

DM n°2 : Biophysique Circulatoire - Cours

Tutorat 2020-2021 : 12 QCMS



QCM 1 : Votre tutrice de biophysique Emiliepothèse a quelques lacunes en biophysio... et décide de bosser son cours de biophy circu' mais a du mal à retrouver les réponses correctes...

Aide ta gentille tutrice<3

- A) La pression absolue correspond à l'effet de la colonne de liquide uniquement
- B) Les lois de Pascal s'appliquent pour un fluide immobile incompressible
- C) L'unité du SI (=Système international) de la pression est le bar
- D) La pression est dépendante de l'altitude : plus on monte en altitude, plus la pression diminue
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de la pression atmosphérique, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour mesurer la pression atmosphérique, on réalise l'expérience du tube de Pitot
- B) Pour cette expérience on utilise un manomètre de mercure
- C) La pression atmosphérique vaut 1013 Pa mesurée au manomètre à colonne de mercure
- D) La pression atmosphérique est indépendante de l'altitude
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos de la loi de Laplace, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle modélise la relation Tension/Pression
- B) La tension de la paroi augmente jusqu'à équilibrer ΔP
- C) Pour un vaisseau cylindrique, la loi de Laplace s'écrit : $T = \Delta P \times r$
- D) Il existe une infinité de points d'équilibre entre la tension et le rayon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos du nombre de Reynolds, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il s'exprime en Pa.s
- B) Il sert à définir le seuil entre les régimes d'écoulement laminaire et turbulent
- C) Si $Re = 1500$, le régime d'écoulement est turbulent
- D) Le nombre de Reynolds vaut : $Re = \frac{\rho d v}{\eta}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de la mesure auscultatoire de la pression artérielle, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lorsque la pression dans le brassard devient inférieure à la PA systolique en restant supérieure à la PA diastolique, on perçoit d'abord un bruit sec intermittent
- B) Lorsque la pression du brassard est supérieure à la pression systolique, on n'entend pas de bruit car le sang ne circule pas
- C) Du point de vue physique, les bruits de Korotkov correspondent aux limites entre écoulement laminaire et turbulent
- D) La valeur de la PA minimale est repérée par le passage en écoulement turbulent du sang en diastole
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos du cas particulier du rein, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Physiologiquement, la pression est plus élevée dans l'artériole afférente que dans l'efférente
- B) En cas d'hypotension, on observe un collapsus de l'artériole afférente
- C) En cas de baisse de pression, on peut observer une nécrose tubulaire ischémique
- D) La nécrose tubulaire ischémique est redoutée en cas de transplantation rénale sur donneur décédé cérébralement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos des régimes d'écoulement d'un fluide réel, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lorsque l'écoulement est laminaire, la viscosité devient un facteur de cohérence
- B) L'écoulement est dit turbulent quand la vitesse d'écoulement est faible
- C) Dans le cas d'un liquide en écoulement turbulent, il n'y a pas de distribution systématisée des vitesses : les trajectoires individuelles tourbillonnent
- D) Pour un fluide réel en écoulement, toutes les molécules se déplacent à la même vitesse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de l'écoulement horizontal d'un fluide idéal,

Au niveau d'une sténose localisée, par rapport aux segments adjacents normaux, la pression latérale diminue

Parce que

La vitesse d'écoulement diminue en vertu du principe de continuité du débit

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et n'ont pas de relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie, mais la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse, mais la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

QCM 9 : A propos de la drépanocytose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il y a une augmentation de la déformabilité
- B) Elle est la source de thromboses capillaires
- C) L'HbS cristallise sous l'effet de l'hypoxie
- D) C'est une maladie génétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : (Cause à Effet) A propos de la composition des parois des vaisseaux, donnez-la proposition vraie :

L'aorte est majoritairement constituée de fibres de collagènes.

CAR

Les fibres musculaires modulent la tension et l'élasticité par le tonus musculaire

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et n'ont pas de relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie, mais la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse, mais la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

QCM 11 : A propos de l'échographie cardiaque, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) C'est une technique d'imagerie basée sur l'utilisation des rayons X
- B) C'est une technique d'imagerie invasive
- C) L'échographie simple (2D) permet de mesurer les vitesses locales d'écoulement
- D) Dans l'échographie Doppler, un code couleur nous indique le sens de circulation du sang
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos de l'anatomie de l'arbre vasculaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La circulation systémique est un système basse pression
- B) La circulation pulmonaire a une pression 5 fois supérieure à la systémique
- C) Le secteur artériel contient le volume le plus important : il sert de réserve en cas d'hémorragie
- D) Une des caractéristiques de notre réseau vasculaire est qu'il correspond à un réseau de canalisations en parallèle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses