

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2^e session

Année d'études : *L1*

Enseignant responsable : *Sylvain DOREL,*
Christophe CORNU

Durée de l'épreuve : *1 h*

Documents autorisés : *aucun*

UEF T111C – Connaissances scientifiques

EC T 1123 – Introduction aux grandes fonctions physiologiques

CONSIGNES GENERALES

QCM : les réponses sont à reporter sur la grille réponse ci-jointe.

ATTENTION : UTILISEZ UNE ENCRE NOIRE OU BLEUE.

COCHEZ LA OU LES PROPOSITIONS EXACTES SUR LA GRILLE REPONSE.

En cas d'erreur de votre part, effacez la totalité de la case avec du blanc correcteur et indiquez dans le cadre situé sous votre signature le numéro de la case altérée par erreur.

DANS LE CADRE RESERVE AU CODE REGLEMENTAIRE REPORTEZ VOTRE NUMERO DE TABLE.

Section : inscrivez **STAPS**.

VOUS N'OUBLIEZ PAS D'INDIQUER VOS NOM, PRENOM, NUMERO ETUDIANT SUR LA GRILLE REPONSE A L'EMPLACEMENT PREVU ET VOTRE NUMERO DE TABLE.

IMPORTANT

Ce sujet comporte 8 pages y compris celle-ci

Ce sujet comporte : 170 items.

L'UTILISATION DE LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISEE

BAREME QCM :

RÉPONSE JUSTE, CASE COCHÉE : +2 PTS

REPONSE JUSTE, CASE NON COCHEE : -1 PT

RÉPONSE FAUSSE, CASE NON COCHÉE : 0 PT

REPONSE FAUSSE, CASE COCHEE : -1 PT

La note finale sur 20 est calculée en considérant le nombre total de points obtenus par rapport au nombre maximal de points qu'il est possible d'obtenir (qui correspond à une note de 20/20 : autrement dit toutes les réponses justes cochées, et donc toutes les réponses fausses non cochées)

Une cellule peut :

- 1) être constituée d'un seul type de molécules
- 2) avoir plusieurs noyaux
- 3) a obligatoirement besoin d'ATP pour effectuer des échanges avec l'extérieur
- 4) peut avoir une activité métabolique sans apport d'ATP
- 5) peut avoir une activité métabolique sans rejeter de CO₂

Le tissu épithélial a un rôle de :

- 6) protection
- 7) excitation
- 8) sécrétion-excrétion
- 9) contraction
- 10) filtration

Un atome imaginaire A contient 10 protons et 10 neutrons, et un atome imaginaire B possède 11 protons et 12 neutrons. Déterminez les énoncés corrects, parmi les suivants:

- 11) le numéro atomique de B est 12
- 12) l'atome B est un isotope de A
- 13) le nombre de masse de B est 21
- 14) B possède 12 électrons
- 15) A possède obligatoirement une masse atomique plus petite que B

Choisissez le ou les bons énoncés :

- 16) un élément peut ne pas avoir d'électrons
- 17) un anion qui perd un électron devient un ion positif
- 18) un anion et un cation peuvent se grouper pour former un composé
- 19) l'ion lactate est un anion
- 20) une mole d'un composé correspond à une quantité équivalente à $6.02 \cdot 10^{23}$ molécules de ce composé

Choisissez le ou les bons énoncés concernant les phénomènes de transport membranaire :

- 21) l'exocytose n'est possible que lorsqu'il existe un gradient de concentration
- 22) l'absence de gradient de concentration empêche la diffusion passive d'une substance à travers la membrane
- 23) le transport actif ne demande pas la fourniture d'ATP
- 24) la diffusion passive est impliquée dans la génération d'un PA
- 25) la diffusion passive peut être limitée par le nombre de transporteur présents dans la membrane

Une molécule organique de la famille des protides peut prendre la forme :

- 26) d'une enzyme
- 27) d'une hormone
- 28) d'un filament présent dans le muscle
- 29) d'un fructose
- 30) d'un triglycéride

Parmi les enzymes suivantes, lesquelles sont impliquées dans la glycolyse?

- 31) phosphofruktokinase
- 32) citrate synthase
- 33) hexokinase
- 34) pyruvate kinase
- 35) myokinase

Choisissez le ou les bons énoncés :

- 36) L'ATP peut être resynthétisé à partir d'un ADP + un Pi
- 37) L'ATP contient des liaisons phosphate riches en énergie
- 38) La dégradation de l'ATP se fait en présence d'eau
- 39) L'ATP contient de l'adénine.
- 40) L'ATP peut libérer de l'énergie quand il se transforme en ADP.

Le cycle de Krebs est une étape cruciale dans la fourniture d'ATP. Parmi les éléments suivants, le(s)quel(s) ne correspondent pas ou n'interviennent pas à cette étape :

- 41) Acétyl Coa
- 42) la glycolyse
- 43) $\text{NADH} + \text{H}^+$
- 44) ATP synthétase
- 45) la chaîne respiratoire

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 46) la formation de glycogène à partir de glucose est une réaction anabolique
- 47) la respiration cellulaire est une réaction catabolique.
- 48) la formation de phospholipides à partir d'acides gras est une réaction anabolique.
- 49) la bêta-oxydation est une réaction catabolique
- 50) la formation de liaisons peptidiques entre des acides aminés est une réaction catabolique.

L'acide lactique :

- 51) est un produit de la lipolyse
- 52) est responsable de l'augmentation du pH car il contient des ions H^+
- 53) est le résultat de la dégradation de l'acétyl-CoA
- 54) est le résultat d'une sollicitation importante de la filière « glycolyse »
- 55) peut être oxydé et fournir de l'ATP en présence d'oxygène

La dégradation totale d'un glucose donne :

- 56) produit 6 CO_2
- 57) produit 38 ATP
- 58) produit 2 ATP
- 59) produit 6 O_2
- 60) demande 6 H_2O

Au niveau bioénergétique il est possible de :

- 61) dégrader des protéines pour fournir de l'ATP
- 62) dégrader des glucides en présence d'oxygène
- 63) de transformer l'acide pyruvique en acide lactique pour fournir de l'ATP
- 64) de dégrader les acides gras pour fournir de l'acétyl-CoA
- 65) de produire du CO_2 à partir de l'acétyl-CoA

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 66) La capacité à 100% de PMA peut être limitée par l'accumulation d'acide lactique
- 67) La capacité à 30% de PMA est en théorie illimitée
- 68) La capacité à 80% de PMA est limitée par les stocks de glycogène
- 69) Les stocks de phosphocréatine limite la capacité de la filière anaérobie alactique
- 70) La capacité de la filière anaérobie lactique est de l'ordre de 5 min à puissance maximale

Pour chaque molécule d'acétyl-coenzyme A qui entre dans le cycle de Krebs, il y a formation de :

- 71) 3 molécules de $\text{CO}_2 + 1 \text{ ATP}$
- 72) 3 molécules de $(\text{NADH} + \text{H}^+) + 1 \text{ molécule de FADH}_2 + 1 \text{ ATP}$
- 73) 4 molécules de $(\text{NADH} + \text{H}^+) + 1 \text{ molécule de FADH}_2 + \text{ATP}$
- 74) 2 molécules de $\text{CO}_2 + 1 \text{ ATP}$
- 75) 2 molécules de $\text{CO}_2 + 2 \text{ ATP}$

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s) concernant la fourniture d'énergie au cours de la réalisation d'un 400m sprint en course à pied:

- 76) anaérobie $\approx 90\%$, aérobie $\approx 10\%$
- 77) correspond typiquement à la sollicitation de la capacité aérobie
- 78) phosphagènes $\approx 10\%$, Glycolyse $\approx 60\%$, aérobie $\approx 30\%$
- 79) phosphagènes $\approx 50\%$, Glycolyse $\approx 30\%$, aérobie $\approx 20\%$
- 80) correspond typiquement à une sollicitation maximale de la filière anaérobie lactique

Pour toutes les questions suivantes, cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 81) Le système nerveux chez l'Homme comprend le système nerveux central et le système nerveux périphérique
- 82) Le système nerveux périphérique, constitué de la moelle épinière et de l'encéphale, intègre les messages nerveux et élabore une réponse adaptée
- 83) Les nerfs crâniens et spinaux font partis du système nerveux central
- 84) La voie sensitive du système nerveux périphérique comprend des neurofibres somatiques et viscérales
- 85) La voie motrice du système nerveux périphérique comprend le système nerveux somatique et le système nerveux autonome

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 86) Le système nerveux somatique a, pour unique effecteur, les muscles squelettiques
- 87) Le système nerveux autonome peut innervé les muscles lisses
- 88) Le système nerveux somatique, contrairement au système nerveux autonome, présente deux neurones moteurs pré et post ganglionnaires.
- 89) Les ganglions autonomes font partis du système nerveux central
- 90) Les ganglions autonomes constituent une structure d'intégration du signal nerveux

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 91) Les neurotransmetteurs du système nerveux somatique sont exclusivement l'acétylcholine et la noradrénaline
- 92) Les neurotransmetteurs du système nerveux autonome sont exclusivement l'acétylcholine et la noradrénaline
- 93) L'effet du système nerveux somatique peut être inhibiteur
- 94) Le système nerveux autonome est notamment constitué du système sympathique dont le neurotransmetteur est l'acétylcholine
- 95) L'effet du système nerveux autonome dépend du neurotransmetteur libéré mais également du type de récepteur stimulé sur l'effecteur

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 96) En général, les effecteurs du système nerveux autonomes sont innervés à la fois par le système sympathique et le système parasympathique
- 97) Le système sympathique est activé dans les situations de récupération
- 98) Le système parasympathique est activé dans les situations d'urgence
- 99) La double innervation sympathique et parasympathique permet de maintenir efficacement l'homéostasie
- 100) En cas de double innervation, le système sympathique prédomine toujours le système parasympathique

Parmi les récepteurs suivants, le(s)quel(s) est (sont) activé(s) par l'acétylcholine en produisant exclusivement un effet excitateur ?

- 101) Les récepteurs nicotiques
- 102) Les récepteurs muscariniques
- 103) Les récepteurs alpha (α)
- 104) Les récepteurs nucléotidiques
- 105) Les récepteurs bêta (β)

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 106) Il existe au repos un tonus vasomoteur (sympathique) permettant notamment de réguler la pression artérielle
- 107) Il existe un tonus parasympathique responsable de l'activité normale de repos du cœur et des muscles lisses des vaisseaux sanguins
- 108) Les systèmes parasympathiques et sympathiques ne peuvent agir de manière synergique que dans le cas de pathologie spécifique du système nerveux (myasténie)
- 109) Les effets du système parasympathique sont plutôt localisés et brefs
- 110) Les effets du système sympathique sont plutôt diffus et courts

Les questions 111 à 125 sont relatives à l'exercice suivant :

On considère une synapse comprenant un neurone post-synaptique et les 5 neurones pré-synaptiques suivants :

- un neurone A engendrant une dépolarisation de la membrane post-synaptique de 6 mV
 - un neurone B engendrant une dépolarisation de la membrane post-synaptique de 19 mV
 - un neurone C engendrant une hyperpolarisation de la membrane post-synaptique de 5 mV
 - un neurone D engendrant une hyperpolarisation de la membrane post-synaptique de 4 mV
 - un neurone E engendrant une hyperpolarisation de la membrane post-synaptique de 1 mV
- Le neurone post-synaptique a un potentiel membranaire de repos de -70 mV. Son seuil d'excitabilité est de -50 mV.

Lorsque les neurones A, B, C, D, E sont activés, on observe au niveau post synaptique :

- 111) un potentiel membranaire de -55 mV
- 112) un potentiel membranaire de -35 mV
- 113) la création d'un potentiel d'action
- 114) l'ouverture des canaux Na⁺
- 115) la fermeture des canaux K⁺

Qu'observe-t-on au niveau post-synaptique si le neurone C n'est pas activé ?

- 116) un potentiel membranaire de -50 mV
- 117) un potentiel membranaire de -40 mV
- 118) la création d'un potentiel d'action
- 119) l'ouverture des canaux Na⁺
- 120) la fermeture des canaux K⁺

Les neurones inhibiteurs sont GABA-ergiques. La Bicuculline est un inhibiteur compétitif de ce neurotransmetteur. Si on injecte de la Bicuculline, qu'observe-t-on au niveau post-synaptique (tous les neurones étant activés) ?

- 121) un potentiel membranaire de -95 mV
- 122) un potentiel membranaire de -45 mV
- 123) aucun potentiel d'action
- 124) l'ouverture des canaux Na⁺
- 125) la création d'un potentiel d'action

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 126) Une substance sympathicomimétique est globalement antidépressive en prolongeant les effets de la noradrénaline
- 127) Une substance parasympathomimétique prolonge également les effets de la noradrénaline
- 128) Les α et β bloquants sont en général utilisés pour inhiber le système parasympathique
- 129) Les substances anticholinergiques comme l'atropine bloquent le système parasympathique
- 130) On peut prolonger les effets du système parasympathique en inhibant l'acétylcholinestérase

Cochez la (ou les) affirmation(s) exacte(s)

- 131) Le système végétatif a un mode de fonctionnement autonome, involontaire
- 132) Le système autonome est régulé par l'hypothalamus notamment s'agissant des réactions émotives
- 133) Le système limbique participe avec l'hypothalamus à la régulation des émotions par le système nerveux autonome
- 134) Le tronc cérébral régule l'activité du système nerveux autonome notamment au niveau gastro-intestinal
- 135) La moelle épinière régule l'activité du système nerveux autonome notamment au niveau cardiaque

Pour toutes les affirmations suivantes, cochez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

Les neurones présentent un cytosquelette

- 136) permettant de transporter les protéines néosynthétisées selon un flux rétrograde du soma vers l'axone
- 137) constitué de protéines filamenteuses de type microfilaments ou microtubules
- 138) permettant de rigidifier la membrane plasmique
- 139) pouvant être entouré d'une gaine de myéline
- 140) constitué d'une bicouche de phospholipides et de protéines intégrées

Le potentiel d'action

- 141) présente une phase de dépolarisation suivie d'une phase de repolarisation de la membrane
- 142) résulte d'une ouverture initiale des canaux à K^+ de la membrane
- 143) constitue la réponse du neurone à une stimulation supraliminaire (supérieure à un seuil)
- 144) résulte d'une entrée massive de Na^+ suivi d'une sortie importante d'ions Cl^-
- 145) met en jeu les canaux Na^+ membranaires tensio-dépendants

La propagation de l'influx nerveux

- 146) est plus rapide dans les fibres myélinisées
- 147) se fait par le déplacement d'un potentiel de repos le long de la fibre nerveuse
- 148) met en jeu de micro-courants électriques dépolarisants la membrane de la fibre nerveuse de proche en proche
- 149) résulte de la création d'un potentiel d'action en chaque point de la fibre nerveuse amyélinisée (sans gaine de myéline)
- 150) peut se produire, dans l'axone, du bouton synaptique vers le soma

La transmission synaptique d'une synapse chimique

- 151) nécessite que la sommation des potentiels post-synaptiques excitateurs et inhibiteurs induise une hyperpolarisation de la membrane post-synaptique
- 152) entraîne la fixation d'un neurotransmetteur sur son récepteur ce qui modifie le potentiel de membrane post-synaptique
- 153) se fait par l'intermédiaire de gap-junctions
- 154) est systématique dès lors que le neurotransmetteur a été libéré dans la fente synaptique
- 155) résulte de la création d'un potentiel post-synaptique excitateur

Lors de la réalisation d'un exercice de 3 heures type « trail » ou course d'endurance

- 156) la fourniture d'énergie est assurée en majorité grâce aux lipides
- 157) la fourniture d'énergie est assurée en majorité grâce au glycogène musculaire
- 158) la fourniture d'énergie met en jeu la bêta-oxydation
- 159) la performance peut dépendre des stocks de phosphocréatine
- 160) la performance peut être améliorée par un apport alimentaire en glucides

L'atteinte de la puissance maximale aérobie

- 161) dépend du débit maximal de consommation d'oxygène
- 162) dépend des réserves en lipides
- 163) correspond à la sollicitation exclusive de la filière aérobie
- 164) prend environ 15 secondes
- 165) sollicite la chaîne de transport des électrons à un niveau très élevé

La phosphocréatine

166) est présente en grande quantité dans le muscle

167) est dégradée en quasi-totalité lorsque l'exercice maximal est maintenu au moins 3 minutes

168) peut permettre de réaliser un sprint à la fin d'un exercice de plusieurs heures

169) demande la présence d'oxygène pour être resynthétisée

170) ne demande pas d'oxygène pour être dégradée

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2^e session

Année d'études : **L1**
Enseignant responsable : *Julien Salliot*

Durée de l'épreuve : *1h30*
Documents autorisés : *aucun*

UE T111C : *Connaissances scientifiques*
EC 1131-- : *Introduction à l'histoire*

Sujet :

En vous appuyant sur les données issues du CM, des TD et de vos lectures, vous **argumenterez** l'affirmation suivante :

Réservé à une élite à la fin du XIX^e siècle, le sport s'est progressivement diffusé auprès de classes sociales plus populaires au cours de la première moitié du XX^e siècle.

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2nde session

Année d'études : **Licence 1^{ère} année**
Enseignant responsable : **T. DESCHAMPS**

Durée de l'épreuve : **1h30**
Documents autorisés : **aucun**

UEF T111C-- : Connaissances scientifiques
EC T1121-- : Introduction à la psychologie

Sujet :

Peut-on prédire nos futures performances ? Vous organiserez votre réponse autour de notion d'aptitude et des travaux de Fleishman (1954) ?

Université de Nantes

UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2ème session – 1er Semestre

Année d'études : **L1**

Durée de l'épreuve : **1h**

Enseignant responsable : **Amélie David**

Documents autorisés : **aucun**

UE T111C – Connaissances scientifiques

EC T1133 Anatomie

CONSIGNES

Ce sujet comporte 7 pages y compris celle-ci, plus une grille de réponse. Il est divisé en deux parties.

1/ QCM (16 points) : les réponses sont à reporter sur la grille réponse ci-jointe. La grille doit être glissée dans une copie anonymisée. Ce sujet comporte 110 items.

Cochez la case correspondante dans le cas où l'affirmation est vraie. Laissez la case vide dans le cas où l'affirmation est fausse.

Utilisez une encre noir ou bleue. En cas d'erreur de votre part, effacez la totalité de la case avec du blanc correcteur et indiquez dans le cadre situé sous votre signature le numéro de la case altérée par erreur. Vous n'oubliez pas d'indiquer vos nom, prénom sur la grille réponse à l'emplacement prévu.

Affirmation juste case cochée : +2 pts

Affirmation juste, case non cochée : -1 pt

Affirmation fausse, case non cochée : 0 pt

Affirmation fausse, case cochée : -1 pt

-
1. Le sustentaculum est sur la face supérieure du calcaneus.
 2. La tuberosité inférieure du calcaneus est le siège d'insertion du tendon d'achille.
 3. Sur le talus, il n'existe aucune insertion musculaire.
 4. Le pied comporte 28 os.
 5. Il existe 5 métatarsiens.
 6. Il y a 3 phalanges pour tous les rayons du pied.
 7. Les os cunéiformes se trouvent sur la face dorsale du 1^{er} métatarsien.
 8. Le talus se situe au-dessus du calcaneus.
 9. L'os naviculaire se situe sur la face latérale du pied.
 10. Le cuboïde est le seul os médial du tarse
 11. La fibula est l'os latéral de la jambe.
 12. Elle est articulée avec le fémur.
 13. La tuberosité tibiale antérieure (TTA) se situe sur la face antérieure du fémur.
 14. Les plateaux tibiaux sont sur la face supérieure de l'épiphyse proximale tibiale.
 15. Sur les plateaux tibiaux s'insèrent les ligaments croisés.
 16. Le ligament collatéral latéral de genou s'insère uniquement sur le tibia.
 17. Sur la tête de la fibula s'insère le ligament collatéral médial de genou.
 18. La patella se situe sur la face antérieure de genou.
 19. Elle est articulée avec le tibia.
 20. Elle joue un rôle important dans l'articulation du genou.
 21. S'y insère le tendon du muscle biceps fémoral.
 22. Le biceps fémoral a un rôle dans l'extension de genou.

