



Compilé Tutorat : Lipides

Code couleur en fonction du % de réussite lors des séances Tutorats/CCB :

Vert → QCM « Facile » (Supérieur à 30%) Il faut les valider !!

Orange → QCM « moyen » (entre 20% et 30%) Pourcentage le plus représentatif du concours en général !!

Rouge → QCM « Dur » (inférieur à 20%) Les plus sélectifs

N'oubliez pas que quand c'est relu par le prof c'est +++

QCM 1 : Concernant les lipides, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) (relu par le prof) :

A) Les lipides forment un groupe hétérogène de molécules organiques ayant un caractère hydrophobe ou amphipatique et sont principalement constituées de C, H et O.

B) Les lipides ne représentent que 1% du poids corporel à la différence des glucides qui en représentent au moins 15%.

C) Les trois grandes fonctions des lipides sont : Réserves d'énergies, Structure et également possèdent des rôles biologiques spécifiques (ex : messagers secondaires)

D) Les lipides sont des molécules qui peuvent être soit complètement apolaire (hydrophobe), soit bipolaire (amphiphile).

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

QCM 2 : Concernant les acides gras (AG) et les lipides, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) (relu par le prof) :

A) Les cérides sont des molécules amphiphiles et solide à température ambiante.

B) L'essentiel des AG naturels possèdent en général un nombre pair de carbones au niveau de la chaîne aliphatique.

C) Dans la famille des $\omega 3$ on retrouve l'Acide Linoléique ainsi que l'Acide Arachidonique.

D) L'acide Docosahexaénoïque (DHA) ainsi que l'acide Eicosapentaénoïque (EPA) sont des AG indispensables car on ne peut pas les synthétiser au sein de notre organisme.

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

QCM 3 : Concernant les lipides complexes : indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) (relu par le prof) :

A) Les lipides complexes sont classés en 2 grandes familles : les phospholipides (avec du phosphate) et les Glycolipides (sans phosphate).

B) L'acide phosphatidique est le précurseur de tous les glycérophospholipides.

C) L'inositol 1, 4, 5 tri-phosphate (IP3) est généré à la suite de l'action de la phospholipase D (PLD) au niveau de phospholipides membranaires.

D) La sphingosine possèdent deux fonctions amine en C1 et C3 responsable du caractère hydrophile de la molécule et possèdent également une fonction alcool en C2 qui pourra capter un AG. Le tout sphingosine + AG forme une céramide.

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

QCM 4 : Concernant les lipides, indiquez la ou les réponse(s) exacte(s) :

A) Les lipides interviennent dans la formation des membranes cellulaires ainsi que des lipoprotéines

B) Lorsqu'un AG se fixe sur un stérol, cela forme un stéride

C) L'essentiel des AG naturels sont monocarboxyliques et possèdent un nombre impair de carbones

D) La source majeure des AG en TRANS dans notre alimentation est d'origine naturelle (produit par les ruminants)

