

1/	C	2/	A	3/	ACD	4/	E	5/	D
6/	D	7/	BCD	8/	BE	9/	ACD	10/	ACD
11/	C	12/	AC	13/	ACD	14/	AB	15/	ACD
16/	BCD	17/	ABCD	18/	C	19/	A	20/	ABCD

QCM 1 : C

- A) Faux : **une sténose ++** dilatation -> augmentation de la section -> $Re = \rho \cdot 4Q / \eta \cdot \pi \cdot d$ -> diminution du nombre de Reynolds -> risque de turbulence diminue
- B) Faux : un écoulement laminaire est **silencieux** à l'auscultation / un écoulement **turbulent** est bruyant, audible à l'auscultation -> souffle
- C) Vrai : **augmentation de la vitesse** -> augmentation du débit -> $Re = \rho \cdot 4Q / \eta \cdot \pi \cdot d$ -> augmentation du nombre de Reynolds -> possible turbulence -> possible **souffle**
- D) Faux : si la viscosité augmente -> le nombre de Reynolds diminue -> le risque de turbulence diminue ($Re = \rho \cdot 4Q / \eta \cdot \pi \cdot d$)
- E) Faux : allez lire le récap sur le CT et le doc dans les réponses des profs si ce n'est toujours pas clair++

QCM 2 : A

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

Résolution détaillée :

$$P_{\text{amont}} - P_{\text{aval}} = \frac{1}{2} \rho (V_{\text{aval}}^2 - V_{\text{amont}}^2)$$

$$P_{\text{amont}} - P_{\text{aval}} = \frac{1}{2} * 10^3 * (8^2 - 4^2)$$

$$P_{\text{amont}} - P_{\text{aval}} = \frac{1}{2} * 10^3 * (64 - 16)$$

$$P_{\text{amont}} - P_{\text{aval}} = 24 * 10^3 \text{ Pa}$$

$$P_{\text{amont}} - P_{\text{aval}} = 24 \text{ kPa}$$

Pour passer des kPa en mmHg -> on multiplie par 7,5 (+ rapide mais on peut aussi passer des Pa aux mmHg en divisant par 133)

$$24 * 7,5 = 180 \text{ mmHg}$$

QCM 3 : ACD

- A) Vrai : du cours +++
 B) Faux : ATTENTION relié par des liaisons COVALENTES !! ♥
 C) Vrai : ++++
 D) Vrai : une liaisons H pour chacun des deux atomes d'hydrogènes et deux liaisons H pour l'atome d'oxygène (cf diapo : schéma p6 tout en haut dans la ronéo biophy des sol 1)
 E) Faux

QCM 4 : E

- A) Faux : il s'agit de la définition d'une suspension.
 B) Faux : il s'agit de la définition d'une solution.
 C) Faux : le plasma est une solution MACROMOLECULAIRE +++
 D) Faux : le sérum est une solution VRAIE = MICROMOLECULAIRE
 E) Vrai

QCM 5 : D

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

Alors pour ce qcm, on fait dans le sens inverse à d'habitude donc au lieu de passer des g/L aux osmoles/L on fait dans l'autre sens :

Donc premièrement **on convertit les osmoles en moles**, pour cela **on divise par « i »** qui est égale à 2 car on vous dit dans l'énoncé que le NaCl est **totalelement dissocié** donc $i = 1 + 1 (2-1) = 2$

Donc cela donne $0,3 / 2 = 0,15 \text{ mol/L}$

Ensuite il faut passer **des moles aux grammes**, pour cela **on multiplie par M** (=60 car $24 + 36$)

Donc cela donne : $0,15 \times 60 = 9 \text{ g/L}$

Donc la bonne réponse est la **D**.

(Il est important de bien savoir « jongler » avec ces formules peu importe l'unité du résultat qu'on vous demande).