-
23. Les muscles ischio-jambier sont au nombre de 4.
 24. Le quadriceps est composé de 4 chefs musculaires.
 25. Les adducteurs de cuisse ont un rôle d'abduction.
 26. Le court adducteur est le muscle le plus profond de la cuisse.
 27. Le fémur s'articule avec le pubis.
 28. La tête fémorale est quadrangulaire.
 29. Le col fémoral est le siège fréquent de fractures chez la personne âgée.
 30. L'acétabulum se situe sur la face médiale de l'os coxal.
 31. Il n'y a aucun ligament permettant de stabiliser l'articulation coxo-fémorale.
 32. Le ligament rond est un ligament inconstant.
 33. L'acétabulum n'est absolument pas articulaire.
 34. Le pubis se situe sur la face postérieure de l'os coxal.
 35. Le grand trochanter est sur la partie médiale du corps humain.
 36. Le petit trochanter est le siège de l'insertion du muscle ilio-psoas.
 37. Les muscles glutéaux sont les muscles de la fesse.
 38. Lorsque l'on est assis, les tubérosités ischiatiques reposent au sol.
 39. Le limbus acétabulaire se positionne au-dessus de la surface semi-lunaire.
 40. Le labrum est un fibro-cartilage.
 41. Le labrum permet de diminuer la coaptation de l'articulation coxo-fémorale.
 42. Les trochanters sont intra capsulaires.
 43. L'articulation coxo-fémorale est de type sphéroïde.
 44. Le ligament rond se divise, au niveau de l'acetabulum, en 4 faisceaux.
 45. Dans ce ligament rond se trouve l'artère du ligament rond.
 46. Le muscle ilio-psoas s'insère sur le petit trochanter.
 47. Le muscle ilio-psoas est le plus grand extenseur de hanche de l'organisme.

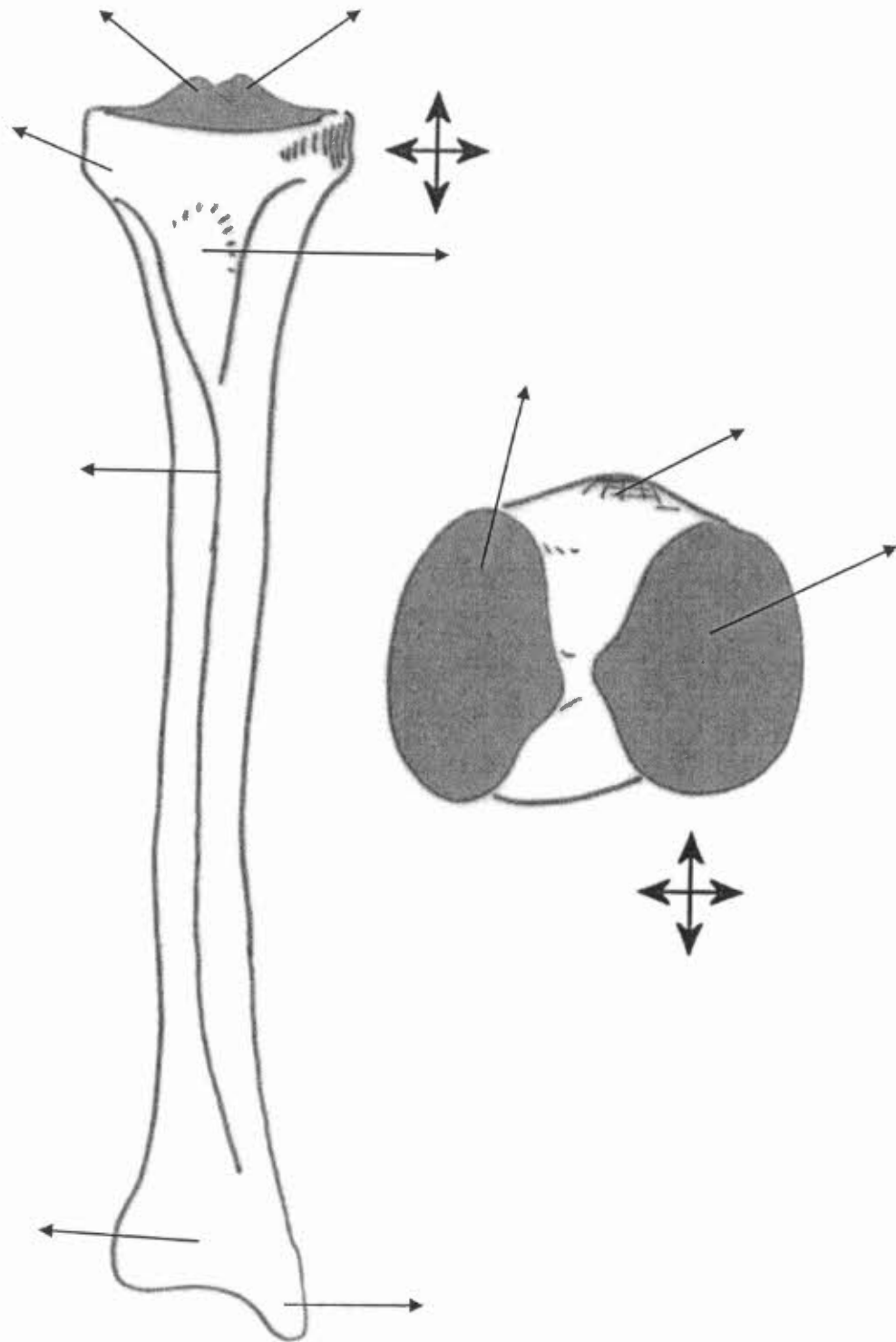
-
48. Le muscle carré fémoral se situe face antérieure de hanche.
 49. Les muscles obturateurs sont symétriques pour leur insertion proximale.
 50. Les muscles jumeaux s'insèrent de part et d'autres de la grande ouverture sciatique.
 51. L'articulation de la cheville est constituée de la fibula, du tibia et du calcaneus.
 52. Sur le talus, s'insère de nombreux muscles.
 53. Le sustentaculum Tali est placé sur la face médiale du calcaneus.
 54. Les muscles gastrocnémiens sont dans le plan profond de la jambe.
 55. Le soléaire est un muscle faisant parti des ischios-jambiers.
 56. La membrane inter-osseuse relie la face médiale du tibia et la face latérale de la fibula.
 57. Les plateaux tibiaux sont orientés vers le dehors.
 58. Le ménisque médial a la forme d'un "C".
 59. Le tubercule des fibulaires sépare les deux tendons des muscles long et court fibulaire.
 60. Les muscles du plan profond de la jambe sont recouverts par le muscle soléaire.
 61. Le muscle soléaire forme le galbe du « mollet »
 63. Il n'existe que deux plans de mobilité anatomique (plans de référence).
 64. Le mouvement d'abduction s'effectue dans un plan sagittal
 65. La course musculaire totale d'un muscle peut se diviser en 3 phases.
 66. Une articulation se mobilise par rapport à un axe articulaire.
 67. Un grand bras de levier à une action stabilisatrice sur l'articulation.
 68. Une contraction musculaire peut être de 3 types. Une contraction isométrique est une contraction dynamique.
 69. Une contraction isométrique est une contraction dynamique.
 70. Une contraction dynamique concentrique rapproche les insertions musculaires
 71. Une contraction pliométrique est une contraction excentrique suivie d'une contraction statique
 72. Une contraction musculaire en chaîne cinétique ouverte mobilise un segment distal par

rapport à un segment proximal.

73. Une chaîne musculaire parallèle à une action mobilisatrice
74. La palpation des Epines Iliques Antéro-Supérieures se fait dos au sujet.
75. Le grand trochanter est une structure que l'on va rechercher à la partie supéro-latérale de la cuisse
76. Une flexion de hanche correspond à une inclinaison antérieure du bassin sur le fémur.
77. En chaîne ouverte, une abduction de hanche s'effectue en écartant le membre inférieur.
78. La flexion de hanche enrôle les ligaments pour rendre l'articulation plus stable.
79. La flexion de hanche à une amplitude moyenne de 45°.
80. L'extension de hanche peut être limitée par le muscle ilio-psoas.
81. Le muscle moyen fessier stabilise le bassin dans le plan frontal.
82. Le muscle gracile ne fait pas partie du groupe musculaire des adducteurs de hanche.
83. La rotation latérale de hanche à une amplitude plus petite que la rotation médiale.
84. Les muscles pelvitrochantériens ont une orientation plutôt transversale.
85. Une position en genu varum correspond à des jambes « en arceau ».
86. Il n'est pas possible de palper le bord supérieur de la patella.
87. Le tubercule infra condyloire se trouve sur le bord supéro-médial du tibia.
88. La tête de la fibula se situe en bas et en arrière par rapport au tubercule infra condyloire.
89. Il n'est pas possible de palper l'inter ligne articulaire fémoro-tibial.
90. Le muscle semi-tendineux est le muscle le plus saillant à la face postérieure de la cuisse.
91. La joue latérale de la trochlée fémorale est plus développée que la médiale.
92. En flexion de genou, les contraintes sur la patella diminuent.
93. Les rotations de genou ne s'effectuent que sur un genou tendu.
94. Les muscles TFL et biceps fémoral sont des rotateurs externes de genou

-
95. Lors de la flexion du genou, les ligaments croisés se croisent.
 96. Le ligament collatéral latéral limite le varus du genou.
 97. Le ligament collatéral médial ne se palpe que sur un genou tendu.
 98. Lors d'une flexion de genou, les ménisques suivent le mouvement des condyles fémoraux.
 99. Le sustentaculum tali se trouve sur le bord latéral du pied.
 100. Le pied se décompose en 3 arches.
 101. L'axe de Henké est oblique en haut, en avant et en dedans.
 102. Le mouvement d'inversion-éversion se fait par rapport à l'axe de Henké.
 103. Le talus est plus petit en avant qu'en arrière.
 104. Le muscle extenseur commun des orteils effectue un mouvement accessoire d'inversion.
 105. Les muscles gastrocnémiens ne participent pas à la flexion de genou.
 106. Les muscles fibulaires se situent de part et d'autre du tubercule des fibulaires.
 107. Le muscle tibial postérieur est le muscle le plus facile à repérer au niveau de la malléole médiale.
 108. Le col fémoral est orienté vers l'avant, le dehors et le haut.
 109. La capsule articulaire est composée de 3 types de fibres.
 110. La crête tibiale antérieure est peu marquée et peu saillante.

2/ SCHEMA (4 points): Les réponses sont à reporter sur la page 7 qui est également à glisser dans la copie anonymisée. Vous n'oublierez pas de reporter votre n° d'étudiant et votre n° de table sur la page 5.



