

EXAMEN ECRIT DU VENDREDI 15 DECEMBRE 2006.

Sur la grille jointe à la fin du questionnaire, cocher LA PROPOSITION EXACTE pour chacune des 100 questions.

Une SEULE proposition est exacte pour chacune des questions.

Chaque réponse juste est créditée de 0.2 pt (note totale sur 20).

Pour tenir compte du hasard, 1 REPONSE JUSTE EST RETRANCHEE POUR 5 REPONSES FAUSSES.

Les NON REPONSES ne seront pas prises en compte.

N'oubliez pas d'indiquer sur la grille, votre numéro d'anonymat et votre numéro de carte d'étudiant.

QUESTIONNAIRE

ORGANES DES SENS (José OLIVARES)

1) La lumière visible a une longueur d'onde comprise entre

- A- 400 et 700 nanomètres
- B- 400 et 700 micromètres
- C- 400 et 700 millimètres
- D- 400 et 700 centimètres
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

2) La cornée contribue à diriger les rayons de lumière vers la rétine grâce à sa capacité

- A- d'absorption
- B- de réflexion
- C- de réfraction
- D- d'inflexion
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

3) La notion « d'accommodation de l'œil » est une fonction assurée par

- A- une cornée passive
- B- une cornée active
- C- un cristallin passif
- D- un cristallin actif
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4) Le demi-champ visuel supérieur monoculaire se projette sur la demi-rétine (hémirétine)

- A- supérieure
- B- inférieure
- C- nasale
- D- temporale
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

5) Les voies visuelles afférentes assurant le réflexe pupillaire sont appelées :

- A- rétinotectales
- B- rétinoprétectales
- C- rétinotectales
- D- rétinohypothalamiques
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

6) Dans la rétine fovéale les cellules photoréceptrices sont

- A- à bâtonnets
- B- à cônes
- C- bipolaires
- D- ganglionnaires
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

7) Le photorécepteur des cellules à bâtonnets est :

- A- l'opsine bleue
- B- l'opsine verte
- C- l'opsine rouge
- D- l'opsine jaune
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

8) L'activation des photorécepteurs débute par l'action de la lumière sur

- A- la protéine opsine
- B- la protéine transducine
- C- la protéine phosphodiesterase (PDE)
- D- le rétinol
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

9) Le potentiel récepteur des cellules photoréceptrices se traduit par

- A- une dépolarisation locale
- B- une dépolarisation propagée
- C- une polarisation augmentée
- D- une polarisation stable
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

10) Le potentiel récepteur dû à la lumière résulte

- A- d'une entrée de Na^+
- B- d'une sortie de Na^+
- C- d'une entrée de K^+
- D- d'une sortie de K^+
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

11) Les cellules rétinienne qui portent le message visuel vers les centres nerveux supérieurs sont

- A- les cellules photoréceptrices
- B- les cellules bipolaires
- C- les cellules amacrines
- D- les cellules horizontales
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

12) La vision des couleurs est une spécialité des

- A- cellules amacines
- B- cellules horizontales
- C- cellules ganglionnaires
- D- cellules à bâtonnets
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

13) La vision du mouvement est véhiculée par les voies

- A- Parvus (P)
- B- Magnus (M)
- C- Konio (K)
- D- Cilio (C)
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

14) Le noyau thalamique de la vision est

- A- le ventro-postéro-médian
- B- le ventro-postéro-latéral
- C- le corps genouillé médian
- D- le corps genouillé latéral
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

15) Les voies magnus controlatérales du tractus visuel arrivent sur la couche thalamique

- A- numéro 1
- B- numéro 2
- C- numéro 3
- D- numéro 4
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

16) Le cortex visuel primaire est localisé dans

- A- le lobe frontal
- B- le lobe temporal
- C- le lobe de l'insula
- D- le lobe pariétal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

17) Les colonnes de dominance oculaires du cortex VI correspondent aux réponses dominantes :

- A- de direction
- B- d'orientation
- C- de couleur
- D- de mouvement
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

18) Les voies parvus (P) provenant du thalamus arrivent à la couche corticale

- A- IV-A
- B- IV-B
- C- IV-C-alpha
- D- IV-C-beta
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

19) Le cortex visuel spécialisé dans l'analyse des formes et couleurs des objets est le :

- A- V1
- B- V2
- C- V3
- D- V4
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

20) Le cortex visuel spécialisé dans l'analyse du mouvement des objets est

- A- V1
- B- V2
- C- V3
- D- V4
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

21) La fréquence d'un son audible, chez l'homme, doit être comprise entre :

- A- 20 et 20 000 hertz
- B- 20 000 et 200 000 hertz
- C- 20 et 20 000 kilohertz
- D- 20 000 et 200 000 kilohertz
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

22) Parmi les sons proposés, le plus sensible à l'homme est celui de :

- A- 20 hertz
- B- 200 hertz
- C- 2 000 hertz
- D- 200 000 hertz
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

23) La vibration du tympan est transmise en premier lieu

- A- à l'enclume
- B- à l'étrier
- C- à la fenêtre ovale
- D- à la fenêtre ronde
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

24) La membrane basilaire sépare les compartiments

- A- rampe vestibulaire et rampe tympanique
- B- rampe vestibulaire et canal cochléaire
- C- rampe tympanique et canal cochléaire
- D- canal cochléaire et tunnel de Corti
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

25) Le son rentre dans la cochlée par

- A- la rampe vestibulaire apicale
- B- la rampe vestibulaire basale
- C- la rampe tympanique apicale
- D- la rampe tympanique basale
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

26) L'analyse tonotopique de la membrane basilaire est une conséquence

- A- de l'intensité du stimulus sonore
- B- de la durée du stimulus sonore
- C- de la composition des liquides cochléaires
- D- des propriétés mécaniques de la membrane basilaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

27) La cellule audioréceptrice est

- A- la cellule ciliée externe
- B- la cellule ciliée médiane
- C- la cellule ciliée interne
- D- la cellule ciliée latérale
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

28) Le potentiel audiorécepteur est un phénomène

- A- monphasique
- B- biphasique
- C- triphasique
- D- sans phases
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

29) L'orientation auditive selon le délai inter-auriculaire est une fonction primaire

- A- des noyaux cochléaires
- B- de l'olive supérieure latérale
- C- du noyau du lemnisque latéral
- D- du colliculus
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

30) Le nerf crânien de l'audition est

- A- le V
- B- le VI
- C- le VII
- D- le VIII
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

31) La première analyse des sons complexes du type phonèmes est faite au niveau

- A- du noyau cochléaire
- B- du complexe olivaire
- C- du colliculus
- D- du corps genouillé médian
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

32) Le cortex auditif spécialisé dans l'analyse de la parole est

- A- le cortex A1
- B- le cortex A2
- C- le cortex de Wernicke
- D- le cortex de Broca
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

33) La régulation rétrograde conduisant à la clarification du message auditif s'exerce directement sur

- A- les cellules ciliées internes
- B- les cellules ciliées externes
- C- les cellules ganglionnaires de type I
- D- les cellules ganglionnaires de type II
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

34) Le mécanisme principal de la protection contre les surstimulations auditives est localisé au niveau de

- A- l'oreille externe
- B- l'oreille interne
- C- l'oreille moyenne
- D- du nerf auditif
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

35) Le caractère physique principal de toute molécule odorante est d'être

- A- solide
- B- liquide
- C- hydrofuge
- D- volatile
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

36) Les cellules olfactoréceptrices sont équipées des récepteurs de type

- A- canal Na^+
- B- canal K^+
- C- canal Ca^{++}
- D- canal Cl^-
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

37) Le potentiel récepteur des cellules olfactoréceptrices résulte :

- A- d'une entrée de Ca^{++} et de Cl^-
- B- d'une entrée de Ca^{++} et sortie de Cl^-
- C- d'une sortie de Ca^{++} et de Cl^-
- D- d'une sortie de Ca^{++} et entrée de Cl^-
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

38) Les projections axonales olfactoréceptrices font synapse avec

- A- les cellules mitrales
- B- les cellules granulaires
- C- les cellules pérglomérulaires
- D- les cellules pyramidales superficielles
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

39) L'information olfactive afférente subit dans les glomérules un processus

- A- de divergence
- B- de multiplication
- C- de convergence
- D- de mélange
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

40) Les voies afférentes du bulbe accessoire se dirigent exclusivement vers

- A- le NOA
- B- le TO
- C- le cortex pyriforme
- D- le cortex entorhinal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

41) L'évaluation quantitative d'un message olfactif est une fonction

- A- de l'hippocampe
- B- du cortex frontal orbitaire
- C- du complexe amygdalien
- D- de l'hypothalamus
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

42) La fonction majeure des cellules à panache se trouve dans le processus de

- A- détection du stimulus olfactif
- B- quantification du stimulus olfactif
- C- identification du stimulus olfactif
- D- localisation de la source du stimulus olfactif
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

