



Correction du DM : Valeur normale et adaptée

1/	B	2/	D	3/	BD	4/	AC	5/	ABCD
6/	BCD	7/	ABD	8/	E	9/	D	10/	C
11/	AB	12/	BC	13/	E	14/	AD	15/	ABCD

QCM 1 : B

- A) Faux : **statistiquement**
B) Vrai : si elle suit une relation physiologique dans un système de régulation
C) Faux : le caractère normal / anormal d'une valeur ne définit pas si cela nécessite une intervention. C'est le caractère physiologique (adapté) ou pathologique qui nous le dira. Normal / anormal ce n'est que statistique (une valeur anormale ne sera pas forcément pathologique)
D) Faux : **supérieur** à 1
E) Faux

QCM 2 : D

- A) Faux : **diminution de la PTH**. C'est une hormone hypercalcémiant. Donc si la calcémie baisse, le corps va produire de la PTH pour augmenter la calcémie. Et si la calcémie est haute, la PTH va baisser parce qu'on a pas besoin de calcium supplémentaire
B) Faux : ça c'est la **natrémie**. Pour la **calcémie c'est 2,40 mmol/L** (entre 2,10 et 2,50 mmol/L). Je pense que ce n'est pas à savoir par cœur mais ayez l'ordre d'idée
C) Faux : Même avec des valeurs normales, si on ne regarde pas les valeurs adaptées (relation physiologique), **on peut passer à côté d'un diagnostic**. Si on a une valeur normale de calcémie, il faut quand même regarder si la valeur de la PTH est adaptée (sinon → dérégulation)
D) Vrai
E) Faux

QCM 3 : BD

- A) Faux : résultats **différents**
B) Vrai
C) Faux : **3** chiffres
D) Vrai
E) Faux

QCM 4 : AC

- A) Vrai : la composition du sang est **extrêmement précise, régulée**. Il n'y a rien dans le sang qui ne soit pas en relation avec un système de régulation
B) Faux : la composition de l'urine n'est **pas régulée**, mais permet la régulation de celle du sang
C) Vrai : comme l'urine permet la régulation du sang, sa composition **permet d'avoir plein d'indications** (ex ammoniurie et régulation du pH, osmolalité et régulation du volume extracellulaire)
D) Faux : pas du tout, justement parce que **c'est pas régulé**
E) Faux : faites attention la team, ici ce n'était absolument pas un piège énoncé. Même si on parle de la régulation du milieu intérieur, la composition de l'urine permet la régulation du milieu intérieur, alors les items sont valides

QCM 5 : ABCD

- A) Vrai
B) Vrai : les osmorécepteurs sont **un type de mécanorécepteur**
C) Vrai : pas de piège
D) Vrai : dans un milieu hypertonique, le milieu va pomper de l'eau de l'intérieur de la cellule. Donc la cellule va dégorger en eau, donc sa membrane va se rétracter
E) Faux

QCM 6 : BCD

- A) Faux : dit par le prof en présentiel, mais il n'y a **pas d'osmorécepteurs sur la membrane du globule rouge**
B) Vrai
C) Vrai : puisque si notre organisme réabsorbe de l'eau, l'osmolalité urinaire sera élevée (v diminue donc c augmente) / si notre organisme rejette de l'eau, l'osmolalité urinaire sera faible (v augmente, c diminue)
D) Vrai : puisque la relation entre ADH et osmolalité de l'urine est **directe**
E) Faux

QCM 7 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai : iso-osmotique = **isotonique**
- C) Faux : même si c'est pas la PA, on a bien des **barorécepteurs**
- D) Vrai : SRAA et ADH
- E) Faux

QCM 8 : E

- A) Faux : **moins** de sel, justement parce que l'organisme le réabsorbe pour réaugmenter la PA. Attention ici on a bien dit que le rein était fonctionnel. Si le rein n'est pas fonctionnel, il peut tout à fait y avoir plus de sel dans l'urine (problème du SRAA)
- B) Faux : **volume extracellulaire**, pas ventilation alvéolaire (ça c'est pour le pH)
- C) Faux : et bien alors, où est passé le **SRAA** ? Et les **catécholamines** la team ?
- D) Faux : ça c'est pour la régulation du pH. Pour la PA il y a bien les **reins**, mais avec le **cœur** et les **artérioles** (et pas les poumons)
- E) Vrai