C.Hertogh Ufrstaps-UAG

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

1^{er} semestre, 2^{ème} session

Année d'études : Licence 1^{ère} année
Enseignant responsable : Bourbousson Jérôme,
Bourbousson Marina

Durée de l'épreuve : 1H30
Documents autorisés : *Aucun*

UEF 11 : Connaissances scientifiques (1)

T111C2 : Psychologie sociale et performance

Question 1-(/6 points) : (Temps estimé : 25-30')

Vous définirez et expliquerez ce qu'est *l'influence sociale* (1 points).
Illustrez ce phénomène psychologique à partir d'une expérimentation de votre choix : vous devez préciser les objectifs, les conditions (déroulement), les résultats et les explications qui en découlent (5 points)

Question 2 -(6 points) : (Temps estimé : 25-30')

Qu'est-ce que l'approche sociométrique de la cohésion dans les équipes ? Quels résultats de recherche ont été obtenus à partir de cette approche ? Quels en sont les limites et intérêts ?

Question 3-(/4 points) : (Temps estimé : 15')

Quels sont les apports d'Elton Mayo à la psychologie sociale ?
Pour répondre à cette question, vous présenterez l'expérience qu'il a menée au sein de la *Western Electric Company* et préciserez ce qu'a apporté cette expérience dans le domaine de la psychologie sociale.

Question 4 -(4 points) : (Temps estimé : 15')

Dans l'étude des phénomènes de leadership :

- Qu'est-ce que l'approche transactionnelle ?
- Qu'est-ce que l'approche personnaliste ?
- Qu'est-ce que l'approche situationnelle ?
- Qu'est-ce que l'approche interactionniste ?

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2^{ème} session, 1^{er} semestre

Année d'étude : *Licence 1^{ère} année*
Enseignant responsable : *Gildas LOIRAND*

Durée de l'épreuve : *1 h 30*
Documents autorisés : *aucun*

UEF T111C : Connaissances scientifiques
EC T1122 : Introduction à la sociologie

- Les questions et consignes sont à lire intégralement avant de composer -

- *Vous veillerez à composer impérativement dans l'ordre proposé.*
- *Le style d'écriture devra dans tous les cas écartier la forme « plan » au profit d'une forme construite et rédigée.*
- *Les références explicites aux textes étudiés lors des séances de TD et aux auteurs évoqués en CM seront positivement appréciées.*
- *Il est inutile d'en faire trop : 15-20 lignes maximum pour une écriture de taille moyenne suffisent pour répondre aux questions appelant les plus longs développements.*

Question 1 (5 points) :

En quoi ce que montrent les statistiques de la composition sociale des différentes filières de l'enseignement supérieur permet-il de dépasser les « prénotions » habituellement cultivées à propos des choix d'orientation à la suite du baccalauréat ?

Question 2 (5 points) :

Dans les *Règles de la méthode sociologique*, Emile DURKHEIM énonçait : « il faut traiter les faits sociaux comme des choses ». Que faut-il entendre par un tel mot d'ordre méthodologique ?

Question 3 (5 points) :

Quel est le postulat principal de la sociologie dite « objectiviste », d'une part, et celui de la sociologie « subjectiviste », d'autre part ?

Question 4 (5 points) :

« Individu » et « société » sont-ils deux notions renvoyant inévitablement et fondamentalement à deux réalités différentes ?

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2^{ème} Session – 2^{ème} Semestre

Année d'études : Licence 1^{ère} année
Enseignant responsable : Bruno Papin

Durée de l'épreuve : 1h30
Documents autorisés : aucun

UE 21 : Connaissances Scientifiques
EC 213 : Histoire des cultures corporelles

Vous devez traiter les deux questions :

Question n°1 : 6 points

Quels sont les facteurs qui, selon Jean Camy, expliquent le processus de transformation de certains jeux de quilles en sports de quilles, au début du XX^{ème} siècle en France ?

Question n° 2 : 14 points

En quoi la situation de l'athlétisme en France à partir des années 1960 illustre-t-elle l'évolution culturelle du sport durant cette période ? Vous prendrez appui sur le cours magistral et les textes étudiés en travaux dirigés pour développer votre propos et argumenter à l'aide d'éléments factuels et de propositions théoriques.

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2^{ème} semestre, 2^{ème} session

Année d'études : *Licence 1^{ère} année*
Enseignant responsable : *Baptiste Viaud*

Durée de l'épreuve : *1 heure*
Documents autorisés : *aucun*

UEF 23 : Connaissances scientifiques (2)
EC 232 : Introduction à la sociologie et à l'anthropologie (2)

Indiquez sur votre copie le nom de l'enseignant ayant assuré les Travaux Dirigés (Laurent-Sébastien Fournier ; François Potier ; Cédric Richet).

Vous devez traiter obligatoirement les deux questions. Les connaissances liées à l'enseignement magistral mobilisées dans votre démonstration doivent être accompagnées d'illustrations issues des textes étudiés lors des séances de travaux dirigés.

Question n°1 : 10 points. Norbert ELIAS.

Après avoir défini le concept d'économie affective, vous préciserez en quoi cet outil d'analyse est pertinent pour penser les conditions d'apparition et de développement du Sport Moderne ?

Vous prendrez appui sur au moins deux textes du polycopié afin d'étayer votre argumentation.

Question n°2 : 10 points. Pierre BOURDIEU.

Dans la théorie de Pierre Bourdieu, les modalités d'engagement dans les pratiques sportives sont étroitement liées aux conditions sociales d'existence. En cela, on s'accorde à dire que ces pratiques sont tout à la fois « structurées » et « structurantes ». Précisez le sens de cette affirmation.

Une analyse des textes 5 et 6 du polycopié est ici attendue en appui de votre argumentation.

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2^{ème} session, 2nd semestre

Année d'études : *LI*
Enseignant responsable : *Thomas Rulleau et Antoine Lefrançoise*

Durée de l'épreuve : *1 h*
Documents autorisés : *aucun*

T 221C – Connaissances scientifiques

EC T2221 – Cinésiologie et bases biomécaniques

CONSIGNES GÉNÉRALES

QCM : les réponses sont à reporter sur la grille réponse ci-jointe.

ATTENTION : UTILISEZ UNE ENCRE NOIRE OU BLEUE.

COCHEZ LES PROPOSITIONS EXACTES SUR LA GRILLE RÉPONSE.

En cas d'erreur de votre part, effacez la totalité de la case avec du blanc correcteur et indiquez dans le cadre situé sous votre signature le numéro de la case altérée par erreur.

DANS LE CADRE RÉSERVÉ AU CODE RÉGLEMENTAIRE REPORTEZ VOTRE NUMERO DE TABLE.

Section : inscrivez **STAPS**.

VOUS N'OUBLIEREZ PAS D'INDIQUER VOS NOM, PRENOM SUR LA GRILLE REPONSE A L'EMPLACEMENT PREVU.

LA GRILLE EST A GLISSER DANS UNE COPIE ANONYMEE

IMPORTANT

Ce sujet comporte 9 pages y compris celle-ci, plus une grille de réponse.

Ce sujet comporte : **160** items (20 points)

L'UTILISATION DE LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISEE

BARÈME

Affirmation juste case cochée : +2 pts

Affirmation juste, case non cochée : -1 pt

Affirmation fausse, case non cochée : 0 pt

Affirmation fausse, case cochée : -1 pt

A / Questions Anatomie : membre supérieur

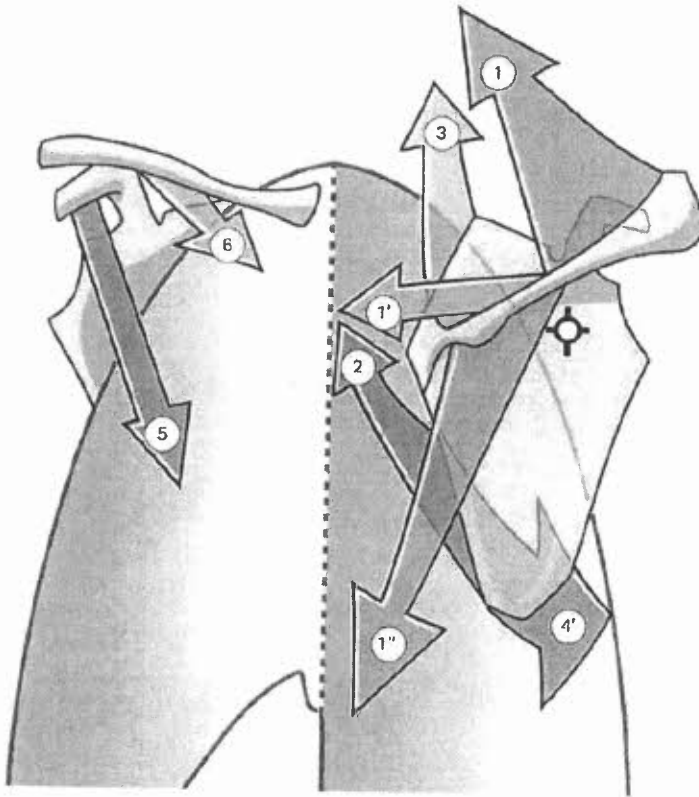


Figure 1 : muscles mobilisateurs de la scapula

1. La partie droite du schéma est une vue antérieure,
2. La partie gauche du schéma est une vue postérieure,
3. Le muscle 1, 1', 1'' correspond au grand dentelé (aussi appelé serratus),
4. Le muscle 3 correspond au muscle abaisseur de la scapula,
5. Le muscle 5 correspond au muscle petit pectoral,
6. Le muscle 6 correspond au muscle sub-scapulaire,
7. Le muscle 1 provoque une sonnette latérale,
8. Le muscle 5 provoque une bascule postérieure (aussi appelé tilt postérieur),
9. Le muscle 1' est ABDucteur,
10. Les muscles 3 et 1 sont élevateurs,
11. Les muscles présents sur le schéma participe à la mobilité de l'articulation scapulo-thoracique,
12. La scapulo-thoracique est une syssarconse,
13. La scapulo-thoracique est une articulation très soumise à l'arthrose,