43) Les cellules gustatoréceptives des bourgeons du goût sont appelées

- A- de type 1
- B- de type 2
- C- de type 3
- D- de type 4
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

44) La sensation amère de la quinine résulte de la stimulation d'un récepteur

- A- canal à conductance Na^+
- B- canal à conductance K^+
- C- canal à conductance H^+
- D- métabotrope-protéine Gp
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

45) Les sensations gustatives issues des bourgeons du pharynx et du larynx sont véhiculées par une branche du

- A- nerf V
- B- nerf VII
- C- nerf VIII
- D- nerf IX
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

46) Le premier relais gustatif du tronc cérébral est :

- A- le noyau solitaire
- B- le noyau salivaire
- C- le colliculus supérieur
- D- le colliculus inférieur
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

47) La théorie de la « ligne dédiée ou labelled-line pathway » peut être validée pour les messages gustatifs

- A- infra-liminaires
- B- supra-liminaires
- C- liminaires
- D- seul
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

48) Le cortex primaire du goût qui reçoit les données quantitatives est

- A- le gyrus post-central
- B- le gyrus pré-central
- C- le gyrus temporal
- D- le gyrus occipital
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

49) Le cortex gustatif qui traite la dimension émotive des sensations gustatives est localisé dans

- A- le gyrus post-central
- B- le gyrus pré-central
- C- le gyrus temporal
- D- le gyrus occipital
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

50) La sensibilité plus fine aux produits amers peut être interprétée comme un mécanisme de

- A- confiance alimentaire
- B- méfiance alimentaire
- C- indifférence alimentaire
- D- déficit alimentaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

MOTRICITE (Jean AUSSÉDAT)

51) Les actes moteurs automatiques sont des actes moteurs :

- A- Commandés exclusivement par les aires corticales motrices ;
- B- commandés exclusivement par les noyaux propres du tronc cérébral ;
- C- commandés exclusivement par la moelle épinière ;
- D- pouvant résulter d'un programme central ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

52) Le réflexe myotatique :

- A- est le mécanisme de base des réactions de retrait ;
- B- est un acte moteur volontaire ;
- C- est un acte moteur automatique ;
- D- existe dans tous les muscles squelettiques ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

53) Le fuseau neuromusculaire :

- A- est un propriocepteur ;
- B- est un extérocepteur ;
- C- est un viscérocepteur ;
- D- est un photorécepteur ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

54) Les fibres sensibles issues du fuseau neuromusculaire :

- A- sont des fibres nerveuses anyéliniques ;
- B- sont des fibres nerveuses de petit diamètre ;
- C- sont des fibres myélinisées de type A delta ;
- D- sont des motoneurones alpha ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

55) Lors d'un étirement musculaire :

- A- les fibres fusoriales sont dépolarisées ;
- B- la membrane de l'extrémité des fibres sensibles est dépolarisée ;
- C- les fibres musculaires sont dépolarisées ;
- D- les récepteurs de Golgi sont dépolarisés ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

56) Au cours de la phase dynamique d'un étirement musculaire :

- A- les fibres la présentent une activité tonique ;
- B- les fibres la présentent un phénomène d'adaptation ;
- C- les fibres II présentent un phénomène d'adaptation ;
- D- les fibres II présentent une activité phasique ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

57) Lors de l'étirement prolongé d'un muscle :

- A- les fibres la présentent un phénomène d'adaptation ;
- B- les fibres II présentent un phénomène d'adaptation ;
- C- les fibres II présentent une activité phasique ;
- D- les fibres la ne présentent pas d'activité (silence) ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

58) Lorsqu'une activité nerveuse provoque une contraction musculaire, l'innervation réciproque :

- A- renforce cette contraction ;
- B- inhibe cette contraction ;
- C- empêche la contraction du muscle antagoniste ;
- D- excite les motoneurones alpha du muscle antagoniste ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

59) L'inhibition réciproque :

- A- a pour origine le fuseau neuromusculaire ;
- B- inhibe les motoneurones alpha du muscle antagoniste ;
- C- provoque la contraction du muscle pour résister à son étirement ;
- D- améliore la localisation de l'excitation du motoneurone gamma ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

60) Le réflexe myotatique inverse :

- A- a pour origine la cellule de Renshaw ;
- B- provoque la contraction du muscle pour résister à son étirement ;
- C- inhibe la contraction du muscle antagoniste ;
- D- provoque la décontraction du muscle lorsque la tension tendineuse augmente très fortement ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

61) La fusimotricité :

- A- résulte de l'activité des motoneurones alpha ;
- B- résulte de l'activité des motoneurones delta ;
- C- provoque la contraction des extrémités des fibres fusoriales ;
- D- provoque l'étirement des extrémités des fibres fusoriales ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

62) L'activité de la boucle gamma :

- A- provoque l'inhibition du motoneurone alpha ;
- B- provoque une excitation supplémentaire du motoneurone alpha ;
- C- provoque une excitation du motoneurone gamma ;
- D- provoque une inhibition du motoneurone gamma ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

63) Pendant une contraction musculaire, la fusimotricité permet :

- A- une amélioration de la localisation de l'excitation du motoneurone alpha ;
- B- une inhibition du motoneurone alpha du muscle antagoniste ;
- C- la diminution de la sensibilité à l'étirement du fuseau neuromusculaire ;
- D- la limitation de la durée de contraction du muscle ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

64) Les structures supramédullaires suivantes sont facilitatrices du tonus de soutien :

- A- cortex moteur ;
- B- noyau rouge ;
- C- formation réticulée mésentéphalique ;
- D- cervelet ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

65) Les structures supramédullaires suivantes sont modératrices du tonus de soutien :

- A- formation réticulée mésentéphalique ;
- B- noyaux vestibulaires ;
- C- thalamus ;
- D- cortex somesthésique primaire ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

66) Les macules labyrinthiques :

- A- sont localisées dans le limaçon membraneux ;
- B- sont localisées dans les ampoules des canaux semi-circulaires ;
- C- sont sensibles aux accélérations angulaires ;
- D- sont sensibles aux changements de position de la tête et aux accélérations linéaires ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

67) Les crêtes ampullaires :

- A- sont localisées dans le limaçon membraneux ;
- B- sont localisées dans l'utricule ;
- C- sont localisées dans le saccule ;
- D- sont sensibles aux accélérations angulaires ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

68) L'activité des cellules ciliées des récepteurs labyrinthiques :

- A- augmente quand une force s'applique des stéréocils vers le kinocil ;
- B- diminue quand une force s'applique des stéréocils vers le kinocil ;
- C- augmente quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils ;
- D- n'est pas modifiée quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

69) Pendant la phase de dénatrage d'un mouvement de rotation vers la gauche, on observe :

- A- une déviation de la tête vers la gauche ;
- B- une extension des membres gauches ;
- C- une extension des membres droits ;
- D- une flexion des membres gauches ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

70) Dans son expérience sur le singe en 1975, Smith :

- A- observe l'activité de l'aire 6 ;
- B- observe l'activité des zones de l'aire 4 correspondant aux mouvements du poignet ;
- C- stimule la zone de l'aire 4 correspondant aux mouvements du pouce et de l'index ;
- D- met en évidence dans l'aire 4 des neurones dynamiques et des neurones statiques ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

71) Dans son expérience réalisée sur l'homme (1980), Rolland :

- A- enregistre l'activité électrique de l'aire motrice supplémentaire ;
- B- stimule l'aire motrice supplémentaire ;
- C- met en évidence les variations du débit sanguin régional dans le cortex cérébral ;
- D- provoque des lésions de l'aire motrice supplémentaire ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

72) Les mouvements locomoteurs :

- A- sont des actes moteurs volontaires ;
- B- sont des actes moteurs réflexes ;
- C- sont une succession rythmique de flexions et d'extensions ;
- D- sont des réactions de soutien ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

73) Pendant un mouvement locomoteur :

- A- la phase de balancement correspond à la contraction des fléchisseurs du membre ;
- B- la phase de balancement correspond à la contraction de extenseurs du membre ;
- C- la phase d'appui correspond à la contraction des fléchisseurs du membre ;
- D- la phase d'appui correspond à la décontraction des extenseurs ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

74) Au cours d'un mouvement locomoteur, une stimulation de faible intensité du dessous du pied :

- A- pendant la phase d'appui, provoque le passage à la phase de balancement ;
- B- pendant la phase d'appui, provoque le renforcement de la phase d'appui ;
- C- pendant la phase de balancement, provoque le passage à la phase d'appui ;
- D- pendant la phase de balancement, provoque l'arrêt du mouvement locomoteur ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

75) Au cours d'un mouvement locomoteur, la stimulation forte du dessous du pied :

- A- pendant la phase d'appui, provoque le passage à la phase de balancement ;
- B- pendant la phase de balancement, provoque le prolongement de la phase de balancement ;
- C- pendant la phase de balancement, provoque l'arrêt du mouvement locomoteur ;
- D- pendant la phase d'appui, provoque le prolongement de la phase d'appui ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

