



Correction de l'ECUE 4 de l'Examen Blanc n°3 du 03/12/2022

1/	BCD	2/	A	3/	ACD	4/	AC	5/	AC
6/	AC	7/	CD	8/	C	9/	AD	10/	AD
11/	B	12/	AB	13/	ABD	14/	ACD	15/	ACD
16/	E	17/	CD	18/	C	19/	E	20/	ABCD
21/	B	22/	AB	23/	B	24/	BCD	25/	ABD
26/	BC	27/	D	28/	BCD	29/	AD	30/	BD
31/	B	32/	AD	33/	ACD	34/	AC	35/	ABCD
36/	BC	37/	ACD	38/	BC	39/	E	40/	BCD

QCM 1 : BCD

A) Faux : son volume plasmatique est de : $70 \times 50 = 3\,500 \text{ mL} = 3,5 \text{ L}$, son volume sanguin normal est de $3,5 / (1 - 0,45) = 3,5 / 0,55 = 35 / 5,5 = 6,3 \text{ L}$ et son volume sanguin suite à l'hémorragie est de $3,5 / (1 - 0,35) = 3,5 / 0,65 = 35 / 6,5 = 5,3 \text{ L}$. Ce patient a donc perdu 1L de sang

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

QCM 2 : A

A) Vrai : la loi de Fick comporte bien un signe moins $\Rightarrow J_D(x) = -D \frac{dc}{dx}$. Le soluté diffuse du compartiment le plus concentré vers le compartiment le moins concentré DONC dans le sens opposé du gradient de concentration (= du moins concentré vers le plus concentré), d'où le signe - dans la formule ! +++

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

QCM 3 : ACD

A) Vrai : ++

B) Faux : au pôle artériel le gradient de pression hydrostatique ΔP est supérieur au gradient de pression oncotique $\Delta \pi$ = le flux va de la lumière des capillaires vers le milieu interstitiel (flux nutritif) ++

C) Vrai : cela permet un drainage permanent des alvéoles ++

D) Vrai : ce sont bien les protéines qui sont responsables de la pression oncotique !

E) Faux

QCM 4 : AC

A) Vrai

B) Faux : au contraire ! La différence de pression partielle en CO_2 entre l'air alvéolaire et l'air atmosphérique est très **élevée** ++ (air atmosphérique = peu de CO_2 et air alvéolaire = très riche en CO_2) ++

C) Vrai : la pression partielle en O_2 de l'air atmosphérique est de 159 contre 100 pour l'air alvéolaire. Il est vrai aussi que l'hyperventilation est un moyen efficace pour éliminer le CO_2 de l'organisme et il a peu d'effet sur l' O_2 !

D) Faux : la PO_2 alvéolaire diminue également \Rightarrow difficulté d'oxygénation du sang ++

E) Vrai

QCM 5 : AC

A) Vrai : alors personnellement je l'aurai compté fautive car pour moi la pompe à sodium **entretient** le potentiel de repos mais elle ne le crée pas **MAIS le Pr Favre a dit que pour lui cette proposition est vraie**

B) Faux : invention totale de ma part = c'est la différence de perméabilité entre les canaux sodiques et les **canaux potassiques** +++

C) Vrai

D) Faux : n'importe quoi ! Ici on fait référence à l'effet Donnan = ça n'a donc rien à voir avec le potentiel de repos ++

E) Faux

QCM 6 : AC

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai : ++
- D) Faux : l'intensité est mesurée ++
- E) Faux : retenez-bien \Rightarrow voltage = clampé ; intensité = mesurée et conductance = calculée ++

QCM 7 : CD

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

QCM 8 : C

- A) Faux : on retrouve plus de protons sous forme liée
- B) Faux : quantité de protons qui peut être tamponnée par unité de pH **et par litre de solution**
- C) Vrai
- D) Faux : avant même que les réactions organiques pulmonaires et rénales n'entrent en jeu
- E) Faux

QCM 9 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : pôle luminal
- C) Faux : générés par l'hydratation du gaz carbonique facilité par l'anhydrase carbonique
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 10 : AD

- A) Vrai : il est conditionné pour parfaire la digestion
- B) Faux : facilité
- C) Faux : diffusion simple
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 11 : B

- A) Faux : la plus lente
- B) Vrai : voir schéma dans le cours PA Cardiaque
- C) Faux : l'isolation
- D) Faux : système nerveux autonome
- E) Faux

QCM 12 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est une propriété du corps neuronal (intégration)
- D) Faux : diminue la surface dépolarisable
- E) Faux

QCM 13 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : pas de formalisation vectorielle
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 14 : ACD

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

QCM 15 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : côté opposé
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 16 : E

- A) Faux : il est très fort dans l'enfance et décroît à l'adolescence
- B) Faux : il y a une décroissance très faible quand on vieillit.
- C) Faux : 36 kcal/m²/h
- D) Faux : ils pèsent peu
- E) Vrai

QCM 17 : CD

- A) Faux : ils l'utilisent
- B) Faux : jusqu'à la post hypophyse
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 18 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : $C_{\text{NaCl}}^{\text{O}} = 0,3 \text{ osmol.L}^{-1}$

