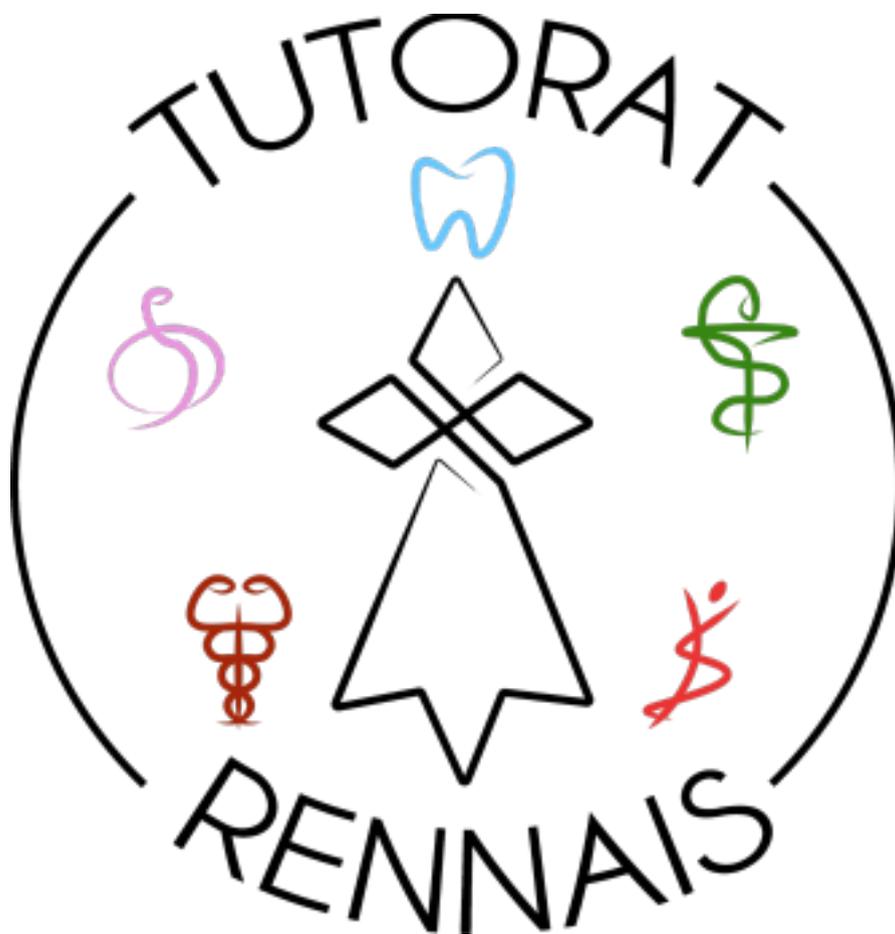


# Physiologie LAS

## Conférence n°1



Nous rappelons que ces QCMs et leurs corrections sont élaborés par nos équipes de tuteurs et tutrices : les erreurs sont possibles, et en cas de désaccord avec le cours, la parole du professeur responsable de l'enseignement prime toujours. Les corrections du Tutorat ne peuvent être utilisées pour contester un résultat d'examen officiel.

**1. A propos de l'anatomie du cœur**

- A. Le cœur est un élément du thorax mais ne se situe pas dans le médiastin
- B. Le cœur est divisé en plusieurs cavités, on en compte 2
- C. Les orifices auriculo-ventriculaire correspondent à des valvules
- D. Les cavités droites et gauches communiquent pas entre elle
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**2. A propos de l'anatomie du cœur**

- A. Dans le ventricule droit débouche la VCI ainsi que la VCS
- B. Dans l'oreillette gauche débouchent 4 artères pulmonaires
- C. La valve mitrale se situe dans le cœur gauche
- D. L'aorte émane du ventricule droit
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**3. A propos de l'anatomie du cœur**

