



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

**QCM 1 : C**

- A) Faux : Ils peuvent être éliminés ou séquestrés
- B) Faux : Voir A
- C) Vrai
- D) Faux : Voir C
- E) Faux

**QCM 2 : E**

- A) Faux : Chez l'homme adulte Veau total = 60% du poids du corps VS chez le nourrisson 75% du poids du corps
- B) Faux
- C) Faux :  $V_{\text{cellulaire}} = 2/3$  volume d'eau totale
- D) Faux :  $V_{\text{extracellulaire}} = 1/3$  volume d'eau totale
- E) Vrai

**QCM 3 : A**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux : volume plasmatique = 50 mL/kg
- D) Faux : Si justement ! C'est un bon reflet.
- E) Faux

**QCM 4 : BC**

- A) Faux : Des molécules en suspension comme les protéines !
- B) Vrai : Pression osmotique et oncotique sont de même nature
- C) Vrai : Protéines = grosses molécules
- D) Faux : Au contraire...
- E) Faux

**QCM 5 : B**

- A) Faux
- B) Vrai : Les deux propositions ne sont pas liées mais bien vraies.
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 6 : C**

- A) Faux : Le gradient de concentration et le potentiel chimique vont dans le même sens !
- B) Faux : Cf Loi de Fick, le gradient de concentration et le potentiel chimique ont une direction opposée par rapport au flux de diffusion.
- C) Vrai : C'est la clé de la plupart des échanges de l'organisme. On rappelle aussi que potentiel électrique + potentiel chimique = 0 selon Nernst.
- D) Faux : Voir C.
- E) Faux

### QCM 7 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : C'est bien le potentiel chimique qui va dépendre de la température du système considéré et non le potentiel électrique.
- E) Faux

### QCM 8 : B

- A) Faux : Elle n'a pas de potentiel électrique !
- B) Vrai
- C) Faux : il faudrait que les potentiel chimique et potentiel électrique soient nuls !
- D) Faux : Il n'y a pas de potentiel électrique ici.
- E) Faux

### QCM 9 : ABC

- A) Vrai : Le Pr nous a indiqué ne pas vouloir jouer sur les mots : ralenti, inhibe, arrêt... Il faut retenir que le "fonctionnement d'une pompe, d'un co-transporteur ou d'un échangeur est compromis s'il manque une des espèces transportées". Autrement dit c'est à compter vrai du moment qu'on a cette notion de perte d'efficacité.
- B) Vrai : Idem item A ! On a bien une perte d'efficacité donc c'est vrai !
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

### QCM 10 : AD

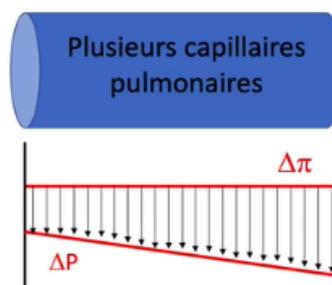
- A) Vrai
- B) Faux : non le pôle luminal est vers la lumière/le milieu extérieur, c'est le pôle basolatéral qui baigne du côté sanguin
- C) Faux : non ils sont **couplés ++**
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 11 : BD

- A) Faux : ils ont une forme d'anneau avec un centre concave
- B) Vrai : oui car il va y avoir plus d'entrée que de sortie d'eau
- C) Faux : non ils prennent une forme d'oursins car il y a plus de sortie que d'entrée d'eau
- D) Vrai : dans un organisme normal, c'est uniquement la concentration en sodium qui est prise en compte dans la tonicité, le prof précise bien que c'est pour le cas d'un **organisme normal** (c'est à dire non pathologique), car en cas de diabète, la carence en insuline rend le glucose tonique
- E) Faux

### QCM 12 : ACD

- A) Vrai : la pression oncotique a une valeur de 70 g/L en interne (dans le plasma) et de 17 g/L en externe (dans le liquide interstitiel)
- B) Faux : c'est l'inverse, flux nutritif → pôle artériel, flux dépuratif → pôle veineux
- C) Vrai : on le voit sur l'étude des gradients de pression :



- D) Vrai : c'est dû à la présence d'un système porte artériel au niveau du glomérule
- E) Faux

**QCM 13 : BD**

- A) Faux : C'est l'inverse  $E_L > E_c$
- B) Vrai
- C) Faux : Au contraire l'énergie cinétique domine à l'état gazeux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : AB**

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

**QCM 15 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Il y a deux sortes de nucléons : les neutrons et les protons
- E) Faux

**QCM 16 : BC**

- A) Faux : Les solutions ne sédimentent PAS
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Pas du tout seules les solutions peuvent dialyser
- E) Faux

**QCM 17 : CE**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : Deux méthodes pour résoudre  
- Soit vous retrouvez grâce aux unités : on recherche des mol.L et on a des g.mol<sup>-1</sup> et des mg.L<sup>-1</sup> on fait donc mg.L<sup>-1</sup> (on convertit mg en g avant) / g.mol<sup>-1</sup> = mol/L<sup>-1</sup>  
- Soit vous appliquez les formules :  $C = C_m/M$   
- Dans tous les cas on obtient  $C = 120 \cdot 10^{-3} / 30 = 4 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}^{-1}$
- D) Faux
- E) Vrai :  $4 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1} = 4 \text{ mmol.L}^{-1}$