QCM 6 : D

A) Faux : si on diminue la température de la solution d'eau à 0°C, l'agitation thermique sera moindre. **L'autoprotolyse de l'eau et le Ke sont donc diminués. Le pKe augmente, et la valeur du pH neutre aussi.**

B) Faux : cf.A

C) Faux : cf.A

D) Vrai : Kd dépend de la température. Lorsque celle-ci diminue, l'espèce chimique se dissocie moins (composés finaux / composés initiaux) -> diminution du Kd

E) Faux

QCM 7 : BCD

A) Faux : justement, au contraire de la FEVG

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

QCM 8 : BE

A) Faux

B) Vrai

C) Faux

D) Faux

E) Vrai

$$VES = VTD - VTS = 120 - 77 = 43 \text{ mL} = 43 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$W = 43 \cdot 10^{-6} \cdot 12\,000 = 0,516 \text{ Joules}$$

Pour savoir que le patient est insuffisant cardiaque, pas besoin de faire le calcul, on voit directement que $43/120$ 'est inférieur à 50% donc **BE**

QCM 9 : ACD

A) Vrai : du cours

B) Faux : ils ne font pas partie du volume courant (regardez le schéma du cours !)

C) Vrai : du cours

D) Vrai : du cours

E) Faux

QCM 10 : ACD

A) Vrai : du cours

B) Faux : Le volume de plasma totalement épurée d'une substance par unité de temps **PAR LES REINS** constitue la clairance plasmatique ou bien le débit de filtration glomérulaire ! ++++

C) Vrai : du cours

D) Vrai : du cours

E) Faux

QCM 11 : C

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

Attention ! Ce sont des molécules INCAPABLES de sédimenter

QCM 12 : AC

- A) Vrai : du cours ♥
- B) Faux : attention c'est **proportionnel** (pas inversement) !
- C) Vrai : du cours ♥
- D) Faux : c'est l'inverse ! **Du plus concentré au moins concentré**
- E) Faux

QCM 13 : ACD

- A) Vrai : du cours ♥
- B) Faux : une molécule en **SOLUTION** s'appelle une osmole !
- C) Vrai : du cours ♥
- D) Vrai : du cours ♥
- E) Faux

QCM 14 : AB

- A) Vrai : +++
- B) Vrai : +++
- C) Faux : la pompe à sodium permet le passage de **3 ions sodiums vers l'extérieur** et **2 ions potassiums vers l'intérieur** de la cellule
- D) Faux : attention au signe, le potentiel transmembranaire est de l'ordre de **-80 mV** en moyenne
- E) Faux

QCM 15 : ACD

- A) Vrai : +++
- B) Faux : le côté **basolatéral** d'un épithélium est au contact avec **le milieu intérieur** ; le côté **luminal** d'un épithélium est au contact avec **le milieu extérieur**
- C) Vrai : +++
- D) Vrai : +++
- E) Faux

QCM 16 : BCD

- A) Faux : pas de plaque motrice dans le muscle lisse +++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : ABCD

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

QCM 18 : C

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

QCM 19 : A

A) Vrai : une fausse hypovolémie peut se manifester lors d'une **insuffisance cardiaque** ou d'une **hypoalbuminémie**. Dans ces 2 situations, la pression hydrostatique devient fortement supérieure à la pression oncotique entraînant **l'extravasation du plasma vers le milieu interstitiel**

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

QCM 20 : ABCD

Le Pr Leftheriotis a reformulé les items ACD donc retenez bien ça++

Y'a des petits détails que le Pr Leftheriotis a rajouté dans la correction mais c'est pour votre culture personnelle, ne vous cassez pas la tête dessus ;)

A) Vrai : lorsqu'on se blesse, les facteurs de la coagulation s'activent pour colmater les brèches, ainsi le sang ne peut plus s'écouler en dehors des vaisseaux

B) Vrai

C) Vrai : en effet cela dépend des variations génétiques d'un individu à un autre.

Précisions du Pr Leftheriotis : les thromboses dites « idiopathiques » n'ont pas de causes connues mais sont souvent d'origine génétique. Une thrombose est dite secondaire si elle se produit dans un contexte favorable chez un individu sans anomalie génétique à priori (exemple secondaire à un traitement ou une maladie)

D) Vrai : les personnes hémophiles sont en effet victimes de troubles de la coagulation

Précision du Pr Leftheriotis : les personnes hémophiles sont atteintes de troubles de l'hémostase primaire le plus souvent (Willbrand...) plus rarement de l'hémostase secondaire

E) Faux