

DM n°1 : Biophysique circulatoire - Cours

Tutorat 2020-2021 : 12 QCMS



QCM 1 : A propos de la mécanique des fluides, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Un fluide est un milieu matériel déformable qui possède une capacité d'écoulement
- B) Dans un milieu gazeux, l'énergie de liaison domine
- C) Dans un milieu liquide, les molécules sont à des distances restreintes
- D) Le milieu liquide est un milieu supposé incompressible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos des forces mises en jeu pour les parois élastiques, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La loi de Laplace régit la relation entre la tension pariétale et la pression
- B) D'après la loi de Laplace, il existe une infinité de points d'équilibre entre la tension pariétale T et le rayon r du vaisseau
- C) La loi de Hooke exprime la force qui s'oppose à l'allongement relatif d'un corps
- D) D'après la loi de Hooke, plus l'élastance est élevée, moins le corps est élastique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos de la mesure des pressions, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour mesurer la pression artérielle on utilise le mmHg (millimètre de mercure)
- B) En position debout, la valeur de la pression veineuse dépend de la distance au cœur
- C) La position debout peut provoquer des varices, des stases veineuses et des œdèmes des membres inférieurs
- D) On pose : 1 mmHg = 100 Pa ; 1cmH₂O = 133 Pa
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos de la pression veineuse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle est globalement élevée
- B) Les valeurs sont dites assez stables
- C) Elle est mesurée de façon directe par cathéter veineux au niveau de l'oreillette droite avec un manomètre à eau
- D) La pression veineuse centrale s'exprime en mmHg (millimètre de mercure)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des pressions, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La pression relative correspond à l'effet de la colonne de liquide + l'effet de la pression atmosphérique
- B) La pression est une force par unité de volume
- C) La pression absolue peut s'écrire : $P_{\text{ABSOLUE}} = P_{\text{RELATIVE}} + P_{\text{ATMOSPHERIQUE}}$
- D) 1 Pa correspond à la pression exercée par 102g sur 1m²
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos de la Maladie de Vaquez, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) C'est une maladie très fréquente
- B) La viscosité intracellulaire est augmentée
- C) Les patients ne fabriquent pas assez de globules rouges
- D) Le nombre de GR diminue, donc l'hématocrite augmente
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Parmi les items suivants, lequel correspond à la situation de l'effet Venturi ?

- A) Une dilatation localisée d'un vaisseau provoque une diminution de la pression cinétique, ainsi qu'une augmentation de la pression latérale
- B) Lors de l'écoulement d'un liquide réel, il y a une perte de l'énergie utilisable lors de l'écoulement liée à la dissipation d'énergie en chaleur
- C) Une diminution de la section d'un vaisseau entraîne une augmentation de la vitesse locale, ainsi qu'une diminution de la pression latérale
- D) La pression est la même en tout point de même profondeur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la mesure auscultatoire de la pression artérielle, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il s'agit d'une mesure indirecte et non invasive de la pression artérielle
- B) Lorsque le brassard est gonflé à une pression supérieure à celle de la pression artérielle systolique, on entend un bruit sec dû à l'écoulement turbulent en systole
- C) Lorsque la pression dans le brassard devient inférieure à la pression artérielle minimale, on perçoit un bruit qui s'allonge et qui persiste
- D) La PA maximale correspond exactement à la pression diastolique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Le risque de turbulence augmente quand on a :

- A) Une augmentation isolée du diamètre du vaisseau
- B) Une diminution isolée du diamètre du vaisseau
- C) Une augmentation isolée de la viscosité du sang
- D) Une augmentation isolée de la vitesse locale de circulation du sang
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos de la viscosité,

Pour un liquide non-newtonien, la viscosité varie avec la température

Parce que

Lorsque le taux de cisaillement augmente, la viscosité augmente

- A) VVL
- B) VVNL
- C) VF
- D) FV
- E) FF

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

- A) Un transducteur échographique envoie des ultra-sons et mesure leur réflexion
- B) Si l'émetteur se rapproche, la fréquence diminue
- C) Si l'émetteur s'éloigne, la fréquence augmente
- D) Si l'écoulement du sang est turbulent, on obtient une mosaïque (mélange de rouge et de bleu)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : (Cause à Effet) A propos de la composition des parois des vaisseaux, indiquez la proposition exacte : (relu par le Pr. Darcourt)

En avançant dans l'arbre vasculaire, on a une perte de l'élasticité au profit du contingent musculaire

CAR

Les artérioles sont majoritairement composées de fibres élastiques.

- A) Vrai / Vrai Liées
- B) Vrai / Vrai Non Liées
- C) Vrai / Faux
- D) Faux / Vrai
- E) Faux / Faux