

## **BIOCHIMIE STRUCTURALE : ACIDES AMINÉS ET PROTÉINES**

### **QCM 1 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : attention PAS la glycine qui n'a pas de carbone asymétrique !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 2 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est une déshydratation donc on libère une molécule d'eau !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 3 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : un carbone chiral
- C) Faux : pas de forme L ou D chez la glycine car elle ne possède pas de carbone asymétrique
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 4 : BCD**

- A) Faux : les lipides c'est environ 15% du poids du corps
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 5 : E**

- A) Faux : pas de nombre précis d'acides aminés dans les feuillets bêta
- B) Faux : chez les adultes 8, chez l'enfant 10
- C) Faux : les protéines ne représentent que 16% du poids du corps, c'est l'eau qui représente la majorité du poids du corps
- D) Faux : les hormones stéroïdiennes !
- E) Vrai

### **QCM 6 : ABCD**

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

**QCM 7 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : l'hydrophobicité ne dépend pas du caractère chargé ou non mais de la polarité de la chaîne latérale
- E) Faux

**QCM 8 : BCD**

- A) Faux : c'est la structure tertiaire
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : D**

- A) Faux : non chargés !!
- B) Faux : hydrophiles donc aime l'eau donc plutôt à la surface des protéines
- C) Faux : c'est l'hémoglobine qui s'en charge
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : B**

- A) Faux : ce sont les acides aminés de la série D qui ne sont jamais inclus dans la structure primaire de la protéine chez l'homme
- B) Vrai
- C) Faux : les polaires sont hydrophiles
- D) Faux : seulement deux
- E) Faux

**QCM 11 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : par des liaisons peptidiques
- E) Faux

**QCM 12 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : tous sauf la glycine
- C) Vrai
- D) Faux : le groupement aminé sera à gauche et le carboxylate sera en haut
- E) Faux

**QCM 13 : BCD**

- A) Faux : post traductionnelles (voir BioMol)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : C**

- A) Faux : c'est huit
- B) Faux : J'ai inversé 4-hydroxyproline et 5-hydroxylysine
- C) Vrai
- D) Faux : l'histamine est un acide aminé non codé par le génome issu d'un acide aminé codé par le génome : l'histidine
- E) Faux

**QCM 15 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il permet un changement de direction de la chaîne
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : C**

- A) Faux : Moindre encombrement stérique
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux : C'est dans le feuillet beta ça !
- E) Faux

**QCM 17 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : de 110 Dalton
- D) Faux : seuls les 20 acides aminés classiques
- E) Faux

**QCM 18 : BD**

- A) Faux : des 20 acides aminés
- B) Vrai
- C) Faux : Si, ils sont polaires
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : elles sont compactes pas éparses
- C) Faux : elle a une fonction métabolique
- D) Faux : les hormones régulent le métabolisme, les enzymes permettent la catalyse biologique et les anticorps s'occupent de la défense contre les infections
- E) Faux

**QCM 20 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : le groupement latéral R confère à chaque acide aminé son identité
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est la structure secondaire ça
- C) Faux : pas toutes les protéines n'ont de structure quaternaire
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : CD**

- A) Faux : à partir de la structure tertiaire te pas avant !!
- B) Faux : les protéines ont 2 fonctions principales : fonction de structure et fonction métabolique.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : la tertiaire pas secondaire
- C) Faux : attention aux parenthèses, c'est hélice alpha et feuillet bêta
- D) Faux : ça concerne la fonction de structure
- E) Faux

**QCM 24 : BC**

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 25 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : TRANS
- C) Faux : 3 acides aminés tripeptide et 4 acides aminés tétrapeptide
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 26 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : surtout pas
- D) Faux : le plan est rigide
- E) Faux

**QCM 27 : BCD**

- A) Faux : elles ne sont pas toutes chargées
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : E**

- A) Faux : ça n'existe pas la structure basale
- B) Faux : définition de la structure secondaire
- C) Faux : définition de la structure tertiaire
- D) Faux : définition de la structure quaternaire
- E) Vrai

**QCM 29 : ABCD**

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

**QCM 30 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : ils ne représentent que 1% du poids du corps...
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est uniquement à partir de la structure tertiaire que la protéine pourra exercer sa fonction
- D) Vrai : une fonction de structure et une fonction métabolique
- E) Faux

**QCM 32 : BD**

- A) Faux : chargés positivement
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la structure primaire qui est linéaire. La structure secondaire est un repliement de la structure primaire.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : plus étirées
- C) Vrai
- D) Faux : par des liaisons covalentes ++
- E) Faux

**QCM 34 : BD**

- A) Faux : elle ne concerne que certaines protéines
- B) Vrai
- C) Faux : les séquences d'acides aminés sont spécifiques à une protéine seulement
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 35 : BCD**

- A) Faux : il en a 20
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 36 : BCD**

- A) Faux : pas la glycine !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 37 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : l'hydrophobicité ne dépend pas du caractère chargé ou non mais de la polarité de la chaîne latérale.
- C) Faux : hydrophiles donc latérales et chargées
- D) Faux : hydrophile car polaire
- E) Faux

**QCM 38 : A**

- A) Vrai : c'est un acide aminé polaire
- B) Faux : elle ne possède pas de codon spécifique mais elle est produite grâce à la reprogrammation du codon stop
- C) Faux : ce sont les 2 fonctions principales de la protéine ça
- D) Faux : c'est glutamate et aspartate attention aux parenthèses !
- E) Faux

**QCM 39 : C**

- A) Faux : ils sont au contraire extrêmement rares dans la nature
- B) Faux : pas la proline !!
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la tryptophane
- E) Faux

**QCM 40 : C**

- A) Faux : c'est un acide aminé apolaire donc hydrophobe
- B) Faux : ils sont au contact de l'eau
- C) Vrai : glutamate et aspartate
- D) Faux : si
- E) Faux

**QCM 41 : ACD**

- A) Vrai : comme le glucose par exemple
- B) Faux : c'est un groupement carboxyle
- C) Vrai
- D) Vrai : c'est un acide aminé polaire
- E) Faux

**QCM 42 : B**

- A) Faux : acide aminé polaire non-chargé. Attention à ne pas confondre avec l'aspartate.
- B) Vrai
- C) Faux : jamais ! ces acides aminés sont le résultat de modifications post-traductionnelles
- D) Faux : elle peut se tordre, se plier pour former une structure tridimensionnelle.
- E) Faux

**QCM 43 : BCD**

- A) Faux : la disposition des acides aminés a toute son importance si on change un seul acide amine de place on aura une toute autre protéine avec une toute autre fonction !
- B) Vrai
- C) Vrai : ne vous laissez pas piéger parce genre d'items, il peut y avoir des liaisons covalentes ou non covalentes, les 2 existent !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 44 : E**

- A) Faux : non linéaire
- B) Faux : ça c'est la structure primaire
- C) Faux : non linéaire
- D) Faux : favorable
- E) Vrai

**QCM 45 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : le coude bêta n'est PAS un motif répétitif !
- C) Vrai
- D) Faux : ils sont parallèles
- E) Faux

