

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

QCM 1 : BC

- A) Faux : caractérisés par un débit (la pression c'est en statique)
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Faux : par unité de surface, ou énergie par unité de volume
 E) Faux

QCM 2 : A

- A) Vrai
 B) Faux : 10^5
 C) Faux : la PVC, la PA c'est le mmHg
 D) Faux : 1 principe et 3 lois
 E) Faux

QCM 3 : D

- A) Faux
 B) Faux
 C) Faux
 D) Vrai : Le débit n'augmente pas, c'est le principe de continuité du débit (c'est la vitesse qui augmente ici)
 E) Faux

QCM 4 : BCD

- A) Faux : En turbulent, tout est désordonné
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 5 : AC

- A) Vrai
 B) Faux : piège bien vicieux dsl, c'est pas sérum mais plasma (pour que vous compreniez bien que c'est différent et que l'hématocrite est mesuré après sédimentation avec anticoag)
 C) Vrai
 D) Faux : intercellulaires pour le sang
 E) Faux

QCM 6 : E

- A) Faux : tension/pression
 B) Faux : élasticité pas élastance
 C) Faux : 140mmHg, pas cmHg (pcq sinon le gars est bcp trop tendu mdrrr au moins autant qu'un P1)
 D) Faux : laminaire pas turbulent
 E) Vrai

QCM 7 : B

- A) Faux
 B) Vrai : on veut le rayon, pas le diamètre, donc $r=4\mu m$. Ensuite, on veut un débit en m^3/s donc :
 $1,2L/min = (1,2 \cdot 10^{-3})/60 = (12 \cdot 10^{-4})/60 = 2 \cdot 10^{-5} m^3/s$. Ainsi :

$$\Delta P = \frac{8L\eta Q}{\pi r^4} = \frac{8 \cdot 1 \cdot 10^{-3} \cdot 3,14 \cdot 10^{-3} \cdot 2 \cdot 10^{-5}}{6 \cdot 10^8 \cdot 3,14 \cdot (4 \cdot 10^{-6})^4} = \frac{46 \cdot 10^{-11}}{6 \cdot 16 \cdot 16 \cdot 10^{-16}} = \frac{10^{-11}}{96 \cdot 10^{-16}} = \frac{10^5}{96} \approx \frac{10^5}{100} = 1000Pa = 10hPa = 1kPa$$

- C) Faux
 D) Faux
 E) Faux

QCM 8 : E

- A) Faux : Lors de la relaxation isovolumétrique, les valve mitrale et aortique sont fermées, la pression diminue afin que la pression du ventricule devienne inférieure à celle de l'atrium pour que la valve mitrale finisse par s'ouvrir et qu'on rentre dans la phase de remplissage
- B) Faux : Les médicaments inotropes augmentent la contractilité
- C) Faux : En condition pathologique
- D) Faux : Le cœur droit et le cœur gauche sont INDÉPENDANTS +++++
- E) Vrai

QCM 9 : BD

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Vrai : FEVG = VES/VTD donc $70/120 = 0,58 = 58\%$
- C) Faux : Si la FEVG était $< 50\%$ on serait en insuffisance cardiaque mais dans notre cas on a trouvé 58% or $58\% > 50\%$
- D) Vrai : C'est la systole qui reste fixe
- E) Faux

QCM 10 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : C'est la postcharge
- C) Faux : Pompe nasal j'ai complètement inventé les loulous
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 11 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Si le retour veineux augmente, le VTD augmente, rappel : $VES = VTD - VTS$ donc VES augmente
- C) Vrai
- D) Faux : La loi de Franck Starling s'applique UNIQUEMENT dans des situations physiologiques
- E) Faux

QCM 12 : B

- A) Faux : Contraction isovolumétrique = valve mitrale fermée + valve aortique fermée. Essayez de bien visualiser cette partie du cours en faisant des schémas pour comprendre et après vous ferez tout juste ;))
- B) Vrai
- C) Faux : Lors du remplissage diastolique seule la valve mitrale est ouverte
- D) Faux : La systole auriculaire permet 10 à 20% du remplissage (piège pas cool j'avoue)
- E) Faux

QCM 13 : B

- A) Faux : B1 = fermeture valves auriculoventriculaires, c'est à dire tricuspide + mitrale
- B) Vrai
- C) Faux : Si la compliance augmente = étirement des fibres augmentent = VTD augmente = VES augmente
- D) Vrai : Logique, si on a une contraction plus forte on aura forcément un volume de sang éjecté qui augmentera (pour les QCMs de biophysique cardiaque si vous prenez du recul vous pouvez tous les réussir oklm)
- E) Faux