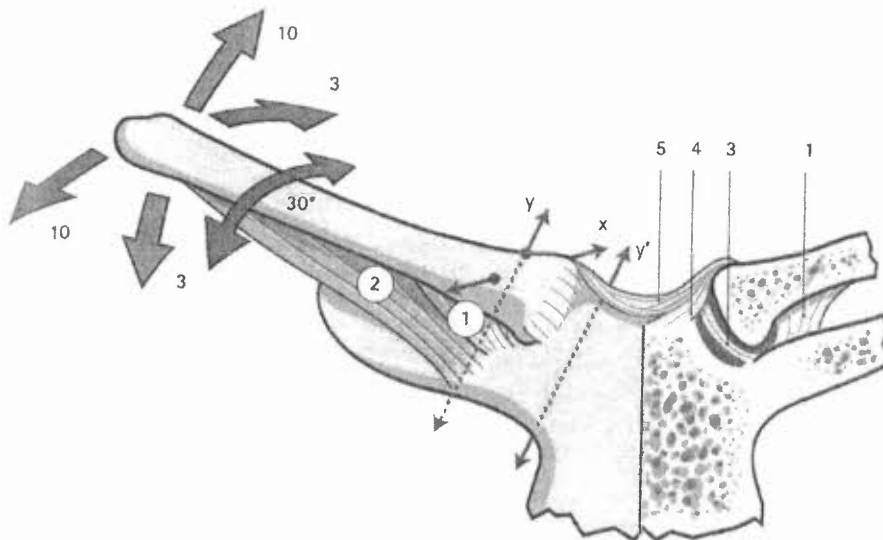


Figure 2: articulation de l'épaule à gauche, articulation de l'épaule découpée à droite

14. La vue du schéma est une vue postérieure,
15. La vue du schéma est une vue latérale,
16. L'articulation présentée est l'articulation sterno-costo-claviculaire (aussi appelé sternoclaviculaire),
17. L'articulation sterno-costo-claviculaire est une articulation en selle, comme les articulations inter-phalangiennes proximales
18. L'articulation est à deux degrés de liberté seulement,
19. Le ligament 5 est le ligament jugal,
20. Le 3 correspond au ligament claviculaire latéral,
21. Le muscle 2 est le muscle sub-scapulaire,
22. La clavicule correspond au pilier postérieur de l'épaule,
23. La clavicule est un os impair et non symétrique,
24. La clavicule s'articule avec le sternum au niveau de la xiphoïde,
25. La clavicule s'articule avec la scapula au niveau de la coracoïde,
26. L'articulation du sternum avec la scapula est une articulation plane,
27. L'articulation de la clavicule avec la scapula est une articulation de type ginglyme,
28. La clavicule protège le paquet vasculo-nerveux sub-scapulaire,
29. La clavicule protège le plexus fémoral,
30. La clavicule est palpable directement sous la peau,
31. Il n'existe aucune insertion du fascia sur la clavicule,

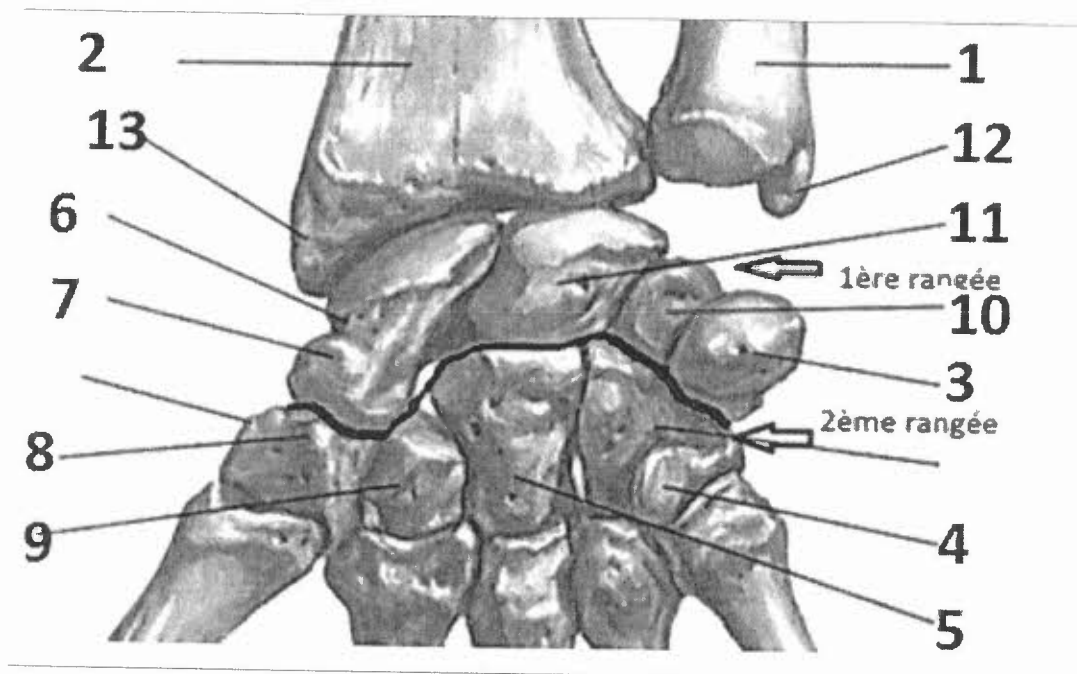


Figure 3: vue du poignet

32. La figure 3 est une vue postérieure du poignet
33. La figure 3 est une vue latérale du poignet,
34. Le 1 est le radius,
35. Le 12 et le 13 correspondent aux styloïdes des os de l'avant-bras,
36. Le 11 est le capitatum
37. Le 3 est le scaphoïde,
38. Le 4 est l'uncus de l'hamatum (aussi appelé processus unciforme)
39. Le 8 est le trapézoïde,
40. Le 9 est le trapèze,
41. Le 5 est le lunatum,
42. Le scaphoïde est au fond de la tabatière anatomique,
43. L'articulation trapézo-métacarpienne est une articulation plane,
44. Le pisiforme est le seul os du poignet non articulaire avec l'avant-bras,
45. Le pisiforme et l'uncus de l'hamatum forme la limite latérale du canal carpien,
46. Le lunatum est l'os le plus instable du poignet,
47. Le ligament radié du carpe est originaire du capitatum et s'insère sur tous les os à proximité à l'exception du lunatum,
48. Le ligament collatéral médial du poignet est issu de la styloïde ulnaire et s'insère sur le pisiforme pour le faisceau antérieur,
49. Le ligament collatéral médial du poignet est issu de la styloïde ulnaire et s'insère sur le triquetrum pour le faisceau postérieur,

50. La première rangée des os du carpe est composée de 4 os : le triquetrum, le pisiforme, le capitatum et le scaphoïde,

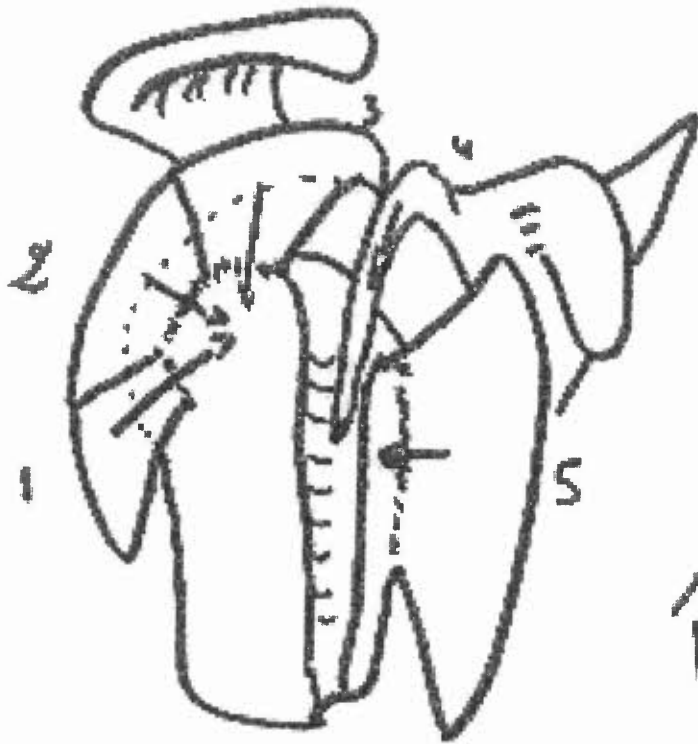


Figure 4: muscles de l'épaule

51. La vue de l'épaule est une vue antérieure,
52. La vue de l'épaule est une vue latérale,
53. Le 1 est le muscle subscapulaire,
54. Le muscle 2 est le muscle supra-épineux,
55. Le muscle 3 est le muscle infra-épineux,
56. Le muscle 4 est le tendon du biceps brachial,
57. La stabilité de l'articulation gléno-humérale est principalement passive,
58. Le muscle subscapulaire est (entre autre) un rotateur médial,
59. Le muscle supra-épineux est un ADDucteur pur,
60. Le muscle rond pronateur est (entre autre) un ABDucteur,
61. Le biceps brachial est un muscle mono-articulaire (n'intéressant le mouvement que d'une articulation),
62. Le tendon de la longue portion du biceps brachial s'insère sur le tubercule infra-glénoidien,

63. La gléno-humérale est une articulation sphéroïde
64. La gléno-humérale est une articulation non congruente et non concordante,
65. Le sterno-cléido-occipito-mastoidien (SCOM) s'insère sur le sternum, la clavicule, l'occiput et la mastoïde,
66. Le SCOM est mobilisateur du rachis en flexion du cou, rotation contro-latérale et inclinaison homo-latérale,
67. Le grand pectoral, le grand rond et le grand dorsal forment le groupe des trois grands,
68. Le grand pectoral, le grand dentelé et le grand dorsal forment le groupe des trois grands,
69. Le grand pectoral, le grand rhomboïde et le grand dorsal forment le groupe des trois grands,
70. Le grand pectoral et le petit pectoral sont des expireurs accessoires,
71. Les rhomboïdes sont des fixateurs de la scapula en synergie avec le grand pectoral,
72. Le tubercule majeur de l'humérus reçoit l'insertion d'avant en arrière du petit rond, de l'infra-épineux, du supra-épineux,
73. Le subscapulaire s'insère sur le tubercule mineur avec l'insertion médiale du ligament transverse de l'humérus,
74. Le col chirurgical et le col anatomique de l'humérus se confondent,
75. Le sillon inter-tuberculaire (auss appelé sillon bicipital) reçoit l'insertion de dedans en dehors du grand rond, du grand dorsal et du grand pectoral,
76. Le muscle deltoïde est un muscle multipenné, il est donc très faible,
77. Le muscle deltoïde amorti les chutes sur le coude,
78. Le Long Extenseur Radial du Carpe est un muscle épicondylien latéral,
79. Le muscle Court Extenseur Radial du Carpe est un adducteur du poignet,
80. Le carré pronateur est un muscle fléchisseur pur du poignet,
81. Les muscles thénariens sont des muscles intrinsèques de la main et propre du pouce,
82. Les muscles hypothénariens sont des muscles intrinsèques de la main et propre du V
83. Les muscles thénariens appartiennent tous à l'appareil sésamoïde
84. Le long palmaire est un muscle hypothénarien permettant de froncer les téguments de la partie médiale du talon de la main,
85. Les interosseux dorsaux sont des ABDucteurs des doigts,
86. Les interosseux palmaires sont des ABDucteurs des doigts,
87. La partie médiane palmaire de la main est aussi appelée le « no man's land »,
88. La partie médiale palmaire de la main correspond à l'éminence hypothénar,
89. La partie latérale palmaire de la main correspond à l'éminence hypothénar,
90. Le fascia superficiel s'insère chaque fois que l'os est sous-cutané