**QCM 46 : CD**

- A) Faux : Il y a aussi les acides aminés chargés : Glu Asp His Lys et Arg
- B) Faux : PAS de nombre précis d'acides aminés entre les ponts hydrogènes dans les feuillets bêta
- C) Vrai
- D) Vrai : Parallèles et antiparallèles
- E) Faux

**QCM 47 : ABC**

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

**QCM 48 : C**

- A) Faux : elle est CIS
- B) Faux : par une liaison hydrogène PAS peptidique
- C) Vrai
- D) Faux : Elle est NON flexible, presque en angle droit
- E) Faux

**QCM 49 : BC**

- A) Faux : les séquences d'acides aminés sont spécifiques à une protéine seulement
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est 110 Da
- E) Faux

**QCM 50 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : uniquement certains acides aminés
- C) Faux : des protéines
- D) Faux : elle ne possède pas de codon spécifique
- E) Faux

**QCM 51 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : seulement certains acides aminés
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 52 : E**

- A) Faux : amine secondaire
- B) Faux : amine primaire
- C) Faux : du coup non car ça voudrait dire que ses 4 substituants ne sont pas de nature différentes
- D) Faux : carbone achiral
- E) Vrai

**QCM 53 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : de la série L
- C) Faux : de la série D
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 54 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : vers une charge complète
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 55 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Glutamate c'est E pas Q attention aux parenthèses !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 56 : D**

- A) Faux : c'est les essentiels qui ne peuvent pas être synthétisés par le corps humain
- B) Faux : arginine et histidine
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 57 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse pour l'amine !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux



# **BIOCHIMIE STRUCTURALE : GLUCIDES**

## **QCM 1 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Moins de 1% sont non cyclisés dont linéaires
- E) Faux

## **QCM 2 : BD**

- A) Faux : il est très limité
- B) Vrai
- C) Faux : ils sont très solubles dans l'eau
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 3 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : si les glucides possèdent ce rôle
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 4 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ce sont des isomères de fonctions
- C) Faux : ils sont énantiomères
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 5 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : ce sont des aldoses
- E) Faux

## **QCM 6 : CD**

- A) Faux : des sucres complexes
- B) Faux : chez les plantes c'est sous forme d'amidon
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 7 : E**

- A) Faux : seulement celui porté par l'avant dernier carbone
- B) Faux : la présence d'un carbone asymétrique confère ce pouvoir
- C) Faux : 2 isomères de configuration sont des molécules chimiquement semblables mais dont la configuration dans l'espace est différente
- D) Faux : le cétriose
- E) Vrai

**QCM 8 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : en C2
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : E**

- A) Faux : en structure cyclique
- B) Faux : en structure cyclique + bêta est plus stable qu'alpha
- C) Faux : la cyclisation
- D) Faux : thermodynamiquement
- E) Vrai

**QCM 10 : CD**

- A) Faux : le maltose pas la maltase (qui est une enzyme)
- B) Faux : hydroxyle (OH)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : la partie protéique
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : BC**

- A) Faux : attention lactose et maltose sont des diholosides pas des monosaccharides
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : attention ils sont totalement différents tant dans leur structure que dans leurs fonctions
- E) Faux

**QCM 13 : CD**

- A) Faux : liaisons osidiques
- B) Faux : branchée
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : BC**

- A) Faux : il faut passer par une énoisation
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : libère une molécule d'eau
- E) Faux

**QCM 15 : ABCD**

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

**QCM 16 : BCD**

- A) Faux : des sucres complexes
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ABCD**

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

**QCM 18 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : de 3 à 7 atomes de carbones
- D) Faux : non
- E) Faux

**QCM 19 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : 3 atomes de carbones
- D) Faux : 5 atomes de carbones
- E) Faux

**QCM 20 : BCD**

- A) Faux : le plus simple des aldoses
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : B**

- A) Faux : liaisons covalentes
- B) Vrai
- C) Faux : pas le plus petit des cétones.
- D) Faux : non wtf aucun lien de cause à effet
- E) Faux

**QCM 22 : C**

- A) Faux : l'aldose
- B) Faux : isomères de configurations
- C) Vrai
- D) Faux : seulement les carbones asymétriques
- E) Faux

**QCM 23 : BC**

- A) Faux : chez les aldoses
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : si on a une double liaison ça ne peut pas être un carbone asymétrique
- E) Faux

**QCM 24 : C**

- A) Faux : la présence d'un carbone asymétrique confère ce pouvoir
- B) Faux : isomères de configurations = énantiomères.
- C) Vrai
- D) Faux : l'érythrulose ne possède qu'un seul carbone asymétrique
- E) Faux

**QCM 25 : C**

- A) Faux : l'hydroxyle pas le carbonyle
- B) Faux : Si, il a un carbone asymétrique
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'érythrulose
- E) Faux

**QCM 26 : D**

- A) Faux : l'hydroxyle pas l'hydrogène
- B) Faux : le cétose le plus simple
- C) Faux : pas le D-mannose
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : en C4
- E) Faux

**QCM 28 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : pour les cétooses c'est n-3
- D) Faux : moins de 1%
- E) Faux

**QCM 29 : C**

- A) Faux : on en a 16
- B) Faux : l'essentiel pas tous
- C) Vrai
- D) Faux : un cycle à 5 côtés
- E) Faux

**QCM 30 : D**

- A) Faux : pas forcément non
- B) Faux : justement hors avant dernier carbone
- C) Faux : un cycle a 6 côtés
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : BC**

- A) Faux : la position d'un hydroxyle pas d'un carbonyle
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : des monosaccharides
- E) Faux

**QCM 32 : B**

- A) Faux : les anomères alpha et bêta
- B) Vrai
- C) Faux : on en a 8
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 33 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : le cétohexose
- C) Vrai
- D) Faux : entre alcool et aldéhyde ou cétone
- E) Faux

**QCM 34 : ABC**

- A) Vrai : carbonyle = aldéhyde ou cétone
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : au niveau de C1 pas de C2
- E) Faux

**QCM 35 : D**

- A) Faux : pas besoin d'énolisation pour les aldoses
- B) Faux : dirigé vers le haut
- C) Faux : attention aux parenthèses c'est C2 puisque c'est un cétose
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 36 : CD**

- A) Faux : il faut un passage par la forme linéaire la mutarotation n'est pas directe sur l'anomère
- B) Faux : C2
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 37 : BCD**

- A) Faux : d'une fonction hémiacétale avec une fonction hydroxyle
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 38 : BC**

- A) Faux : liaisons N-glycosidiques
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : carbone anomérique
- E) Faux

**QCM 39 : D**

- A) Faux : Si
- B) Faux : liaisons O-glycosidiques
- C) Faux : des monosaccharides
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 40 : E**

- A) Faux : pas monosaccharide mais holoside...
- B) Faux : masse moléculaire élevée
- C) Faux : un seul monomère répété n fois
- D) Faux : un homopolysaccharide composé uniquement de glucose
- E) Vrai

**QCM 41 : ABCD**

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

**QCM 42 : BC**

- A) Faux : des polysaccharides
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les polyholosides
- E) Faux

**QCM 43 : BC**

- A) Faux : non branchée
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : non justement, pas défini par le code génétique
- E) Faux

