

1/	CD	2/	AC	3/	C	4/	AC	5/	D
6/	A	7/	BD	8/	CE	9/	ABCD	10/	E
11/	ABCD	12/	ABD	13/	ABC	14/	ABCD	15/	B
16/	AC	17/	A	18/	AB	19/	AC	20/	ABCD

**QCM 1 : CD**

- A) Faux : le sang est un liquide **non-newtonien++**  
 B) Faux : La viscosité du sang augmente lorsque l'hématocrite **augmente**  
 C) Vrai  
 D) Vrai : la viscosité va diminuer, et le système est plus fluide  
 E) Faux : *ce qcm vous paraît sûrement très facile, et tant mieux !! car un qcm du même genre est tombé à l'examen des PASS/LAS, donc vous pouvez voir qu'au fil des années les qcms du Pr Darcourt sont vraiment de plus en plus faciles... si un autre qcm comme ça tombe aussi pour vous je veux du 100% de réussite++ c'est un qcm cadeau++ 😊*

**QCM 2 : AC**

- A) Vrai : il n'y a plus de rayon d'équilibre  
 B) Faux : il y a toujours un point d'intersection entre  $\Delta P$  et la courbe caractéristique du vaisseau -> pas d'occlusion du vaisseau  
 C) Vrai : il n'y a plus de rayon d'équilibre  
 D) Faux : il y a toujours un point d'intersection entre  $\Delta P$  et la courbe caractéristique du vaisseau -> pas d'occlusion du vaisseau  
 E) Faux

**QCM 3 : C**

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

Résolution :

$$\Delta P = \frac{Q * R}{n} \quad \text{avec} \quad R = \frac{8 * \eta * l}{\pi * r^4}$$

Données :

$$Q = 2 \text{ mL.s}^{-1} = 2.10^{-6} \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$$

$$n = 10^2$$

$$r = 20 \text{ } \mu\text{m} = 2.10^{-5} \text{ m}$$

$$l = 10 \text{ mm} = 10^{-2} \text{ m}$$

$$\eta = 3.10^{-3} \text{ kg.m}^{-1}.\text{s}^{-1}$$

$$\Delta P = \frac{Q * 8 * \eta * l}{\pi * n * r^4}$$

$$\Delta P = \frac{2.10^{-6} * 8 * 3.10^{-3} * 10^{-2}}{3 * 10^2 * (2.10^{-5})^4}$$

$$\Delta P = \frac{16.10^{-11}}{16 * 10^{-18}}$$

$$\Delta P = 10^7 \text{ Pa}$$

$$\Delta P = 10^5 \text{ hPa}$$

#### **QCM 4 : AC**

- A) Vrai : du cours +++
- B) Faux : très important c'est bien un dipôle !! ♥
- C) Vrai : la constante diélectrique de l'eau est **très élevée** !!! ++++
- D) Faux : Une liaison hydrogène s'établit entre un atome d'hydrogène d'une molécule et un atome d'oxygène d'une autre molécule
- E) Faux

#### **QCM 5 : D**

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

**On part des osmol/L pour arriver au g/L. Donc il faut déjà trouver le nombre de moles.**

**Ainsi au lieu de multiplié par i on fait l'inverse on divise par i ici. Le taux de dissociation est égal à 1.**

**$i = 1 + 1 (2 - 1) = 2 \Rightarrow 0,1 \text{ (osmole/L)} / 2 = 0,05 \text{ mol/L}$**

**Ensuite au lieu de diviser par M, on multiplie par M = 40 + 36 = 76**

**Donc cela nous donne C = 0,05 x 76 = 3,8**

**Astuce pour le dernier calcul : multiplié par  $0,5 \cdot 10^{-1}$  = cela revient à diviser 76 par 2 puis par 10  $\Rightarrow 76/2 = 38$  puis  $/10 = 3,8$**

