

Contrôle de rattrapage écrit d'Anatomie Humaine unité cardio-respiratoire Durée : 1h30mn
Cocher la réponse juste.

01- La configuration extérieure du cœur présente les caractères suivants :

- A- Le bord droit est placé entre la face antérieure et la face inférieure du cœur.
- B- Tous les bords du cœur convergent vers la base.
- C- La base est uniquement constituée par les ventricules.
- D- Les ostiums des quatre veines pulmonaires s'ouvrent dans la partie droite de la base.
- E- Le sommet du cœur appartient au ventricule droit.

02- Concernant la configuration extérieure du cœur, indiquer la proposition exacte :

- A- La zone artérielle de la face inférieure est occupée par les orifices de l'aorte et de l'artère pulmonaire.
- B- La zone ventriculaire proprement dit de la face antérieure est subdivisée en deux ventricules gauches et droit.
- C- Le segment atrial de la face inférieure présente une gouttière qui reçoit l'aorte et l'artère pulmonaire.
- D- Le segment atrial de la face latérale gauche se confond avec le vaste orifice de la veine cave inférieure.
- E- Chacune des oreillettes présentes en arrière un prolongement sont les auricules, droit et gauche.

03- Concernant l'embryologie du cœur le cloisonnement auriculaire commence au cours :

- A- De la cinquième semaine.
- B- De la quatrième semaine.
- C- De la troisième semaine.
- D- De la sixième semaine.
- E- De la huitième semaine.

04- Concernant la formation du tube cardiaque indiquer celle qui est exacte :

- A- Le tube cardiaque se forme à partir du douzième jour du développement embryonnaire.
- B- Le tube cardiaque se forme à partir de cellules mésenchymateuses au niveau de la splanchnopleure qui se différencient en amas cellulaires angioformateurs.
- C- Les amas cellulaires angioformateurs se disposent en un seul cordon cellulaire situé dans la partie centrale de l'embryon.
- D- Le seul cordon se transforme en un tube endocardique en prenant une forme en fer à cheval et en se creusant d'une lumière.
- E- Les deux tubes endocardiques s'accolent vers le trentième jour par délimitation de l'embryon.

05- L'artère coronaire droite présente les caractéristiques suivantes :

- A- A son origine au dessous de la valvule semi-lunaire droite de l'orifice aortique
- B- Chemine entre le tronc pulmonaire et l'auricule gauche.
- C- A son origine au dessus de la valvule semi-lunaire droite de l'orifice aortique,
- D- Arrivée à l'extrémité postérieure du sillon inter-ventriculaire antérieure, l'artère coronaire droite se coude
- E- Donne des branches retro-ventriculaires gauches qui se ramifient à la partie antérieure du ventricule gauche.

06- L'artère coronaire gauche présente les caractéristiques suivantes :

- A- Son artère circonflexe se termine au niveau de l'extrémité postérieure du sillon inter ventriculaire antérieur
- B- Dans son segment interventriculaire donne les artères septales appelées artères antérieures de la cloison qui se distribuent aux 1/3 postérieur du septum interventriculaire
- C- Dans son segment interventriculaire donne les artères septales appelées artères antérieures de la cloison qui se distribuent aux 2/3 antérieur du septum interventriculaire
- D- Dans son segment interventriculaire sa deuxième branche septale irrigue le nœud sinu-atrial
- E- L'artère circonflexe donne les artères atriales tel que l'artère atriale droite intermédiaire.

07- Les veines du cœur se caractérise par :

- A- La grande veine coronaire commence au niveau de la base du cœur.
- B- Le sinus coronaire qui s'ouvre dans l'atrium droit par un orifice dépourvu de valvule.
- C- Les petites veines cardiaques, viennent de la partie postérieure et gauche du ventricule gauche.
- D- Les petites veines cardiaques s'abouchent directement dans l'atrium gauche Par des orifices appelés. foramens des petites veines.
- E- Les veines minimales du cœur s'ouvrent dans les atriums et les ventricules.