**QCM 44 : ABCD**

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

**QCM 45 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : forme de stockage de monosaccharides
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 46 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : si, certains
- D) Faux : le terme glycane
- E) Faux

**QCM 47 : BD**

- A) Faux : du côté extérieur
- B) Vrai
- C) Faux : Les glycoprotéine sont des hétéroprotéines résultant de la fixation covalente d'une partie glucidique sur une protéine
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 48 : ABCD**

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

**QCM 49 : BCD**

- A) Faux : elles sont extrêmement diverses
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 50 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : elle est très variable
- E) Faux

**QCM 51 : ABCD**

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

**QCM 52 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : en position terminale
- D) Faux : ils sont N-acétylé
- E) Faux

**QCM 53 : ACD**

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

**QCM 54 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : d'une sérine ou d'une thréonine
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 55 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : d'une sérine ou d'une thréonine
- E) Faux

**QCM 56 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : ce sont les protéoglycanes
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 57 : D**

- A) Faux : regroupant des milliers de sucres
- B) Faux : Dans les protéoglycanes, les disaccharides sont des sucres acides (souvent acide D-glucuronique) lié à hexosamine (D-glucosamine ou D-galactosamine)
- C) Faux : non estérifié
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 58 : BD**

- A) Faux : en 2 dimensions
- B) Vrai
- C) Faux : ça n'a rien à voir et il y a autant de forme D que L chez les cétones aussi.
- D) Vrai
- E) Faux



# **BIOCHIMIE STRUCTURALE : LIPIDES**

## **QCM 1 : E**

- A) Faux : de carbone, d'hydrogène et d'oxygène
- B) Faux : entre 14 et 22 carbones
- C) Faux : ATTENTION, saturé donc PAS d'insaturation (double liaison) donc pas de CIS ou TRANS
- D) Faux : Les ag indispensables sont apportés via l'alimentation !
- E) Vrai

## **QCM 2 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : les acides gras sont des lipides simples. Ils peuvent être insaturés (avec une double liaison) ça ne fait pas pour autant d'eux des lipides complexes. ATTENTION tout l'item doit être juste pour le compter vrai pas seulement une partie !
- C) Vrai
- D) Faux : pour la dénomination officielle et PAS usuelle
- E) Faux

## **QCM 3 : C**

- A) Faux : 6
- B) Faux : polyinsaturés car c'est forcément entre 2 insaturations
- C) Vrai
- D) Faux : il ne peut être apporté que par l'alimentation
- E) Faux

## **QCM 4 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : avant de quitter le foie
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 5 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : hydrophobe
- C) Faux : insaturée
- D) Faux : insaturé
- E) Faux

## **QCM 6 : CD**

- A) Faux : le tissu adipeux peut augmenter son volume et stocker beaucoup de lipides
- B) Faux : stockage de lipides
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 7 : B**

- A) Faux : ils sont monocarboxyliques
- B) Vrai
- C) Faux : un maximum de 6 doubles liaisons
- D) Faux : insaturés
- E) Faux

**QCM 8 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : certains sont amphiphiles
- D) Faux : 3 cyclohexanes + 1 cyclopentane
- E) Faux

**QCM 9 : CD**

- A) Faux : lipase pancréatique
- B) Faux : c'est l'inverse, les acides biliaires deviennent des sels biliaires en se conjuguant
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : minéralocorticoïdes et glucocorticoïdes sont 2 hormones différentes
- D) Faux : c'est l'inverse, les hormones des glandes corticosurrénales sont des hormones stéroïdiennes
- E) Faux

**QCM 11 : E**

- A) Faux : sur C4-C5
- B) Faux : un glycérol et 3 acides gras
- C) Faux : ce sont les acides biliaires qui s'en chargent
- D) Faux : pareil que C
- E) Vrai

**QCM 12 : BCD**

- A) Faux : L'acide phosphatidique est composé de glycérol estérifié par 2 acides gras et un acide phosphorique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : liaison O-glycosidique
- E) Faux

**QCM 14 : BD**

- A) Faux : pas la sérine
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la nature du substituant alcool X qui la définit
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : CD**

- A) Faux : liposolubles
- B) Faux : C'est une chaîne longue
- C) Vrai : monoinsaturés et polyinsaturés
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : ABCD**

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

**QCM 17 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : si, ils constituent des lipoprotéines et ils ne sont pas forcément hydrophobes
- D) Vrai
- E) Vaux

**QCM 18 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Tissu glucidique ??? Non attention ça n'existe PAS
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : BCD**

- A) Faux : amphiphatique = amphiphile
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : BC**

- A) Faux : c'est un solvant organique donc ils sont solubles dedans
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : ils ont une structure polycyclique
- E) Faux

**QCM 21 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la définition des glycérides
- D) Faux : lipides complexes
- E) Faux

**QCM 22 : ABCD**

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

**QCM 23 : BC**

- A) Faux : Uniquement !
- B) Vrai :  $\omega 3$  et  $\omega 6$
- C) Vrai
- D) Faux : l'EPA est un acide gras non indispensable
- E) Faux

**QCM 24 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : il peut être synthétisé à partir de l'acide Linoléïque par élongation de 2 Carbone
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : ABC**

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

**QCM 26 : BD**

- A) Faux : des  $\omega 6$
- B) Vrai
- C) Faux : non ce n'est pas lié, les  $\omega$  on les compte à partir du CH<sub>3</sub> terminal alors que quand une désaturase agit c'est au niveau du carbone compté à partir du COOH.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : CD**

- A) Faux : On ne peut plus synthétiser des  $\omega 6$  et des  $\omega 3$
- B) Faux : si !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les hormones stéroïdiennes comprennent les glucocorticoïdes qui régulent le métabolisme
- E) Faux

**QCM 29 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : de la vésicule biliaire
- E) Faux

**QCM 30 : E**

- A) Faux : par le foie
- B) Faux : d'hormones corticosurréaliennes
- C) Faux : de la vitamine D
- D) Faux : les acides biliaires
- E) Vrai

**QCM 31 : BC**

- A) Faux : en fonction du degré d'adiposité ce pourcentage peut être évidemment très différent.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : émulsification des lipides et élimination du cholestérol
- E) Faux

**QCM 32 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : provient du métabolisme de la cystéine
- E) Faux

**QCM 33 : E**

- A) Faux : ce sont les sels biliaires qui ont un meilleur effet détergent
- B) Faux : possède un carboxyle
- C) Faux : c'est la taurine qui provient du métabolisme de la cystéine
- D) Faux : pH alcalin pas acide
- E) Vrai

**QCM 34 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : soit à la glycine soit à la taurine
- E) Faux

**QCM 35 : ABCD**

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

**QCM 36 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : fonction des triglycérides
- E) Faux

**QCM 37 : ABCD**

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

**QCM 38 : BCD**

- A) Faux : il peut y avoir des 2
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 49 : BCD**

- A) Faux : pour qu'ils soient simples, les triglycérides doivent avoir 3 acides gras identiques
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 40 : ACD**

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

**QCM 41 : B**

- A) Faux : ce sont des phospholipides
- B) Vrai
- C) Faux : à la place ils ont des glucides
- D) Faux : liaison ester n'est pas synonyme de liaison osidique
- E) Faux