**QCM 18 : D**

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

$$PT - P = \frac{1}{2} \rho v^2$$

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot (PT - P)}{\rho}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 45}{10^3}} = \sqrt{\frac{9}{10^2}} = \frac{3}{10} = 0,3$$

**QCM 19 : E**

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

$$d1^2 \times v1 = d2^2 \times v2$$

$$d2 = d1 \sqrt{\frac{v1}{v2}}$$

$$d2 = 9 * \sqrt{\frac{1}{4}} = 9 * \sqrt{\frac{1}{4}} = 4,5$$

**QCM 20 : CD**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : Il y a un risque d'occlusion pour un vaisseau élastique si le taux de fibre d'élastine diminue et si  $\Delta P$  diminue
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : C**

- A) Faux : Totalelement dépendante de l'altitude
- B) Faux :  $P_{atm} = 1013 \text{ hPa} = 1,013 \text{ bar} \neq 1 \text{ bar}$
- C) Vrai : définition
- D) Faux : Le tube de Pitot sert à calculer la vitesse dans l'aéronautique
- E) Faux

**QCM 22 : AD**

- A) Vrai : c'est le cas inverse du cours, on a une augmentation de la section (anévrisme) ce qui entraîne une diminution de la vitesse et une augmentation de la pression latérale
- B) Faux
- C) Faux : On ne tient pas compte des frottements donc pas de résistance
- D) Vrai : Le liquide est en mouvement donc on est dans de la dynamique des fluides
- E) Faux

**QCM 23 : ABCD**

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

**QCM 24 : BC**

- A) Faux : Le gradient de pression transmural tend à dilater les vaisseaux
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Le contingent élastique devient moins important alors que le contingent musculaire devient majoritaire
- E) Faux

**QCM 25 : AD**

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

**QCM 26 : B**

- A) Faux : C'est l'acide carbonique qui fait ça
- B) Vrai
- C) Faux : Voir B
- D) Faux : Voir B
- E) Faux

**QCM 27 : BC**

- A) Faux : Les  $H^+$  s'associent à de l'ammoniac pour former de l'ammonium
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : C'est un système qui s'adapte à l'état acido-basique
- E) Faux

**QCM 28 : AC**

- A) Vrai : Une acidose est caractérisée par un  $pH < 7,38$  et soit  $[HCO_3^-] < 22 \text{ mmol/L}$  OU  $PCO_2 > 44 \text{ mmHg}$  dans ce cas c'est la  $PCO_2$  qui est trop élevée le problème est donc respiratoire
- B) Faux : Voir A
- C) Vrai : Le problème initial vient des poumons ce sont donc les reins qui s'adaptent
- D) Faux : Voir C
- E) Faux

**QCM 29 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai : les liaisons peptidiques ont des liaisons covalentes
- C) Faux : par le code génétique
- D) Faux : des polymères d'acides aminés
- E) Faux

**QCM 30 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les glucides c'est seulement 1% du poids du corps
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : E**

- A) Faux : au contraire ils sont très importants
- B) Faux : des glucides simples
- C) Faux : il est très limité le stockage des glucides
- D) Faux : chez les végétaux c'est stocké sous forme d'amidon
- E) Vrai

**QCM 32 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est la partie hydrophobe
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : ni créée ni détruite
- C) Vrai : ++
- D) Faux : dans la matrice mitochondriale ++++
- E) Faux

**QCM 34 : AD**

- A) Vrai : ++
- B) Faux : elle doit être spécifique de la réaction mais aussi du substrat +++
- C) Faux : attention HOLOenzyme = enzyme avec son cofacteur c'est l'apoenzyme qui est inactive sans son cofacteur/coenzyme
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 35 : E**

- A) Faux : les coenzymes peuvent être synthétisés par notre organisme
- B) Faux : ils le sont +++
- C) Faux : des liaisons fortes et irréversibles
- D) Faux : de la vitamine B3, piège pas cool je l'admets mais ça tombe à l'examen !
- E) Vrai

**QCM 36 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : attention, faites-vous confiance : pré-stationnaire, stationnaire et post-stationnaire
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 37 : BD**

- A) Faux : elles doivent être fragmentées pour être absorbées
- B) Vrai
- C) Faux : la maltase scinde le maltose et la lactase scinde le lactose
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 38 : BC**

- A) Faux : glucose et galactose. Le fructose passe via GLUT 5
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : GLUT est passif et SGLT 1 est secondairement actif accompagné d'une consommation d'ATP
- E) Faux

**QCM 39 : BCD**

- A) Faux : ne pas oublier les cellules  $\beta$  du pancréas
- B) Vrai
- C) Vrai : (PFK 1 = régule le flux entrant et pyruvate kinase = régule le flux sortant)
- D) Vrai : (anaérobie pas de CRM ni de phosphorylation oxydative donc on garde notre bilan tel quel)
- E) Faux

**QCM 40 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : en conditions anaérobies, il passe par la lactate déshydrogénase mais ne produit pas d'ATP
- D) Faux : navette glycérophosphate = production de 2 ATP et navette malate/aspartate = production de 3 ATP
- E) Faux