



## Correction DM pré-examen

1/	E	2/	ABC	3/	ABCD	4/	BC	5/	A
6/	A	7/	CD	8/	D	9/	AC	10/	ABC
11/	AD	12/	B	13/	ABD	14/	BD	15/	ABCD
16/	BCD	17/	AD	18/	C	19/	A	20/	A
21/	AD	22/	AD	23/	AD	24/	ABC	25/	ABCD
26/	ABCD	27/	AC	28/	AC				

### **QCM 1 : E**

- A) Faux :  $60\%$  de  $90\text{Kg} = 54\text{L}$  et  $54-2 = 52\text{L}$
- B) Faux :  $1/3$  de  $54 = 18$  et  $18-2 = 16\text{L}$
- C) Faux : il re augmente de  $1\text{L}$
- D) Faux : on ne touche pas au volume cellulaire
- E) Vrai

### **QCM 2 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : Le potentiel chimique dépend de la température donc la diffusion aussi !
- D) Faux : On parle d'ion chargé donc oui !
- E) Faux

### **QCM 3 : ABCD**

- A) Vrai : Intensité en fonction du temps.
- B) Vrai
- C) Vrai : Confirmé par le Pr l'an dernier 😞
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 4 : BC**

- A) Faux : La dépolarisation ventriculaire.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Sur les dérivations périphériques attention !
- E) Faux

### **QCM 5 : A**

- A) Vrai : Non exhaustif mais vrai !
- B) Faux : Uniquement au niveau du Faisceau de His !
- C) Faux : Ce sont les canaux sodiques F qui se dépolarisent spontanément.
- D) Faux : Justement non, ils se dépolarisent en fonction du temps tranquillou quoi !
- E) Faux

### **QCM 6 : A**

- A) Vrai : Passé le seuil mécanique, ils se contractent de plus en plus fort. Ce n'est pas binaire oui/non, c'est plutôt oui, un peu oui, beaucoup oui, un peu non, oui et non, beaucoup non...
- B) Faux : Oh non, spontanément ou au contact d'une hormone par exemple !
- C) Faux
- D) Faux : C'est l'inverse, seulement  $30\%$  pour le MSS et  $80\%$  pour le ML
- E) Faux

### **QCM 7 : CD**

- A) Faux : la dépolarisation se rapproche de 0
- B) Faux : ils sont mécano-sensibles
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 8 : D

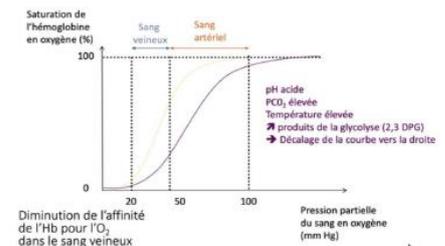
- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 9 : AC

- A) Vrai : la dissolution des gaz est une étape obligatoire pour la diffusion à travers la membrane, et donc pour la fixation
- B) Faux : non ils sont quantitativement insuffisants
- C) Vrai
- D) Faux : item C
- E) Faux

### QCM 10 : ABC

- A) Vrai : on le voit sur le graphique (courbe rose/rouge), diminution à partir de moins de 50mmHg
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : l'hémoglobine libère plus d'oxygène dans les **tissus actifs** qu'inactifs
- E) Faux



### QCM 11 : AD

On utilise la loi de Starling pour y répondre :  $Q = \Delta P - \Delta \pi$

- A) Vrai : ce flux diminue, il y a plus de flux du secteur interstitiel vers l'intérieur des capillaires
- B) Faux : le flux augmente
- C) Faux : en cas d'insuffisance cardiaque la pression hydrostatique est augmentée donc le flux vers l'interstitium est augmenté
- D) Vrai : une augmentation de l'albuminémie entraîne une augmentation de la pression oncotique et donc une diminution du flux vers l'interstitium, on aura plutôt un flux vers l'intérieur des capillaires
- E) Faux