**QCM 42 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est un glycérophospholipide
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 43 : BCD**

- A) Faux : par une liaison osidique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 44 : BD**

- A) Faux : attention acide phosphatidique et phosphorique ce n'est pas la même chose !!
- B) Vrai
- C) Faux : amphiphatiques car on a le glycérol et l'acide phosphorique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 45 : ABCD**

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

**QCM 46 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ce sont des dérivés d'une substance appelée céramide qui contient l'alcool sphingosine
- C) Faux : trans
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 47 : ABCD**

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

**QCM 48 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : pas de phosphate !!
- E) Faux

**QCM 49 : BD**

- A) Faux : la partie glucidique
- B) Vrai
- C) Faux : amphiphatiques
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 50 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : si elles le sont
- D) Faux : ils sont présents dans la myéline
- E) Faux

**QCM 51 : B**

- A) Faux : ce sont les glycolipides
- B) Vrai
- C) Faux : la partie lipidique
- D) Faux : neutre
- E) Faux

**QCM 52 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : beaucoup plus
- C) Faux : neutre
- D) Faux : vers l'extérieur
- E) Faux

**QCM 53 : ABCD**

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

**QCM 54 : ABCD**

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

# BIOÉNERGÉTIQUE

## **QCM 1 : D**

- A) Faux : ATTENTION ça c'est la définition d'un système ISOLE, fermé = échange d'énergie uniquement ++
- B) Faux : PAS DIRECTEMENT, elles nécessitent un couplage énergétique ++
- C) Faux : ça c'est le CATABOLISME
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 2 : CD**

- A) Faux : ATTENTION les parenthèses sont inversées, petit piège pas cool mais ça tombe très souvent ce genre de pièges, lisez bien les items ! donc liaison riche = phosphoANYDRE et liaison pauvre = phosphoESTER
- B) Faux : c'est l'inverse 10 ATP pour 1 ADP
- C) Vrai : définition texto
- D) Vrai : ++
- E) Faux

## **QCM 3 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : ++
- D) Vrai
- E) Vrai

## **QCM 4 : ABD**

- A) Vrai : définition du cours
- B) Vrai : premier principe de thermo ++
- C) Faux : ATTENTION : c'est passant d'un état ORDONNE à un état DESORDONNE et pas l'inverse, rappel : l'état désordonné est toujours plus probable donc on va vers le désordre !
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 5 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : ATTENTION système instable  $\Delta G < 0$  : on a de ce fait une réaction spontanée !
- C) Faux : la créatine phosphate possède des liaisons amidine-phosphates, ce sont les XTP/XDP qui possèdent des liaisons phosphorydes
- D) Faux : Attention, dans le cours il est dit que l'on a trouvé de l'adénylate kinase initialement dans le muscle mais qu'on sait aujourd'hui qu'elle est présente dans TOUTES nos cellules !
- E) Faux

## **QCM 6 : D**

- A) Faux : la cellule est un système isotherme OUVERT (qui échange de l'énergie ET de la matière avec le milieu extérieur)
- B) Faux : ici, il s'agit du CATABOLISME c'est-à-dire de la dégradation de molécules complexes pour obtenir de l'énergie
- C) Faux : l'énergie totale de l'univers est CONSTANTE, elle ne peut pas être créée NI détruite
- D) Vrai : ++
- E) Faux



**QCM 7 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : d'un point de vue PHYSIOLOGIQUE, les réactions sont toutes réversibles
- D) Faux : n'importe quoi !!!
- E) Faux

**QCM 8 : B**

- A) Faux : c'est le CATABOLISME
- B) Vrai
- C) Faux : métabolisme = anabolisme + catabolisme
- D) Faux : +++ bien au contraire, ce sont les acides nucléiques qui contribuent peu au bilan énergétique
- E) Faux

**QCM 9 : BC**

- A) Faux : milieux aqueux = pH 7
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : attention aux unités ! la pression constante est de 1 atm
- E) Faux

**QCM 10 : B**

- A) Faux : endergonique = PAS SPONTANNE +++
- B) Vrai
- C) Faux : d'un point de vue physiologique
- D) Faux : d'un point de vue thermodynamique
- E) Faux :

**QCM 11 : C ATTENTION c'est une correction officieuse faite par moi-même et non par le prof !**

- A) Faux : si  $\Delta G$  est grand et négatif alors on a une réaction à l'état stationnaire et donc les concentrations ne sont pas les mêmes QCM wtf, le prof mélange les notions
- B) Faux : n'importe quoi ...
- C) Vrai
- D) Faux : CPK 2 et CPK 8 ont une action et une localisation différente
- E) Faux

**QCM 12 : CD ATTENTION c'est une correction officieuse faite par moi-même et non par le prof !**

- A) Faux : c'est du point de vue thermodynamique
- B) Faux : 90%
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : ACD ATTENTION c'est une correction officieuse faite par moi-même et non par le prof !**

- A) Vrai
- B) Faux : INFÉRIEUR ou égal à 0 +++
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux :

**QCM 14 : ABD ATTENTION c'est une correction officieuse faite par moi-même et non par le prof !**

- A) Vrai +++
- B) Vrai 10 ATP pour 1 ADP
- C) Faux : pas toujours
- D) Vrai : c'est la variation de l'énergie libre  $\Delta G$  qui le permet
- E) Faux

**QCM 15 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : ATTENTION particulièrement EXERgonique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : libéré par les réactions EXERgoniques
- C) Faux : c'est le premier principe
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : ATTENTION entropie ne veut pas dire énergie, l'énergie demeure constante mais l'entropie augmente !
- C) Faux : l'état désordonné
- D) Faux : ATTENTION fortement EXERgonique
- E) Faux

# ENZYMOLOGIE

## **QCM 1 : ABCD**

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

## **QCM 2 : E**

- A) Faux : c'est l'APOenzyme
- B) Faux : c'est l'HOLOenzyme
- C) Faux : ça c'est le produit
- D) Faux : ça c'est le substrat
- E) Vrai

## **QCM 3 : BCD**

- A) Faux : à très FAIBLES concentrations
- B) Vrai
- C) Vrai : ++
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 4 : A**

- A) Vrai : ++++
- B) Faux : c'est le modèle de Koshland qui est le modèle de l'ajustement induit
- C) Faux : au contraire c'est un modèle figé +++
- D) Faux : c'est le modèle de Fischer qui est basé sur le concept clé-serrure
- E) Faux

## **QCM 5 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est un exemple de coenzyme stœchiométrique
- E) Faux

## **QCM 6 : E**

- A) Faux : égale à la moitié attention à bien lire les items !
- B) Faux : elles catalysent les mêmes réactions ++
- C) Faux : n'importe quoi les macroenzymes sont tout simplement des complexes de haut poids moléculaires
- D) Faux : au contraire les inhibiteurs compétitifs comme le nom l'indique, empêchent la liaison enzyme-substrat en se liant à l'enzyme sur le même site que le substrat et ont par ailleurs une structure semblable à celle du substrat
- E) Vrai

## **QCM 7 : E**

- A) Faux : il y a aussi les ribozymes qui ne sont PAS des protéines mais des ARN
- B) Faux : les enzymes agissent à de faibles concentrations +++
- C) Faux : les enzymes AUGMENTENT la vitesse des réactions chimiques en DIMINUANT l'énergie d'activation +++
- D) Faux : l'énergie d'activation est l'énergie requise pour que la réaction aie lieu ++
- E) Vrai

**QCM 8 : ABCD**

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

**QCM 9 : E**

- A) Faux : ATTENTION ++ ribozymes = ARN ++
- B) Faux : A de très faibles concentrations
- C) Faux : item wtf faites vous confiance
- D) Faux : pareil item wtf cinétique = vitesse de réaction
- E) Vrai

**QCM 10 : BC**

- A) Faux : c'est la barrière énergétique à franchir pour que la réaction ait lieu
- B) Vrai ++
- C) Vrai ++
- D) Faux : +++++ UN CATALYSEUR NE PROVOQUE JAMAIS DE REACTIONS CHIMIQUES
- E) Faux :

**QCM 11 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : wtf, le site actif est composé d'ACIDES AMINES
- C) Faux : l'eau n'est pas exclue si elle est substrat !
- D) Faux : de faible niveau énergétique attention ++
- E) Faux

**QCM 12 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : les coenzymes stochiométriques ont une concentration de même ordre que celle du substrat
- C) Faux : les coenzymes catalytiques ont une liaison forte de type covalente ++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : AB**

- A) Vrai : pré-stationnaire, stationnaire et post-stationnaire
- B) Vrai
- C) Faux : l'enzyme libre diminue
- D) Faux : la concentration de substrat diminue
- E) Faux

**QCM 14 : BCD**

- A) Faux : elle en dépend ++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : 5
- C) Vrai
- D) Vrai ++
- E) Faux

**QCM 16 : BC**

- A) Faux : la plus lente ++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : TOUJOURS +
- E) Faux

**QCM 17 : BC**

- A) Faux : il augmente très rapidement
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : la LDH de type M4 est caractéristique du foie
- E) Faux

**QCM 18 : BCD**

- A) Faux : c'est le rôle de l'enzyme
- B) Vrai
- C) Vrai : ++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : ABCD**

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

**QCM 20 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : les effecteurs allostériques possèdent leur propre site de fixation sur chaque protomère, appelé site régulateur
- C) Faux : ils entraînent toujours une coopérativité POSITIVE
- D) Faux : quand on traite une enzyme allostérique par l'urée, on l'a converti en enzyme michaelienne. L'enzyme a perdu sa structure oligomérique ainsi que sa sensibilité aux effecteurs allostériques. C'est la désensibilisation. L'activité enzymatique est donc bel et bien modifiée.
- E) Faux

# MÉTABOLISME GLUCIDIQUE ET INTRODUCTION AU MÉTABOLISME

## Introduction au métabolisme

### QCM 1 : BC

- A) Faux : c'est le foie et le muscle. Le tissu adipeux stock surtout des triglycérides
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'anabolisme. Catabolisme = dégradation
- E) Faux

### QCM 2 : C

- A) Faux : certaines mais pas toutes (ex : glycolyse -> dans le cytoplasme de toutes les cellules)
- B) Faux : pour répondre à l'homéostasie, elles vont s'activer ou se désactiver
- C) Vrai
- D) Faux : une réaction d'isomérisation a besoin d'un apport d'énergie extérieur minime
- E) Faux

### QCM 3 : A

- A) Vrai
- B) Faux : il faut faire attention aux parenthèses, stockage = anabolisme et dégradation = catabolisme
- C) Faux : les voies métaboliques vont justement s'adapter pour répondre aux besoins métaboliques constants du corps (bien que les demandes énergétiques soient variables selon l'activité ...)
- D) Faux : la mitochondrie ne fonctionne qu'en aérobie (piège pas cool, lisez bien tout l'item en entier)
- E) Faux

### QCM 4 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : c'est le pancréas qui sécrète l'insuline et le glucagon
- C) Faux : le foie est le seul organe capable de synthétiser les corps cétoniques (cétogenèse) mais il va les redistribuer aux autres tissus, sans les consommer lui-même
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 5 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : dépend de l'âge, du sexe et du cycle nyctéméral principalement
- C) Vrai
- D) Faux : ce sera le rôle du glycogène hépatique
- E) Faux

### QCM 7 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : La cétogenèse est spécifique au foie
- C) Faux : justement, si elles répondent à l'homéostasie, elles ne seront pas activées en continu (d'où l'utilité des systèmes de régulation)
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 8 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : une réaction d'isomérisation consomme peu d'énergie
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : BD**

- A) Faux : il est produit via l'OXYDATION de substrats métaboliques au niveau de la CRM
- B) Vrai
- C) Faux : le NADPH est le cofacteur essentiel des réactions anaboliques, le NADH est le cofacteur essentiel des réactions cataboliques
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : BD**

- A) Faux : c'est car la mitochondrie ne fonctionne qu'en aérobie (présence d'oxygène)
- B) Vrai
- C) Faux : le système portal fait ceci via la circulation sanguine. En revanche, le système lymphatique va transférer les lipides provenant de l'intestin vers le tissu adipeux ou le muscle
- D) Vrai : ce sont les principaux acteurs du métabolisme glucidique
- E) Faux

**QCM 11 : BD**

- A) Faux : c'est le rôle du foie ça
- B) Vrai
- C) Faux : c'est le seul organe capable de synthétiser les corps cétoniques (cétogenèse) mais il ne va pas les consommer lui-même, il va les redistribuer (notamment en période de jeûne)
- D) Vrai
- E) Faux

### Absorption et digestion des aliments

**QCM 1 : BCD**

- A) Faux : les triglycérides sont des molécules hydrophobes qui ne peuvent pas circuler librement dans le sang, ils circuleront grâce aux lipoprotéines (chylomicrons synthétisés dans les entérocytes (intestin) pour les TG alimentaires et VLDL synthétisées dans les hépatocytes (foie) pour les TG endogènes)
- B) Vrai
- C) Vrai : La protéolyse correspond à la dégradation des protéines ce n'est pas spécifique des protéines endogènes (la digestion est également de la protéolyse même si ce n'est pas écrit sur la diapositive du cours)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : ils doivent se lier à l'albumine, une protéine pouvant transporter 10 acides gras
- C) Vrai
- D) Faux : c'est le rôle des lipases pancréatiques ça. On aura ensuite l'action des lipases intestinales pour hydrolyser le monoacylglycérol en acide gras + glycérol
- E) Faux

**QCM 3 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le saccharose va être clivé en une molécule de glucose et une molécule de fructose
- E) Faux

**QCM 4 : D**

- A) Faux : SGLT-1 sert à faire rentrer le glucose ou le galactose dans l'entérocyte lors de la digestion
- B) Faux : SGLT-1 utilise le gradient électrochimique qui lui fournit de l'énergie grâce à l'échangeur Na/K ATPase, c'est un transporteur secondairement actif
- C) Faux : c'est le rôle de GLUT 5 ça
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : ABCD**