08- La face antérieure du cœur répond aux éléments suivants :

- A- Plèvres et poumons
- B- Le nerf phrénique gauche.
- C- Le nerf phrénique droit.
- D- 6ème espace intercostal.
- E- Vaisseaux thoraciques externes.

09- Concernant les modifications circulatoires à la naissance, on aura l'obturation des artères ombilicales et le segment distal constituera :

- A- Les ligaments ombilicaux latéraux.
- C- Les artères vésicales supérieures.
- E- Le ligament artériel.

- B- Le ligament rond du foie.
- D- Le ligament veineux.

10- Les poumons ont les caractères suivants :

- A- Le hile centre la face costale.
- B- La face médiastinale est interrompue par les scissures inter-lobaires et la face costale est concave.
- C- Le poumon droit présente une scissure oblique et une scissure horizontale.
- D- Le poumon gauche présente une scissure horizontale et une scissure oblique.
- E- Le poids du poumon chez l'homme est de 800g (400g à droite et 400g à gauche).

11- La face médiastinale du poumon gauche présente les empreintes des éléments anatomiques de voisinages suivants :

- A- La veine cave inférieure.
- C- La veine cave supérieure.
- E- L'empreinte cardiaque en avant du hile.

- B- La crosse de la veine azygos.
- D- Le tronc artériel brachio-céphalique droit.

12- Les Ligaments viscéraux qui permettent de fixer le cœur dans la cavité thoracique ce sont :

- A- Le ligament phrénico-péricardiques antérieur.
- C- Le ligament sterno-péricardiques supérieur.
- E- Les ligaments vertébro-péricardiques.

- B- Le ligament phrénico-péricardiques droit.
- D- Le ligament trachéo-péricardique.

13- L'apex du cœur répond :

- A- 6^{ème} espace intercostal.
- C- 4^{ème} espace intercostal.
- E- 9^{ème} espace intercostal.

- B- 2^{ème} espace intercostal.
- D- 5^{ème} espace intercostal.

14- Les nerfs du péricarde proviennent :

- A- Du nerf glosso-pharyngien.
- C- Du nerf récurrent droit.
- E- Du nerf phrénique.

- B- Du nerf grand hypoglosse.
- D- Du nerf récurrent gauche.

15- Le segment postérieur ou atrial de la face latérale gauche du cœur répond au :

- A- Ventricule gauche.
- C- L'auricule gauche.
- E- L'orifice de la veine cave supérieure.

- B- L'orifice aortique et l'orifice de l'artère pulmonaire.
- D- L'orifice de la veine cave inférieure.

16- L'orifice auriculo-ventriculaire droit est muni d'un appareil valvulaire qui comprend les valvules suivantes :

- A- Deux postérieures droite et gauche et une antérieure.
- B- Une interne, grande ou droite et une externe, petite ou gauche.
- C- Deux antérieures droite et gauche et une postérieure.
- D- Une antérieure, une inférieure et une interne.
- E- Une postérieure, une inférieure et une interne.

17- Concernant les parois de l'atrium gauche, quelle est la proposition juste ?

- A- Paroi gauche présente les orifices des quatre veines pulmonaires.
- B- Paroi droite présente l'orifice de l'auricule droit.
- C- Parois supérieure présente l'orifice de l'auricule gauche.
- D- Paroi postérieure est formée par la cloison inter atriale.
- E- Paroi antérieure présente l'orifice auriculo-ventriculaire gauche.

18- L'artère subclavière gauche prend naissance au niveau de.

- A- L'aorte thoracique ascendante.
- C- La crosse aortique.
- E- A l'union de l'arc aortique et l'aorte thoracique ascendante.

- B- L'aorte thoracique descendante.
- D- Le sinus aortique.

19- Parmi les caractéristiques de la trachée, indiquez la réponse exacte :

- A- La trachée fait suite au larynx à hauteur de C2.
- B- Sa paroi postérieure, aplatie, musculo-aponévrotique.
- C- La trachée se termine à hauteur de la troisième vertèbre thoracique.
- D- La trachée mesure 16 cm de long et 12 mm de diamètre.
- E- La paroi postérieure de la trachée est fibro-cartilagineuse.