On veut C_{NaCl}

$$C_{\text{NaCl}} = M_{\text{NaCl}} C_{\text{NaCl}}^{\text{M}}$$

$$\text{Or } C^{\text{M}} = C^{\text{O}} / i$$

$$i = 1 + 1(2-1) = 2 \quad (\text{totalement dissocié Cf énoncé})$$

$$\text{Donc } C_{\text{NaCl}}^{\text{M}} = 0,3 / 2 = 0,15$$

$$C_{\text{NaCl}} = (36 + 24) 0,15 = 60 0,15 = 9 \text{ g.L}^{-1}$$

QCM 19 : E

- A) Faux : NON -> on a 6 g dans 1kg= 1000g, donc $6/1000 = 0,6/100 = 0,6\% \neq 6\%$
- B) Faux : $C^{\text{M}} = n_{\text{NaCl}}/V = m_{\text{NaCl}}/M_{\text{NaCl}}/V = 6/(24+36)/1 = 6/60 = 0,1$
- C) Faux : 0,1 **mol.L⁻¹ !!!!**
- D) Faux : **osmolaRité**, sinon : $i : 1 + 1(2-1) = 2$, donc $2 0,1 = 0,2 \text{ osmol.L}^{-1}$
- E) Vrai

QCM 20 : ABCD

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

QCM 21 : B

- A) Faux : le sang n'est pas une solution vraie
- B) Vrai : car c'est un fluide newtonien
- C) Faux : ce qui augmente la viscosité !
- D) Faux : au niveau des artérioles
- E) Faux

QCM 22 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : indirecte et non invasive
- D) Faux : en aval !
- E) Faux

QCM 23 : B

- A) Faux
- B) Vrai : 1,2 L/min $\rightarrow 2 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$, 2mm = $2 \cdot 10^{-3} \text{ m}$, $r = \frac{d}{2} = \frac{4 \cdot 10^{-6}}{2} = 2 \cdot 10^{-6} \text{ m}$

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

$$\Delta P = \frac{8 * 2 * 10^{-3} * 3.14 * 10^{-3} * 2 * 10^{-5}}{10 * 10^{10} * 3.14 * (2 * 10^{-6})^4}$$

$$\Delta P = \frac{16 * 10^{-3} * 3.14 * 10^{-3} * 2 * 10^{-5}}{10 * 10^{10} * 3.14 * 16 * 10^{-24}}$$

$$\Delta P = \frac{10^{-11} * 2}{10 * 10^{-14}}$$

$$\Delta P = \frac{10^3 * 2}{10} = 0,2 * 10^3 = 200 \text{ Pa} = 2 \text{ hPa}$$

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

QCM 24 : BCD

- A) Faux : elle débute par la **fermeture** de la valve mitrale
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : (c'est un item d'annales)
- E) Faux

QCM 25 : ABD

- A) Vrai : ce graphe correspond à une augmentation de la précharge accompagnée d'une augmentation de la postcharge
- B) Vrai
- C) Faux : la contractilité est définie par la pente de la droite E_{max} , celle-ci n'augmente pas donc la contractilité n'augmente pas
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 26 : BC

- A) Faux : ils s'expliquent majoritairement par le bruit de **fermeture** des valves
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : ils ont différentes **tonalités**
- E) Faux

QCM 27 : D

- A) Faux : ça correspond à la contractilité !
- B) Faux : elle définit la capacité de distension **PASSIVE** des fibres musculaires
- C) Faux : c'est une augmentation du volume télé**DIASTOLIQUE** (la compliance n'influence pas le VTS)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 28 : BCD

- A) Faux : c'est une altération **partielle**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 29 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : vers l'extérieur
- C) Faux : les feuillettes beta sont inextensibles
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 30 : BD

- A) Faux : élevée
- B) Vrai
- C) Faux : ils le sont indirectement
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 31 : B

- A) Faux : C9 et C12 (retenez toujours 3C entre 2 doubles liaisons)
- B) Vrai
- C) Faux : pas les AG saturés
- D) Faux : ajout de 2C
- E) Faux

QCM 32 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : elles sont indépendantes
- C) Faux : +++
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 33 : ACD

- A) Vrai : coenzymes catalytiques = coenzymes prosthétiques = coenzymes liés implicitement ce sont des coenzymes covalents car ils réalisent des liaisons fortes/covalentes
- B) Faux : A l'état stationnaire, la vitesse de formation ES = vitesse de dissociation ES
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 34 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : par catabolisme
- C) Vrai
- D) Faux : elle se met en route en post absorptif
- E) Faux

QCM 35 : ABCD

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

QCM 36 : BC

- A) Faux : La glycogénine reste accrochée à l'extrémité **réductrice**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : la 3-cétoacyl-CoA-transférase est une enzyme **absente du foie**
- E) Faux

QCM 37 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : les VLDL sont synthétisés par le **foie**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 38 : BC

- A) Faux : le transport d' NH_3 sous forme d'alanine, **économise** de l'ATP
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la **glutamine** qui est l'acide aminé le plus concentré dans le sang
- E) Faux

QCM 39 : E

- A) Faux : la PDH est **inactive** phosphorylée
- B) Faux : la citrate synthase catalyse une réaction réversible
- C) Faux : dans l'espace intermembranaire
- D) Faux : il permet le passage du succinate au fumarate
- E) Vrai

QCM 40 : BCD

- A) Faux : Il n'y a **pas** de régulation covalente au niveau de la pyruvate kinase **musculaire**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux