

1/	E	2/	CD	3/	ACD	4/	BCD	5/	A	6/	AB	7/	
8/		9/		10/	BC	11/	AD	12/	ABCD	13/	D	14/	ABC
15/	ABD	16/	ACD	17/	A	18/	BC	19/	ABCD	20/	ABCD	21/	D
22/	A												

**Biophysique cardio-vasculaire**

**QCM 1 : E**

$$d1^2 * v1 = d2^2 * v2$$

$$(9 * 10^{-3})^2 * 0,5 = d2^2 * 4,5$$

$$d2 = \text{racine} \left( \frac{81 * 10^{-6} * 0,5}{4,5} \right) = \text{racine} \left( \frac{40}{4,5} * 10^{-6} \right) = 3 * 10^{-3}$$

**QCM 2 : CD**

A) Faux, on se demande ce que cet item fout là...

B) Faux, la pression **de pesanteur** est multipliée par 3.

C) Vrai, cf. B.

D) Vrai,  $P_{\text{cerveau}} = P_{\text{coeur}} - \rho * 3 * g * h = 15\,000 - 10^3 * 30 * 0,5 = 15\,000 - 15\,000 = 0$ .

E) Faux

**QCM 3 : ACD**

A) Vrai

B) Faux, cf. item A

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 4 : BCD**

A) Faux, on vous parle du bras et pas du cœur !

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 5 : A**

A) Vrai

B) Faux

C) Faux

D) Faux

E) Faux

**QCM 6 : AB**

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux, au contraire

D) Faux, au contraire

E) Faux

**QCM 7 : ANCIENNE BIOPHYSIQUE DES SOLUTIONS HORS PROGRAMME**

**QCM 8 : ANCIENNE BIOPHYSIQUE DES SOLUTIONS HORS PROGRAMME**

**QCM 9 : ANCIENNE BIOPHYSIQUE DES SOLUTIONS HORS PROGRAMME**

**Chimie G**

**QCM 10 : BC**

A) Faux

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux, au point équivalent du titrage d'un acide fort par une base forte, le pH est égal à 7

E) Faux

**QCM 11 : AD**

- A) Vrai  $Cb.Vb = Ca.Veq$   $Veq = \frac{Cb.Vb}{Ca} = \frac{5 \cdot 10^{-3} \cdot 20 \cdot 10^{-3}}{10^{-2}} = \frac{5 \cdot 20 \cdot 10^{-6}}{10^{-2}}$   
 $Veq = 100 \cdot 10^{-6} + 2 = 100 \cdot 10^{-4} = 10 \cdot 10^{-3} L = 10 mL$
- B) Faux  
 C) Faux,  $pH = -\log C = -\log(10^{-2}) = 2$   
 D) Vrai  
 E) Faux

### Physiologie

#### QCM 12 : ABCD

- A. Vrai, c'est la pression oncotique intracapillaire  
 B. Vrai  
 C. Vrai  
 D. Vrai : modifie les pressions oncotiques  
 E. Faux

#### QCM 13 : D

- A. Faux, pas pour la fixation des protons (pour le calcium)  
 B. Faux, l'hyperventilation n'affecte pas significativement la  $PO_2$   
 C. Faux,  $H^+$  qui était fixé en partie à l'albumine s'en va  $\rightarrow Ca^{2+}$  se fixe à l'albumine et diminution de la calcémie ionisée  
 D. Vrai  
 E. Faux

#### QCM 14 : ABC

- A) Vrai : la  $PCO_2$  augmente  $\rightarrow$  diminution du pH  
 B) Vrai : rétention d'acide car fonction de filtration diminuée, abaissement de la capacité de réabsorption des bicarbonates  
 C) Vrai : augmentation du métabolisme cellulaire qui produit ++ de protons  
 D) Faux : Cf. A, C'est l'hypoventilation qui provoque une acidose.  
 E) Faux

#### QCM 15 : ABD

- A) Vrai  
 B) Vrai  
 C) Faux, il augmente !  
 D) Vrai  
 E) Faux

#### QCM 16 : ACD

- A) Vrai  
 B) Faux, non car elle est masquée par la dépolarisation ventriculaire.  
 C) Vrai  
 D) Vrai  
 E) Faux

#### QCM 17 : A

- A) Vrai  
 B) Faux : ce n'est pas **systématique**, il y a un potentiel seuil  
 C) Faux : concentration augmentée au niveau du collet de l'axone  
 D) Faux : propagation dans tous les sens au niveau du corps neuronal  
 E) Faux

#### QCM 18 : BC

- A) Faux : **électronégativité**  
 B) Vrai  
 C) Vrai  
 D) Faux : il **s'éloigne** de 0  
 E) Faux

#### QCM 19 : ABCD

- A) Vrai  
 B) Vrai (*item assez flou*) : si on fait varier le pH, on fait varier la conductance du canal puisqu'on modifie la conformation du récepteur  
 C) Vrai  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 20 : ABCD**

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

**QCM 21 : D**

C'est la définition.

**QCM 22 : A**

- A) Vrai : 90 kg → 60% d'eau : 54 L. 1/3 d'eau extracellulaire : 18L. Plasma : 50 mL/kg → 4,5 L.  
On enlève deux litres d'eau extracellulaires donc VEC passe à 16L.
- B) Faux : la membrane est seulement imperméable aux protéines donc la tonicité est inchangée
- C) Faux : 52L
- D) Faux : l'osmolarité est inchangée puisque la membrane est seulement imperméable aux protéines donc les osmoles diffusent (moins d'osmoles dans un volume de plasma diminué = osmolarité inchangée)
- E. Faux