20- Le péricarde fibreux est irrigué par les artères suivantes :

- A- Phréniques supérieures, bronchiques et œsophagiennes.
- C- Phréniques inférieures.
- D- Thoraciques internes.

- B- Coronaires.
- E- Carotide interne.

Bonne chance.

EXAMEN DE RATTRAPAGE UNITE 1 : CARDIO-RESPIRATOIRE

COCHEZ LA REPONSE JUSTE

ANNEE 2020/2021

21/L'épithélium trachéal est :

- a-prismatique stratifié b-cubique simple c-prismatique simple d-prismatique pseudo stratifié e-aplati

22/la paroi trachéale est caractérisée par :

- a-muscle trachéal circulaire b-épithélium majoritaire en cellules ciliées c-adventice riche en glandes
d-petites pièces de cartilage hyalin e-petites pièces de cartilage fibro-hyalin

23/le pneumocyte de type 2 est une cellule :

- a-de grande taille b-de petite taille c-pauvre en organites d-pauvre en surfactant
e-cellule non sécrétrice

24/que provoquent les dispositifs de bloc dans certains segments artériels ?

- a-dilatation b-hémorragie c-contraction d-extension e-obstruction

25/les artérioles sont caractérisées par :

- a-gros calibre b-mince couche sous endothéliale c-importante charpente élastique
d-limitante élastique interne sinueuse e-faisceaux de fibres de collagène

26/les artères à paroi mince riches en limitantes élastiques externes et pauvres en cellules musculaires sont les artères :

- a-utérines b-cérébrales c-mammaires d-durales e-pulmonaires

27/le diverticule respiratoire est d'origine :

- a-neuréctoblastique b-mésoblastique c-entoblastique d-épiblastique e-ectoblastique

28/A quelle période se divisent les bourgeons bronchiques ?

- a-5^{ème} semaine b-2^{ème} semaine c-3^{ème} semaine d-8^{ème} semaine e-6^{ème} semaine

29/les pneumocytes apparaissent au cours de la période :

- a-pseudo-glandulaire b-canaire c-saculaire d-alvéolaire e-terminale

30/le feuillet viscéral de la plèvre dérive de :

- a-pièce para-axiale b-mésoblaste intermédiaire c-somatopleure d-ceolome interne
e-splanchnopleure

31/le vestibule nasal est recouvert par un épithélium :

- a-pavimenteux stratifié kératinisé b-prismatique simple c-cubique simple
d-pseudo-stratifié cillé e-pavimenteux stratifié non kératinisé

32/les cellules ciliées de l'épithélium tapissant les fosses nasales sont :

- a-rares b-occupées par du mucus c-dépourvues de cils d-à noyau basal e-nombreuses et prismatiques

33/les glandes de Bowman sont retrouvées dans le chorion de la muqueuse :

- a-des sinus para-nasaux b-région olfactive c-vestibule d-nasopharynx e-fosses nasales proprement dites

34/l'humidification de l'air inspiré est assurée par :

- a-cellules caliciformes b-plexus veineux c-cils vibratiles d-glandes séreuses e-vibrisses

35/la bronche souche est :

- a-une bronche intra-pulmonaire b-de même calibre que la trachée c-faite d'anneaux cartilagineux incomplets
d-faites de petites pièces de cartilage hyalin e-une bronche extra-pulmonaire

36/au niveau de la bronchiole terminale :

- a-épithélium prismatique simple b-cellules ciliées riches c-cellules de clara pauvres
d-cellules caliciformes absentes e-épithélium pseudo-stratifié

37/quel est l'élément qui ne fait pas partie de la structure d'un capillaire lymphatique ? :

- a-lumière large et irrégulière b-extrémité borgne c-cellules endothéliales peu jointives
d-nombreux péricytes e-lame basale discontinue

38/sur une coupe transversale observée en M.O on reconnaît la structure d'une veine de moyen calibre par :

- a-paroi très épaisse et peu déformable b-lumière large c-riche en fibres musculaires striées
d-limitante élastique externe nette e-diamètre supérieur à 10mm

39/les capillaires de la circulation pulmonaire se distinguent des capillaires de la circulation systémique par le fait qu'ils :

- a-assurent les échanges liquidiens b-assurent les échanges des liquides et des gaz respiratoires
c-assurent les échanges des électrolytes, de l'eau et des nutriments d-ne laissent passer que les gaz respiratoires
e-assurent le transport des déchets du métabolisme cellulaire

40/toutes les propositions suivantes caractérisent les capillaires de type continu sauf une, laquelle ?

