) Faux c'est en conditions saturantes
- B) Vrai cf courbes
- C) Faux inversement proportionnelle : ainsi si la concentration en ES augmente, l'affinité diminue ,...
- D) Faux c'est l'inverse c'est uniquement la forme cytoplasmique qui sera en charge de la de la neutralisation de l'acétaldéhyde.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : BC

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : ce sont sur les AA ser, tyr, thr placés dans une séquence consensus
- E) Faux

QCM 9 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux diminution de V_m ET DE K_m !!!
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : BC

- A) Faux une enzyme ne peut pas rendre possible une réaction qui ne l'est pas !!!
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux cet item se rapporte aux AA de conformation et non aux AA indifférents.
- E) Faux

QCM 11 : A

- A) Vrai je croise les cours pour vous montrer que la structu c'est la base de la métabo ;)
- B) Faux on identifie la forme réduite.
- C) Faux on augmente la concentration de produit et on diminue celle du substrat.
- D) Faux c'est la définition du Katal et non de l'activité spécifique
- E) Faux

QCM 12 : D

- A) Faux c'est un K_m élevé.
- B) Faux H_4 c'est surtout dans le coeur.
- C) Faux on donne ici la définition des enzymes allostériques et non les michaeliennes.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 13 : CD

- A) F, elle permet juste qu'il soit atteint plus vite.
- B) F, Non spécificité de réaction. 1 enzyme = 1 réaction.
- C) V
- D) V
- E) F

QCM 14 : E

- A) F, déficit en glycolyse 6 phosphate déshydrogénase
- B) F, celui qui a compté juste je le tue → exceptions : les ribozymes sont des ARN
- C) F c'est l'inverse
- D) F, jamais il faut que la réaction soit exergonique pour qu'elle ait lieu. L'enzyme accélère juste la réaction.
- E) V

QCM 15 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux les COENZYMES sont des COFACTEURS et pas l'inverse.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : D

- A) Faux Le NAD et NADP sont des coenzymes dérivant de la vitB3 (cf diapo 7/52 de l'enzymo 2)
- B) Faux c'est vrai mais c'est au sujet du NADP
- C) Faux le noyau thiazole est la partie réactionnelle du TPP
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : C

- A) Faux elle est augmentée jusqu'à ce que l'on atteigne une température critique puis décroît (cf diapo 9/58 enzymo 3)
- B) Faux j'ai inverse les deux types d'inhibition.
- C) Vrai cf diapo 29/58 enzymo 3
- D) Faux l'effecteur ne participe pas à la catalyse mais permet des changements de conformations globale du site actif.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

METABOLISME GLUCIDIQUE

QCM 1: C

- A) F l'insuline n'agit pas que sur le foie (tissu adipeux, muscle (moindre mesure))
- B) F tout juste mais ça se rapporte au post prandial et non au post absorptif.
- C) V
- D) F LE CERVEAU NE STOCKE RIEN.
- E) F

QCM 2: ABD

- A) V
- B) V
- C) F a la périphérie
- D) V
- E) F

QCM 3: AB

- A) VRAI
- B) VRAI
- C) FAUX c'est la GS, la GP et la PhK que PP1 déphosphoryle
- D) FAUX le glucagon n'agit pas sur le muscle
- E) FAUX

QCM 4: A

- A) VRAI :
- B) FAUX : attention c'est dans le cytoplasme (les cytochromes sont des cofacteurs de la CRM)
- C) FAUX : il s'agit de l'enolase intervenant dans l'étape 9
- D) FAUX : G3P (=glycéraldéhyde 3 phosphate)
- E) FAUX

QCM 5: E

- A) FAUX : récepteur MEMBRANAIRE
- B) FAUX : AMPc \neq AMP
- C) FAUX : ATTENTION PHOSPHORYLATION NE VEUT PAS DIRE ACTIVATION ++++++
- D) FAUX : pas d'allostérie au niveau du foie
- E) VRAI