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

**QCM 6 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est seulement le cas pour les AG à chaîne courte ou moyenne
- C) Faux : elle est active à pH acide (logique, elle est située au niveau de l'estomac qui est très acide)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : la dégradation lysosomale va se faire de manière non sélective
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### Glycolyse

**QCM 1 : ABCD**

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

**QCM 2 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai (1, 3, 10)
- C) Vrai
- D) Faux : c'est le rôle de la pyruvate kinase
- E) Faux

**QCM 3 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : la glycolyse peut se produire en anaérobie aussi (le rendement en ATP sera différent)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la pyruvate kinase qui régule le flux sortant de la glycolyse
- D) Faux : c'est un effecteur allostérique négatif, il va servir à diminuer l'affinité à l'oxygène et donc le libérer dans les tissus
- E) Faux



#### **QCM 5 : BD**

- A) Faux : elle se fera principalement dans le sens de formation du fructose 1,6 bisphosphate
- B) Vrai
- C) Faux : pour la glycérophosphate, on produit 2 ATP/NADH engagé. Dans la malate-aspartate, on produit 3 ATP/NADH engagé
- D) Vrai
- E) Faux

#### **QCM 6 : BCD**

- A) Faux : c'est bien une réaction fortement endergonique mais elle va utiliser le couplage énergétique et donc utiliser l'énergie libre libérée par les réactions précédentes
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

#### **QCM 7 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : on n'a pas de consommation d'ATP au niveau de cette étape (Effectivement Il faut considérer la voie métabolique)
- C) Vrai
- D) Faux : cette réaction ne consomme ni ne crée d'ATP
- E) Faux

#### **QCM 8 : BC**

- A) Faux : ce sera le cas pour la navette glycérophosphate mais pas la navette malate/aspartate
- B) Vrai
- C) Vrai : après une réaction de phosphorylation puis une réaction d'isomérisation
- D) Faux : c'est seulement le cas pour la navette glycérophosphate
- E) Faux

#### **QCM 9 : AD**

- A) Vrai : +++
- B) Faux : c'est une voie amphibolique très conservée : elle va participer à l'anabolisme et au catabolisme
- C) Faux : c'est une voie oxydative (donc NADH comme coenzyme) *petit piège pas cool sur une lettre mais différence très importante entre les deux coenzyme*
- D) Vrai
- E) Faux

#### **QCM 10 : D**

- A) Faux : sur l'ATP c'est la liaison phosphoanhydride et c'est celle-ci qui va être clivée lors de cette étape
- B) Faux : justement, à l'inverse du glucose, tous les carbones du G 6-P sont engagés dans des liaisons ce qui rend cette molécule plus réactive que le glucose
- C) Faux : c'est bien une isoforme spécifique au glucose mais elle se situe au niveau des cellules hépatiques et pancréatiques
- D) Vrai : les réactions seront les mêmes (les différentes isoformes des hexokinases auront le même but / mêmes réactions)
- E) Faux

#### **QCM 11 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : il est amené par un phosphate inorganique venant du pool cellulaire de phosphate inorganique
- C) Faux : c'est la phosphoglycérate mutase
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : BCD**

- A) Faux : c'est l'énolase qui catalyse cette réaction
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : 38 ATP via la navette malate/aspartate et 36 via la navette glycérophosphate
- C) Vrai : il ne possède pas d'organite, il peut seulement produire 2 ATP par molécule de glucose engagée dans la glycolyse lorsque le shunt ne se fait pas
- D) Faux : elle va réduire le pyruvate en lactate afin d'oxyder un NADH par pyruvate
- E) Faux

**QCM 14 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : si on a le shunt, on aura un bilan nul
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**Néoglucogenèse****QCM 1 : E**

- A) Faux : le but de la glycolyse et la néoglucogenèse sont contraires. On ne va pas dégrader une molécule de glucose pour aller la reformer juste derrière
- B) Faux : une étape aura lieu dans le réticulum endoplasmique
- C) Faux : il y aussi via l'aspartate
- D) Faux : ces trois réactions irréversibles seront contournées par 4 réactions spécifiques de la néoglucogenèse
- E) Vrai

**QCM 2 : CD**

- A) Faux : à partir de précurseurs non glucidiques
- B) Faux : si le précurseur est l'alanine, l'OAA sera transformé en malate
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : CD**

- A) Faux : cette étape requiert un apport énergétique, mais il va se faire exceptionnellement via le GTP
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : BC**

- A) Faux : voie anabolique de formation de glucose à partir de précurseurs non glucidiques
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : elle se déroule dans le cytoplasme, la mitochondrie et le réticulum endoplasmique
- E) Faux

**QCM 5 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est une réaction irréversible
- C) Vrai
- D) Faux : c'est une errata de la diapo de la prof c'est la fructose 1,6 bisphosphatase
- E) Faux

**QCM 6 : BC**

- A) Faux : elle permet la production d'un phosphate inorganique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : il ne va pas la phosphoryler directement, il va l'activer en régulant la concentration de fructose 2,6 bisphosphatase
- E) Faux

**QCM 7 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est un activateur de la glycolyse donc il va inhiber la néoglucogenèse au niveau de la réaction catalysée par la fructose 1,6 bisphosphatase
- D) Vrai : la PFK 2 est une enzyme uniquement présente dans les cellules hépatocytaires
- E) Faux

**QCM 8 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est une enzyme hépatique, absente du tissu adipeux et du muscle
- D) Faux : elle va seulement libérer un phosphate inorganique qui rejoindra le pool cellulaire de phosphate inorganique
- E) Faux

### Glycogénogenèse

**QCM 1 : BD**

- A) Faux : elle va libérer du glucose 1-P
- B) Vrai
- C) Faux : c'est une enzyme du réticulum endoplasmique, ce qui fait que la glycogénolyse se déroule dans le cytoplasme et le RE
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : sur l'extrémité réductrice
- C) Vrai : ce n'est pas le cas de la glycogénine qui reste fixée
- D) Faux : la glycogénine fixe les 8 premiers résidus, c'est seulement après que la glycogène synthase sera active pour allonger la chaîne (même si elle se fixe dès le premier résidu glucose fixé)
- E) Faux

### Glycogénolyse

**QCM 1 : BD**

- A) Faux : la glycogène phosphorylase va utiliser du pyridoxal phosphate (biotine plutôt pour enzyme de carboxylation)
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse, une seule extrémité réductrice et plusieurs extrémités non réductrices
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 2 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : le coenzyme est la pyridoxal phosphate
- C) Faux : Dans le foie la dernière étape nécessite de déphosphoryler le G6P en glucose et cette enzyme est localisée dans le RE
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 3 : CD**

- A) Faux : cela libère du glucose 1 phosphate
- B) Faux : elle est monomérique (une chaîne protéique) et bifonctionnelle (transférase et glucosidase)
- C) Vrai
- D) Vrai : au niveau hépatique on va passer par la G 6 Pase pour déphosphoryler le glucose 6-phosphate et cette dernière se trouve dans le RE (étape qu'on ne fait pas dans le foie car on envoie le G 6-P directement dans la glycolyse)
- E) Faux

### **QCM 4 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : jusqu'à 4 résidus glucose du branchement à cause de la distance entre le site catalytique et le site de fixation de l'enzyme
- C) Faux : d'une molécule de glucose
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 5 : E**