QCM 9 : D

- A) Faux : **chémorécepteurs** qui captent les variations de protons
- B) Faux : ça c'est les **barorécepteurs** la team. Les chémorécepteurs sont localisés au niveau des centres respiratoires, du LCR et des organes principaux (reins notamment)
- C) Faux : piège méchant mais c'est **l'inverse**. Centres respiratoires = poumons. On l'augmente en cas d'acidose (puisque'il faut éliminer plus de CO₂), et on le diminue en cas d'alcalose (puisque'il faut retenir le CO₂)
- D) Vrai : bizarre mais vrai. Si on est en acidose, il faut éliminer plus de protons. Si le rein veut éliminer plus de proton, il va **fabriquer plus d'ammoniac**. Or, plus on a de **NGG**, plus on a de résidus amine (qui permet la fabrication d'ammoniac) donc plus on a d'élimination d'ammonium (NH₄⁺)
- E) Faux

QCM 10 : C

- A) Faux : **imperméable** +++ Si c'est perméable, tout diffuse et donc il n'y a pas de potentiel électrique et donc pas de polarisation des membranes
- B) Faux : ça c'est **l'électrophorèse** des protéines
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la **colorimétrie** qui permet ça. L'électrophorèse des protéines, comme son nom l'indique, permet de discriminer différents types de protéine
- E) Faux

QCM 11 : AB

- A) Vrai : grâce à **l'électrolyse**
- B) Vrai : c'est le principe
- C) Faux : le potentiel de cette électrode de référence va être **indépendant** de la concentration en ion
- D) Faux : j'ai carrément inventé. Ça a permis de démontrer que les canaux sodiques étaient à l'origine du potentiel de propagation axonal
- E) Faux

QCM 12 : BC

- A) Faux : ça c'est pour la **calcémie**. On ne parle pas de colorimétrie pour la natrémie
- B) Vrai : c'est le principe
- C) Vrai : Na₁ est une constante connue, donc le potentiel électrique dépend de Na₂. Or on peut mesurer une variation de potentiel électrique, et c'est cette variation de potentiel électrique qui va correspondre à une concentration en sodium dans le plasma

Différence de potentiel électrique + différence de potentiel chimique = 0

$$\text{Potentiel électrique à l'équilibre}_{\text{Na}^+} = -\frac{RT}{zF} \ln \frac{[\text{Na}^+]_1}{[\text{Na}^+]_2} \quad \begin{array}{l} \text{Valeur connue} \\ \text{(fixée par fabrication)} \end{array}$$

$$\text{Potentiel électrique à l'équilibre}_{\text{Na}^+} = \frac{RT}{zF} \ln [\text{Na}^+]_1 - \left(-\frac{RT}{zF} \ln [\text{Na}^+]_2 \right)$$

$$\text{Potentiel électrique à l'équilibre}_{\text{Na}^+} = \text{Constante} + \frac{RT}{zF} \ln [\text{Na}^+]_2$$

Le potentiel mesuré est proportionnel à la concentration de Na⁺ dans la solution 2 (plasma ici).

- D) Faux : entre électrode d'Arsonval et électrode de référence (c'est bête et méchant, il faut bien lire)
- E) Faux

QCM 13 : E

- A) Faux : membrane en téflon c'est perméable uniquement au **CO₂**, pour les protons c'est du verre
- B) Faux : ce couple là intervient pour la **mesure de la PCO₂**, pour le pH pas besoin, on va juste mesurer le potentiel électrique généré car il sera proportionnel à [H⁺]
- C) Faux : elle est comprise **entre 5 et 10%** (car on est de moins en moins précis)
- D) Faux : ba non pourquoi ? Il faut toujours **deux électrodes**, une dans lequel on connaît la concentration de ce qu'on cherche à mesurer et une électrode de référence, les deux étant reliées par un circuit électrique
- E) Vrai

QCM 14 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : si, il le permet justement
- C) Faux : non, les structures tridimensionnelles des protéines (quaternaire et tertiaire même si c'est pas dit explicitement dans le cours) sont **encombrantes** pour la migration, donc on coupe les protéines juste avant
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 15 : ABCD, aucun doute permis

- A) Vrai : comment en douter ?
- B) Vrai : vraiment la team !!!
- C) Vrai : évidemment 😊
- D) Vrai : mais quelle question 😊 !
- E) Faux : si quelqu'un a osé mettre un des item faux, je le retrouve et je le tape 😡