B/ Questions Anatomie : Rachis / Thorax / Abdomen / Périnée

91. Le rachis est constitué de 32 vertèbres dont 26 sont mobiles
92. Le rachis est le support postérieur direct du thorax par l'intermédiaire des côtes et des scapula par l'intermédiaire des clavicules
93. Les contraintes mécaniques diminuent du rachis cervical au rachis lombaire
94. Le rachis protège, en partie le système nerveux central
95. Le rachis thoracique forme une courbure en cyphose convexe vers l'avant
96. Le rachis lombaire forme une courbure en lordose concave vers l'avant
97. Une vertèbre type possède 5 apophyses
98. Le corps vertébral d'une vertèbre type représente sa partie postérieure
99. Les pédicules vertébraux d'une vertèbre type s'insèrent sur le 1/3 inférieur du corps vertébral
100. Les processus articulaires des vertèbres lombaires limitent les rotations
101. Le corps vertébral d'une vertèbre thoracique est réniforme
102. La 10^{ème} vertèbre thoracique possède 6 facettes articulaires pour recevoir les côtes
103. Un vertèbre du rachis cervical inférieur possède des processus transverses ayant deux tubercules supérieur et inférieur
104. Le processus odontoïde de l'axis représente embryologiquement la fusion du corps vertébral de C1 avec celui de C2
105. Le premier disque intervertébral existe entre C2 et C3
106. Les crêtes sacrales latérales droite et gauche sont la fusion des processus épineux des vertèbres sacrées
107. L'articulation inter-corporéale vertébrale formée par l'intermédiaire du disque intervertébral est une syndesmose
108. Le rapport entre la hauteur du disque intervertébral et hauteur du corps vertébral est de 1/6 au niveau du rachis lombaire
109. Le nucléus pulposus du disque intervertébral est indéformable et incompressible
110. Le ligament vertébral longitudinal dorsal répond à la face antérieure du canal vertébral
111. Le ligament nucal est le prolongement du ligament inter-épineux au niveau cervical
112. La vertèbre thoracique T12 possède 10 zones articulaires
113. Le muscle dentelé postéro-inférieur soulève les côtes sur lesquelles il s'insère
114. L'ensemble des muscles superficiels du rachis sont des muscles intrinsèques du rachis
115. Les muscles multifidus font partis de la famille des muscles transversaires épineux du dos
116. La pie mère est une méninge épaisse et protectrice de la moelle spinale

117. La dure mère est une méninge lubrificatrice contenant le liquide cérébro-spinal
118. La moelle osseuse s'étend dans le canal vertébral jusqu'au niveau L1/L2
119. Une scoliose est une déformation rachidienne concernant les 3 plans de l'espace
120. La pathologie du canal étroit est liée à l'épaississement des ligaments jaunes devenus sclérotiques et à l'arthrose des articulations inter-apophysaires postérieures, ceci entraîne un risque de compression des éléments nerveux du système nerveux périphérique
121. L'ouverture thoracique inférieure est oblique vers l'avant et le bas
122. Le thorax se divise en trois compartiments : deux cavités pleurales et le péricarde
123. La veine cave inférieure passe sous le ligament arqué médian au niveau T8
124. L'œsophage traverse le diaphragme en projection du niveau T10
125. Il existe 4 côtes flottantes : les 11èmes et 12èmes
126. Le dernier cartilage costal qui rejoint directement le sternum est le 9^{ème}
127. Les vertèbres T11 et T12 possèdent 4 facettes articulaires pour recevoir les côtes
128. La tête d'une côte représente sa partie antérieure possédant deux surfaces articulaires pour s'articuler avec deux vertèbres
129. L'angle manubriosternal de Louis correspond à la projection du niveau T4, où se situe également la croix de l'aorte
130. Le processus xiphoïde sternal possède une facette articulaire pour recevoir le 9^{ème} cartilage costal
131. Il existe 14 vraies côtes s'insérant par leur cartilage costal sur le sternum
132. Les articulations manubriosternale et xiphosternale sont des diarthroses de type arthroïde
133. L'articulation costo-transversaire correspond à l'articulation entre la tête costale et le processus transverse vertébral
134. La 5^{ème} côte s'articule avec les corps vertébraux de T5 et T4 et avec le processus transverse de T4
135. Lors de l'expiration, le diaphragme se relâche et s'abaisse pour retourner à sa position initiale
136. Les muscles intercostaux internes et intimes protègent le paquet vasculo-nerveux intercostal
137. Les muscles subcostaux se situent dans le même plan que les muscles intercostaux intimes à la face antérieure du thorax
138. Le diaphragme possède une partie contractile musculaire que l'on divise en 4 pars : pars lombalis, pars sternalis, 2 pars costalis droite et gauche
139. La plèvre est une membrane séreuse possédant deux feuillets pariétal et viscéral
140. La valve atrio-ventriculaire droite est la valve tricuspide

141. L'arbre bronchique représente les voies aériennes inférieures. Jusqu'à la 10^{ème} division bronchique, il s'agit des voies aériennes périphériques
142. Le thymus est une structure postérieure du médiastin supérieur
143. L'œsophage thoracique est en avant de la trachée dans le médiastin
144. L'ensemble des viscères abdominaux sont intra-péritonéaux
145. L'estomac et la rate sont protégés sous la coupole diaphragmatique droite par la paroi thoracique
146. La paroi abdominale se relâche à l'inspiration
147. Le muscle oblique interne est situé sous le muscle oblique externe
148. Le muscle transverse de l'abdomen permet la compression viscérale abdominale
149. Le muscle droit abdominal possède une insertion sur l'ensemble des cartilages costaux
150. Le muscle pyramidal abdominal met sous tension la ligne blanche
151. Le muscle carré des lombes possède une insertion sur la 10^{ème} cote
152. L'estomac possède uniquement une activité digestive chimique
153. Le duodénum est la première partie de l'intestin grêle, il représente 3/5ème de sa longueur
154. Le colon sigmoïde fait suite au colon ascendant et précède l'ampoule rectale
155. La glande hépatique possède la caractéristique de pouvoir se régénérer
156. Le pancréas possède une fonction métabolique endocrine par sécrétion de glucagon et d'insuline
157. La rate est un élément du système digestif ayant une fonction lymphoïde d'épuration sanguine
158. La fonction rénale de filtration glomérulaire maintient l'homéostasie par élimination des déchets métaboliques et régulation des concentrations chimiques. L'urine résultante rejoint la vessie par les deux urètres
159. Les glandes surrénales possèdent une fonction métabolique
160. Le périnée possède deux fonctions majeures : contenir et soutenir les parties terminales des appareils digestif, urinaire et reproducteur, ainsi que fixer les racines des organes génitaux externes

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2013/2014

2^{ème} session, 2^{ème} semestre

Année d'études : **Licence 1**
Enseignant responsable : **Arnaud GUEVEL**

Durée de l'épreuve : **1 heure**
Documents autorisés : **calculatrice non programmable autorisée**

UEF T221C : Connaissances scientifiques (2)
EC T2233 : Fonctions physiologiques (2)

CONSIGNES GENERALES

Vous traiterez l'ensemble de ce sujet, soit les 100 items du QCM (partie I) et les questions relatives au contenu plus particulièrement des enseignements de TD (partie II).

QCM : les réponses sont à reporter sur la grille réponse ci-jointe.

ATTENTION : UTILISEZ UNE ENCRE NOIRE OU BLEUE.

COCHEZ LA OU LES PROPOSITIONS EXACTES SUR LA GRILLE REPONSE.

En cas d'erreur de votre part, effacez la totalité de la case avec du blanc correcteur et indiquez dans le cadre situé sous votre signature le numéro de la case altérée par erreur.

DANS LE CADRE RESERVE AU CODE REGLEMENTAIRE REPORTEZ VOTRE NUMERO DE TABLE. Section : inscrivez **STAPS**.

VOUS N'OUBLIEREZ PAS D'INDIQUER VOS NOM, PRENOM SUR LA GRILLE REPONSE A L'EMPLACEMENT PREVU.

IMPORTANT

ce sujet comporte : **6 pages**

L'UTILISATION DE LA CALCULATRICE EST AUTORISEE

BAREME

PARTIE I, sur 10 points

- QCM

réponse JUSTE = + 2 points

réponse FAUSSE = - 1 point

PAS DE réponse = 0 point

PARTIE II, sur 10 points

PARTIE I (10 POINTS)

QCM

Vous répondrez sur la grille réponse jointe que vous insérerez dans la copie anonymée.

Cochez sur la grille réponse les items présentant des affirmations exactes.