#### **QCM 6 : A**

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

#### **Résolution :**

Solution à 50°C  $\Rightarrow pK_e = 13,3$

$K_b = 10^{-4}$

$pK_b = -\log(K_b) = -\log(10^{-4}) = 4$

$pK_a + pK_b = pK_e$

$pK_a = pK_e - pK_b$

$pK_a = 13,3 - 4$

$pK_a = 9,3$

#### **QCM 7 : BD**

- A) Faux : le volume est inchangé : ISO-volumétrie
- B) Vrai
- C) Faux : elle est différente selon les valeurs de la post-charge et de la précharge
- D) Vrai
- E) Faux

#### **QCM 8 : CE**

A) Faux : alors petit récap : le petit silence est situé entre B1 et B2 et correspond à la systole et le grand silence est entre B2 et B1 et correspond à la diastole

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

#### **QCM 9 : ABCD**

- A) Vrai : à retenir +++
- B) Vrai : à retenir +++
- C) Vrai : à retenir +++
- D) Vrai : à retenir +++
- E) Faux

**QCM 10 : E**

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

Volume sanguin = volume plasmatique / (1 – l'hématocrite) = 3 / 0,6 = 5 L

**QCM 11 : ABCD**

- A) Vrai : à retenir +++
- B) Vrai : à retenir +++
- C) Vrai : à retenir +++
- D) Vrai : à retenir +++
- E) Faux

**QCM 12 : ABD**

- A) Vrai : +++
- B) Vrai : +++
- C) Faux : ATTENTION il s'agit de molécules en SUSPENSION et pas en solution !!! +++
- D) Vrai : +++++++
- E) Faux

**QCM 13 : ABC**

- A) Vrai : +++
- B) Vrai : +++
- C) Vrai : +++
- D) Faux : La membrane est **sélective** !!!!!!! attention à bien lire +++
- E) Faux

**QCM 14 : ABCD**

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

**QCM 15 : B**

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

**QCM 16 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : Loi du tout ou rien, si au niveau de la zone gâchette le potentiel seuil n'est pas atteint, on n'a pas de potentiel d'action
- C) Vrai
- D) Faux : La vitesse de propagation du potentiel d'action est **inversement** proportionnelle à la surface axonale (composante membranaire)
- E) Faux

**QCM 17 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : Les tracés obtenus chez un malade qui décède permettent de définir la relation **symptôme lésion anatomique**/anomalie de tracé
- C) Faux : Les tracés obtenus après induction de lésions expérimentales chez l'animal de laboratoire permettent de définir la relation lésion **induite**/anomalie de tracé
- D) Faux : Les tracés obtenus chez un malade permettent de définir la relation **symptôme**/anomalie de tracé
- E) Faux

**QCM 18 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la calcémie totale est inchangée, la calcémie ionisée diminue
- D) Faux : c'est l'inverse
- E) Faux

**QCM 19 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : au contraire : La **production de chaleur** est **inéluçtable** dans l'organisme car tous les processus consommant de l'ATP ont un **rendement < 1**
- C) Vrai
- D) Faux : la fréquence des influx nerveux ~~diminue~~ **AUGMENTE** lorsque la température augmente
- E) Faux

**QCM 20 : ABCD**

- A) Vrai : facteur de risque non modifiable ; première cause de maladie cardio-vasculaire
- B) Vrai : facteur de risque modifiable ; le tabac aggrave les problèmes CV
- C) Vrai : facteur de risque non modifiable ; avant la ménopause les femmes sécrètent plus **d'œstrogènes**, ce qui a un **effet protecteur** sur les vaisseaux. Avec la chute d'hormones à la ménopause, les femmes tendent à rejoindre les hommes. Précision du Pr Leftheriotis pour votre culture G mais retenez bien l'explication précédente++ : "c'est ce qui est habituellement évoqué, sauf si les femmes fument... ce qui est malheureusement assez fréquent..." => instant prévention : que vous soyez femme, homme ou non-binaire : ne fumez pas :)
- D) Vrai : facteur de risque modifiable : la dyslipidémie peut être traitée
- E) Faux