SOMESTHESIE - Marc SAVASTA

76) Vous touchez avec vos doigts de la main droite un objet froid entraînant un message sensoriel non douloureux. L'intégration au niveau spinal de cette information se fera au niveau :

- A- Lames I à VI
- B- Lames VII
- C- Lames VIII et IX
- D- Lames XII
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

77) Dans chacun des noyaux relais, les neurones de projection vers le relais suivant peuvent recevoir des informations de nombreux neurones afférents. Ce phénomène est appelé :

- A- Divergence de l'information
- B- Convergence de l'information
- C- Amplification de l'information
- D- Inhibition de l'information
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

78) Les informations sensibles provenant des thermorécepteurs sont véhiculées par des fibres nerveuses :

- A- De gros diamètre
- B- De petit diamètre
- C- Non myélinisées
- D- Dont la vitesse de conduction est $> 50 \text{ m/s}$
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

79) La partie du faisceau spino-thalamique impliquée dans la conduction des informations somesthésiques de tact grossier est la partie :

- A- Latérale
- B- Ventrale
- C- Dorsale
- D- Postérieure
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

80) Les cellules impliquées dans la reconnaissance tridimensionnelle des objets sont principalement localisées dans le cortex somesthésique primaire au niveau de :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 81) Une lésion localisée au niveau de l'aire 2 de l'aire somesthésique primaire (S1) entraîne une incapacité à :
- A- Discriminer la forme et la taille des objets
 - B- Discriminer uniquement la texture des objets
 - C- Percvoir la position du corps
 - D- Recevoir toute information somesthésique
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 82) Les informations somesthésiques provenant de votre hémicorps droit se projettent dans votre cortex somesthésique :
- A- Primaire gauche
 - B- Primaire droit
 - C- Se répartissent au niveau des 2 cortex somesthésiques droit et gauche
 - D- Cela n'est pas prouvé
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 83) Les récepteurs de Merkel, sensibles aux pressions soutenues sont des récepteurs à :
- A- Adaptation lente
 - B- Adaptation rapide
 - C- Adaptation modulée
 - D- Adaptation mixte
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 84) Les corpuscules de Krause sont des récepteurs :
- A- A adaptation rapide
 - B- Au chaud
 - C- Situés dans l'épiderme
 - D- Qui provoquent une sensation douloureuse
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 85) Les informations proprioceptives inconscientes provenant de votre membre supérieur gauche se projettent au niveau de votre cortex :
- A- Cérébral droit
 - B- Cérébral gauche
 - C- Cérébral droit et gauche simultanément
 - D- Moteur
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 86) Le cortex somesthésique primaire occupe la circonvolution :
- A- Temporale descendante
 - B- Frontale descendante
 - C- Pariétale ascendante
 - D- Latérale Postérieure
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 87) Au niveau du cortex cérébral, la couche IV s'appelle la couche :
- A- Fusiforme
 - B- Granulaire interne
 - C- Pyramidale externe
 - D- Pyramidale interne
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 88) Au niveau médullaire, la lame de Rexed n° VII :
- A- Reçoit des informations proprioceptives
 - B- Contient des interneurons importants pour le contrôle de la motricité
 - C- Constitue la zone intermédiaire
 - D- Reçoit des informations somesthésiques
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 89) Au niveau de l'homunculus sensitif situé dans l'aire somesthésique, la surface corticale représentant chaque partie du corps est d'autant plus petite que :
- A- La densité en récepteurs tactiles est importante
 - B- Sa perception tactile est grossière
 - C- La taille des champs récepteurs tactiles est petite
 - D- La surface des zones cutanées concernées est petite
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 90) Une section l'hémimotricité droite au niveau thoracique entraîne-t-elle une insensibilité tactile :
- A- Complète du membre inférieur gauche
 - B- Partielle du membre inférieur droit
 - C- Complète du membre inférieur droit
 - D- Partielle du membre supérieur gauche
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 91) Une section l'hémimotricité gauche au niveau thoracique entraîne-t-elle une insensibilité tactile :
- A- Complète du membre inférieur droit
 - B- Partielle du membre supérieur gauche
 - C- Complète du membre inférieur gauche
 - D- Partielle du membre supérieur droit
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 92) La discrimination spatiale ne dépend pas seulement de la densité en récepteurs et de la taille de leurs champs récepteurs, mais aussi de la capacité à distinguer 2 stimuli appliqués dans 2 champs contigus. Cette capacité est améliorée par :
- A- Les mécanismes d'inhibition présents dans les noyaux relais
 - B- L'adaptation lente des neurones de projection
 - C- L'absence d'une zone inhibée séparant 2 zones excitées
 - D- La nature (fine ou grossière) du stimulus sensoriel
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 93) Parmi les régions cérébrales suivantes laquelle ne se projette pas sur le cortex pariétal postérieur pour l'élaboration stratégique d'un mouvement volontaire :
- A- L'aire somesthésique secondaire
 - B- Le cortex visuel
 - C- Le système limbique (lobe temporal)
 - D- Le cortex hypothalamique (lobe pariétal)
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 94) Les informations sensitives provenant des nocicepteurs sont véhiculées par :
- A- Faisceau de Goll et Burdach
 - B- Faisceau Spino-cérébelleux
 - C- Faisceau Spino-cervical
 - D- Faisceau Spino-thalamique
 - E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

95) Au niveau du thalamus, quel noyau joue un rôle important pour la somesthésie :

- A- Le noyau ventral médian
- B- Le noyau latéral postérieur
- C- Le noyau ventral latéral
- D- Le noyau ventral postérieur
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

96) Par rapport aux bras, la densité de l'innervation somesthésique augmente dans la main et encore davantage au niveau des doigts. Parallèlement, la capacité discriminative :

- A- Reste identique
- B- Devient proportionnelle à la longueur des doigts
- C- Diminue
- D- Augmente
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

97) Les récepteurs de Meissner sont situés dans :

- A- Le derme
- B- L'hypoderme
- C- L'épiderme
- D- Le mésoderme
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

98) Au niveau cortical, les plus grandes cellules pyramidales sont contenues dans la :

- A- Couche I
- B- Couche III
- C- Couche IV
- D- Couche VI
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

99) Les récepteurs somesthésiques à adaptation lente codent pour la durée du stimulus :

- A- Vrai
- B- Faux
- C- Cela dépend de la nature du stimulus
- D- Cela dépend de la localisation du stimulus
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

100) Il n'existe pas de connexions directes entre fibres afférentes primaires de gros diamètre et motoneurones :

- A- Vrai
- B- Faux
- C- Cela dépend du récepteur impliqué
- D- Cela dépend de l'origine du stimulus
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

N° d'anonymat :

N° carte d'étudiant :

EXAMEN DU 15 DECEMBRE 2006

ORGANES DES SENS

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

MOTRICITE

	A	B	C	D	E
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					

SOMESTHESIE

	A	B	C	D	E
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

L3 DE PSYCHOLOGIE 2006-2007

NEUROPHYSIOLOGIE – UE 29

Examen écrit du 6 juin 2007

- Sur la grille jointe à la fin du questionnaire, cocher **la proposition exacte** pour chacune des 100 questions.
- **une seule** proposition est exacte pour chacune des questions.
- Chaque réponse juste est créditée de 0,2 pts (note totale sur 20)
- Pour tenir compte des réponses données au hasard, **1 réponse juste est retranchée pour 5 réponses fausses.**
- Les questions laissées sans réponses ne sont pas prises en compte.

N'oubliez pas d'indiquer sur la grille votre numéro d'anonymat et votre numéro de carte d'étudiant.

Sujets de J. Olivares :

- 1) L'absorption de la lumière correspond :
 - A - au changement de direction des rayons de lumière
 - B - au transfert d'énergie lumineuse à une surface ou à une particule de matière
 - C - à la déviation des rayons lumineux quand ils passent d'un milieu transparent à un autre
 - D - à la convergence de la lumière sur la rétine
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 2) Dans la vision de près, la convergence active de la lumière vers la rétine est assurée par :
 - A - la cornée
 - B - l'humour aqueux
 - C - le cristallin
 - D - l'humour vitré
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 3) La lumière bleue possède une longueur d'onde comprise entre :
 - A - 700 à 750 nm
 - B - 600 à 650 nm
 - C - 500 à 650 nm
 - D - 400 à 450 nm
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 4) Le demi-champ visuel nasal se projette sur l'hémirétine :
 - A - supérieure
 - B - inférieure
 - C - nasale
 - D - temporale
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 5) Dans la rétine périphérique, les photorécepteurs dominants sont :
 - A - bâtonnets
 - B - cônes
 - C - bipolaires
 - D - ganglionnaires
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 6) Les cônes sensibles à la lumière bleue représentent :
 - A - 40% du total des photorécepteurs
 - B - 50% du total des photorécepteurs
 - C - 60% du total des photorécepteurs
 - D - 80% du total des photorécepteurs
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 7) Le mécanisme de transduction des photorécepteurs comporte une protéine G appelée :
 - A - opsigne
 - B - rétinol
 - C - transducine
 - D - phosphodiesterase
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 8) Le potentiel d'obscurité de la membrane du segment externe des photorécepteurs correspond à :
 - A - environ - 70 millivolt
 - B - environ - 30 millivolt
 - C - environ 0 millivolt
 - D - environ + 20 millivolt
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 9) Les cellules rétinienne qui portent le message visuel entre les photorécepteurs et les fibres du nerf optique sont appelées :
 - A - cônes
 - B - amacines
 - C - horizontales
 - D - ganglionnaires
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 10) La vision achromatique (non colorée) est une spécialité des cellules :
 - A - bâtonnets
 - B - cônes
 - C - horizontales
 - D - ganglionnaires
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 11) Le pigment (chromophore) mélanopsine a été trouvé dans certaines cellules :
 - A - cônes
 - B - bâtonnets
 - C - horizontales
 - D - ganglionnaires
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 12) Les voies visuelles Parvus (P) véhiculent les informations de :
 - A - lumières colorées
 - B - lumières blanches
 - C - variation d'intensité
 - D - variation de longueur d'onde
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 13) Les voies Parvus ipsilatéral du tractus visuel se projettent sur la couche du CGL :
 - A - numéro 1
 - B - numéro 2
 - C - numéro 3
 - D - numéro 4
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 14) Les intercouches du CGL reçoivent les informations des voies :
 - A - Magnus
 - B - Parvus
 - C - Konio (Conio)
 - D - Kallo
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 15) Le lobe cérébral comportant le centre visuel V1 est le :
 - A - frontal
 - B - pariétal
 - C - temporal
 - D - insulaire
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 16) Les voies Magnus (M) du CGL arrivent à la couche corticale :
 - A - IV - A
 - B - IV - B
 - C - IV - C alpha
 - D - IV - C beta
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

17) L'aire du cortex visuel spécialisée dans l'analyse du mouvement est :

- A - V 5
- B - V 4
- C - V 3
- D - V 2

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

18) La première intégration binoculaire des voies P est réalisée au niveau des couches :

- A - II - III
- B - IV A
- C - IV B
- D - IV C

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

19) Un son de fréquence 2 hertz fait partie de :

- A - l'ultrason
- B - l'infrason
- C - l'intrason
- D - le superson

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

20) Parmi les sons audibles ci-dessous celui qui est considéré comme de tonalité grave est de fréquence :

- A - 1 hertz
- B - 10 hertz
- C - 100 hertz
- D - 1000 hertz

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

21) Le canal auditif externe fait partie :

- A - du pavillon
- B - de l'oreille externe
- C - de l'oreille moyenne
- D - de l'oreille interne

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

22) L'osset soudé à la fenêtre ovale est :

- A - le temporal
- B - l'enclume
- C - le marteau
- D - l'étrier

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

23) L'endolymphe remplit :

- A - la rampe tympanique
- B - la rampe vestibulaire
- C - le conduit auditif externe
- D - la trompe d'Eustache

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

24) Le concept de "tonotopie" s'applique à l'analyse vibratoire de :

- A - la membrane basilaire
- B - la membrane tectoriale
- C - la membrane de Reissner
- D - la membrane du tympan

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

25) Le départ d'un potentiel récepteur dans la cellule auditive correspond :

- A - à l'entrée de Na⁺ dans la cellule
- B - à la sortie de Na dans la cellule
- C - à l'entrée de K⁺ dans la cellule
- D - à la sortie de K⁺ dans la cellule

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

26) Le potentiel endocochléaire est établi entre :

- A - la rampe tympanique et la rampe vestibulaire
- B - l'intérieur et l'extérieur de la cellule ciliée
- C - la périlymphe et l'endolymphe
- D - l'oreille moyenne et l'oreille interne

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

27) Le potentiel récepteur des cellules auditives présente une forme :

- A - monophasique
- B - biphasique
- C - triphasique
- D - tétraphasique

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

28) L'orientation auditive sur la base de différences d'intensité inter-auriculaires est une fonction :

- A - des noyaux cochléaires
- B - de l'olive supérieure latérale
- C - de l'olive supérieure médiane
- D - du colliculus

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

29) le cortex auditif primaire A1 se trouve localisé sur le lobe cérébral :

- A - frontal
- B - pariétal
- C - occipital
- D - temporal

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

30) La tonotopie corticale de A1 montre que les sons graves sont traités en position :

- A - rostrale
- B - médiane
- C - ventrale
- D - caudale

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

31) Parmi les cellules, qu'elles sont celles qui possèdent une capacité contractile :

- A - les ciliées internes
- B - les ciliées externes
- C - les basales de soutien
- D - les Corti

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

32) Le muscle protecteur de l'oreille contre les sons très intenses est :

