



Correction Concours blanc n°5 du 17/04/2021

1/	AB	2/	BC	3/	AD	4/	D	5/	ABCD
6/	C	7/	ABC	8/	B	9/	ABCD	10/	ABD
11/	ABCD	12/	BCD	13/	C	14/	ABD	15/	ABD
16/	BCD	17/	AB	18/	AC	19/	BCD	20/	BCD

QCM 1 : AB

- A) Vrai : rétrécissement -> section diminue -> vitesse augmente pour garder un débit constant
 B) Vrai : $P_{\text{TERMINALE}} = P_{\text{LATÉRALE}} + P_{\text{CINÉTIQUE}}$ ($P_{\text{CINÉTIQUE}}$ augmente et $P_{\text{LATÉRALE}}$ diminue)
 C) Faux : débit constant
 D) Faux : la pression d'aval diminue : $P_{\text{AVAL}} = P_{\text{LATÉRALE}} - P_{\text{CINÉTIQUE}}$
 E) Faux

QCM 2 : BC

- A) Faux : en position couchée la PA est la même partout, soit 13,3 kPa = 100 mmHg
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Faux : elle vaut 100 mmHg
 E) Faux

Résolution

$$P_{Amoy} = \frac{P_{Asystole} + 2P_{Adiastole}}{3}$$

$$P_{Amoy} = \frac{140 + 2 * 80}{3}$$

$$P_{Amoy} = 100 \text{ mmHg} = 13,3 \text{ kPa}$$

- Tête :

$$P_{Atête} = P_{Amoy} - pgh = 13\,300 - (10^3 * 10 * 0,5) = 8\,300 \text{ Pa}$$

$$8\,300 \text{ Pa} \Rightarrow \text{conversion en mmHg : } P_{Atête} = \frac{83 \cdot 10^2}{133} = \frac{83 \cdot 10^2}{\frac{4 \cdot 10^2}{3}} = 62,25 \text{ mmHg}$$

Conversion + rapide : on multiplie 8,3 kPa par 7,5 -> 62,25 mmHg

- Pieds :

$$P_{Apieds} = P_{Amoy} + pgh = 13\,300 + (10^3 * 10 * 1,4) = 27\,300 \text{ Pa}$$

QCM 3 : AD

- A) Vrai : du cours
 B) Faux : Les transports passifs facilités **ne nécessitent pas d'énergie**, c'est le **transport actif** qui en a besoin !!!
 C) Faux : Le passage passif **simple facilité** de molécules se fait à l'aide de protéines transmembranaires ou de transporteurs.
 D) Vrai : du cours
 E) Faux

QCM 4 : D

- A) Faux
 B) Faux
 C) Faux

D) Vrai : Comme d'habitude pour calculer la concentration osmolaire on doit **d'abord convertir les grammes en moles** puis **les moles en osmoles**.

- **Pour le CaCl₂ :**

$$n = m/M = 5,6/112 = 56 \cdot 10^{-1}/112 = 0,05 \text{ mol}$$

$$i = 1 + 0,9(3 - 1) = 2,8$$

$$C_o = 2,8 \times 0,05 = \mathbf{0,14 \text{ osmol/L}}$$

- **Pour le NaCl :**

$$n = 1,2/60 = 12 \cdot 10^{-1}/6 \cdot 10^1 = 2 \cdot 10^{-2} = 0,02 \text{ mol}$$

$$i = 1 + 1(2-1) = 2$$

$$C_o = 2 \times 0,02 = \mathbf{0,04 \text{ osmol/L}}$$

$$\mathbf{TOTAL = 0,04 + 0,14 = 0,18 \text{ osmol/L}}$$

- E) Faux

QCM 5 : ABCD

- A) Vrai : qcm texto du cours !
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 6 : C

- A) Faux : Une solution tampon est un mélange d'acide **faible** et de sa base conjuguée
 B) Faux : la limite est la consommation complète du tampon
 C) Vrai
 D) Faux : Si les concentrations de l'acide et de la base conjuguée **augmentent** de façon équimolaire, alors le pouvoir tampon augmente
 E) Faux

QCM 7 : ABC

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Vrai : ++++
 D) Faux : cf item C
 E) Faux

QCM 8 : B

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

$$VES = \frac{Q}{FCFC} = \frac{8}{7272} = 0,1 \text{ L} = \mathbf{1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3}$$

$$W = P \times VES = 8 \cdot 10^3 \times 1 \cdot 10^{-4} = \mathbf{0,8 \text{ joules}}$$

QCM 9 : ABCD

- A) Vrai : c'est un qcm entièrement de cours pur et dur avec des phrases texto de la ronéo qui sont très importantes +++
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 10 : ABD

- A) Vrai : +++
- B) Vrai : +++
- C) Faux : Les deux phases sont **concomitantes** !! +++
- D) Vrai : +++
- E) Faux

QCM 11 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : La convection dépend des forces de pression **hydrostatique ET ONCOTIQUE ! ATTENTION : suite à une remarque du prof sur le qcm il a signalé que la convection dépend des forces de pressions hydrostatique et ONCOTIQUE ! ++++++** (je sais que ce n'est pas dans le cours donc rajoutez le dans votre ronéo)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 12 : BCD

- A) Faux : cf item B
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : On perfuse une solution hypotonique au plasma : on augmente donc le VEC, puis on a un afflux d'eau vers le milieu cellulaire, le VIC augmente donc aussi, l'osmolalité globale diminue
- E) Faux

QCM 13 : C

- A) Faux : les molécules en suspension **peuvent sédimenter**+++
- B) Faux : Les protéines **ne** modifient **pas** la température de congélation de l'eau
- C) Vrai
- D) Faux : idem item A : Les osmoles sont des molécules qui **ne** peuvent **pas** sédimenter
- E) Faux

QCM 14 : ABD

- A) Vrai : du cours +++
- B) Vrai : du cours, notion très importante même pour les autres matières ! ♥
- C) Faux : la pompe échange **3 Na+ contre 2 K+** ! ♥ (le prof considère que c'est une notion fondamentale)
- D) Vrai : du cours +++
- E) Faux

QCM 15 : ABD

- A) Vrai : du cours +++
- B) Vrai : du cours +++
- C) Faux : il y a par exemple la pompe à sodium +++
- D) Vrai : du cours +++
- E) Faux

QCM 16 : BCD

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

QCM 17 : AB

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

QCM 18 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : l'hyperventilation a peu d'influence sur la quantité d'oxygène absorbée
- C) Vrai
- D) Faux : pH cellulaire : 7 et pH du MI : 7,4
- E) Faux

QCM 19 : BCD

- A) Faux : c'est une perte **isotonique** au plasma
- B) Vrai : le SRAA permet une **rétenion hydrosodée**
- C) Vrai : l'hypertonie est ensuite détectée par les osmorécepteurs -> sensation de soif + sécrétion d'ADH
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 20 : BCD

- A) Faux : elle est sécrétée par la **post-hypophyse++** le Pr Favre a répondu allez voir++ c'est lui le big boss donc c'est la version à retenir pour le concours !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

Petit message du love de Comacidose :

Plus que quelques semaines pour donner le meilleur de vous-même donc keep going ! je vous envoie pleins de bonnes ondes, plein de courage, vous en êtes tous capables donc on ne lâche rien et on continue de bosser jour et nuit pour passer ! (enfin... jour et nuit t'as capté... faut dormir quand même t'es pas un zombie). L'UE3b vous envoie du love, on est là jusqu'au bout pour vous soutenir, et on espère vous avoir aidé au mieux pendant tout ce semestre <3

Des bisous vous êtes de vrais warriors <3