- A. Les fibres musculaires du cœur sont striées squelettique comme celle du muscle brachial
- B. Le péricarde est une structure élastique qui entoure le cœur
- C. Le péricarde pariétal fait partie du péricarde séreux
- D. La fréquence cardiaque ne varie pas, elle est pour tout le monde de 70 +/- 10 bpm
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**4. Concernant les généralités sur le cœur**

- A. Le cycle cardiaque correspond à tous les phénomènes entre le début d'une contraction jusqu'à la fin de la suivante
- B. Ce cycle se déroule en 3 temps qui sont la diastole auriculaire, la diastole ventriculaire et la systole générale
- C. La systole auriculaire correspond à la contraction des atriums
- D. Durant la systole auriculaire, le sang est expulsé dans les ventricules
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**5. Concernant les généralités sur le cœur**

- A. 50 pourcents de la durée du cycle cardiaque correspond à la diastole générale
- B. Le cœur obéit à la loi du tout ou rien
- C. Le rythme de base du cœur est sous la dépendance sur système de conduction intrinsèque du cœur
- D. Le système de conduction intrinsèque composé du tissu modal est situé dans les parois du cœur
- E. Le faisceau de purkinje est situé dans la cloison interventriculaire
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**6. A propos du système cardiovasculaire**

- A. L'ECG (électrocardiogramme) est un examen réalisé grâce à des électrodes
- B. L'onde P correspond à l'activité des ventricules
- C. L'onde QRS enregistre l'activité des ventricules
- D. Le système nerveux végétatif déclenche la contraction cardiaque
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**7. A propos des vaisseaux**

- A. La paroi des artères est épaisse, et composé de 4 tuniques concentriques
- B. La media se retrouve entre l'intima et l'adventice
- C. Les artères carotides sont des artères élastiques
- D. On retrouve des capillaires sinusoides dans le foie et le rein
- E. Le cœur droit est un secteur à haute pression
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**8. A propos du milieu intérieur**

- A. Les échanges entre les cellules et le milieu extérieur se font toujours par le biais du milieu intérieur
- B. Il correspond au liquide à l'intérieur des cellules
- C. Lorsque les variations externes sont importantes, les variations internes sont faibles
- D. Le maintien de l'homéostasie se fait lorsque la valeur étudiée a une valeur précise
- E. Pour maintenir l'homéostasie, il existe 2 circulations qui vont éliminer les déchets : artérielle et veineuse
- F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

**9. A propos des compartiments et des volumes liquidiens de l'organisme**

- A. Le schéma de Starling montre les différents compartiments de l'organisme
- B. L'eau est le composant principal de l'organisme
- C. Le volume d'eau extracellulaire représente 40% du poids du corps
- D. Le volume plasmatique est différent du volume sanguin
- E. Les liquides transcellulaires comportent : liquide articulaire, céphalo-rachidien, digestif, interstitiel, oculaire
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**10. A propos du compartiment plasmatique**

- A. Le sang est un liquide complexe fluide
- B. La valeur normale du pH sanguin étant 7,40 ; si le pH du plasma est de 7,37 le patient est en acidose
- C. Les reins participent à la régulation retardée indirecte du pH plasmatique
- D. Les protéines que l'on retrouve dans le plasma sont essentiellement d'origine intestinale, par absorption des protéines alimentaires
- E. L'acide urique a une concentration dans le plasma de 0,05 mg/L
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**11. A propos des différents compartiments de l'organisme**

- A. Le compartiment interstitiel est un ultrafiltrat du plasma
- B. Le compartiment interstitiel est plus riche en protéines que le compartiment plasmatique
- C. Le compartiment lymphatique a une concentration protéique égale à 30g/L
- D. La lymphe a un aspect lactescent en post prandial
- E. La composition du compartiment intra cellulaire est extrêmement hétérogène entre les différentes cellules
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**12. A propos des mécanismes d'échanges**

- A. La diffusion facilitée est un mécanisme passif
- B. L'osmose concerne uniquement les molécules d'eau
- C. Lors des mécanismes actifs, la molécule se déplace dans le sens contraire de son gradient
- D. Lors d'un transport actif primaire, une molécule d'ATP est hydrolysée pour libérer de l'énergie
- E. L'endocytose met en jeu des mécanismes bidirectionnels
- F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

**13. A propos du schéma de Starling**

- A. Le schéma de Starling fait référence aux échanges ayant lieu entre le milieu interstitiel et le milieu plasmatique
- B. Les échanges entre ces 2 milieux se font en fonction du gradient de pression hydrostatique et le gradient de pression osmotique
- C. La pression hydrostatique plasmatique correspond à la concentration des substances dissoutes dans le plasma
- D. Au niveau du pôle artériel, les échanges se font vers le milieu interstitiel
- E. Au niveau du pôle veineux, les échanges se font du milieu interstitiel vers le plasma
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

#### 14. A propos des échanges ioniques

- A. Les échanges ioniques ne se font jamais par des mécanismes passifs
- B. La pompe Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPase permet de faire sortir 3 Na<sup>+</sup> contre l'entrée de 2 K<sup>+</sup>
- C. La pompe H<sup>+</sup> ATPase a une activité majeure dans l'organisme
- D. La concentration de potassium est plus importante à l'intérieur des cellules
- E. La pompe Ca<sup>2+</sup> ATP peut se retrouver sur la membrane du réticulum endoplasmique
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

#### 15. A propos de la thermorégulation

- A. Une espèce homéotherme signifie que son organisme est capable de maintenir sa température égale
- B. La thermorégulation est l'ensemble des mécanismes qui permet de maintenir la température corporelle proche de 37°C
- C. La peau représente l'écorce de l'organisme
- D. La température centrale est plus élevée que celle de l'écorce d'environ 2 degrés
- E. Il est possible de prendre la température oesophagienne
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

#### 16. A propos des mécanismes d'adaptation

- A. Il existe 3 mécanismes d'adaptation immédiate : la convection (K), le rayonnement (R), la conduction (C)
- B. La conduction est un mécanisme qui s'effectue par le toucher
- C. La perte de chaleur est plus importante lorsque le corps est en contact avec de l'eau froide que lorsqu'il est en contact avec l'air
- D. La sudation est un mécanisme retardé et rapide
- E. La vasoconstriction des vaisseaux permet de limiter les pertes de chaleur
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

#### 17. A propos des pertes de chaleur

- A. Les pertes facultatives sont liées à la thermorégulation
- B. Les pertes de chaleur peuvent se faire au niveau des muqueuses respiratoires
- C. La perte de chaleur par sudation est un mécanisme obligatoire non régulé
- D. Les pertes par conduction sont plus importantes que les pertes par convection
- E. Pauline et Marthe décident d'aller en vacances au Sahara, du fait de la chaleur et de l'air ambiant, leur sueur s'évaporerait bien
- F. F- Toutes les propositions précédentes sont inexactes

#### 18. A propos des réactions régulatrices

- A. La zone de confort thermique correspond à la zone où le corps régule bien la température centrale. Elle est égale à 25°C
- B. Quand la température augmente fortement, il y a un risque d'hyperthermie
- C. La thermogénèse chimique est mise en place lentement pour augmenter la température du noyau
- D. En cas de froid, pour augmenter la thermogénèse, il faut manger pour augmenter l'activité dynamique des aliments. La catégorie d'aliments à préférer est les lipides
- E. Lors d'un exercice musculaire, 25% de l'énergie produite est convertie sous forme de chaleur
- F. F- Toutes les propositions précédentes sont inexactes

#### 19. A propos de la thermorégulation et du bilan thermique de l'organisme

- A. L'évaporation de la sueur est un mécanisme permettant de gagner de la chaleur
- B. Du fait de la libération de l'énergie hors de la cellule, le métabolisme est un moyen de gain exogène de chaleur
- C. La thermolyse correspond aux mécanismes qui participent aux pertes de chaleur de l'organisme
- D. Le calcul du bilan thermique est le suivant :  $M \pm R \pm K \pm C \pm E = 0$
- E. Le métabolisme apporte toujours de la chaleur
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**20. A propos de la régulation au chaud**

