Partie Vindrieux David : Physiologie cardiovasculaire 40 minutes (10 pts)

PARTIE 1

La **figure 1** représente le trajet de l'aorte. Veuillez légender cette figure. Vous noterez sur votre copie et non sur le sujet d'examen, en face des lettres, la légende associée (exemple : A = ….., B = ….).

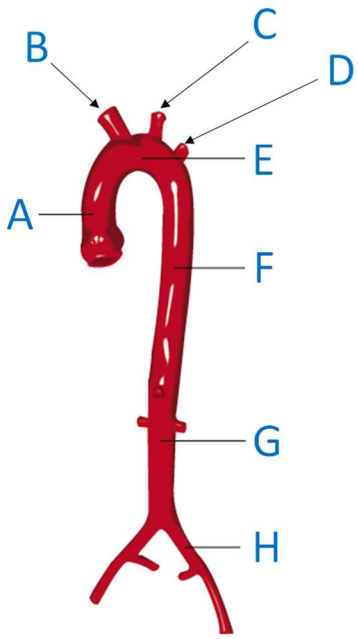
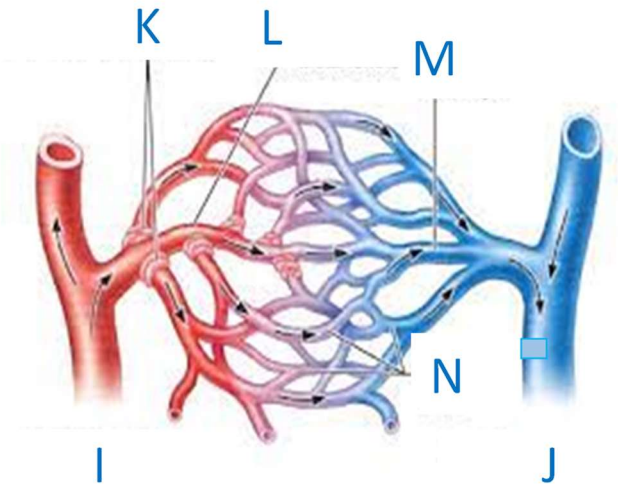


Figure 1 : l'aorte.

La **figure 2** représente le lit capillaire. Veuillez légender la figure, en procédant de la même façon que pour la figure 1. Vous noterez vos réponses sur votre copie et non sur le sujet.



PARTIE 2

Veuillez noter sur votre copie le numéro du QCM (exemple QCM1) ainsi que les réponses justes pour chaque QCM.

QCM 1 :

A- Le cœur est un organe situé dans la cavité abdominale
B- Le cœur comporte 4 cavités, deux atriums et deux ventricules
C- Le cœur droit contient uniquement du sang artériel
D- Le ventricule gauche envoie le sang dans la circulation systémique
E- Les atriums communiquent entre eux

QCM 2 :

A- Les veines caves supérieure et inférieure s'abouchent dans le ventricule droit
B- L'artère pulmonaire va envoyer le sang dans la circulation bronchique
C- L'aorte, plus grosse artère du corps humain, reçoit le sang du ventricule gauche
D- Les quatre veines pulmonaires portent du sang veineux
E- Les quatre veines pulmonaires s'abouchent dans l'atrium gauche

QCM 3 :

A- La valve mitrale est la valve atrio-ventriculaire gauche
B- La valve mitrale comporte 3 valvules
C- Les piliers sont reliés aux valvules par des cordages
D- La valve sigmoïde gauche est également appelée valve aortique
E- Le sang, via le jeu des valves, ne peux circuler que dans une seule direction

QCM 4 :

A- Le sinus coronaire s'abouche dans l'atrium droit
B- Le sinus de Valsalva est le point de naissance des veines coronaires
C- La circulation coronaire est la circulation nourricière du cœur
D- Le péricarde est le feuillet qui tapisse les cavités cardiaques
E- Le ventricule gauche est moins épais que le ventricule droit

QCM 5 :

A- Le cycle cardiaque comporte une phase de contraction appelée systole et une phase de relâchement appelée diastole
B- Lors de la contraction isovolumétrique les valves atrio-ventriculaires et sigmoïdes sont ouvertes
C- Les bruits cardiaques correspondent à la fermeture brutale des valves atrio-ventriculaires et des valves sigmoïdes
D- Le volume télédiastolique est le volume de sang contenu dans le ventricule à la fin de la systole atriale
E- Le volume de sang éjecté par les ventricules lors de leur contraction correspond au volume télésystolique

QCM 6 :

A- Les ions sodiums sont plus concentrés en extracellulaire
B- Les ions potassiums sont plus concentrés en extracellulaire
C- Les ions calciums sont plus concentrés en intracellulaire
D- Un potentiel d'action est caractérisé par l'inversion localisée de la polarité d'une cellule
E- La durée d'un potentiel d'action d'un cardiomyocyte est d'environ 5 millisecondes

QCM 7 :

A- C'est la perméabilité accrue aux ions sodiums de la membrane plasmique des cellules du nœud sinusal qui explique l'automatisation du cœur
B- Le nœud sinusal est appelé « pacemaker » du cœur
C- Le nœud atrio-ventriculaire va ralentir la propagation de l'activation électrique
D- Le nœud sinusal permet la synchronisation entre systole atriale et systole ventriculaire
E- La vitesse de propagation de la dépolarisation est maximale au niveau des cellules de Purkinje

QCM 8 :

A- La pression artérielle est la pression mise par le sang, perpendiculairement à la paroi de l'artère
B- La pression artérielle systolique est la valeur la plus basse, obtenu lors de la phase de relâchement du cœur
C- La pression artérielle peut être régulée via l'activation du système nerveux parasympathique par les barorécepteurs
D- L'acétylcholine sécrétée par les fibres du système nerveux sympathique va agir au niveau cardiaque en induisant l'augmentation de la fréquence cardiaque
E- Le système parasympathique est dit cardio-accélérateur

QCM 9 :

A- Au sein du lit capillaire la métartériole peut-être sous le contrôle de sphincters
B- Les veines des membres inférieures comportent des valves
C- L'aorte est une artère qualifiée d'artère élastique
D- La veine cave inférieure collecte le sang qui provient notamment des membres inférieurs
E- La veine cave est un vaisseau capacitif

PARTIE 3

Expliquer brièvement pourquoi le nœud sinusal peut s'autoactiver et comment le système nerveux parasympathique module la fréquence cardiaque en agissant sur ce même nœud sinusal.