- A - le tympan
- B - l'eustache
- C - le cochléaire
- D - le stapedius

E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 33) Le mécanisme appelé amplificateur cochléaire est une fonction :
 A - des cellules ciliées externes
 B - des cellules ciliées internes
 C - des cellules ganglionnaires auditives
 D - des cellules de Corti
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 34) Chez l'Homme, l'épithélium olfactif représente une surface d'environ :
 A - 5 à 10 millimètres carrés
 B - 5 à 10 centimètres carrés
 C - 5 à 10 décimètres carrés
 D - 5 à 10 mètres carrés
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 35) Le nombre de cellules olfactoréceptrices chez l'Homme adulte normal est d'environ :
 A - 10^5 cellules
 B - 10^6 cellules
 C - 10^7 cellules
 D - 10^8 cellules
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 36) Le mucus qui baigne l'épithélium olfactif est sécrété par :
 A - les glandes parotides
 B - les glandes sublinguales
 C - les glandes de shown
 D - les glandes maxillaires
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 37) Les cellules olfactoréceptrices sont équipées de récepteurs du type :
 A - métabotrope à protéine Gs
 B - métabotrope à protéine Gi
 C - métabotrope à protéine Gq/p
 D - canal à gCl^-
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 38) Le nombre de gènes récepteurs olfactifs fonctionnels chez l'Homme est estimé à :
 A - environ 100
 B - environ 350
 C - environ 750
 D - environ 1000
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 39) Le premier relais synaptique du message olfactif est réalisé dans la couche bulbaire :
 A - mitrale
 B - granulaire
 C - glomérulaire
 D - plexiforme
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 40) Le centre cortical chargé de la communication olfactive inter-bulbaire est :
 A - le NOA
 B - le TO
 C - le pyriforme
 D - l'entorhinal
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 41) L'identification quantitative (intensité) d'une odeur est une fonction spécifique :
 A - de l'hippocampe
 B - du complexe amygdale
 C - du cortex pyriforme
 D - du thalamus
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 42) L'analyse de la charge émotive d'une odeur est une fonction :
 A - de l'hippocampe
 B - du complexe amygdale
 C - du cortex pyriforme
 D - du thalamus
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 43) Les voies de l'épithélium voméronasal se projettent dans :
 A - le bulbe olfactif principal
 B - le bulbe olfactif majeur
 C - le bulbe olfactif mineur
 D - le bulbe olfactif accessoire
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 44) Les neurones bulbaires chargés de conduire les messages olfactifs vers les centres d'intégration supérieurs sont :
 A - les mitrales
 B - les "à panache"
 C - les granulaires
 D - les péri-glomérulaires
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 45) Les papilles gustatives positionnées au niveau de la pointe de la langue sont appelées :
 A - caliciformes
 B - foliées
 C - fungiformes
 D - filiformes
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 46) Les protéines de liaison de la salive font partie des :
 A - VRP (Valin Rich Protein)
 B - PRP (Prolin Rich Protein)
 C - TRP (Tyrosin Rich Protein)
 D - LRP (Leucin Rich Protein)
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 47) Le nerf gustatif est le :
 A - V
 B - VI
 C - VII-bis
 D - VIII
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 48) Chez l'Homme, la sensibilité gustative la plus fine ou à seuil le plus bas est pour :
 A - le sucré
 B - le salé
 C - l'acide
 D - l'amer
 E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 49) Le cortex gustatif primaire est localisé dans :
- A - le gyrus pré-central
 - B - le gyrus post-central
 - C - le gyrus cingulaire
 - D - le gyrus radial
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 50) Le récepteur responsable du goût sucré du sucrose ou saccharose est du type :
- A - canal à gNa^+
 - B - canal à gCa^{++}
 - C - métabotrope à protéines Gs
 - D - métabotrope à protéine Gi
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- Sujets de J. Ausse dat :**
- 51) La motricité somatique est la fonction nerveuse :
- A - qui contrôle l'activité des muscles des parois vasculaires
 - B - qui contrôle l'activité des muscles viscéraux
 - C - qui détecte et analyse les informations collectées par les récepteurs sensoriels
 - D - qui contrôle l'activité des muscles squelettiques
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte
- 52) Les actes moteurs volontaires sont des actes moteurs :
- A - commandés exclusivement par les aires corticales motrices
 - B - commandés par les noyaux propres du tronc cérébral
 - C - commandés par la moelle épinière
 - D - résultant de la stimulation d'un récepteur périphérique
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 53) Les actes moteurs réflexes :
- A - résultent d'un programme central
 - B - sont contrôlés par la volonté
 - C - ne peuvent pas être commandés par la moelle épinière
 - D - sont liés en durée et en intensité à la stimulation d'un récepteur périphérique
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 54) Les actes moteurs automatiques :
- A - résultent toujours d'un programme central
 - B - ne peuvent pas être modifiés par la volonté
 - C - ne peuvent pas résulter de la stimulation d'un récepteur périphérique
 - D - ne sont pas stéréotypés
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 55) Les voies descendantes dorsolatérales :
- A - descendent dans la moelle dans le cordon ventral controlatéral
 - B - descendent dans la moelle dans le cordon latéral controlatéral
 - C - projettent bilatéralement sur plusieurs segments médullaires
 - D - véhiculent des messages nerveux moteurs largement diffusés
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 56) Les voies descendantes ventromédianes :
- A - descendent dans la moelle dans le cordon dorsal controlatéral
 - B - descendent dans la moelle dans le cordon latéral controlatéral
 - C - projettent bilatéralement sur plusieurs segments médullaires
 - D - véhiculent des messages nerveux moteurs faiblement diffusés
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 57) Les voies suivantes sont des voies descendantes dorsolatérales :
- A - la voie réticulo-spinale
 - B - la voie vestibulo-spinale
 - C - le faisceau pyramidal direct
 - D - la voie rubro-spinale
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 58) Les voies suivantes sont des voies descendantes ventromédianes :
- A - la voie rubro-spinale
 - B - le faisceau pyramidal croisé
 - C - le faisceau spino-thalamique
 - D - la voie réticulo-spinale
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 59) L'innervation réciproque :
- A - est un acte moteur volontaire ;
 - B - provoque la contraction du muscle en réponse à son étirement ;
 - C - provoque la décontraction du muscle en réponse à son étirement
 - D - résulte de la stimulation du corpuscule tendineux de Golgi ;
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 60) L'inhibition récurrence :
- A - a pour origine le fuseau neuromusculaire
 - B - excite les motoneurones alpha du muscle antagoniste
 - C - provoque la décontraction du muscle en réponse à son étirement
 - D - améliore la localisation de l'excitation du motoneurone alpha
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 61) Le réflexe myotatique inverse :
- A - a pour origine le corpuscule tendineux de Golgi
 - B - provoque la contraction du muscle pour résister à son étirement
 - C - inhibe la contraction du muscle antagoniste
 - D - améliore la localisation de l'excitation du motoneurone alpha
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 62) La fusimotricité :
- A - résulte de l'activité des motoneurones alpha
 - B - résulte de l'activité des motoneurones gamma
 - C - provoque la contraction de la partie centrale des fibres fusoriales
 - D - provoque l'étirement des extrémités des fibres fusoriales
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 63) Pendant une contraction musculaire, la fusimotricité permet :
- A - une amélioration de la localisation de l'excitation du motoneurone alpha
 - B - une inhibition du motoneurone alpha du muscle antagoniste
 - C - le maintien de la sensibilité à l'étirement du fuseau neuromusculaire
 - D - la limitation de la durée de contraction du muscle
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 64) Les structures supramédullaires suivantes sont facilitatrices du tonus de soutien :
- A - Les noyaux vestibulaires
 - B - Le noyau rouge
 - C - La formation réticulée bulbaire
 - D - Le thalamus
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 65) Les structures supramédullaires suivantes sont modératrices du tonus de soutien :
- A - La formation réticulée mésencéphalique
 - B - Les noyaux vestibulaires
 - C - Les ganglions de la base
 - D - Le noyau rouge
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 66) Dans une hypertonie gamma, la section des racines rachidiennes postérieures :
- A - Augmente le niveau de l'hypertonie
 - B - Diminue le niveau de l'hypertonie
 - C - Ne modifie pas le niveau de l'hypertonie
 - D - Provoque une hypotonie
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 67) Dans une hypertonie alpha, la section des racines rachidiennes postérieures :
- A - Augmente le niveau de l'hypertonie
 - B - Diminue le niveau de l'hypertonie
 - C - Ne modifie pas le niveau de l'hypertonie
 - D - Provoque une hypotonie
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 68) Les réactions d'équilibration :
- A - Sont des actes moteurs volontaires
 - B - Sont des actes moteurs automatiques
 - C - Résultent exclusivement de la stimulation des récepteurs de l'olfaction
 - D - Peuvent avoir pour origine la stimulation des récepteurs visuels
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 69) Les macules labyrinthiques :
- A - Sont localisées dans l'utricule et le saccule
 - B - Sont localisées dans les ampoules des canaux semi-circulaires
 - C - ont sensibles aux accélérations angulaires
 - D - Ne sont pas sensibles aux changements de position de la tête
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 70) Les crêtes ampullaires :
- A - Sont localisées dans le limaçon membraneux
 - B - Sont localisées dans l'utricule
 - C - Sont localisées dans le saccule
 - D - Sont sensibles aux accélérations linéaires
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 71) L'activité des cellules ciliées des récepteurs labyrinthiques :
- A - est une activité permanente
 - B - diminue quand une force s'applique des stéréocils vers le kinocil
 - C - augmente quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils
 - D - n'est pas modifiée quand une force s'applique des stéréocils vers le kinocil
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 72) L'inclinaison vers l'arrière du support sur lequel est placé un animal quadrupède :
- A - provoque l'extension des membres antérieurs
 - B - provoque la flexion des membres antérieurs
 - C - provoque la flexion des membres postérieurs
 - D - provoque l'extension des membres antérieur et postérieur droits
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

73) Pendant un mouvement locomoteur :

- A - la phase de balancement correspond à la contraction des muscles extenseurs du membre
- B - la phase de balancement correspond à la contraction des muscles fléchisseurs du membre
- C - la phase d'appui correspond à la contraction des fléchisseurs du membre
- D - la phase d'appui correspond à la décontraction des extenseurs
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

74) Au cours d'un mouvement locomoteur, une stimulation de faible intensité du dessus du pied :

- A - pendant la phase d'appui, provoque l'arrêt du mouvement locomoteur
- B - pendant la phase d'appui, provoque le passage à la phase de balancement
- C - pendant la phase de balancement, provoque une flexion supplémentaire
- D - pendant la phase de balancement, provoque l'arrêt du mouvement locomoteur
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

75) Au cours d'un mouvement locomoteur, la stimulation forte du dessous du pied :

- A - pendant la phase de balancement, provoque le passage à la phase d'appui
- B - pendant la phase de balancement, provoque le prolongement de la phase de balancement
- C - pendant la phase de balancement, provoque l'arrêt du mouvement locomoteur
- D - pendant la phase d'appui, provoque le passage à la phase de balancement
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

Sujets de M. Savasta :

76) Le cortex pariétal postérieur :

- A - correspond aux aires de Brodmann 1, 2 et 3
- B - correspond aux aires de Brodmann 5 et 7
- C - reçoit des informations proprioceptives
- D - ne reçoit pas des informations sensorielles visuelles
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

77) Le cortex somesthésique primaire :

- A - occupe la circonvolution temporale descendante
- B - occupe la circonvolution frontale descendante
- C - occupe la circonvolution pariétale descendante
- D - est constitué des aires de Brodmann 1, 2 et 3
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

78) Au niveau du thalamus, quel noyau joue un rôle important pour la somesthésie :

- A - le noyau ventral médian
- B - le noyau latéral postérieur
- C - le noyau ventral latéral
- D - le noyau ventral postérieur
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

79) Au niveau médullaire, la lame de Rexed n° VIII :

- A - reçoit des informations proprioceptives
- B - contient des interneurones importants pour le contrôle de la motricité
- C - constitue la zone intermédiaire
- D - reçoit des informations somesthésiques
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

80) Le principal site de réception des informations somesthésiques au niveau du cortex somesthésique est :

- A - l'aire 1
- B - l'aire 2
- C - l'aire 3a
- D - l'aire 3b
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

81) Dans le cortex cérébral quelle est la couche qui intègre les informations somesthésiques:

- A - couche II
- B - couche III
- C - couche IV
- D - couche V
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

82) Parmi les couches du cortex cérébral suivantes, quelle est celle qui est constituée de cellules étoilées :

- A - couche Pyramidale Interne
- B - couche Granulaire Externe
- C - couche Pyramidale Externe
- D - couche Granulaire Interne
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

