

Nom : ..... Prénom : ..... Numéro sur la feuille de présence .....

**QCM n°1 La filtration glomérulaire:**

- a) Ce dispositif de filtration est formé d'un endothélium, d'une membrane basale et d'un épithélium (le tout constituant la capsule de Bowman).
- b) L'épithélium en question est constitué de podocytes.
- c) Seul les globules sanguins, les protéines et les substances liées aux protéines sont retenues dans la circulation (c'est-à-dire ne sont pas filtrés).
- d) Une baisse du taux de protéines plasmatiques est susceptible de perturber la filtration glomérulaire.
- e) La pression hydrostatique est nulle dans l'espace de Bowman car il ne s'y trouve normalement pas de protéines.

**QCM n°2 La clairance rénale:**

- a) La filtration se produit au niveau du glomérule, alors que le tubule et le tube collecteur sont le siège des phénomènes de réabsorption et de sécrétion.
- b) En comparant le taux de filtration glomérulaire et le taux d'excrétion urinaire des différentes substances, on peut en déduire leur taux de réabsorption ou de sécrétion.
- c) La réabsorption est un mécanisme actif qui transporte des substances du liquide interstitiel vers la lumière tubulaire, tandis que la sécrétion est un mécanisme passif par lequel l'eau filtrée rejoint le liquide interstitiel.
- d) Les reins filtrent environ 180L d'eau par jour chacun, mais seulement 1,5 à 2L par jour sont excrétés.

**QCM n°3 La clairance rénale: Quelles sont les molécules filtrées puis totalement réabsorbées ?**

- a) L'albumine.
- b) Le glucose.
- c) Les Acides Aminés.
- d) La créatinine.
- e) L'urée.

**QCM n°4 la clairance rénales : quelles sont les molécules filtrées puis totalement réabsorbées ?**

- a) L'eau.
- b) Le sodium.
- c) L'inuline.
- d) L'acide Para-Amino-Hippurique.
- e) Toutes ces réponses sont fausses

**QCM n°5 La clairance rénale:**

- a) Le rein régule les mouvements d'eau et des ions inorganiques mais pas des substances organiques qui sont normalement réabsorbées à 100%.
- b) La clairance est un indicateur primordial de la fonction rénale car c'est la quantité de plasma totalement épurée d'une substance donnée par unité de masse.
- c) La formule de la clairance est :  $Cl_x = (U_x \times V_u) / P_x$  avec  $U_x$ , la concentration urinaire de x ;  $P_x$ , la concentration plasmatique de x et  $V_u$ , le volume urinaire.
- d) L'inuline et la créatinine sont 2 substances présentes dans l'organisme et qui permettent l'évaluation du débit de filtration glomérulaire (car elles sont que filtrées et non réabsorbées).
- e) L'acide para amino hippurique (PAH), lorsqu'il est injecté, est filtré mais aussi totalement sécrété, de sorte que sa clairance permet d'évaluer le débit plasmatique rénal.

**QCM n°6 Régulation de l'osmolarité urinaire:**

- a) Le sodium filtré est en grande partie réabsorbé surtout au niveau de la branche descendante de l'anse Henlé.
- b) Le sodium est transporté activement et ce transport représente la principale dépense énergétique du rein.
- c) L'eau est transportée activement par des pompes ATPasiques.
- d) L'eau suit passivement le mouvement du  $Na^+$ .
- e) L'eau est réabsorbée principalement au niveau de la branche ascendante de l'anse de Henlé (où elle suit la réabsorption de sodium) et au niveau du tube collecteur (en fonction du taux d'ADH).

**QCM n°7 Régulation de l'osmolarité urinaire:**

- a) - La réabsorption de sodium résulte de l'action de pompes ATPasiques situées sur le versant luminal de la cellule de la paroi tubulaire.
- b) - Toute la réabsorption tubulaire d'eau est régulée par l'hormone anti diurétique, l'ADH.
- c) - Le transport de  $\text{Na}^+$  est régulé par l'aldostérone surtout au niveau du tube contourné distal et du tube collecteur.
- d) - Grâce à ces mouvements d'eau et de  $\text{Na}^+$ , il existe un gradient osmotique cortico-médullaire avec une hypo-osmolarité corticale relative et une hyper osmolarité médullaire.
- e) - Le gradient cortico-médullaire d'osmolarité est généré par un système à contre-courant dû à la disposition particulière, en double épingle-à-cheveu, du tubule rénal.

**QCM n°8 Le glucose et les urines**

- a) - La présence de glucose dans les urines (= glucosurie) est un signe de diabète sucré.
- b) - Le glucose est normalement filtré puis sécrété en totalité.
- c) - Au-delà de 1,8 mg/L de glucose dans le sang, la capacité de réabsorption tubulaire commence à être saturée.
- d) - Le taux d'excrétion urinaire du glucose devient proportionnel à son taux plasmatique lorsque la capacité de réabsorption tubulaire est totalement saturée.
- e) - La glucosurie résulte de la saturation des antiports glucose - sodium.

**QCS n°9 Concernant les enzymes glucidiques et lipidiques:**

- a) - L'amylase pancréatique, à l'inverse de l'amylase salivaire, fonctionne dans un milieu alcalin.
- b) - Il faut des enzymes spécifiques pour digérer les différents types de graisse.
- c) - La phospholipase hydrolyse les triglycérides en mono glycérides et acides gras.
- d) - La phospholipase clive le cholestérol en acide gras et en glycérol

**QCS n°10 Concernant la régulation de la sécrétion pancréatique:**

- a) - La sécrétion d'enzymes pancréatiques des cellules acineuses est déclenchée par la sécrétine
- b) - Les cellules acineuses peuvent être stimulées par voies nerveuses grâce à l'Adrénaline libérée par les efférences excitatrices du X.
- c) - Les cellules canalaire répondent à une régulation nerveuse.
- d) - La sécrétine synthétisée par la muqueuse duodénale stimule les cellules acineuses ce qui aboutit à une sécrétion d'eau et de bicarbonates.
- e) - Tant que le chyme n'est pas dans le duodénum (phase intestinale), il n'y a pas d'excrétion d'enzymes pancréatiques.

**Concernant les sécrétions gastriques:**

- .....F.....Les cellules pariétales peuvent être stimulées par 3 voies nerveuses différentes.
- .....V.....Les cellules chromaffines possèdent des récepteurs à Acétylcholine et des récepteurs à gastrine.
- .....F.....La trypsine gastrique est une endopeptidase
- .....F.....L'histamine inhibe la production d'HCl.
- .....F.....La pepsine est sécrétée sous forme active dans la lumière gastrique par les cellules principales.
- .....V.....Les cellules muqueuses de surface sécrètent un gel muqueux qui protège la paroi stomacale contre l'acidité du chyme
- .....F.....Le pH acide de l'estomac est dû à une sécrétion abondante de KCl par les cellules pariétales.
- .....F.....Par une pompe ATP dépendante, la cellule pariétale fait sortir du  $\text{K}^+$  en absorbant du  $\text{H}^+$  ce qui assure une sécrétion acide.
- .....V.....Les cellules G de l'antre sécrètent de la gastrine.
- .....V.....Au niveau des cellules pariétales, les ions  $\text{HCO}_3^-$  diffusent vers le liquide extra cellulaire