- A) Faux : elle libère du phosphate inorganique mais ne produit pas d'ATP
- B) Faux : dans le RE on a la réaction de déphosphorylation du glucose 6-P, ce qui ne va pas se faire dans la glycogénolyse musculaire
- C) Faux : c'est une hormone hypoglycémisante donc elle va réguler négativement la glycogénolyse
- D) Faux : le glucagon agit au niveau hépatique et non musculaire. Il va activer la glycogénolyse hépatique
- E) Vrai

## **Voie des Pentoses Phosphates**

### **QCM 1 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : la première étape de la VPP correspond à l'oxydation du G 6-P en gluconolactone 6-P par la glucose 6-phosphate déshydrogénase
- C) Faux : c'est le cas pour la phase NON-oxydative. Les réactions de la phase oxydative sont irréversibles
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 2 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : la lactonase permet la formation de gluconate 6-P à partir de gluconolactone 6-P
- C) Faux : c'est la ribulose 5-P isomérase
- D) Faux : c'est un cétose. Le ribose 5-P est l'aldose
- E) Faux

### **QCM 3 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse, 2 réactions de transcétoisation et 1 réaction de transaldolisation
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## **Oses et interconversion des oses**

**QCM 1 : ABCD**

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

**QCM 2 : BD**

- A) Faux : c'est avec l'utilisation d'un ATP
- B) Vrai : il y a peu d'hexokinase (de type II, II, III car l'hexokinase majoritaire du foie est la glucokinase = hexokinase type IV donc cet item est vrai mais vrai aussi que la majorité du fructose sera phosphorylé au niveau du foie par la fructokinase)
- C) Faux : SGLT1 est utilisé pour le passage de la lumière vers l'entérocyte pour sortir dans la circulation sanguine le glucose utilise GLUT1/2
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : BCD**

- A) Faux : ce n'est pas un intermédiaire de la glycolyse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

# MÉTABOLISME LIPIQUE

## Transport des lipides

### **QCM 1 : CD**

- A) Faux : les chylomicrons vont transporter les lipides provenant de l'alimentation alors que les VLDL vont transporter les lipides endogènes
- B) Faux : le chylomicron naissant ne possède que l'apo B 48, il captera l'Apo E et l'Apo C II lorsqu'il rejoindra la circulation sanguine
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## Lipogenèse

### **QCM 1 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : ce sont 2 divisions différentes
- E) Faux

### **QCM 2 : ACD**

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

### **QCM 3 : BD**

- A) Faux : au maximum
- B) Vrai
- C) Faux : la thioestérase
- D) Vrai : ++++
- E) Faux

### **QCM 4 : D**

- A) Faux : dans le cytoplasme
- B) Faux : une seule à la fois
- C) Faux : le citrate
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 5 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : non avant
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 6 : AB**

- A) Vrai : transport, carboxylation et biosynthèse
- B) Vrai
- C) Faux : non
- D) Faux : au premier cycle on utilisera seulement les 6 activités enzymatiques à la suite
- E) Faux

**QCM 7 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : à 90%
- E) Faux

**QCM 8 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est un complexe enzymatique
- C) Faux : du NADPH<sub>2</sub>
- D) Vrai : NADPH<sub>2</sub>
- E) Faux

**QCM 9 : ABCD**

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

**QCM 10 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : Les glycérophospholipides se forment directement à partir du phosphatidate
- C) Faux : pas dans le tissu adipeux car déficit en glycérol kinase
- D) Faux : dans la mitochondrie c'est à partir de l'Acétyl CoA
- E) Faux

**QCM 11 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : RE et mitochondrie
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**Lipolyse et bêta-oxydation**

**QCM 1 : C**

- A) Faux : en post-absorptif pas en post-prandiale
- B) Faux : elles sont tout autour, pas directement dedans la gouttelette
- C) Vrai
- D) Faux : pour la néoglucogenèse
- E) Faux

**QCM 2 : BC**

- A) Faux : elle dégrade les triglycérides
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : vers le foie et pour la néoglucogenèse
- E) Faux

**QCM 3 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est la LPL qui dégrade les triglycérides en acides gras
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la thiokinase
- E) Faux

**QCM 4 : CD**

- A) Faux : certains peuvent diffuser librement
- B) Faux : un ATP en AMP
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : C**

- A) Faux : au niveau du cytoplasme
- B) Faux : CAT I est limitante, pas CAT II
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 6 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : pas lors d'un effort intense car il faut une disponibilité en oxygène suffisante pour faire fonctionner la mitochondrie
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : BC**

- A) Faux : des acides gras à chaîne longue uniquement
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 8 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : seulement celles qui concernent les acides gras courts et moyens
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : exogène (la viande)
- D) Faux : seulement des acides gras à chaîne longue
- E) Faux

**QCM 10 : C**

- A) Faux : 18 C :  $(18/2) - 1 = 8$   
 $8 \times 2 + 8 \times 3 + 9 \times 3 \times 3 + 9 \times 2 + 9 = 148$  ATP
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 11 : A**

- A) Vrai :  $148 \text{ ATP} - 2 \text{ LHE} = 146$
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux



**QCM 12 : C**

- A) Faux :  $20 \text{ C} : (20/2) - 1 = 9$   
 $9 \times 2 + 9 \times 3 + 10 \times 3 \times 3 + 10 \times 2 + 10 = 165 \text{ ATP produits}$   
 $165 - 1 = 164$   
B) Faux  
C) Vrai  
D) Faux  
E) Faux

**QCM 13 : E**

- A) Faux :  $165 - 2 \text{ LHE} = 163$   
B) Faux  
C) Faux  
D) Faux  
E) Vrai

**Cétogenèse et Cétolyse****QCM 1 : BC**

- A) Faux  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : surtout pas le foie  
E) Faux

**QCM 2 : BCD**

- A) Faux : de la mitochondrie  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 3 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : la thiolase  
C) Vrai  
D) Faux : non enzymatique  
E) Faux

**QCM 4 : ABC**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai : ce n'est pas un piège énoncé, c'est la conséquence d'une forte cétogenèse  
D) Faux : enzyme pas présente dans le foie  
E) Faux

**QCM 5 : ABCD**

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

**QCM 6 : ABC**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : relargué par la respiration et non utilisé  
E) Faux

**QCM 7 : CD**

- A) Faux : non
- B) Faux : durant un jeûne
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : ils sont solubles dans l'eau, pas de transporteurs
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : non
- C) Faux : en condition normale, on n'a pas (peu) de production de corps cétoniques
- D) Faux : C'est l'inverse quand on a du diabète, on produit plus de corps cétoniques (surtout pour le diabète de type 1)
- E) Faux

# MÉTABOLISME DES ACIDES AMINÉS

## **QCM 1 : BD**

- A) Faux : les AA ne sont pas stockés +++
- B) Vrai
- C) Faux : environ 400g oui ce genre de valeurs peuvent tomber donc on fait attention !
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 2 : ABCD**

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

## **QCM 3 : D**

- A) Faux : 3 étapes
- B) Faux : c'est l'ALAT
- C) Faux : c'est l'ASAT
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 4 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : attention ce n'est pas un découpleur mais un échangeur !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 5 : C**

