

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

**QCM 1 : CD**

- A) Faux : La clairance rénale est d'environ 120L/J  
 B) Faux : Le plasma est filtré environ 50 fois par jour  
 C) Vrai  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 2 : C**

- A) Faux : Qui ne leur est **pas** perméable  
 B) Faux : Il s'agit de molécules en **solution**  
 C) Vrai : Même les molécules d'eau !  
 D) Faux : C'est le facteur principal mais n'oubliez pas la température, le coef de diffusion...  
 E) Faux

**QCM 3 : C**

- A) Faux  
 B) Faux  
 C) Vrai : « Ce qui génère le potentiel de repos c'est l'asymétrie de répartition ionique (Na et K) et la différence de perméabilité des canaux sodique et potassique. Pour maintenir l'asymétrie de concentration, la stœchiométrie de la pompe n'est pas indispensable. »  
 D) Faux  
 E) Faux

**QCM 4 : B**

- A) Faux : Non il ne faut pas confondre avec les cardiomyocytes !  
 B) Vrai  
 C) Faux : Si c'est fondamental : l'effet Pace Maker.  
 D) Faux : La dépolarisation spontanée (= effet Pace Maker) permet d'atteindre le potentiel seuil et de créer la dépolarisation !  
 E) Faux

**QCM 5 : ABCD**

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

**QCM 6 : A**

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

#### **QCM 7 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : **hématose** +++ je suis désolée pour ce piège pas cool (*mais on ne sait jamais je voulais le faire tomber au moins une fois*), hématose pas égale à l'hémostase, l'hémostase concerne les phénomènes physiologiques pour éviter une hémorragie
- D) Faux : d'énormes volumes sanguins également
- E) Faux

#### **QCM 8 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : l'anémie entraîne une conséquence sur le transport des gaz car il se fait en grande majorité grâce à l'hémoglobine présente dans les globules rouges
- C) Vrai
- D) Faux : globules rouges +++
- E) Faux

#### **QCM 9 : BD**

- A) Faux : le gradient de pression hydrostatique est **inférieur** au gradient de pression oncotique dans les capillaires pulmonaires
- B) Vrai
- C) Faux : c'est le gradient de pression **oncotique** +++ lisez bien
- D) Vrai
- E) Faux

#### **QCM 10 : D**

- A) Faux : le métabolisme de base est très élevé chez l'enfant
- B) Faux : les tissus métaboliquement actifs sont ceux qui pèsent le moins dans le poids du corps (cerveau/reins cœur)
- C) Faux : L'homme a un métabolisme de base plus important que la femme, car la femme a plus de tissus adipeux que l'homme, et le tissu adipeux a une très faible dépense énergétique
- D) Vrai
- E) Faux

#### **QCM 11 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai : si on quitte la capacité aérobie, on passe dans la phase anaérobie et dans ce cas-là le métabolisme devient anaérobie, notre production d'ATP n'est plus aussi conséquente on a un rendement sub-optimal
- C) Vrai
- D) Faux : on peut augmenter notre VO2 max avec de l'entraînement
- E) Faux

#### **QCM 12 : BD**

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

#### **QCM 13 : E**

- A) Faux : c'est l'inverse !
- B) Faux : ils sont très imprécis
- C) Faux : C'est un ampèremètre qu'on utilise dans ce montage !
- D) Faux : l'intensité du signal est codée par la fréquence du signal
- E) Vrai

#### **QCM 14 : BC**

- A) Faux : C'est l'inverse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : élevée
- E) Faux

**QCM 15 : ACD**

- A) Vrai  
 B) Faux : membrane des capillaires on ne confond pas !!!  
 C) Vrai  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 16 : A**

- A) Vrai  
 B) Faux : petites mol  
 C) Faux : chargées justement  
 D) Faux  
 E) Faux

**QCM 17 : E**

- A) Faux  
 B) Faux  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Vrai : Bravo à ceux qui ont réussis c'est clairement le plus dur qui peut tomber en eau et solutions !!  
 On nous demande l'osmolaLité soit des osmoles par KG attention !!!!!

On commence par calculer la masse du solvant  $t = m(\text{soluté}) / m(\text{solvant}) + m(\text{soluté})$   
 On a donc  $t = 90/90 + 910$   $m(\text{solvant}) = 910 \text{ g} = 0,910 \text{ kg}$

On calcul la molalité ( $n=m/M$ )  
 $\text{NaCl} = 54 / 60 = 0,9$   
 $\text{Glucose} = 90 / 180 = 0,5$

On rapporte les résultats par rapport aux kg pour avoir des mol/kg  
 $\text{NaCl} = 0,9 / 0,910 = 0,98$   
 $\text{Glucose} = 0,5 / 0,910 = 0,55$

On convertit en osmol pour obtenir des osmoles/Kg (xi)  
 $\text{NaCl} = 0,98 \times 2 = 1,96$   
 $\text{Glucose} = 0,55$  en effet il ne se dissocie pas

On obtient donc  $1,96 + 0,55 = 2,5 \text{ osmol/Kg}$

**QCM 18 : C**

- A) Faux  
 B) Faux  
 C) Vrai  
 D) Faux  
 E) Faux
- $$P_{\text{amont}} - P_{\text{aval}} = \frac{1}{2} \rho (v_{\text{aval}}^2 - v_{\text{amont}}^2) = \frac{1}{2} 10^3 (9-1) = 4.10^3 \text{ Pa}$$
- $$4.10^3 \text{ Pa} = 4 \times \frac{3}{4} . 10^3 . 10^{-2} = 30 \text{ mmHg}$$

**QCM 19 : B**

**P term = P aval +  $\rho v^2$**

**P term =  $2240 + (10^3 \times 0,6^2)$**

**P term = 2600**

- A) Faux  
 B) Vrai : j'espère que ça vous rappelle des souvenirs de l'atelier méthodo 😊  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Faux

**QCM 20 : BC**

- A) Faux : On est dans le cas d'un fluide réel ici, il faudrait compter la chaleur libérée pour que l'équation soit vérifiée  
 B) Vrai  
 C) Vrai : C'est pour ça que l'on parle de viscosité apparente  
 D) Faux : Rien à voir, quand tu as loi de Pascal et dynamique dans la même phrase c'est qu'il y a un problème  
 E) Faux

**QCM 21 : B**

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

**QCM 22 : ABD**

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

**QCM 23 : ACD**

- A) Vrai : la surface de la boucle est plus élevée
- B) Faux : il augmente, il faut regarder l'écart entre les deux cotés verticaux
- C) Vrai : on a augmenté la pente E max
- D) Vrai : on regarde les modifications du VTD au niveau de l'angle inférieur droit et on remarque que cet angle n'a pas bougé
- E) Faux

**QCM 24 : C**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : le travail cardiaque augmente lors d'une augmentation de la précharge, parce que le VES **augmente**
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 25 : BC**

- A) Faux : L'acide phosphorique provient de l'alimentation on ne peut pas adapter sa production
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : C'est l'inverse !!!!!!! on veut des protons liés pour les maintenir dans l'urine
- E) Faux

**QCM 26 : A**

- A) Vrai : On a une perte de bicarbonate, ainsi les protons ne pourront plus s'associer aux bicarbonates, il y aura alors un dérèglement provoquant une acidose (surplus de protons)  
Le problème concerne les protons/bicarbonate donc c'est métabolique
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 27 : CD**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : lisez les réponses des profs grrrrr
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : A**

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

**QCM 29 : CD**

- A) Faux : à chaîne courte
- B) Faux : ils ne sont pas ramifiés
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 30 : CD**

- A) Faux : fonction alcool
- B) Faux : amphiphile
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : un  $\Delta G < 0$
- C) Vrai
- D) Faux : très EXERGONIQUE
- E) Faux

**QCM 32 : BC**

- A) Faux : les enzymes ne modifient pas l'équilibre de la réaction, c'est un item tiré du concours PACES de l'an dernier, ambigu mais je vous l'ai mis pour que vous soyez préparés
- B) Vrai : c'est la définition même des isoenzymes ; issues de gènes différents et agissent dans des tissus différents (tissu-spécifiques) mais catalysent les mêmes réactions, définition à connaître par cœur, la professeure a refait un récap là-dessus dans la vague de questions réponses
- C) Vrai
- D) Faux : le NAD provient de la Vitamine B3 (Nicotinamide)
- E) Faux

**QCM 33 : CD**

- A) Faux : cet item est doublement faux ; 1) les transaminases, comme l'ALAT ou l'ASAT, n'utilisent pas d'ATP, 2) les transaminases fonctionnent avec le Pyridoxal Phosphate comme coenzyme, et pas la biotine
- B) Faux : c'est le transport plasmatique de  $\text{NH}_3$  sous forme de glutamine d'alanine qui permet au muscle d'économiser de l'ATP
- C) Vrai : le N-acétyl-glutamate est bien un activateur allostérique de la CPS1, qui catalyse la 1ère réaction du cycle de l'urée dans la mitochondrie
- D) Vrai : le glutamate ne peut pas rentrer dans la mitochondrie sans cette navette ; il rentre en échange d'un aspartate qui sort. Une fois dans la mitochondrie, la GDH permet d'obtenir du  $\text{NH}_3$  et de l'alpha-céto-glutarate à partir du glutamate
- E) Faux

**QCM 34 : D**

- A) Faux : c'est la sous-unité E1
- B) Faux : les seuls coenzymes utilisés par la PDH sont : la TPP, l'acide lipoïque, le CoA-SH, le  $\text{NAD}^+$  et le FAD
- C) Faux : il est associé à la sous-unité E2
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 35 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle catalyse le passage du F 6-P au F 1,6 BISP. C'est une réaction fortement EXERGONIQUE
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 36 : BC**

- A) Faux : à partir de précurseurs non glucidiques
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : sur l'extrémité réductrice
- E) Faux

**QCM 37 : ACD**

- A) Vrai : ce n'est pas le cas de la glycogénine qui reste fixée
- B) Faux : la glycogénine fixe les 8 premiers résidus, c'est seulement après que la glycogène synthase sera active pour allonger la chaîne (même si elle se fixe dès le premier résidu glucose fixé)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 38 : D**

- A) Faux : insuline = cellule bêta et glucagon = cellules alpha
- B) Faux : lorsque la glycogène synthase est déphosphorylée, elle est active
- C) Faux : le chylomicron naissant ne possède que l'apo B 48, il captera l'Apo E et l'Apo C II lorsqu'il rejoindra la circulation sanguine
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 39 : ABCD**

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

**QCM 40 : BCD**

- A) Faux : Elle a lieu principalement au niveau des hépatocytes puisqu'au niveau des cellules musculaires c'est seulement si les muscles ne sont pas en effort intense car il faut une disponibilité en oxygène suffisante pour faire marcher la mitochondrie.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux