

Q8) Le corps humain, produit en moyenne 25 grammes d'urée par jour, dans le cas d'une personne ayant un volume total de 48 litres et souffrant d'une insuffisance rénale totale (anurie). Quelle serait son urémie, en g/l, au bout de quatre jours. (1pt)

- A 1,2 B 3,45 C 2,08 D 0,5 E 6,5

Q9) Un enfant présente une urémie de $1,25 \text{ g.l}^{-1}$. On décide de le soumettre à une séance de dialyse péritonéale. Le volume de la cavité péritonéale $V_e = 1,2$ litres et le volume interne $V_i = 12$ litres. Si chaque séance dure quinze minutes. Combien de temps, en minutes, dure l'hémodialyse, pour ramener son urémie à $0,4 \text{ g/l}$. (2pts)

- A 180 B 137 C 121 D 15 E 107

Q10) La membrane cellulaire des hématies est considérée pendant un temps court, comme imperméable à NaCl. On plonge des hématies dans une solution à 9 g/l de NaCl, dont le taux de dissociation est de 75 %. Sachant que l'osmolarité des hématies est égale à 310 mosmol/l . La variation du volume des hématies, en %, est : (2 pts)

- A 75 B - 10,5 C - 25 D 15 E 115

Q11, Q12 même énoncé.

Q11) Quelle est la pression osmotique exprimée en atm à 0°C d'une solution de 56,8 g de Na_2SO_4 complètement dissociée dans un litre d'eau opposée à de l'eau pure à travers une membrane hémiperméable. On donne, Na : 23 g.mol^{-1} ; S : 32 g.mol^{-1} ; O : 16 g.mol^{-1} . (2pts)

- A 26,88 B 11,5 C 17,57 D 32 E 4,48

Q12) Quelle masse en gramme, de NaCl (58.5 g/mol) dont le taux de dissociation est 85 %, doit-on mettre dans le compartiment contenant de l'eau pure pour bloquer le phénomène d'omose. (2pts)

- A 8,96 B 11,5 C 37,95 D 22 E 44,8

Q13) Un réservoir est séparé en deux compartiments A et B par une membrane poreuse dialysante, perméable aux ions légers Na^+ , K^+ , Cl^- et imperméable aux protéines notées P^z où z est le nombre de charges élémentaires portées par X. A l'équilibre, les concentrations pour les divers types d'ions sont données dans le tableau en mosmol.l^{-1} . A $T = 300^\circ\text{C}$.

Compartiment A : $[\text{K}^+] = 15$ $[\text{Na}^+] = 210$ $[\text{Cl}^-] = y$ $[\text{P}^z] = n_x$

Compartiment B : $[\text{K}^+] = 10$ $[\text{Na}^+] = 140$ $[\text{Cl}^-] = 150$

Si la concentration en protéine est de 300 g.l^{-1} et leur masse molaire moyenne est $M = 48\,000 \text{ g/mol}$. Quel est le nombre de charges portées par la macromolécule. (2 pts)

- A 4 B 7 C 15 D 20 E 12

Q14)

- Deux compartiments séparés par une membrane dialysante contiennent : figure ci-contre à 17°C .

- Déterminer la concentration du Ca^{++} dans le compartiment II. (2 pts)

$\text{Ca}^{++} = 15$	$\text{Ca}^{++} =$
$\text{Cl}^- = 30$	$\text{Cl}^- = 25$
	$\text{P}^{-18} = x$
I	II

mmol/l

- A 18 B 21,6 C 35,87 D 33 E 27

Relever la ou les réponses juste

Durée 1 h 10 mn

Q1) Dans le phénomène de Starling, nous avons : (1pt)

- A Un phénomène contre-osmotique suivi d'un phénomène osmotique
- B Un phénomène osmotique suivi d'un phénomène contre-osmotique
- C Un simple phénomène contre-osmotique
- D Un simple phénomène osmotique
- E Un transport purement passif

Q2) (1pt)

1 – Les propriétés colligatives sont les propriétés cinétiques intervenant à l'interface de deux phases :

- A Solide – vapeur.
- B vapeur – vapeur.
- C Liquide – liquide.
- D Liquide – vapeur.
- E Solide – solide.

ResiPharmaTM

Q3) (1pt)

- A Le débit de filtration glomérulaire est égal à la clairance.
- B Le débit de filtration glomérulaire est la valeur fonctionnelle du rein.
- C Le néphron est la valeur fonctionnelle du rein.
- D La clairance, est un débit par unité de temps.
- E Le rein a une seule, est unique fonction physiologique essentielle.

Q4) (1pt)

L'introduction d'un soluté dans un solvant :

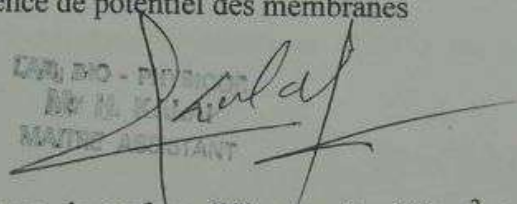
- A Augmente son potentiel chimique.
- B Modifie la constante cryoscopique .
- C Diminue son potentiel chimique.
- D Limite la liberté de déplacement des molécules du solvant.
- E Augment la possibilité pour les molécules du solvant de s'évaporer.

Q5) (1pt)

- A Le flux électrique est proportionnel à la mobilité des ions
- B La mobilité des ions est proportionnelle au coefficient de friction
- C La mobilité des ions est inversement proportionnelle au coefficient de diffusion
- D Le flux électrique est le produit entre la concentration des ions et le volume du compartiment
- E Les équations de NERST permettent de calculer la différence de potentiel des membranes

Relever la réponse juste

UNIVERSITÉ DE FES
FACULTÉ DE MÉDECINE
M. EL KHALIL
MAÎTRE ASSISTANT



Q6 Q7 même énoncé.

Q6) Un dispositif de rein artificiel est utilisé en hémodialyse, la surface diffusante $S = 0,5 \text{ m}^2$ et une épaisseur $x = 75 \text{ }\mu\text{m}$, si le coefficient de diffusion de l'urée $D = 10^{-5} \text{ cm}^2/\text{s}$. Calculer la perméabilité de la membrane du dialyseur en m/s . (1 pt)

- A $1,7 \cdot 10^{-3}$ B $2 \cdot 10^{-5}$ C $3,7 \cdot 10^{-3}$ D $1,33 \cdot 10^{-5}$ E $5,3 \cdot 10^{-4}$

Q7) Calculer la clairance de cet appareil en ml/s . (1 pts)

- A 15 B 6.65 C 5,8 D 0,1 E 0

PROJECT

CORRECTION

☒

CORRECTION

	A	B	C	D	E	
Q1	☒	☐	☐	☐	☒	1
Q2	☐	☐	☒	☒	☐	1
Q3	☒	☒	☐	☐	☐	1
Q4	☐	☐	☒	☒	☐	1
Q5	☒	☐	☐	☐	☒	1
Q6	☐	☐	☐	☒	☐	1
Q7	☐	☒	☐	☐	☐	1
Q8	☐	☐	☒	☐	☐	1
Q9	☒	☐	☐	☐	☐	2
Q10	☐	☐	☐	☒	☐	2
Q11	☒	☐	☐	☐	☐	2
Q12	☐	☐	☒	☐	☐	2
Q13	☐	☐	☐	☒	☐	2
Q14	☐	☒	☐	☐	☐	2

LIBRARY OF THE
HISTORICAL SOCIETY
OF THE CITY OF NEW YORK
100 NASSAU ST. N.Y. 10038
Lalaf