83) Au niveau cortical, les plus grandes cellules pyramidales sont contenues dans la :

- A - couche I
- B - couche III
- C - couche IV
- D - couche VI
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

84) Les récepteurs de Meissner, sensibles aux pressions brèves sont des récepteurs à :

- A - adaptation rapide
- B - adaptation lente
- C - adaptation modulée
- D - adaptation mixte
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

85) Les corpuscules de Merkel sont situés dans :

- A - l'épiderme
- B - le derme
- C - l'hypoderme
- D - le mésoderme
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

86) Les corpuscules de Krause sont des récepteurs :

- A - à adaptation rapide
- B - au chaud
- C - situés dans l'épiderme
- D - qui provoquent une sensation douloureuse
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

87) Au niveau de l'homunculus sensitif situé dans l'aire somesthésique, la surface corticale représentant chaque partie du corps est d'autant plus petite que :

- A - sa perception tactile est grossière
- B - la densité en récepteurs tactiles est importante
- C - la taille des champs récepteurs tactiles est petite
- D - la surface des zones cutanées concernées est petite
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

88) Les informations somesthésiques provenant de votre hémicorps gauche se projettent dans votre cortex somesthésique :

- A - primaire gauche
- B - primaire droit
- C - se répartissent au niveau des 2 cortex somesthésiques droit et gauche

- D - cela n'est pas prouvé
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

89) Une section l'hémioïlle gauche au niveau cervical entraîne-t-elle une perte de sensibilité tactile :

- A - complète du membre supérieur droit
- B - partielle du membre inférieur gauche
- C - complète du membre inférieur droit
- D - complète du membre supérieur gauche
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

90) Une section de l'hémioïlle droite au niveau thoracique entraîne-t-elle une perte de sensibilité tactile :

- A - Complète du membre inférieur droit
- B - Partielle du membre inférieur gauche
- C - Complète du membre inférieur gauche
- D - Partielle du membre supérieur droit
- E - Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

91) Les informations sensibles provenant des nocicepteurs sont véhiculées par:

- A - Faisceau de Goll et Burdach
- B - Faisceau Spino-thalamique
- C - Faisceau Spino-cérébelleux
- D - Faisceau Spino-cervical
- E - Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

92) Les informations proprioceptives inconscientes provenant de votre membre supérieur gauche se projettent au niveau de votre cortex :

- A - cérébral droit
- B - cérébral gauche
- C - cérébral droit et gauche simultanément
- D - moteur
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

93) Un traumatisme cérébral provoquant une lésion irréversible au niveau de l'aire somesthésique entraîne une incapacité à :

- A - discriminer uniquement la texture des objets
- B - discriminer la forme et la taille des objets
- C - percevoir la position du corps
- D - percevoir toute information somesthésique
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

94) Les cellules impliquées dans la reconnaissance tridimensionnelle des objets sont principalement localisées dans le cortex somesthésique primaire au niveau de :

- A - l'aire 1
- B - l'aire 2
- C - l'aire 3a
- D - l'aire 3b
- E - Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

95) La plus grande partie des projections tactiles thalamiques se terminent dans le cortex somesthésique au niveau de :

- A - l'aire 1
- B - l'aire 2
- C - l'aire 3a
- D - l'aire 3b
- E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

- 96) Par rapport aux doigts, la densité de l'innervation diminue dans la main et encore davantage au niveau de l'avant-bras. Parallèlement, la capacité discriminative :
- A - diminue
 - B - augmente
 - C - reste identique
 - D - devient proportionnelle à la longueur des doigts
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte
- 97) Dans les noyaux relais de l'information somesthésique, lors d'une inhibition en feed-back, l'interneurone inhibiteur est :
- A - excité par un neurone de projection et inhibe des neurones de projection voisins
 - B - excité par un neurone afférent et inhibe des neurones de projection
 - C - inhibé par un neurone de projection
 - D - inhibé par un neurone afférent
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte
- 98) La discrimination spatiale ne dépend pas seulement de la densité en récepteurs et de la taille de leurs champs récepteurs, mais aussi de la capacité à distinguer 2 stimuli appliqués dans 2 champs contigus. Cette capacité est améliorée par :
- A - les mécanismes d'inhibition présents dans les noyaux relais
 - B - l'adaptation lente des neurones de projection
 - C - l'absence d'une zone inhibée séparant 2 zones excitées
 - D - la nature (fine ou grossière) du stimulus sensoriel
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte
- 99) Parmi les régions cérébrales suivantes laquelle ne projette pas sur le cortex pariétal postérieur pour l'élaboration stratégique d'un mouvement volontaire :
- A - l'aire somesthésique secondaire
 - B - le cortex visuel
 - C - le système limbique (lobe temporal)
 - D - le cortex hypothalamique (lobe pariétal)
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte
- 100) Au niveau de l'aire somesthésique primaire, les informations proprioceptives conscientes se projettent dans l'aire de Brodmann :
- A - aire 1
 - B - aire 2
 - C - aire 3a
 - D - aire 3b
 - E - aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

N° d'anonymat :
N° carte d'étudiant :

EXAMEN DU 6 JUIN 2007

ORGANES DES SENS

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

	A	B	C	D	E
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

MOTRICITE

	A	B	C	D	E
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					

SOMESTHESIE

	A	B	C	D	E
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

EXAMEN ECRIT DU 16 DECEMBRE 2005.

Sur la grille jointe à la fin du questionnaire, cocher LA PROPOSITION EXACTE pour chacune des 100 questions.

Une SEULE proposition est exacte pour chacune des questions.

Chaque réponse juste est créditée de 0.2 pts (note totale sur 20).

Pour tenir compte du hasard, 1 REPONSE JUSTE EST RETRANCHEE POUR 5 REPONSES

FAUSSES.

Les NON REPONSES ne seront pas prises en compte.

N'oubliez pas d'indiquer sur la grille, votre numéro d'anonymat et votre numéro de carte d'étudiant.

QUESTIONNAIRE

ORGANES DES SENS (José OLIVARES)

1) La déviation des rayons lumineux survenant quand ils passent d'un milieu transparent à un autre s'appelle :

- A- absorption
- B- réflexion
- C- réfraction
- D- inflexion
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

2) Dans la vision de près, la convergence dynamique des rayons lumineux vers la rétine est assurée par

- A- la cornée
- B- le cristallin
- C- l'humeur aqueuse
- D- l'humeur vitrée
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

3) Le quart supérieur temporal du champ visuel monoculaire est vu par la rétine

- A- temporale supérieure
- B- temporale inférieure
- C- nasale supérieure
- D- nasale inférieure
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4) Dans le nerf optique droit se trouvent les fibres optiques des hémirétines

- A- temporale et nasale droites
- B- temporale droite et nasale gauche
- C- temporale gauche et nasale droite
- D- temporale et nasale gauches
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

5) Les voies optiques rétino-tectales sont en relation avec

- A- le réflexe pupillaire
- B- le rythme circadien
- C- l'orientation du regard
- D- la vision corticale
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

6) Les photorécepteurs des cellules bâtonnets sont contenus dans la membrane des disques du

- A- segment externe
- B- segment interne
- C- segment médian
- D- segment inférieur
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

7) Le photopigment des bâtonnets présente une sensibilité spectrale maximale autour de

- A- 450 nanomètres
- B- 500 nanomètres
- C- 550 nanomètres
- D- 600 nanomètres
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

8) Les cônes dits bleus sont activés de manière optimale par une lumière de longueur d'onde d'environ

- A- 650 nanomètres
- B- 600 nanomètres
- C- 550 nanomètres
- D- 530 nanomètres
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

9) L'activation du photorécepteur débute par une action de la lumière sur

- A- la protéine opsine
- B- le rétinol
- C- la transducine
- D- la guanylate cyclase
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

10) Le potentiel d'obscurité des cellules photoréceptrices est

- A- - 90 mV
- B- - 60 mV
- C- - 30 mV
- D- 0 mV
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

11) Dans la phototransduction, la transducine active agit sur

- A- l'opsine
- B- le rétinol
- C- la protéine G
- D- la phosphodiesterase
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

12) Les voies optiques magnus (M) répondent aux champs récepteurs centre/périphérie

- A- Rouge/Vert
- B- Vert/Rouge
- C- Bleu/Jaune
- D- Jaune/Bleu
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

13) Parmi l'ensemble des voies optiques, celles appelées magnus (M) représentent

- A- environ 1 %
- B- environ 5 à 10 %
- C- environ 50 %
- D- environ 80 à 90 %
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

14) La vision des couleurs est une spécialité des

- A- cellules bâtonnets
- B- cellules cônes
- C- cellules horizontales
- D- cellules amacrines
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

15) La vision du mouvement est une spécificité des

- A- cellules bâtonnets
- B- cellules cônes
- C- cellules horizontales
- D- cellules amacrines
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