QCM 6: BCD

- A) FAUX : Pyruvate carboxylase mitochondriale
- B) VRAI
- C) FAUX : pas de NGG dans le muscle et pas de glucagon dans le muscle !!
- D) VRAI
- E) FAUX

QCM 7 : BCD

- A) Faux : _ fixation sur unité régulatrice et libération unité catalytique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : A

- A) Vrai
- B) Faux : attention c'est le 2.3bisphosphoglycérate qui est l'effecteur allostérique
- C) Faux : on rappelle qu'avec ce shunt on n'a pas de produc d'ATP donc elle n'est pas équivalente à l'étape 7 (produc 2 ATP)
- D) Faux : la 1ère enzyme est la 1.3bisphosphoglycératemutase
- E) Vrai

QCM 9 : CD

- A) Faux : _ne pas oublier la NGG dans l'intestin
- B) Faux : La NGG devient majeure que 16 après le repas= jeûne précoce
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 10 : C

- A) Faux : _prédominance de la régu covalente
- B) Faux : _La PhK est totalement activée uniquement dans le muscle car pas de Ca²⁺ dans le foie
- C) Vrai
- D) Faux : _par phosphorylyse
- E) Faux

QCM 11 : D

- A) Faux : à partir de PEU de molécules simples.
- B) Faux : il n'a pas de forme de stockage.
- C) Faux : il faut inverser SGLT et GLUT dans l'item
- D) Vrai : ++++ voir schéma ronéo
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A

- A) Vrai
- B) Faux : la pyruvate carboxylase est contenue dans les mitochondries mais permet la carboxylation du pyruvate en OAA.
- C) Faux : attention c'est la pyruvate carboxykinase qui permet, par la fixation de la biotine sur le CO₂ , la formation de l'intermédiaire carboxybiotine.
- D) Faux : attention, si le taux d'AMP est faible → le taux d'ATP intracellulaire est élevé → inhibition de la PFK1 et activation de la F1,6bisP → NGG+++ et glycolyse ---
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13: AD

- A) Vrai
- B) Faux : pas de G6Pase dans le muscle que foie et rein.
- C) Faux : sur la GP hépatique
- D) Vrai +++
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : CD

- A) Faux: si on produit du G1P c'est qu'on fait une phosphorylation ne nécessitant pas d'ATP.
- B) Faux: la PP1 est active en présence d'Insuline
- C) Vrai: le calcium agit sur l'isoforme musculaire. Ici étant seul à se fixer, on ne peut pas avoir une activation totale.
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux elle agit sur les voies de stockage de l'énergie donc les voies anaboliques et non cataboliques
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : C

- A) Faux : pas de consommation d'ATP ++++ on libère un Pi
- B) Faux : le glucose n'intervient que dans la régulation du foie ! ici il manquait le rapport AMP/ATP
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la GP qui a 2 états et pas la Phk
- E) Faux

QCM 17 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : effecteur allostérique négatif puisqu'il diminue l'affinité de l'hémoglobine pour l'O₂
- C) Faux : mannose → mannose 6 phosphate (HK) → fructose 6 phosphate
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 18 : E

- A) Faux : c'est la 3^{ème} étape qui régule le flux entrant +++
- B) Faux : IRréversible
- C) Faux : ATTENTION DANS LE MUSCLE PAS DE GLUCOKINASE
- D) Faux : pas de glycolyse en phase post-absorptive car le foie veut protéger son stock de glucose pour le jeûne à venir
- E) Vrai

QCM 19 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux la glycolyse est activée en phase post prandiale dans le foie suite à la sécrétion d'insuline.
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : BCD

- A) Faux: fixation sur unité régulatrice et libération unité catalytique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 21 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : ABSENTE DU TA ++++
- E) Faux

QCM 22 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : BD

- A) Faux : attention c'est l'association avec le ribose-5P.
- B) Vrai
- C) Faux : c'est le NADPH
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24: B