Chaque musculure est entourée par une membrane. Il s'agit :

- 1) de l'endomysium
- 2) de l'aponévrose ou fascia profond
- 3) du syncytium
- 4) du périmysium
- 5) du sarcolemme

Les muscles squelettiques sont composés de différents types de fibres musculaires :

- 6) les fibres lentes I sont plus résistantes à la fatigue que les fibres rapides IIb
- 7) les fibres lentes I utilisent préférentiellement le métabolisme de la créatine phosphate pour produire de l'énergie
- 8) les fibres rapides IIb sont très riches en capillaires, myoglobine et mitochondries
- 9) les fibres rapides constituent la majorité des fibres constitutives des muscles posturaux
- 10) les fibres rapides se contractent plus lentement que les fibres lentes

Le réticulum sarcoplasmique :

- 11) permet d'acheminer l'influx nerveux dans la cellule en profondeur
- 12) permet d'assurer la liaison des filaments fins et épais au niveau du sarcomère
- 13) est constitué de sacs latéraux possédant une concentration élevée en ions calcium
- 14) est constitué de deux types de protéines contractiles : la myosine et l'actine
- 15) est situé à l'intérieur des fibres musculaires

Un potentiel d'action musculaire se propage sur le réticulum sarcoplasmique (RS) et il déclenche :

- 16) un transfert des ions sodium du RS vers le sarcoplasme
- 17) un transfert des ions calcium du RS vers le sarcoplasme
- 18) un transfert des ions potassium du RS vers le sarcoplasme
- 19) une synthèse des molécules d'ATP
- 20) un transfert des ions magnésium du RS vers le sarcoplasme

Pour lever l'inhibition du site de liaison présent sur les filaments d'actine d'un muscle squelettique, les ions calcium se lient à :

- 21) la calmoduline
- 22) l'acétylcholine
- 23) la tropomyosine calcique
- 24) la myosine calcique
- 25) la troponine calcique

Au niveau de la jonction neuro-musculaire, les molécules d'acétylcholine libérées suite à une stimulation nerveuse :

- 26) se fixent sur des récepteurs de l'élément pré-synaptique
- 27) se fixent sur des récepteurs de la terminaison axonale
- 28) se fixent sur des récepteurs nicotiniques
- 29) se fixent sur des récepteurs du réticulum sarcoplasmique à l'origine d'une libération massive de Ca^{2+}
- 30) induisent une entrée d'ions positifs (sodium) à l'intérieur de l'élément post-synaptique à l'origine de la formation d'un potentiel de plaque motrice (PPM)

Lorsque la fréquence de recrutement des unités motrices augmente pour agir sur la force musculaire, alors on est en présence du phénomène de :

- 31) téтанos parfait
- 32) sommation temporelle
- 33) secousse musculaire
- 34) sommation spatiale
- 35) principe de la taille

Le recrutement des unités motrices s'organise selon le principe de la taille de Henneman :

- 36) il indique que le recrutement des fibres musculaires les premières recrutées sont celles qui produisent le plus de force
- 37) il indique que les fibres musculaires de types I sont les premières recrutées
- 38) il indique que les unités motrices les premières recrutées sont celles possédant des corps cellulaires de gros diamètres
- 39) il indique que l'ordre de recrutement est fonction du niveau du seuil d'excitabilité des unités motrices (UM) : UM aux seuils les plus bas vers les UM aux seuils les plus élevés
- 40) il s'applique prioritairement aux mouvements dits « balistiques » ou à vitesse rapide

Le mode de contraction concentrique :

- 41) est dynamique
- 42) est statique
- 43) est associé à un allongement du muscle
- 44) est associé à un raccourcissement du muscle
- 45) n'implique pas d'interaction entre les myofilaments fins d'actine et épais de myosine

Le système cardio-vasculaire est traversé par du sang riche en oxygène et du sang désoxygéné. Les parties anatomiques traversées par du sang désoxygéné sont :

- 46) les artères de la circulation systémique
- 47) l'oreillette droite
- 48) les veines pulmonaires
- 49) les veines de la circulation systémique
- 50) le ventricule gauche

Le réseau artériel a des caractéristiques particulières :

- 51) c'est un système haute pression
- 52) ce réseau est dit pulsatif
- 53) sa contenance est élevée : $8/10^{\text{ème}}$ du volume sanguin total
- 54) les artères qui le constitue se collabent lorsque la pression diminue
- 55) les veines qui le constitue ont une vasomotricité suffisante pour assurer seules le retour veineux

Le sang est un tissu liquide aux caractéristiques particulières :

- 56) son hématocrite rend compte d'une proportion de 45% d'éléments figurés chez un adulte masculin en bonne santé
- 57) il est constitué d'une faible quantité de cellules anucléées : les érythrocytes
- 58) il véhicule des cellules – les érythrocytes – qui ont pour rôle la défense de l'organisme
- 59) les plaquettes distribuent le sang dans la circulation systémique
- 60) il véhicule des globules blancs qui ont pour rôle la défense de l'organisme

Le cœur possède un tissu nerveux qui lui est propre : le tissu nodal. Le nœud auriculo-ventriculaire réseau de Purkinje est un élément de ce tissu :

- 61) il se situe entre le réseau de Purkinje et le faisceau de His
- 62) il se situe entre le nœud sinusal et le faisceau de His
- 63) il possède une automaticité (initiation d'une excitation en l'absence de tout stimulus extérieur) de 100 décharges environ par minute (chez l'homme)
- 64) il se situe entre l'oreillette droite et le ventricule droit
- 65) il constitue le dernier niveau d'arborisation du tissu nodal situé au contact des ventricules

Lors de la révolution cardiaque :

- 66) la systole ventriculaire correspond à un relâchement des ventricules
- 67) au cours de la diastole, les oreillettes se remplissent
- 68) au cours de la systole auriculaire les valvules sigmoïdes sont ouvertes
- 69) au cours de la systole ventriculaire la pression dans les ventricules ouvre les valvules auriculo-ventriculaires
- 70) au cours de la systole ventriculaire gauche, le sang est éjecté avec force vers la circulation systémique

Des facteurs ont une influence sur la pression artérielle. La pression artérielle augmente lorsque :

- 71) le volume sanguin diminue
- 72) la fréquence cardiaque augmente
- 73) la viscosité du sang augmente
- 74) les résistances périphériques augmentent
- 75) le volume d'éjection systolique augmente

Les échanges au niveau capillaire sont favorisés par un différentiel de pression entre l'intérieur et l'extérieur du capillaire. La pression :

- 76) hydrostatique crée un flux liquidien du liquide interstitiel vers le plasma
- 77) oncotique est très variable entre les pôles artériel et veineux du capillaire
- 78) hydrostatique augmente entre le pôle artériel et le pôle veineux
- 79) hydrostatique est supérieure à la pression oncotique du côté artériel
- 80) oncotique doit son existence à la présence d'une faible concentration de protéines dans le sang

Les phénomènes associés à la phase d'inspiration sont :

- 81) la diminution du volume de la cage thoracique
- 82) l'augmentation de la pression intra-pulmonaire (PIP)
- 83) la PIP est supérieure à la pression atmosphérique
- 84) un flux d'air des poumons vers le milieu atmosphérique (extérieur)
- 85) la contraction des muscles diaphragmatique et intercostaux externes

Comment se nomme le paramètre ventilatoire défini comme suit : « volume d'air qui reste dans les poumons après une expiration forcée » :

- 86) le volume courant
- 87) le volume de réserve inspiratoire
- 88) la capacité vitale
- 89) le volume résiduel
- 90) la capacité résiduelle fonctionnelle

Concernant la respiration externe :

- 91) les échanges gazeux alvéolaires dépendent des gradients de concentration des gaz concernés, mais également de la distance et de la surface de diffusion
- 92) compte tenu des temps de diffusion de l'O₂ et du CO₂ au travers de la membrane alvéolo-capillaire, et de la durée de circulation des globules rouges dans les capillaires, ces derniers ne peuvent être totalement saturés en O₂
- 93) le pourcentage de saturation de l'hémoglobine par l'O₂ augmente lorsque la pression partielle en O₂ diminue
- 94) la solubilité de l'O₂ dans l'eau est supérieure à celle du CO₂
- 95) moins la PO₂ et le pourcentage de saturation de l'hémoglobine par l'O₂ sont faibles et plus le CO₂ se fixe à l'hémoglobine (effet Haldane)

Concernant le transport de l'oxygène et du dioxyde de carbone :

96) la majeure partie de l'oxygène est transportée sous forme dissoute dans le plasma

97) la fixation de l'oxygène (% de saturation) sur l'hémoglobine est facilitée par un pH élevé (effet Bohr) et une température faible

98) lors du transport du CO_2 plus la Pression partielle en O_2 et le pourcentage de saturation de l'hémoglobine en O_2 sont élevés et plus le CO_2 se fixe à l'hémoglobine (effet Haldane)

99) le CO_2 se fixe à l'eau (H_2O) pour former de l'acide carbonique qui peut se transformer en ions bicarbonates

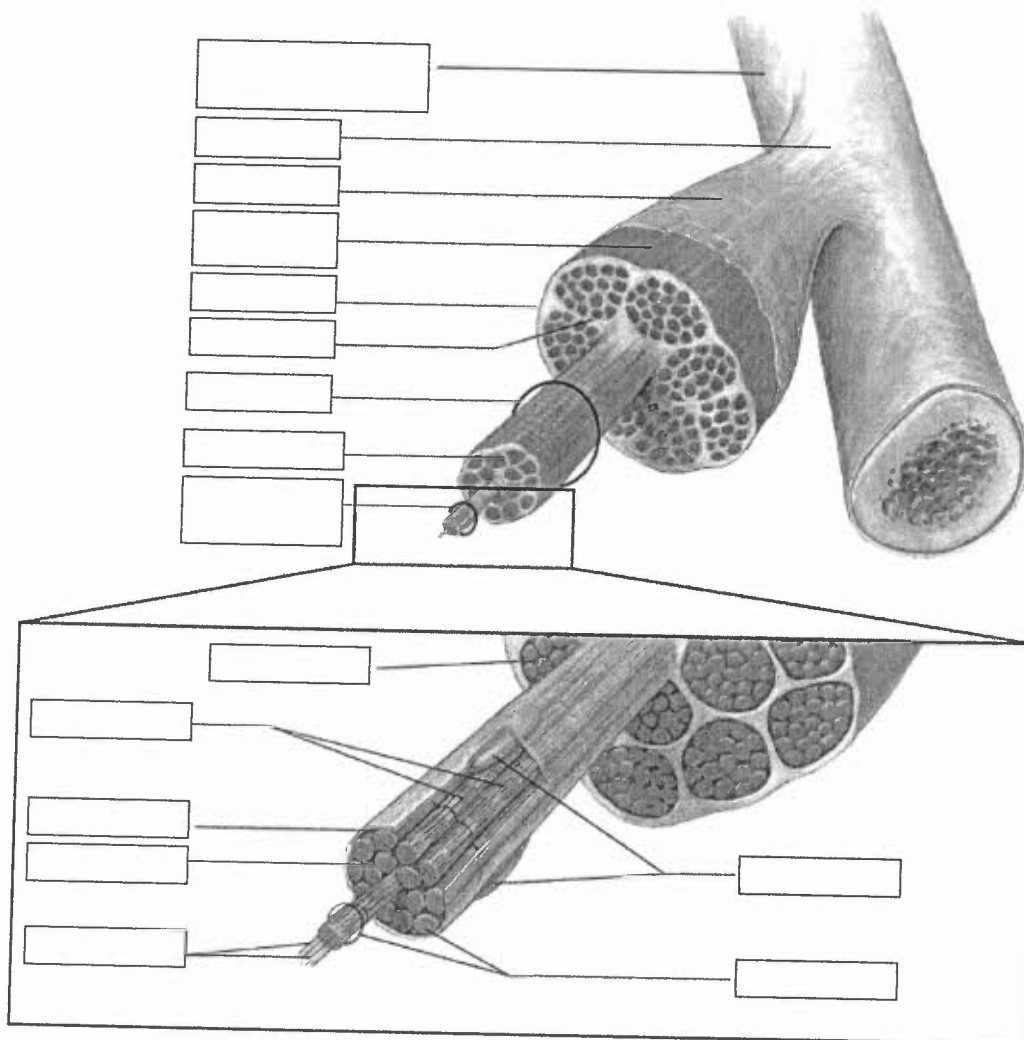
100) la solubilité de l' O_2 dans l'eau est inférieure à celle du CO_2