### QCM 12 : B

- A) Faux : la PCO2 alvéolaire est plus faible que la PCO2 dans les capillaires alvéolaires, ce qui favorise l'élimination de CO2 du sang veineux
- B) Vrai : car l'air alvéolaire est enrichi en CO2 durant son trajet du début des voies de conduction de l'air jusqu'aux alvéoles
- C) Faux : non, gradient favorable à la sortie
- D) Faux : diminution de la pression partielle en O2 dans l'air
- E) Faux

### QCM 13 : ABD

- A) Vrai : l'infarctus va détruire les cellules myocardiques, la contraction du ventricule va donc être diminuée, donc in fine on a une diminution du VES
- B) Vrai : la consommation d'oxygène est liée au débit cardiaque, pour une même consommation d'O2 (un même débit cardiaque), si la fréquence cardiaque diminue c'est que le VES est augmenté ( $Q_c = F_c \times VES$ ) et c'est ce que l'on veut lors de la rééducation
- C) Faux : on attend plutôt une augmentation du VES, pour « rattraper » la perte due à l'infarctus
- D) Vrai : cf item C
- E) Faux

### QCM 14 : BD

- A) Faux : le deuxième bruit correspond à la fermeture des valves d'éjection
- B) Vrai : on a B1 – systole – B2 – diastole – B1 ... le souffle est entre B1 et B2 donc c'est un souffle systolique
- C) Faux : le souffle est systolique, cela peut donc correspondre à un rétrécissement de la valve aortique (pour le cœur gauche) ou pulmonaire (cœur droit), car celles-ci sont ouvertes en systole (mais si elles sont rétrécies l'écoulement à travers les valves se fera de manière turbulente et on entendra un souffle)
- D) Vrai : si la valve mitrale est incontinente, il va y avoir un écoulement turbulent (souffle) après sa « fermeture » c'est-à-dire après B1
- E) Faux

**Point récap' : (cœur gauche) souffle systolique : rétrécissement valve aortique ou insuffisance valve mitrale  
Souffle diastolique : rétrécissement valve mitrale ou insuffisance valve aortique  
(Pour le cœur droit il faut juste remplacer valve aortique par pulmonaire et mitrale par tricuspide)**

**QCM 15 : ABCD**

- A) Vrai : c'est ce que dit la loi de F-S « La force de contraction des ventricules est d'autant plus grande que les cellules myocardiques sont plus étirées avant leur contraction »
- B) Vrai : une autre formulation de la loi de Franck-Starling est ; une augmentation de la précharge va augmenter la force de contraction du ventricule contre la post charge
- C) Vrai : plus le retour sanguin veineux augmente, plus le VTD augmente, plus le VES augmente (dans des limites physiologiques la relation entre VTD et VES est linéaire)
- D) Vrai : c'est la phase de décompensation cardiaque, si le VTD est augmenté encore, le VES ne sera plus augmenté voir même diminué
- E) Faux

**QCM 16 : BCD**

- A) Faux : une force par unité de surface ou une énergie par unité de volume
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Une DIMINUTION
- C) Faux : c'est pour un débit élevé ça
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : C**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : C'est parce que le sang ne passe dans l'artère dans ce cas là
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 19 : A**

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

$$Q = 2,4 \text{ L.s}^{-1} = 4 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$\eta = 3,14 \cdot 10^{-3} \text{ Pa.s}$$

$$l = 8 \text{ mm} = 8 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$d = 8 \text{ }\mu\text{m} \Rightarrow r = 4 \text{ }\mu\text{m} = 4 \cdot 10^{-6} \text{ m}$$

$$n = 10^4$$

$$\Delta P = \frac{8\eta LQ}{n\pi r^4} = \frac{8 * 3,14 \cdot 10^{-3} * 8 \cdot 10^{-3} * 4 \cdot 10^{-5}}{10^4 * 3,14 * (4 \cdot 10^{-6})^4} = 10^{12} \text{ Pa} = 10^{10} \text{ hPa}$$