- A) Faux : il inhibe la fructose 1, 6 bisphosphatase et augmente l'activité de la glycolyse.
- B) Vrai
- C) Faux:
- D) Faux : lorsqu'on a trop de F1.6BP on veut plutôt inhiber la glycolyse donc on favorise le blocage de la GK dans le noyau par la protéine régulatrice.
- E) Faux

QCM 25: D

- A) Faux : elle consomme un phosphate à chacune de ses actions
- B) Faux : dans le muscle le G1P formé va être transformé en G6P par la phosphoglucomutase, et s'engage directement dans la glycolyse, sans avoir besoin d'être déphosphorylé.
- C) Faux : la GP dans le foie est indépendante de l'ATP/AMP, du G6P et du Ca^{2+} : la seule chose qui compte est la concentration de glucose
- D) Vrai : elles sont caractérisées par une incapacité de produire suffisamment de glucose dans le sang ou à utiliser ce sucre en quantité suffisante comme source d'énergie
- E) Faux

QCM 26 : A

- A) Vrai
- B) Faux: c'est la Pyruvate Carboxykinase
- C) Faux: la Pyruvate Carboxykinase
- D) Faux: il peut devenir aussi aspartate
- E) Faux

QCM 27 : AC

- A) Vrai : +++
- B) Faux: attention pas de NGG (=synthèse de novo) dans le muscle
- C) Vrai:
- D) Faux : dépend également de la teneur en O_2 (aérobie/anaérobie)
- E) Faux

QCM 28 : C

- A) F, le passage de pyruvate à PEP est mitochondrial et cytoplasmique
- B) F, dans la mitochondrie, on n'a que le passage de pyruvate à OAA donc bilan mito= 2 ATP (2 molécules énergétiques)
- C) V
- D) F, AG impairs
- E) F

QCM 29 : BD

- A) F, c'est le NAD^+ (la bioch vous aime)
- B) V
- C) F, il produit les CC mais ne les consomme pas ; il consomme des AG mais il ne consomme jamais de glucose
- D) V
- E) F

QCM 30 : E

- A) F, PHOSPHOROLYSE et non PHOSPHORYLATION
- B) F, elle libère un glucose et un glycogène linéarisé par une réaction d'hydrolyse
- C) F c'est une unité MONOMERIQUE même si elle possède 2 sites actifs différents
- D) F, Attention à la parenthèse c'est la PhK et non Pka
- E) F

QCM 31: E

- A) F, pas de GGL en post prandial !
- B) V
- C) F.
- D) F
- E) F

QCM 32 : B

- A) FAUX : élongation linéaire= glycogène synthase/ ramification= enzyme branchante
- B) VRAI
- C) FAUX :attention l'UTP
- D) FAUX : polymère de glucose \neq UDP glucose
- E) FAUX

QCM 33 : B/D

- A) FAUX : attention la seule réaction régulée est celle catalysée par la GS
- B) VRAI
- C) FAUX : récepteurs MEMBRANAIRES
- D) VRAI
- E) FAUX

QCM 34 : B

- A) FAUX : ce sont les globules ROUGES qui ne possèdent pas de mitoses
- B) VRAI
- C) FAUX : le bilan en ATP sera multiplié par 2 seulement au moment de la 2ème phase
- D) FAUX : comme on parle de phases successives c'est d'abord anabolique puis catabolique
- E) FAUX

QCM 35 : D

- A) FAUX : c'est le flux ENTRANT (item cadeau)
- B) FAUX : la PFK1 produit du F1.6BP qui la régule \neq la PFK2 produit du F2.6BP qui la régule
- C) FAUX : pas de régulation covalente au niveau musculaire
- D) VRAI+++
- E) FAUX

QCM 36 : D

- A) FAUX : c'est le début de jeun donc pas de glycolyse pour préserver le stock de glucose ; on met en place la NGG pour rétablir la glycémie
- B) FAUX : si on part d'1 G1P, on économise 1 ATP en utilisant la phosphoglucomutase (G1P->G6P) ; donc on rajoute 1 ATP non consommé au 2 produits donc 3 ATP produits
- C) FAUX : si un seul 1,3bisPG sur les 2 est transformé en 2,3BPG on a quand même la production normale d'1 ATP pour celui qui n'a pas été shunté
- D) VRAI+++
- E) FAUX

QCM 37 : D

- A) Faux : +++ l'adrénaline permet d'inhiber la GGG et stimule la lipolyse et la GGL.
- B) Faux : l'enzyme n'est pas ubiquitaire, elle n'est présente que dans le réticulum endoplasmique des tissus néoglucogéniques (surtout foie, mais aussi reins et intestins)
- C) Faux : +++ par hydrolyse de la liaison.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 38 : BD

- A) Faux : c'est le fructose 2.6 bisphosphate qui est un de ses activateurs allostériques. Le fructose 1.6bisP est un activateur allostérique de la PK.
- B) Vrai
- C) Faux : en présence de glucagon, on synthétise l'inhibiteur 1, donc PP1 est inactive donc la GS GP et PhK sont phosphorylée : la GS phosphorylée est inactive.
- D) Vrai : seulement 11% du Fructose 1.6 bisP est transformé en DHAP.
- E) Faux

QCM 39 : D

- A) Faux : 3 points de régulation mais seulement 2 spécifiques (rappel la 1^{ère} étape est non spé de la glycolyse)
- B) Faux : attention PAS de COVALENCE dans le muscle QUE dans le FOIE
- C) Faux : attention le F2.6BISP bien qu'activateur n'est PAS un intermédiaire de la glycolyse
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 40: B

- A) Faux : à nombre IMPAIR de C
- B) Vrai
- C) Faux : attention Glucagon → hépatique
- D) Faux : le F6P produit lors de la glycolyse active la PFK2 pour produire du F2.6BP (qui active la glycolyse et inhibe la NGG)
- E) Faux

QCM 41 : B

- A) Faux : l'oxydation du NADP+
- B) Vrai : pour avoir le ribose 5 phosphate c'est par isomérisation du ribulose 5 phosphate
- C) Faux : c'est un inhibiteur
- D) Faux : le NADPH sert à la Glutathion réductase pour passer de forme oxydée à forme réduite → diminution de la quantité de Glutathion réduit.
- E) Faux

METABO LIPIDIQUE**QCM 1: BCD**

- A) Faux : lipide= substrat le + énergétique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : BCD

- A) Faux : c'est la LHS
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3: AC

- A) Vrai
- B) Faux : l'insuline permet de stocker les lipides apportés par l'alimentation donc on fait la lipogénèse.
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'inverse chylomicrons → transport des lipides exogènes et VLDL → transport des lipides endogènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : BD

- A) Faux : attention cette voie est mitochondriale donc les GR ne peuvent pas la réaliser.
- B) Vrai
- C) Faux : les 3 dernières E2 E3 E4
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : attention ne pas oubliez d'enlever l'ATP utilisé pour l'activation de l'acide palmitique donc le rendement est de 34 ATP : $7 \text{ NADH} + \text{H}^+ + 7 \text{ FADH}_2 = 7 \cdot 3 + 7 \cdot 2 = 35 \text{ ATP}$ MAIS -1 ATP de départ → 34 ATP
- D) Faux : attention on a consommation d'1 ATP mais de 2 LHE donc il faut les enlever et non les rajouter au bilan → bilan en LHE = $35 - 2 \text{ LHE} = 33$
- E) Faux

QCM 6 : BC

- A) Faux : on divise le nb de carbones pour avoir le nombre d'acétyl coa : $14/2 = 7$. Ensuite $7 - 1 = 6$ tours de la Béta oxydation. $6 \cdot 5 = 30 \text{ ATP}$ produits par la bêta ox uniquement et $7 \cdot 12 = 84 \text{ ATP}$ produits avec le cycle de Krebs. $30 + 84 = 114 \text{ ATP}$ produits => $114 - 2 = 112$ liaisons LHE produites
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : étape 3 de la bêta oxydation avec la β -hydroxyacyl-CoA déshydrogénase qui réduit un NAD^+ en $\text{NADH} + \text{H}^+$
- E) Faux