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

QCM 5 : Concernant les lipides, indiquez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A) Dans les AG polyinsaturés, les doubles liaisons sont toujours espacées de 3 carbones (position malonique)
- B) Les AG en TRANS sont toxiques pour la santé
- C) La conjugaison des sels biliaires à la glycine ou à la taurine va faire augmenter le PKA, augmenter la nature amphipatique des sels et permet donc un meilleur effet détergent
- D) Sur la progestérone, on retrouve la présence d'un carbonyle en C3 sur le cycle A
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Concernant les lipides, indiquez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A) Les triacylglycérol (TG) se forment et se dégradent de manière séquentielle
- B) L'acide linoléique est un AG indispensable qui par une élongation de 2 carbones peut donner l'acide arachidonique qui est un AG non indispensable
- C) La Phospholipase D (PLD) permet de libérer un acide phosphorique et un alcool. Dans le cas de la phosphatidyl-choline, l'alcool libéré sera la choline
- D) Une sphingosine est composée d'une céramide liée à un AG
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : Concernant les lipides, indiquez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A) Dans la famille des $\omega 3$ on retrouve l'Acide α -Linoléique, l'Acide Eicosapentaénoïque (EPA) ainsi que l'Acide Docosahexaénoïque (DHA)
- B) Le galactocérobrosides est retrouvé majoritairement dans les membranes plasmiques du tissu neural
- C) L'acide cholique ainsi que le glucocérobrosides sont des molécules amphiphiles
- D) Au cours de l'évolution, les mammifères ont perdu les enzymes responsables des désaturations au-delà du carbone 9. C'est pour cela que l'Acide linoléique ainsi que l'Acide α -Linoléique sont des AG indispensables
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : Concernant les lipides, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cérides sont des molécules très apolaire (hydrophobe)
- B) La dénomination officielle des acides gras est le nom donné à celui-ci suite au contexte où il a été découvert
- C) Les stérols diffèrent entre eux par des changements infimes mais qui changent complètement la fonction de la molécule
- D) La plupart des glycérophospholipides sont des molécules à la fois amphiphile et amphotère
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Concernant les lipides, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Un stérol est composé d'un noyau stéride polycyclique hydrophobe
- B) Une famille d'AGPI (=acides gras polyinsaturés) correspond à l'ensemble des AGPI dont la première double liaison comptée à partir du CH₃ terminal est située en position identique
- C) L'acide α -linoléique et l'acide linoléique sont des AG indispensables
- D) La PLA2 est généré au niveau du pancréas endocrine et aura pour rôle d'hydrolyser les phospholipides alimentaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Concernant les lipides complexes, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les sphingophospholipides sont des composants essentiels des membranes biologiques des cellules, notamment celles du système nerveux central (SNC)
- B) Le glucocérobrosides est situé majoritairement dans les membranes plasmiques du tissu neural
- C) Les phospholipides sont des molécules amphiphiles
- D) La partie carbohydrate des glycolipides est liée à la céramide au niveau de la fonction OH en C1 par une liaison osidique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Concernant les acides gras et les lipides, donnez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) L'acide EPA et l'acide linoléique sont des AG indispensables
- B) Les sels biliaires sont des acides biliaires conjugués
- C) Les glycolipides utilisent les phosphates afin d'augmenter leurs fixations au niveau de la membrane plasmique des cellules neurales
- D) Le galactocérobroside est une molécule amphotère mais non amphiphile
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Concernant les sphingophospholipides, donnez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Le squelette de base est l'alcool sphingosine constitué d'une chaîne aliphatique de 16 à 18C saturé qui correspond au caractère hydrophobe de la molécule
- B) Dans la membrane plasmique des cellules, on retrouve des molécules qui sont majeures dans la signalisation des membranes dont le phosphatidylinositol
- C) La sphingomyéline est une céramide liée au niveau de sa fonction hydroxyle (OH) en C1 à une phosphocholine
- D) Les Triacylglycérols sont constitués d'un squelette glycérol lié à 3 acide gras (saturé ou non)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Concernant les acides gras (AG) et les lipides, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) L'acide oléique est un AG indispensable faisant partie de la famille des $\omega 9$
- B) L'acide phosphatidique est composé d'un squelette glycérol lié à 2 AG et un acide phosphorique
- C) Les sels biliaires favorisent l'absorption intestinale des graisses
- D) Les glycolipides sont des composant essentiels du feuillet externe des membranes plasmique cellulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Concernant les lipides et les acides gras (AG), indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) (relu par le prof) :

- A) Dans la structure du cholestérol on retrouve une ramification aliphatique à 8 atomes de carbones au niveau du carbones C17
- B) Chez les mammifères, les doubles liaisons des acides gras polyinsaturés (AGPI), sont toujours séparés par trois carbones
- C) L'acide gras indispensable, l'acide α -linoléique, ne permet pas de donner lieu à l'acide gras non indispensable, l'acide eicosapentaénoïque (EPA)
- D) La fixation d'un acide gras (AG) au niveau de la fonction amine d'une sphingosine forme une céramide, précurseur de tous les sphingolipides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Concernant les lipides et les acides gras (AG), indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) (relu et modifié par le prof) :

- A) L'acide linoléique et l'acide α -linoléique ne sont pas des acides gras indispensables
- B) Les hormones stéroïdiennes dérivent toutes du cholestérol par des réactions de coupure sur la chaîne latéral, et/ou d'hydroxylation, et/ou d'oxydation
- C) L'action de la phospholipase 1 (PLA1) sur les phospholipides membranaires donne lieu à la production d'un AG saturé et un 1- lysophospholipide
- D) La sphingosine est composé d'une chaîne aliphatique de 16 à 18 carbones possédant une double liaison CIS entre les carbones C4 et C5
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Voilà pour le chapitre des lipides !!! Les QCM sont classés par ordre d'apparition lors des séances tutorats ! Bonne révision à tous !