- a-membrane basale continue b-endothélium à cellules jointives c-nombreux péricytes
d-le cytoplasme présente des perforations ou pores e-nombreuses vésicules de micropinocytose

Examen de rattrapage de Physiologie (Unité cardio-respiratoire)
des étudiants de 2^{ème} Année Médecine

Cocher la bonne réponse

Les questions sont numérotées de 41 à 60

Question 41: L'augmentation du CO₂ plasmatique se traduit par
A- Une Hypoxémie B- Une hypercapnie C- Une Hypoventilation
D- Une bradypnée E- Anoxie cellulaire

Question 42 : Le temps nécessaire à la saturation du globule rouge est de :
A- 25 s B- 30 s C- 50 s D- 75 s E- 1mn

Question 43 : La stimulation des chémorécepteurs centraux se fait par l'augmentation de :
A- HCO₃⁻, B- CO₂, C- L'oxygène, D- L'ion H⁺, E- H₂CO

Question 44 : La forme dissoute du CO₂ plasmatique est de :
A- 90%, B- 50%, C- 25%, D- 10% E- 5%

Question 45 : Le volume maximal que peut fixer un gramme d'hémoglobine est de :
A- 20, 21 ml, B- 13,2 ml C- 12,2ml, D- 5,1ml E- 1,39ml

Question 46 : Le rôle le plus important du centre pneumotaxique est :
A- Stimuler le Groupe Respiratoire Dorsal GRD
B- Stimuler le groupe respiratoire Ventral GRV
C- Inhiber le GRD D- Inhiber le GRV E – Diminuer le volume courant

Question 47 : La compliance pulmonaire est un facteur plus déterminant :
A- Des résistances des voies aériennes, B- Des débits aériens,
C- Des volumes pulmonaires D- De la fréquence respiratoire
E- La rétraction pulmonaire

Question 48 : Parmi les paramètres spirométriques suivant lequel n'est pas déterminé par la courbe débit volume :
A- La capacité vitale forcée CVF, B- Le VEMS,
C- Les débits moyens de la capacité vitale DEMM, D- Le débit de pointe DEP
E- La capacité vitale lente CVL

Question 49 : Au niveau cellulaire la libération de l'oxygène par l'hémoglobine est due à l'augmentation

A- Du PH B- La température C- La concentration du CO₂ dissous
D- 2,3 DPG E- L'oxygène dissous

Question 50 : Parmi les éléments suivants indiquez celui qui est considéré comme actif et principal pour la mécanique ventilatoire :

A- Le sternocléidomastoïdien B- Le grand droit de l'abdomen
C- Les obliques D- Le scalène E- La plèvre

Question 51 : Sur le plan électro physiologique, les cellules du Nœud auriculo ventriculaire ont un potentiel d'action caractérisé par :

- A- Un potentiel diastolique maximum à - 90 mv
- B- Un potentiel seuil à - 40 mv
- C- Une phase 2 liée à un courant calcico sodique
- D- Une entrée de K⁺ lors de la repolarisation
- E- une entrée rapide de Na⁺ lors de la dépolarisation

Question 52- Le système Nerveux autonome parasympathique agit sur le nœud sinusal en rendant :

- A- La pente de la DDL moins raide
- B- L'excitabilité plus importante
- C- La dépolarisation moins lente
- D- La repolarisation plus rapide
- E- L'intervalle entre le PDM et le PS est moins important

Question 53-La contraction iso-volumétrique ventriculaire gauche est à l'origine:

- A- D'une diminution de la pression intra auriculaire
- B- De l'augmentation du temps d'éjection
- C- D'une augmentation de la pression intra ventriculaire
- D- De la fermeture de la valve aortique
- E- D'une diminution de la consommation myocardique d'énergie.