- A) Faux : on la trouve aussi dans le rein
- B) Faux : la GDH catalyse une réaction irréversible
- C) Vrai
- D) Faux : hépatocytes périportaux
- E) Faux

## **QCM 6 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : fumarate/malate correspond au cycle fumarate/malate ; le 2<sup>ème</sup> antiport c'est malate/aspartate
- C) Vrai
- D) Faux : ils ne fonctionnent pas du tout
- E) Faux

## **QCM 7 : C**

- A) Faux : on obtient de l'urée et de l'ornithine
- B) Faux : grâce à l'ASAT ++
- C) Vrai
- D) Faux : on fait rentrer de l'ornithine
- E) Faux

## **QCM 8 : ABCD**

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

**QCM 9 : ABCD**

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

**QCM 10 : BCD**

- A) Faux : ça c'est la désamination
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

# MÉTABOLISME MITOCHONDRIALE

## Pyruvate Déshydrogénase

### QCM 1 : ABCD

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

### QCM 2 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : en condition aérobie seulement
- D) Faux : c'est l'inverse, elle permet la synthèse d'acétyl-CoA à partir de pyruvate
- E) Faux

### QCM 3 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux : pareil ce tableau c'est PAR CŒUR ++++

| Enzymes                                  | Coenzymes                                                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E1 : Pyruvate déshydrogénase</b>      | • Thiamine pyrophosphate (TPP)                                                |
| <b>E2 : Dihydrolipoyl transférase</b>    | • Acide lipoïque<br>• CoASH                                                   |
| <b>E3 : Dihydrolipoyl déshydrogénase</b> | • $\text{NAD}^+ / \text{NADH} + \text{H}^+$<br>• $\text{FAD} / \text{FADH}_2$ |

### QCM 4 : ABCD

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

### QCM 5 : B

- A) Faux : l'ATP synthase ne peut pas fonctionner sans la neutralisation de protons
- B) Vrai
- C) Faux : il s'agit là de la sous unité E2
- D) Faux : c'est une réaction irréversible
- E) Faux

## Cycle de Krebs

### **QCM 1 : CD**

- A) Faux : c'est une voie mitochondriale située au niveau de la MATRICE
- B) Faux : ATTENTION piège fréquent, c'est une voie qui crée des coenzymes qui seront oxydés au niveau de la CRM et de là il y aura synthèse d'ATP MAIS ELLE NE PRODUIT PAS DIRECTEMENT DE L'ATP +++++ Elle produit seulement une molécule de GTP.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 2 : BD**

- A) Faux : ATTENTION dans toutes les cellules sauf les ERYTHROCYTES = globules rouges car ils n'ont pas de mitochondries ! ça aussi ça tombe souvent !
- B) Vrai
- C) Faux : 8 étapes
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 3 : E**

- A) Faux : c'est l'étape de condensation de l'acétyl-CoA avec l'OAA qui libère un coenzyme-A, on obtient une molécule de citrate
- B) Faux : c'est une réaction REVERSIBLE
- C) Faux : c'est l'étape 2 ça
- D) Faux : c'est l'étape 3 ça
- E) Vrai : le cycle de Krebs c'est PAR CŒUR ++++ c'est une des voies métaboliques les plus faciles, ça tombe tout le temps, je vous recommande vraiment de bosser le cours !

### **QCM 4 : ABCD**

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

### **QCM 5 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la malate DH permet la conversion du L-Malate en Oxaloacétate
- D) Vrai
- E) Faux

## CRM et ATP synthase

### **QCM 1 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai ++
- D) Faux ATTENTION en AÉROBIE SEULEMENT
- E) Faux

**QCM 2 : E**

- A) Faux : vers l'oxygène +++
- B) Faux : de HAUT niveau d'énergie
- C) Faux : ATTENTION dans la membrane INTERNE mitochondriale
- D) Faux : des complexes I et II
- E) Vrai

**QCM 3 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : 2 protons ++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : BC**

- A) Faux : le complexe I est inhibé par le roténone ++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le complexe II n'a pas d'inhibiteur en particulier
- E) Faux

**QCM 5 : ABCD**

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

**QCM 6 : BC**

- A) Faux : pH BASIQUE
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : 2 ATP ++ ATTENTION ne pas confondre avec le NADHH+ moi mon mémo technique c'était tout simplement qu'on dit « FADH<sub>2</sub> » donc y'a le 2 comme 2 ATP
- E) Faux

**QCM 7 : CD**

- A) Faux : c'est le domaine F1
- B) Faux : c'est le domaine F0
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : C**

- A) Faux : NIMPORTE QUOI ITEM WTF ON NE STOCKE PAS DE L'ENERGIE ++++++
- B) Faux : .... Elle s'accélère !
- C) Vrai
- D) Faux : MIM ++ attention aux pièges entre MEM et MIM ça tombe beaucoup !
- E) Faux

**QCM 9 : BC**

- A) Faux : attention en forme de L
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est F1 +++
- E) Faux

**QCM 10 : BD**

- A) Faux : les protéines Fe-S permettent le transport des électrons depuis les complexes I et II vers le coenzyme Q et pas le cytochrome C
- B) Vrai
- C) Faux : c'est un inhibiteur du complexe III. Les inhibiteurs du complexe IV sont le CN et le CO
- D) Vrai
- E) Faux



# QCMS TRANSVERSAUX

## **QCM 1 : D**

- A) Faux : l'insuline va induire les voies de stockage du glucose pour diminuer la concentration de ce dernier. C'est la seule hormone hypoglycémisante
- B) Faux : l'insuline est sécrétée par les cellules bêta du pancréas endocrine alors que le glucagon est sécrété par les cellules alpha du pancréas endocrine
- C) Faux : le glucagon n'agit pas au niveau du muscle. En revanche, il va stimuler la glycogénolyse hépatique
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 2 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : l'adrénaline ne peut pas agir sur la pyruvate kinase musculaire (isoforme différent de celle du foie qui peut être inhibée par le glucagon)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 3 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il stocke les lipides donc important ++++
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 4 : C**

- A) Faux : au contraire, elles l'activent
- B) Faux : voies de synthèse de novo du glucose = néoglucogenèse et glycogénolyse
- C) Vrai
- D) Faux : jamais +++
- E) Faux

## **QCM 5 : ABCD**

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

## **QCM 6 : CD**

- A) Faux : on veut justement produire du glucose car on commence à être en manque
- B) Faux : grâce à la NÉOGLUCOGENÈSE
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## **QCM 7 : E**

- A) Faux : via GLUT 4
- B) Faux : sous forme de glucose-6-phosphate ++
- C) Faux : les adipocytes
- D) Faux : non pour l'utiliser pour la néoglucogenèse
- E) Vrai

## **QCM 8 : ABCD**

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

**QCM 9 : E**

- A) Faux : c'est le foie pas le pancréas
- B) Faux : il fournit des AGNE grâce à l'hydrolyse des TG en réserve
- C) Faux : il se bloque en glucose-6-P
- D) Faux : n'importe quoi, via l'action de la PLP
- E) Vrai

**QCM 10 : ABCD**

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