QCM 14 : D

- A) Faux : pour ELEVER
- B) Faux : svp il y a 3 états de l'eau pas 2, solide, liquide et gazeux
- C) Faux : c'est la définition de la chaleur latente ça, pour la chaleur sensible on a PAS de changement d'état
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 15 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : du coup non puisque c'est pour l'état solide, ici pour l'état gazeux c'est l'énergie cinétique qui prédomine
- C) Faux : pour l'état liquide c'est l'item D qui est juste
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 16 : BD

- A) Faux : c'est pas un atome de carbone mais d'oxygène !
- B) Vrai
- C) Faux : c'est une conséquence des liaisons hydrogènes !!
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : A

- A) Vrai
- B) Faux : elles ne sont pas similaires mais différentes
- C) Faux : c'est un mélange de GROSSES molécules
- D) Faux : attention, le sang total et le plasma sont bien des suspensions mais ce n'est pas le cas du sérum qui est une solution
- E) Faux

QCM 18 : BE (QCM avec une formule facile mais un calcul qui peut prendre du temps)

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : ici on commence donc par multiplier les masses atomiques par le nombre d'éléments respectif : 12×12 (C) + 1×22 (H) + $11 \times 16 = 342$ g/mol ou 0,342 kg/mol !!

QCM 19 : B

- A) Faux : il a été choisi pour qu'une mole d'atome de carbone 12 ait une masse de 12g
- B) Vrai
- C) Faux : elle n'est pas adaptée
- D) Faux : Ce n'est pas le nombre de protons mais de nucléons
- E) Faux

QCM 20 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : INFÉRIEURE
- C) Vrai
- D) Faux : encore une fois c'est inférieure
- E) Faux

QCM 21 : E

- A) Faux : INSTABLE
- B) Faux : aucun rapport, on les caractérise par leur longueur d'onde et leur fréquence
- C) Faux : j'ai inversé l'item C et D, pour celui là c'est selon De Broglie
- D) Faux : Celui-ci c'est selon Einstein
- E) Vrai

QCM 22 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la masse est concentrée au niveau du noyau !
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 23 : CD

- A) Faux : $2n^2$
- B) Faux : c'est pas l'effet miroir mais l'effet écran
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 24 : C

- A) Faux : C'est le « directement » qui est faux. Les ionisations vont d'abord entraîner des effets chimiques qui eux vont ensuite avoir des effets sur l'ADN
- B) Faux : les cellules peuvent également être mutées, ce qui s'inscrira dans les tissus et l'organisme
- C) Vrai
- D) Faux : Le scanner est une méthode d'exploration de diagnostic
- E) Faux

QCM 25 : BC

- A) Faux : La radioactivité provient du noyau en lui-même
- B) Vrai : Les rayons X proviennent bien de l'extérieur du noyau (voir la partie sur l'interaction des électrons avec la matière)
- C) Vrai
- D) Faux : La radioactivité vient bien de l'atome mais du noyau en lui-même, pas des électrons
- E) Faux : Voir plus haut

QCM 26 : CD

- A) Faux : Ce sont les particules neutres et les REM qui effectuent des interactions balistiques
- B) Faux : Les protons sont des particules chargées
- C) Vrai : Neutrons = neutres, c'est dans le nom
- D) Vrai : C'est vrai mais pas que, y a aussi les REM, cet item ne dit pas « uniquement » donc on compte juste
- E) Faux

QCM 27 : ABCD

- A) Vrai : Passage de la couche L à la couche K
- B) Vrai : Passage de la couche M à la couche L
- C) Vrai : Électron de fluorescence de 12 eV (passage de M à L) qui va toucher un électron sur la couche M
- D) Vrai : Électron de fluorescence de 70 eV (électron venant de l'extérieur sur la couche K) qui va toucher un électron sur la couche M
- E) Faux

QCM 28 : CD

- A) Faux : C'est faux, cet état est très instable (comme l'état ionisé)
- B) Faux : C'est l'inverse, il permet évidemment de restituer l'excès d'énergie
- C) Vrai : Il peut faire les deux
- D) Vrai : Il peut faire les deux
- E) Faux

QCM 29 : E

- A) Faux : C'est l'effet Compton qui correspond à un transfert partiel
- B) Faux : Doublement faux ! La création de paire concerne les photons très énergétiques et c'est des photons de 1,022 MeV pas 1022 MeV
- C) Faux : la probabilité d'interaction par l'effet photo-électrique est très élevée pour les photons de faible énergie
- D) Faux : INdépendante
- E) Vrai

QCM 30 : C

- A) Faux : La protonthérapie est utilisée pour les tumeurs superficielles
- B) Faux : C'est une augmentation brutale, pas diminution brutale
- C) Vrai
- D) Faux : relativement court (pic de Braag)
- E) Faux