Question 54 : Lors d'une révolution cardiaque, à l'électrocardiogramme, le complexe « QRS » reflète la :

- A- Systole auriculaire
- B- Repolarisation des ventricules
- C- Dépolarisation des ventricules
- D- Repolarisation des oreillettes
- E- Dépolarisation des oreillettes

Question 55 : Le facteur qui influence l'augmentation de l'automatisme sinusal est :

- A- Le système nerveux autonome
- B- L'hypothermie
- C- Le système nerveux parasympathique
- D- La digestion
- E- La diminution du taux d'hormones thyroïdiennes

Question 56 :L'adaptation cardio vasculaire lors de l'exercice musculaire se fait par :

- A- Une diminution de l'inotropisme
- B- La diminution de la pré charge
- C- Une stimulation parasympathique importante
- D- Une redistribution du sang aux muscles en activité
- E- L'inhibition du système nerveux sympathique

Question 57 : Les chémorécepteurs périphériques carotidiens et aortiques sont :

- A- Sensibles à des chutes profondes de pressions sanguines
- B- Activés par la vasopressine
- C- Insensible à l'hypoxie
- D- Sensibles à la distension pariétale
- E- Situés au niveau des centres

Question 58 : Le système rénine-angiotensine-aldostérone intervient dans la régulation de la pression artérielle :

- A) à court terme
- B) à moyen terme
- C) En ajustant le volume sanguin
- D) En stimulant les chémorécepteurs
- E) En stimulant les barorécepteurs

Question 59 : Lors de la régulation du débit cardiaque :

- A) Le retour veineux augmente avec l'augmentation de la pression auriculaire droite
- B) La fréquence cardiaque diminue lors de la digestion
- C) Le débit cardiaque diminue avec l'augmentation de la pression auriculaire droite
- D) Le retour veineux est nul lorsque la Pad est égal à 0 mm Hg
- E) La pression auriculaire droite reflète la pression Téléc diastolique ventriculaire

Question 60 : A l'état physiologique, le retour veineux augmente lors de :

- A) L'↑ de la pression intra thoracique
- B) La ↓ de la pression auriculaire droite
- C) La ↓ de la contraction musculaire
- D) L'↑ de la pression intra péricardique
- E) L'↑ de la quantité du calcium délivrée aux protéines contractiles cardiaque

Rattrapage de Biophysique (Unité 1: Cardio-respiratoire)

Q₆₁ : La pression est une grandeur physique utilisée souvent en biophysique circulatoire. Elle :

- A/ possède le cm d'eau comme unité à grande échelle.
- B/ s exprime en (énergie/surface).
- C/ vérifie : $1\text{atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ Pa} = 760 \text{ cm Hg} = 1,033 \text{ cm H}_2\text{O} = 1,013 \times 10^6 \text{ baryes}$
- D/ reste constante en tout point du même liquide
- E/ dépend de la nature du fluide

Q₆₂ : En hydrostatique ;

- A/ La différence de pression entre deux points dans un même fluide ne dépend que de l'altitude,
- B/ Tous les points sur le même niveau ont forcément la même pression,
- C/ La pression augmente en altitude,
- D/ La différence de pression dépend de la forme du récipient,
- E/ La surface libre du fluide possède la pression la plus élevée.

Q₆₃ : Dans la circulation sanguine :

- A/ Le sang est un fluide non-newtonien.
- B/ Le plasma est un fluide idéal.
- C/ La viscosité du sang n'est pas influencée par l'hématocrite.
- D/ Les hématies se regroupent sur l'axe central du vaisseau à faible taux de cisaillement.
- E/ La viscosité et le débit du sang sont toujours constants dans les vaisseaux.

Q₆₄ : Lors d'un contact entre l'air et un liquide :

- A/ La force de tension superficielle est dirigée vers l'air.
- B/ Le liquide s'étale pour avoir le plus de surface de contact possible
- C/ La constante de tension superficielle dépend de la nature du liquide et de l'air.
- D/ L'angle de contact est supérieur à 90° dans le cas d'un liquide mouillant.
- E/ Le ménisque est toujours convexe.