- A. Pour limiter les gains de chaleur, il faut limiter les apports internes par la mise au repos
- B. Si la température centrale est supérieure à 35°C, il y a un gain de chaleur avec risque d'hyperthermie et de déshydratation
- C. Les pertes de chaleur par vasodilatation cutanée ne sont efficaces que si la température de la peau est plus faible que la température externe
- D. 1L de sueur évaporée consomme moins d'énergie que l'énergie consommée par la vasodilatation
- E. Le sang est le liquide de réchauffement du corps
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**21. A propos des centres et des voies de régulation de la thermorégulation**

- A. Le centre de régulation de la température est l'hypothalamus
- B. Les thermorécepteurs centraux sont particulièrement sensibles au froid
- C. Les thermorécepteurs centraux sont efficaces si on a une variation rapide de la température cutanée
- D. Si la température centrale est inférieure à 30°C, le cœur du patient entre en arythmie cardiaque
- E. Lors de la régulation au chaud, l'hypothalamus antérieur va agir sur le système sympathique qui va augmenter la quantité de noradrénaline et diminuer celle d'acétylcholine
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**22. A propos de la bioénergétique**

- A. Les glucides sont stockés sous forme de glucose dans le foie et dans les muscles
- B. Il existe 2 types de mesure : la calorimétrie directe et la calorimétrie indirecte
- C. La calorimétrie directe mesure la production de chaleur au repos
- D. La thermochimie respiratoire et alimentaire intervient dans la calorimétrie directe
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**23. A propos de la bioénergétique**

- A. Le coefficient thermique moyen d' 1 L d'O<sub>2</sub> est de 8,4 Kcal
- B. Les dépenses énergétiques sont composés de protides, lipides et glucides
- C. Les dépenses énergétique dépendent essentiellement du métabolisme de base
- D. Le métabolisme de base intervient de 50 pourcents des dépenses énergétiques
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**24. A propos de la bioénergétique**

- A. L'activité physique est la seule dépense énergétique modulable si je veux perdre du poids
- B. L'eau, les vitamines et les sels minéraux font partis des apports énergétiques
- C. Le quotient respiratoire correspond au débit du CO<sub>2</sub> sur le débit d'O<sub>2</sub>.
- D. Les glucides sont les aliments qui consomment le plus d'énergie pour l'assimilation.
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**25. A propos de la bioénergétique**

- A. Les glucides représentent 15% d'une ration alimentaire équilibrée.
- B. Les protides sont constitués de 22 acides aminés, dont 10 essentiels chez l'adulte
- C. Les protides animales ont la même valeur nutritive que les protides végétales
- D. Le besoin journalier en protide est de 30g
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**26. A propos de la bioénergétique**

- A. Le métabolisme de base est en moyenne de 2100 Kcal par jour pour une femme
- B. Chez la femme enceinte, le métabolisme de base augmente de 20 pourcents
- C. La ration énergétique d'une femme enceinte est de 2100 Kcal
- D. Lors d'un régime sans glucides on observera une élimination urinaire d'azote importante et une accumulation de corps cétoniques dans le sang et l'urine.
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**27. A propos de la bioénergétique**

- A. On perd en une journée environ 2500 ml
- B. La régulation des apports hydriques se fait pas la soif
- C. 1g de lipides correspond à 9,4 kcal
- D. Les besoins journaliers en potassium sont de 10 à 15 mg.
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

**28. A propos de la bioénergétique**

- A. Un excès de calcium peut entraîner des troubles du rythmes cardiaques graves
- B. La vitamine D est une vitamine hydrosoluble
- C. L'alcool que l'on consomme constitue des calories "pleines"
- D. L'absorption du calcium est facilitée en présence de vitamine D
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes