

1/	A	2/	ABCD	3/	C	4/	ABCD	5/	BCD
6/	BC	7/	BD	8/	BCD	9/	E	10/	E
11/	E	12/	AB	13/	ABCD	14/	AB	15/	BC
16/	D	17/	ABCD	18/	ACD	19/	C	20/	A
21/	C	22/	ABCD	23/	ABCD	24/	B	25/	D
26/	D	27/	AB	28/	C	29/	BC	30/	ABCD

QCM 1 : A

- A) Vrai
- B) Faux : 70 bpm
- C) Faux : Volume de sang éjecté par le VENTRICULE
- D) Faux : insuffisance CARDIAQUE (piège pas cool dsl)
- E) Faux

QCM 2 : ABCD

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

QCM 3 : C

- A) Faux : C'est plutôt péjoratif
- B) Faux : ouvrir la valve aortique (dsl pas c'était gentil)
- C) Vrai
- D) Faux : Air du diagramme pression/VOLUME
- E) Faux

QCM 4 : ABCD

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

QCM 5 : BCD

- A) Faux : Énergie de LIASION
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : BC

- A) Faux : Très étroit
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Toujours négative
- E) Faux

QCM 7 : BD

- A) Faux : +2/3e
- B) Vrai
- C) Faux : de neutrons
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : BCD

- A) Faux : $Q=Sv$
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 9 : E

- A) Faux : augmente
- B) Faux : elle est élevée
- C) Faux : des gros vaisseaux
- D) Faux : < 8um
- E) Vrai

QCM 10 : E

- A) Faux : on parle de section globale, donc élevée
- B) Faux : par secteur
- C) Faux : eh non du coup, puisque le cerveau n'est plus vascularisé cela va créer une ischémie
- D) Faux : le tonus vasomoteur permet de réguler la perméabilité des vaisseaux musculo-élastiques
- E) Vrai

QCM 11 : E

- A) Faux : artères
- B) Faux : oreillette droite
- C) Faux : en position debout
- D) Faux : en cmH₂O
- E) Vrai

QCM 12 : AB

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

QCM 13 : ABCD

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

QCM 14 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : L'état gazeux et liquide sont tous deux dit fluide et dispersé, par contre l'état gazeux est dit non cohérent quand l'état liquide est dit cohérent
- D) Faux : Elles sont d'intensité intermédiaire, 20 fois INFÉRIEUR aux liaisons covalentes
- E) Faux

QCM 15 : BC

- A) Faux : Cf réponse B, on aurait eu cette séparation si Héloïse avait ajouté un anticoagulant
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : Rien à voir, le sang total est une **suspension**, il contient des grosses molécules, des cellules,... De plus, il peut sédimenter, il ne peut donc pas être une solution
E) Faux

QCM 16 : D

- A) Faux
B) Faux
C) Faux
D) Vrai : On a des osmol/L et on veut des g/L, on va donc diviser par i pour avoir des mol/L puis multiplier par M pour avoir des g/L :

$$- i = 1 + \alpha (v - 1) \Rightarrow i = 1 + 0,9(3 - 1) \\ \Leftrightarrow i = 1 + 1,8 = 2,8$$

- Donc, on commence par calculer les mol/L : = 1,25 mol/L ; pour ceux qui ne le voit pas les deux sont multiple de 0,7 ou 7 (comme vous voulez), ce qui nous donne = 1,25 mol/L

- Ensuite, on multiplie 1,25 par notre masse molaire pour obtenir des g/L ; $M(\text{CaCl}_2) = 40 + 36 \times 2 = 112 \text{ g/mol}$; g/L $\Rightarrow 1,25 \times 112 = 140 \text{ g/L}$. Pour trouver ce résultat vous avez juste à faire : $1 \times 112 +$ puisque 0,25 c'est $\frac{1}{4}$ et donc vous obtenez : $112 + 28 = 140 \text{ g/L}$

- E) Faux

QCM 17 : ABCD

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

QCM 18 : ACD

- A) Vrai
B) Faux : Elle est dû aux osmole NON diffusibles, il faut bien comprendre cette notion, comme les osmoles ne peuvent pas diffuser et reste bloquées d'un côté de la membrane, elles vont créer un gradient de pression
C) Vrai
D) Vrai : Cependant, on l'utilise rarement puisqu'il nécessite une colonne d'eau trop grande
E) Faux

QCM 19 : C

- A) Faux
B) Faux
C) Vrai : Rappel de la formule : $\pi = RT(\text{Co}_2 - \text{Co}_1)$

On commence par convertir tout ce qu'il faut :

- $\text{Co}_1 = 2,5 \text{ osmol/L} = 2,5 \times 10^3 \text{ osmol/m}^3$
- $\text{Co}_2 = 6 \text{ osmol/L} = 6 \times 10^3 \text{ osmol/m}^3$
- $T = 273 + 27 = 300 \text{ K}$

On oublie surtout pas que l'unité de volume est le **m³** et l'unité de température est le **Kelvin**

Maintenant on peut passer au calcul :

$$\pi = 8,3 \times 300 (6 \times 10^3 - 2,5 \times 10^3) = 87,15 \times 10^5$$

Alors comment on fait pour calculer tout ça :

- Déjà on commence simple avec la soustraction : $(6 \times 10^3 - 2,5 \times 10^3) = 3,5 \times 10^3$; on a donc maintenant $\pi = 8,3 \times 300 \times 3,5 \times 10^3$

- Ensuite, on mets de côté les puissances pour manipuler des nombres : $\pi = 8,3 \times 3 \times 3,5 \times 10^5$

- On a maintenant 3 options :

- Soit on commence par faire $8,3 \times 3 = 24,9$ puis on fait $24,9 \times 3,5 = 87,15$
 $25 \times 3 + 25/2 - 0,35 = 75 + 12,5 - 0,35 = 87,15$

- Soit on commence par faire $8,3 \times 3,5 = 8 \times 3 + 0,3 \times 3 + 8,3/2 = 24 + 0,9 + 4,15 = 29,05$ puis on fait $29,05 \times 3 = 30 \times 3 + 0,05 \times 3 - 1 \times 3 = 90 + 0,15 - 3 = 87,15$

- Soit on commence par faire $3 \times 3,5 = 10,5$ puis on fait $10,5 \times 8,3 = 10 \times 8,3 + 8,3/2 = 83 + 4,15 = 87,15$

Perso je trouve la dernière plus simple que les autres

- Enfin, on rajoute les puissances, on a donc un résultat final de $87,15 \times 10^5 \text{ Pa} \Rightarrow$ réponse C

D) Faux

E) Faux

QCM 20 : A

A) Vrai

B) Faux

C) Faux

D) Faux

E) Faux

QCM 21 : C

A) Faux

B) Faux

C) Vrai : Rappel de la formule : $\Delta\theta = -K_c \times C^\circ$

On commence donc par arranger la formule comme il faut et on obtient : $C^\circ = \Delta\theta \div (-K_c)$, pas besoin de convertir quoi que ce soit, il faut juste **ne pas oublier le -**

On obtient $C^\circ = (-0,465) \div (-1,86) = \frac{1}{4} = 0,25$, en calcul souvent on veut vous faciliter la tâche pour les faire de tête, donc vérifiez que l'équation n'est pas égale à $1/4$ ou $1/3$.

D) Faux

E) Faux

QCM 22 : ABCD

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

QCM 23 : ABCD

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

QCM 24 : B

A) Faux : quand le Z augmente, c'est la nouvelle partie rajoutée par rapport à la fiche de la TTR

B) Vrai : pareil partie rajoutée

C) Faux : justement il est absorbé parce qu'il a interagit

D) Faux : Plus un flux de photons est atténué, moins il y a de photons transmis

E) Faux

QCM 25 : D

A) Faux

B) Faux

C) Faux

D) Vrai :

On rappelle que $CDA = \ln(2) / \mu$

On connaît $\mu/\rho = 0,195 \text{ cm}^2 \cdot \text{g}^{-1}$ donc $\mu = 0,195 \times 1 = 0,195 \text{ cm}^{-1}$ On finit donc avec $CDA = 0,693 / 0,195$ mais c'est trop chiant à calculer donc on va utiliser des approximations : $0,7 / 0,2 = 3,5 \text{ cm}$ on sait juste que le résultat sera légèrement au dessus de $3,5 \text{ cm}$

E) Faux

QCM 26 : D

- A) Faux : ils vont rebondir dessus
- B) Faux : ils vont les percuter et créer des protons secondaires
- C) Faux : interactions balistiques/statistiques, les interactions électrostatiques = coulombiennes
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : ça c'est l'interaction des photons avec la matière
- D) Faux : pareil, interaction des photons avec la matière
- E) Faux

QCM 28 : C

- A) Faux : en énergie lumineuse
- B) Faux : deux photons gamma
- C) Vrai : $0,511 \text{ MeV} = 511 \text{ keV}$
- D) Faux : 180 degrés
- E) Faux

QCM 29 : BC

- A) Faux : spectre continu
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : voir C
- E) Faux

QCM 30 : ABCD

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