Q₆₅ : La consommation énergétique du cœur est élevée, on peut dire que :

- A/ A l'effort, le rendement mécanique augmente et devient très important
- B/ A l'effort, l'énergie de mise en tension devient très grande devant l'énergie mécanique
- C/ Le débit du ventricule droit doit être légèrement différent à celui du ventricule gauche
- D/ Le volume d'éjection systolique est effectué en une durée d'une seconde
- E/ Aucune des propositions citées n'est juste

Q₆₆ : Le nombre de Reynolds nous informe sur la nature de l'écoulement peut-on dire qu'il :

- A/ ne dépend pas de la vitesse de l'écoulement
- B/ reste constant dans le cas du régime laminaire
- C/ dépend de la longueur du vaisseau.
- D/ inversement proportionnel à la viscosité cinématique.
- E/ décrit un régime instable lorsque sa valeur est supérieure à 10000.

Q₆₇ : Dans le cas d'un écoulement laminaire, le rapport (D/P) ou P est la pression et D est le débit, représente la loi de Poiseuille. Cette dernière :

- A/ est proportionnelle à la viscosité.
- B/ est similaire à la conductance.
- C/ ne dépend pas de la section du vaisseau.
- D/ s'exprime en (U.R.P) si la pression est en mm Hg et le débit est en ml.
- E/ est inversement proportionnelle au rayon de la conduite.

Q68 : Selon la loi de Poiseuille, on peut conclure que :

- A/ la viscosité est nulle au niveau de la paroi du vaisseau.
- B/ la vitesse possède une valeur constante en tout point du vaisseau.
- C/ l'écoulement du sang est aléatoire.
- D/ les frottements ne jouent aucun rôle dans un écoulement laminaire.
- E/ pour les vitesses élevées le nombre de Reynolds est supérieur à 2000.

Q69 : le diagramme Tension-rayon des parois vasculaires montre que :

- A/ l'équilibre ne pourra être atteint que si $\Delta P = r \cdot T(r)$
- B/ dans le cas d'une artère élastique, la surpression peut être équilibrée par une position d'équilibre instable
- C/ Plus le module d'élasticité de Young est grand, plus la paroi est déformable
- D/ L'élasticité de la paroi est le rapport de son épaisseur par le module de Young
- E/ le module d'élasticité de Young est homogène à une pression

Q70 : Un fluide incompressible et isotherme :

- A/ Sa masse volumique dépend de la pression exercée sur ce fluide
- B/ Une pression exercée sur sa surface libre est variable
- C/ Au bord de la mer, la pression atmosphérique est de 1 atm. Au bord du lac de Genève (h=374m) elle est inférieure à $1,013 \cdot 10^5$ Pa
- D/ vérifie la loi de l'hydrostatique lorsqu'il est en écoulement
- E/ La loi de l'hydrostatique s'applique uniquement aux fluides parfaits au repos



Nom:

Prénom:

- | | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1 | A | 21 | D | 41 | B | 61 | E |
| 2 | B | 22 | D | 42 | A | 62 | A |
| 3 | A | 23 | A | 43 | D | 63 | A |
| 4 | B | 24 | E | 44 | E | 64 | C |
| 5 | C | 25 | D | 45 | E | 65 | E |
| 6 | C | 26 | E | 46 | C | 66 | D |
| 7 | E | 27 | C | 47 | C | 67 | B |
| 8 | A | 28 | A | 48 | E | 68 | E |
| 9 | A | 29 | B | 49 | B | 69 | E |
| 10 | C | 30 | E | 50 | D | 70 | C |
| 11 | E | 31 | A | 51 | B | | |
| 12 | D | 32 | E | 52 | A | | |
| 13 | A | 33 | B | 53 | C | | |
| 14 | E | 34 | B | 54 | C | | |
| 15 | C | 35 | E | 55 | D | | |
| 16 | D | 36 | D | 56 | D | | |
| 17 | E | 37 | D | 57 | A | | |
| 18 | C | 38 | B | 58 | C | | |
| 19 | B | 39 | D | 59 | E | | |
| 20 | A | 40 | D | 60 | B | | |