**QCM 20 : A**

- A) Vrai : On a des mol/L et on veut des g/L  
On va donc simplement multiplier par M  
 $M=36 \times 2 + 24 = 96$   
 $96 \times 0,5 = 48 \text{ g/L}$

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

**QCM 21 : AD**

- A) Vrai  
B) Faux : Cohérent  
C) Faux : Dispersé  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 22 : AD**

- A) Vrai  
B) Faux : ca dépend bien des 2 soit de la nature du soluté ET de la membrane !!!  
C) Faux : Vraiment à bien bien comprendre c'est le fait que les osmoles soit bloqué d'un coté de la membrane qui permet de créer un gradient de pression  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 23 : AD**

- A) Vrai : le meilleur exemple est l'abaissement cryoscopique on voit bien qu'il dépend de  $C^\circ$   
B) Faux : les osmoles par les molécules en suspension attention !!!!!  
C) Faux  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 24 : ABC**

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

**QCM 25 : ABCD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux : BONUS pour ceux qui s'embrouillent  
<https://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=2721&t=164256&p=725781&hilit=solvant+solute #p725781>

**QCM 26 : ABCD**

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

**QCM 27 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : elle va diminuer le CO2 diffuse du sang vers les alvéoles
- C) Vrai : En effet ont est dans un environnement confinés, on inspire ce qu'on vient d'expirer tout s'équilibre
- D) Faux : Les concentrations sont en équilibre il n'y a pas de flux dans un sens ou l'autre
- E) Faux

**QCM 28 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : Lutte contre le froid
- C) Vrai
- D) Faux : Lutte contre le froid
- E) Faux

Voilà le dernier DM du semestre pour nous ! J'ai été honoré de pouvoir vous accompagner jusqu'ici, on restera à vos côtés jusqu'au dernier moment !

Oskour ALEDDDDDDDDDDDD, pour vous servir

*Je me fais plaisir et je balance des dédis car ce sont mes dernières snif :  
Dédi à mes co-tut, on a fait tout ce qu'on a pu pour vous aider au maximum  
Dédi au tut, les tuteurs et les CT qui vous ont fait un travail de malade pour que vous déginguiez ce concours  
Dédi à Tom, PL, Louis, Virgile et Milan qui m'ont fait passer un semestre incroyable, merci <3 je vous aime fort  
Dédi à Popo qui est la seule chose qui ne m'a pas apporté des regrets à Marseille, toi aussi je t'aime fort  
Dédi à tous mes fillots, je croise les doigts pour vous, je sais que vous en êtes tous capables, prouvez-moi que j'ai raison  
Dédi à mes co-parrains, c'est que de l'amour cette famille  
Dédi à toi, oui toi qui vient de terminer ce DM. Tu ne t'en rends peut-être pas compte mais très peu de personnes aurait pu faire ce que tu as fait jusque-là, tu peux le faire, crois juste en toi et tu viendras me voir en P2 pour me dire que j'avais raison  
Bon courage pour cette dernière ligne droite <3*

Dydou

Oh la la c'est notre dernier DM !? J'espère que celui-ci a pu vous aidez à faire le point sur la biophysio' avant l'examen qui arrive mais je ne doute pas que vous êtes fin prêt pour celui-ci !!

J'ai été plus que ravie de pouvoir vous apporter du soutien durant ce semestre et j'espère avoir pu vous aidez comme il le faut. Croyez en vous, et défoncez tout <3

Claralcalose <3

Ca y est c'était notre dernier DM !!! J'espère qu'on vous a entraîné au mieux !!!! Faites vous confiance vous allez y arriver !!! On croit en vous !!!  
Donnez tout !!!!! On reste présent jusqu'à l'examen pour vous que ca soit en biophysio ou tout simplement en soutien moral !!!!  
Et n'oubliez pas la biophysio c'est facile, ne cherchez pas trop loin !!!!!!!!!!!  
Que tu love ! Courage !

ElisAnemie