PARTIE II (10 POINTS)

**Vous répondez sur la copie anonymée et sur ces pages
N'oubliez pas d'intégrer ces pages dans votre copie**

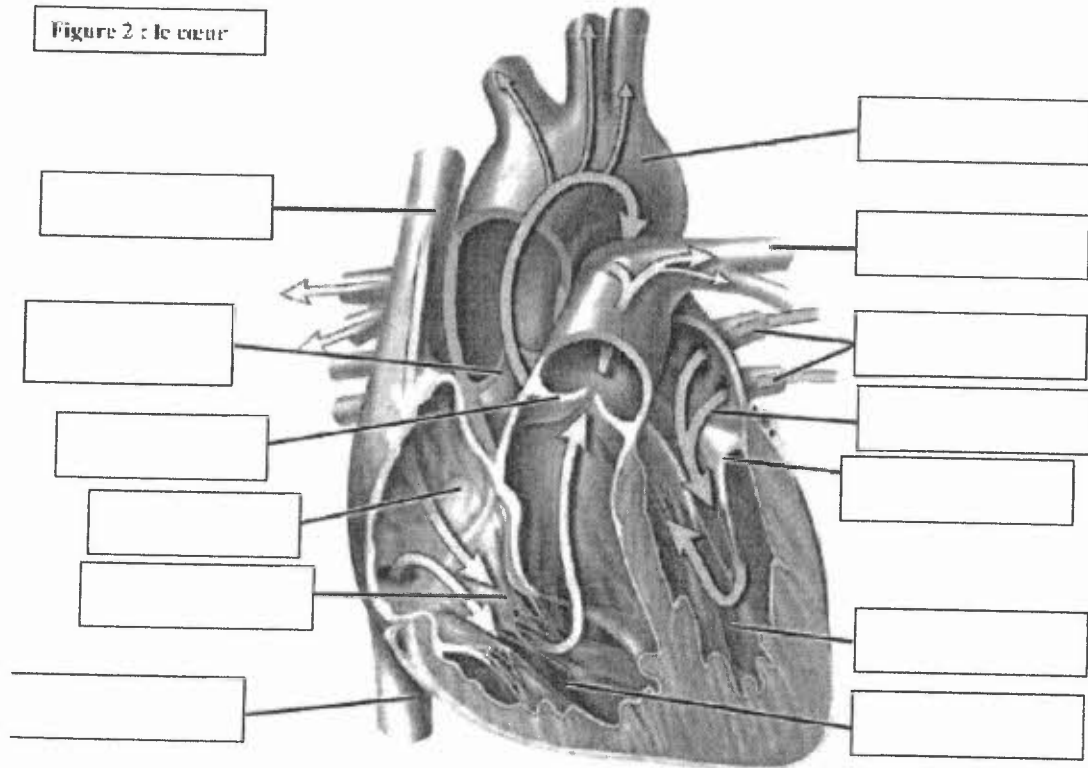
Exercice 1 (4 points)

Légendez le schéma suivant.



Exercice 2 (3 points)

Légendez le schéma suivant.



Exercice 3 (3 points)

- 3.1 Rappelez la loi de Dalton concernant la pression des différents gaz au sein d'un mélange gazeux.
- 3.2 Un scientifique relève une pression atmosphérique de 760 mmHg. Il mesure également une fraction de CO_2 (F_{CO_2}), N_2 (F_{N_2}) et O_2 (F_{O_2}) dans l'air ambiant de 0.03%, 0.786% et 0.209%, respectivement. Calculez les pressions partielles en CO_2 (P_{CO_2}), en N_2 (P_{N_2}) et en O_2 (P_{O_2}).
- 3.3 On estime les pressions partielles en O_2 et en CO_2 dans le sang veineux à 40 et 45 mmHg. Sachant que dans le sang artériel, ces pressions sont respectivement de 105 et 40 mmHg, quels mécanismes sont à l'origine de ces variations de pression ?

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2012/2013
2^{ème} session, 2^{ème} semestre

Année d'études : *Licence 1 STAPS*

Enseignants responsables : *F. Mandin*

Durée de l'épreuve : *1 heure 30*

Documents autorisés : *aucun*

UE : 21 : *Connaissances scientifiques*

EC 216 : *Introduction au droit du sport*

Jeanne âgée de 14 ans, élève de troisième au collège Saint-Hilaire, établissement scolaire public, participe à une séance de natation à la piscine municipale. La séance est sous la surveillance de Pierre, professeur d'éducation physique. Durant la séance, Jeanne est blessée par la chute d'un rouleau de lignes de flotteurs. Le rouleau de flotteurs se trouvait dans une position anormale, posé à même le sol au bord du bassin et n'était pas arrimé sur le socle prévu à cet effet. Jeanne veut engager la responsabilité de l'enseignant. Selon elle, Pierre est responsable car il avait vu que les flotteurs n'étaient pas arrimés. Il aurait du, puisqu'il entre dans ses fonctions d'assurer la sécurité des élèves évoluant dans le bassin sous sa surveillance, prendre les mesures nécessaires pour écarter le danger.

Pierre répond qu'il n'est pas responsable, pour les raisons suivantes :

- 1 – la victime doit agir contre l'Etat.
- 2 – S'il utilise bien les rouleaux, il n'est pas nécessairement en mesure de percevoir immédiatement l'anormalité de la position du rouleau ni le danger qu'elle peut générer
- 3 – Il n'est pas en capacité de prendre les mesures propres à faire cesser le danger;
- 4 – S'il a une obligation générale de surveillance et de sécurité à l'égard des élèves et à leur environnement immédiat, cette obligation ne concerne pas la surveillance de la conformité des biens appartenant à la piscine et dont lui et les élèves ne sont que les utilisateurs

Est-ce que Jeanne peut obtenir réparation ? Qui est responsable ?

Règlementation

Art. 1384 Code civil : « On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde [...].

Les instituteurs sont responsables [...] du dommage causé par leurs élèves et apprentis pendant le temps qu'ils sont sous leur surveillance.

«En ce qui concerne les instituteurs, les fautes, imprudences ou négligences invoquées contre eux comme ayant causé le fait dommageable, devront être prouvées, conformément au droit commun, par le demandeur, à l'instance.» — *V. C. éduc., art. L. 911-4* [codifiant l'art. 2 de la loi du 5 avr. 1937] ».

Art. L. 911-4, Code de l'éducation : « Dans tous les cas où la responsabilité des membres de l'enseignement public se trouve engagée à la suite ou à l'occasion d'un fait dommageable commis, soit par les élèves ou les étudiants qui leur sont confiés à raison de leurs fonctions, soit au détriment de ces élèves ou de ces étudiants dans les mêmes conditions, la responsabilité de l'Etat est substituée à celle desdits membres de l'enseignement qui ne peuvent jamais être mis en cause devant les tribunaux civils par la victime ou ses représentants.

Il en est ainsi toutes les fois que, pendant la scolarité ou en dehors de la scolarité, dans un but d'enseignement ou d'éducation physique, non interdit par les règlements, les élèves et les étudiants confiés ainsi aux membres de l'enseignement public se trouvent sous la surveillance de ces derniers.

L'action récursoire peut être exercée par l'Etat soit contre le membre de l'enseignement public, soit contre les tiers, conformément au droit commun.

Dans l'action principale, les membres de l'enseignement public contre lesquels l'Etat pourrait éventuellement exercer l'action récursoire ne peuvent être entendus comme témoins.

L'action en responsabilité exercée par la victime, ses parents ou ses ayants droit, intentée contre l'Etat, ainsi responsable du dommage, est portée devant le tribunal de l'ordre judiciaire du lieu où le dommage a été causé et dirigée contre le représentant de l'Etat dans le département.

La prescription en ce qui concerne la réparation des dommages prévus par le présent article est acquise par trois années à partir du jour où le fait dommageable a été commis ».

Jurisprudence

Commet une faute engageant la responsabilité de l'État le maître qui laisse s'organiser le désordre à l'occasion d'un changement de classe (Civ. 2^e, 5 déc. 1979) ou qui laisse sciemment sans aucune surveillance l'ensemble de ses élèves d'un âge moyen de quinze ans (Civ. 1^{re}, 20 déc. 1982). Il en va de même de professeurs d'éducation physique qui n'ont pas su appréhender l'importance des difficultés pouvant se présenter lors d'un stage de canoë-kayak (Civ. 2^e, 20 nov. 1996) ou du professeur qui a organisé entre ses élèves un « jeu de combat » ayant occasionné un accident (Civ. 2^e, 3 juill. 2003). Le professeur d'éducation physique n'est pas affranchi de ses obligations de surveillance et de prévoyance par la tâche de notation des élèves (Civ. 2^e, 5 nov. 1998).

Université de Nantes
UFR STAPS

Année universitaire 2012/2013

2^{ème} session – 2^{ème} Semestre

Année d'études : L1
Enseignant responsable : V.Thomas-Ollivier

Durée de l'épreuve : 1h30
Documents autorisés : aucun

UEF T221C-- : Connaissances scientifiques
EC T221C2- : Cognition, apprentissage et performance

Soyez concis dans vos réponses.

Question 1 : Décrivez les étapes de l'apprentissage décrites dans le modèle de Théios. (5 points)

Question 2 : Comment les travaux en chronométrie mentale ont-ils permis d'enrichir la compréhension des différents processus de traitement de l'information ? (5 points)

Question 3 : Comment peut-on organiser la pratique pour maximiser l'apprentissage ? (5 points)

Question 4 : Comment les facteurs liés à la maturation et à l'apprentissage se combinent-ils dans la construction du répertoire moteur de l'individu ? (5 points)