16) Les voies optiques konio (K) véhiculent les paramètres

- A- de couleur des objets
- B- de forme et taille des objets
- C- de mouvement des objets
- D- d'intensité globale de la lumière environnante
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

17) Le cortex visuel primaire ou V1 est situé

- A- dans le lobe frontal
- B- dans le lobe temporal
- C- dans le lobe pariétal
- D- dans le lobe insulaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

18) La première intégration binoculaire des informations visuelles est réalisée au niveau

- A- de la rétine
- B- du corps genouillé latéral
- C- du chiasma optique
- D- du tractus optique
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

19) Le tympan est positionné entre

- A- le pavillon et le conduit auditif
- B- le pavillon et l'oreille moyenne
- C- le pavillon et l'oreille interne
- D- l'oreille moyenne et l'oreille interne
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

20) La chaîne des osselets de l'oreille moyenne a pour fonction de transmettre

- A- et d'amplifier les sons vers l'oreille interne
- B- et de diminuer les sons vers l'oreille interne
- C- et de sélectionner les sons vers l'oreille interne
- D- et de concentrer les sons vers l'oreille interne
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

21) Les rampes tympanique et vestibulaire sont en continuité périlymphique à travers

- A- la fenêtre ovale
- B- la fenêtre ronde
- C- l'hélicotreme
- D- le canal cochléaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

22) Le potentiel endocochléaire d'environ 80 millivolts (mV) est présent entre

- A- la rampe vestibulaire et la rampe tympanique
- B- la rampe vestibulaire et le canal cochléaire
- C- le canal cochléaire et le tunnel de Corti
- D- le canal cochléaire et la membrane tectoriale
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

23) Les cellules réceptrices de l'audition sont les cellules

- A- ciliées internes
- B- ciliées externes
- C- ciliées de Corti
- D- ganglionnaires
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

24) Le récepteur membranaire des cellules audioréceptrices est

- A- un canal Na^+
- B- un canal K^+
- C- métabotrope Gs
- D- métabotrope Gp
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

25) Les cellules audioréceptrices sont des éléments de

- A- la membrane de Reissner
- B- la membrane tectoriale
- C- la membrane tympanique
- D- la membrane choroïde
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

26) La relation d'innervation entre les cellules ciliées internes et les cellules ganglionnaires cochléaires est respectivement d'environ

- A- 1 à 1
- B- 2 à 1
- C- 1 à 10
- D- 10 à 1

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

27) Selon la tonotopie basilaire, les sons d'environ 200 Hertz résonnent au niveau

- A- de l'apex
- B- du milieu
- C- de la base
- D- sur toute la longueur

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

28) L'orientation auditive selon la différence d'intensité inter-auriculaire est une fonction

- A- des noyaux cochléaires
- B- de l'olive supérieure latérale
- C- des olives supérieures médianes
- D- du colliculus inférieur

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

29) Le noyau du thalamus auditif est

- A- le lemnisque médian
- B- le colliculus inférieur
- C- le corps genouillé latéral
- D- le corps genouillé médian

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

30) Le cortex auditif primaire se trouve dans

- A- le lobe frontal
- B- le lobe occipital
- C- le lobe pariétal
- D- le lobe insulaire

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

31) Le mucus qui baigne l'épithélium olfactif contient des protéines appelées « type OBP » qui ont pour fonction de :

- A- protéger les cellules olfactives
- B- stimuler les cellules olfactives
- C- inhiber les cellules olfactives

D- faciliter la stimulation des cellules olfactives

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

32) La réponse de la cellule olfactive à la stimulation chimique supra-liminaire est un

- A- potentiel récepteur exclusivement
- B- potentiel d'action exclusivement
- C- potentiel récepteur suivi de potentiel d'action
- D- potentiel d'action suivi de potentiel récepteur

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

33) Les cellules péri-glomérulaires du bulbe olfactif sont localisées dans la couche

- A- plexiforme externe
- B- mitrale
- C- plexiforme interne
- D- granulaire

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

34) La partie du bulbe olfactif réservée aux voies vomeronasales est appelée

- A- auxiliaire
- B- complémentaire
- C- marginale
- D- accessoire

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

35) Chez l'humain, le nombre de gènes fonctionnels est à ce jour estimé à

- A- environ 3 à 4
- B- environ 30 à 40
- C- environ 300 à 400
- D- environ 3000 à 4000

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

36) Après le bulbe olfactif, les voies vomeronasales se dirigent vers

- A- le noyau olfactif antérieur (NOA)
- B- le tubercule olfactif (TO)
- C- le cortex pyriforme
- D- le cortex entorhinal

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

37) Le niveau de perception olfactive est analysé dans le lobe

- A- occipital
- B- pariétal
- C- frontal
- D- temporal

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

38) Les centres nerveux chargés d'analyser et intégrer la dimension émotive du message olfactif sont :

- A- le tubercule olfactif et cortex frontal
- B- le cortex pyriforme et cortex frontal
- C- le cortex entorhinal et hippocampe
- D- le complexe amygdalien et hypothalamus

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

39) Dans les glomérules du bulbe olfactif, le message olfactif est

- A- amplifié et purifié
- B- diminué et purifié
- C- amplifié et dispersé
- D- diminué et dispersé

E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 40) L'odeur du gaz de ville est obtenue grâce à l'addition du marqueur olfactif
 A- musc artificiel
 B- pyridine
 C- mercaptol méthylique
 D- alcool méthylique
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 41) Les papilles caliciformes sont positionnées
 A- sur la pointe de la langue
 B- sur les bords de la langue
 C- sur le dessus arrière de la langue
 D- sur le dessus central de la langue
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 42) Les bourgeons du goût portés par les papilles fongiformes reçoivent une innervation dominante de la paire des nerfs crâniens
 A- VII
 B- VIII
 C- IX
 D- X
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 43) La cellule réceptrice du goût est appelée
 A- cellule du type 1
 B- cellule du type 2
 C- cellule du type 3
 D- cellule du type 4
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 44) Les neurones ganglionnaires du goût qui forment les voies afférentes se projettent sur
 A- les bourgeons du goût
 B- le complexe solitaire du tronc
 C- le noyau ventral-postérieur-médian du thalamus
 D- le cortex insulaire
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 45) La sensation acide de faible intensité est détectée par un récepteur
 A- canal Na^+
 B- canal Cl^-
 C- canal H^+
 D- canal K^+
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 46) La transduction des récepteurs responsables du goût arrière fait intervenir
 A- un canal Na^+
 B- un canal K^+
 C- un canal Ca^{++}
 D- un canal Cl^-
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 47) La théorie dite « LABELLED-LINE PATHWAY » ou voie spécifique du goût s'applique au message gustatif
 A- proche du liminaire
 B- nettement supra-liminaire
 C- infra-liminaire
 D- dans toutes ces conditions
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 48) Le cortex gustatif est formé par
 A- une aire insulaire et une aire occipitale
 B- une aire insulaire et une aire frontale
 C- une aire insulaire et une aire temporale
 D- une aire insulaire et une aire pariétale
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 49) La molécule « Phenyl-thio-carbamide » (PTC) est utilisée pour mettre en évidence une sélectivité génétique au goût
 A- acide
 B- amère
 C- salé
 D- sucré
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 50) Les bourgeons du goût extra-linguaux reçoivent l'innervation gustative du nerf
 A- V
 B- VII
 C- VIII
 D- IX
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

MOTRICITE (Jean Aussedat)

- 51) Les réflexes médullaires sont des actes moteurs :
A- commandés par les aires corticales motrices ;
B- commandés par les noyaux propres du tronc cérébral ;
C- commandés par la moelle épinière ;
D- résultant d'un programme central ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 52) Les actes moteurs volontaires sont des actes moteurs :
A- résultant d'un programme médullaire ;
B- commandés par les noyaux propres du tronc cérébral ;
C- stéréotypés ;
D- contrôlés par les aires corticales motrices ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 53) Les actes moteurs automatiques sont des actes moteurs :
A- qui résultent exclusivement d'un programme cortical ;
B- qui sont stéréotypés ;
C- qui sont liés en durée et intensité à la stimulation d'un récepteur ;
D- qui ne peuvent pas être contrôlés par la volonté .
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 54) Le réflexe myotatique :
A- est le mécanisme de base des réactions de retrait ;
B- est un acte moteur volontaire ;
C- est un acte moteur automatique ;
D- n'existe que dans les muscles fléchisseurs ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 55) Le fuseau neuromusculaire détecte :
A- les changements de longueur du muscle ;
B- les changements de diamètre du muscle ;
C- les changements de tension des tendons ;
D- les changements de poids des muscles ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 56) Les fibres sensibles issues du fuseau neuromusculaire :
A- sont des fibres nerveuses amyéliniques ;
B- sont des fibres nerveuses de petit diamètre ;
C- sont des fibres myélinisées de type A delta ;
D- sont de grosses fibres myélinisées de types A alpha et A bêta ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 57) Lors d'un étirement musculaire :
A- les fibres fusoriles sont dépolarisées ;
B- la membrane de l'extrémité des fibres sensibles est dépolarisée ;
C- les fibres musculaires sont dépolarisées ;
D- les récepteurs de Golgi sont dépolarisés ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