QCM 7 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse : la surface de la lipoprotéine doit être hydrosoluble pour circuler dans le sang, donc elle est composée de protéines alors que le cœur est constitué de TG et de cholestérol.
- D) Faux : le HDL fournit l'ApoE et l'ApoCII aux chylomicrons qui possèdent dès leur formation par les entérocytes, l'ApoB48
- E) Faux

QCM 8 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : +++++ en situation de jeune, la cellule adipeuse veut utiliser ses réserves en TG : donc on favorise l'hydrolyse en INTRA-cellulaire : de ce fait, on active la LHS et pas la LPL
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 9: AD

- A) Vrai
- B) Faux : +++++ la prof a insisté sur ce point : durant la B oxydation, on ne forme que du dérivé L alors que durant la lipogenèse, on ne produit que du D.
- C) Faux : si 12 carbones => on produit 6 acétyl coa et on fait 5 tours de la B oxydation : donc $12 \cdot 6 + 5 \cdot 5 = 97 \text{ ATP}$ produits !!! On ne demande pas le rendement donc le calcul s'arrête ici
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 10 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il provient également du CYCLE CITRATE → OAA → MALATE → PYRUVATE
- D) Faux : c'est le malonyl-CoA.
- E) Faux

QCM 11 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle nécessite du succinyl-CoA
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 12 : D

- A) Faux : +++++ l'insuline favorise la lipolyse en extracellulaire en favorisant l'action de la LPL et en inhibant l'action de la LHS, donc de la lipolyse en intracellulaire.

B) Faux : ces produits résultent de l'action des lipases pancréatiques. Les lipases intestinales permettent de former un AG et un glycérol.

C) Faux : Apo C2 +++++

D) Vrai

E) Faux

QCM 13 : ABD

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : en IDL

D) Vrai

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : ACD

A) Vrai

B) Faux : c'est l'acyl coa déshydrogénase.

C) Vrai

D) Vrai

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : ABC

A) Vrai

B) Vrai pour la régulation covalente

C) Vrai

D) Faux : la carnitine intervient dans la bêta-oxydation donc son déficit entraîne une diminution de la bêta-ox des AG à chaîne longue.

E) Faux

QCM 16 : ABC

A) Vrai

B) Vrai pour la régulation covalente

C) Vrai

D) Faux : la carnitine intervient dans la bêta-oxydation donc son déficit entraîne une diminution de la bêta-ox des AG à chaîne longue.

E) Faux

QCM 17 : AB

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : du ratio NADH₂/NAD⁺

D) Faux : l'acétone est formé spontanément à partir de l'acétoacétate et il est relargué dans les poumons pour être éliminé par la respiration : il ne peut donc pas être utilisé comme substrat énergétique.

E) Faux

PDH/CK

QCM 1 : ABC

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : attention c'est la PDH kinase qui intervient dans la covalence

E) Faux

QCM 2 : ABD

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : la succinate DH est au sein de la MIM

D) Vrai

E) Faux

CRM

QCM 1 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : ABCD

- A) Vrai et on produit une molécule d'H₂O
- B) Vrai apprenez bien le tableau récap des 4 complexes !!!
- C) Vrai cf tableau
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : ABCD

- A) V
- B) V, globules rouges = érythrocytes = hématies ils n'ont pas de mitochondries donc la CRM ne peut pas se faire
- C) V
- D) V
- E) F

QCM 4 : BCD

- A) Faux La PO s'effectue UNIQUEMENT en condition aérobie. Les GR ne font pas non plus la CRM car ils n'ont pas de mitochondries
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

CATABOLISME AA

QCM 1 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : pour 1 NH₃ le bilan est de 3 ATP consommés pour 2 Pi (1 PPi → 2Pi)
- E) Faux