- 58) Au cours de la phase dynamique d'un étirement musculaire :
A- les fibres Ia présentent une activité tonique ;
B- les fibres Ia présentent une activité phasique ;
C- les fibres II présentent un phénomène d'adaptation ;
D- les fibres II présentent une activité phasique ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

- 59) Lors du maintien de l'étirement d'un muscle :
A- les fibres Ia présentent une activité phasique ;
B- les fibres II présentent un phénomène d'adaptation ;
C- les fibres Ia présentent un phénomène d'adaptation ;
D- les fibres Ia ne présentent pas d'activité (silence) ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

- 60) Lorsqu'un muscle étiré revient à sa longueur de départ :
A- les fibres Ia présentent une activité phasique ;
B- les fibres II présentent un phénomène d'adaptation ;
C- les fibres Ia présentent un phénomène d'adaptation ;
D- les fibres Ia ne présentent pas d'activité (silence) ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

- 61) Lorsqu'une activité nerveuse provoque la contraction d'un muscle, l'innervation réciproque :
A- renforce cette contraction ;
B- inhibe cette contraction ;
C- provoque la contraction du muscle antagoniste ;
D- inhibe les motoneurones alpha du muscle antagoniste ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

- 62) L'inhibition réciproque :
A- a pour origine le corpuscule tendineux de Golgi ;
B- améliore la localisation de l'excitation du motoneurone alpha ;
C- inhibe les motoneurones alpha du muscle antagoniste ;
D- provoque la contraction du muscle pour résister à son étirement ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

- 63) Le réflexe myotatique inverse :
A- a pour origine le corpuscule tendineux de Golgi ;
B- provoque la contraction du muscle pour résister à son étirement ;
C- inhibe la contraction du muscle antagoniste ;
D- provoque la contraction du muscle lorsque la tension tendineuse augmente ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

- 64) La fusimotricité :
A- résulte de l'activité des motoneurones alpha ;
B- résulte de l'activité des motoneurones delta ;
C- provoque la contraction de la partie centrale des fibres fusoriles ;
D- provoque l'étirement des extrémités des fibres fusoriles ;
E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

65) L'activité de la boucle gamma :

- A- provoque l'inhibition du motoneurone alpha ;
- B- provoque une excitation supplémentaire du motoneurone alpha ;
- C- provoque une excitation du motoneurone gamma ;
- D- provoque une inhibition du motoneurone gamma ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

66) Pendant une contraction musculaire, la fusimotricité permet :

- A- une amélioration de la localisation de l'excitation du motoneurone alpha ;
- B- une inhibition du motoneurone alpha du muscle antagoniste ;
- C- le maintien de la sensibilité à l'étirement du fuseau neuromusculaire ;
- D- la limitation de la durée de contraction du muscle ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

67) Les structures supramédullaires suivantes sont facilitatrices du tonus de soutien :

- A- cortex moteur ;
- B- noyau rouge ;
- C- formation réticulée bulbaire ;
- D- cervelet ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

68) Les structures supramédullaires suivantes sont modératrices du tonus de soutien :

- A- formation réticulée mésentéphalique ;
- B- noyaux vestibulaires ;
- C- thalamus ;
- D- cortex somesthésique primaire ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

59) Dans une hypertonie gamma, la section des racines rachidiennes postérieures :

- A- provoque une diminution de l'hypertonie ;
- B- provoque une augmentation de l'hypertonie ;
- C- n'a pas d'effet sur l'hypertonie ;
- D- provoque une hypotonie ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

70) Dans une hypertonie alpha, la section des racines rachidiennes postérieures :

- A- provoque une diminution de l'hypertonie ;
- B- provoque une augmentation de l'hypertonie ;
- C- n'a pas d'effet sur l'hypertonie ;
- D- provoque une hypotonie ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

71) L'activité des cellules ciliées des récepteurs labyrinthiques :

- A- augmente quand une force s'applique des stéréocils vers le kinocil ;
- B- diminue quand une force s'applique des stéréocils vers le kinocil ;
- C- augmente quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils ;
- D- n'est pas modifiée quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

72) L'inclinaison vers l'avant du support sur lequel est placé un animal quadrupède provoque :

- A- une flexion de la nuque ;
- B- une extension des membres droits ;
- C- une flexion des membres gauches ;
- D- une extension de la nuque ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

73) Pendant la phase de démarrage d'un mouvement de rotation vers la droite, on observe :

- A- une déviation de la tête vers la droite ;
- B- une extension des membres gauches ;
- C- une extension des membres droits ;
- D- une flexion des membres droits ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

74) L'expérience d'Evarts montre que :

- A- le cortex somesthésique primaire est un centre moteur ;
- B- l'aire 4 code la force développée par le muscle pendant un mouvement volontaire ;
- C- c'est la même zone de l'aire 4 qui contrôle flexion et extension d'une articulation ;
- D- l'aire 4 contrôle l'élaboration de la séquence motrice ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

75) L'expérience de Rolland montre que :

- A- l'aire motrice supplémentaire n'est pas un centre moteur ;
- B- l'aire motrice supplémentaire est un centre de la motricité réflexe ;
- C- l'aire motrice supplémentaire contrôle la phase d'exécution des mouvements volontaires ;
- D- l'aire motrice supplémentaire contrôle le placement du corps avant un mouvement balistique ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

SOMESTHESIE (Marc SAVASTA)

76) Parmi les régions cérébrales suivantes laquelle ne se projette pas sur le cortex pariétal postérieur pour l'élaboration stratégique d'un mouvement volontaire :

- A- L'aire somesthésique secondaire
- B- Le cortex visuel
- C- Le système limbique (lobe temporal)
- D- Le cortex hypothalamique (lobe pariétal)
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

77) Au niveau du thalamus, quel noyau joue un rôle important pour la somesthésie :

- A- Le noyau ventral médian
- B- Le noyau latéral postérieur
- C- Le noyau ventral antérieur
- D- Le noyau ventral latéral
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

78) Les informations somesthésiques provenant de votre hémicorps gauche se projettent dans votre cortex somesthésique :

- A- Primaire (S1) gauche
- B- Primaire (S1) droit
- C- Se répartissent au niveau des 2 cortex somesthésiques droit et gauche
- D- Cela n'est pas prouvé
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

79) Le site de réception des informations proprioceptives au niveau du cortex somesthésique S1 est :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

80) Les nocicepteurs tactiles sont situés dans :

- A- Le derme
- B- L'hypoderme
- C- L'épiderme
- D- Le mésoderme
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

81) Le cortex pariétal postérieur correspond aux aires de Brodmann :

- A- 1, 2 et 3
- B- 2, 3 et 4
- C- 5 et 7
- D- 6 et 8
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

82) Parmi les caractéristiques suivantes quelle est celle qui n'est pas codée par le récepteur somesthésique :

- A- La localisation
- B- La durée
- C- L'excitabilité
- D- La modalité
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

83) Les informations sensitives provenant des nocicepteurs sont véhiculées par :

- A- Faisceau de Goll et Burdach
- B- Faisceau Spino-thalamique
- C- Faisceau Spino-cérébelleux
- D- Faisceau Spino-cervical
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

84) Les récepteurs de Meissner, sensibles aux pressions brèves sont des récepteurs à :

- A- Adaptation rapide
- B- Adaptation lente
- C- Adaptation modulée
- D- Adaptation mixte
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

85) Au niveau des noyaux relais, l'inhibition induite par un neurone projection sur un neurone de projection voisin par le biais d'un interneurone est appelée :

- A- Inhibition distale
- B- Inhibition en feed-back
- C- Inhibition en feed-forward
- D- Inhibition convergente
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

86) Il existe des connexions directes entre fibres afférentes primaires de gros diamètre et des motoneurones :

- A- Faux
- B- Vrai
- C- Cela dépend du récepteur sensoriel impliqué
- D- Cela dépend de l'origine du stimulus
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

87) Au niveau cortical, les plus grandes cellules pyramidales sont contenues dans la :

- A- Couches I et II
- B- Couche III
- C- Couche V
- D- Couche VI
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

88) Au niveau de l'hémicorps sensitif situé dans l'aire somesthésique S1, la surface corticale représentant chaque partie du corps est d'autant plus petite que :

- A- La densité en récepteurs tactiles est importante
- B- Sa perception tactile est fine
- C- La taille des champs récepteurs tactiles est petite
- D- Les zones cutanées concernées occupent des petites surfaces
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

9) Les récepteurs articulaires

- A- Ne codent pas pour la vitesse de déplacement
- B- Ne codent pas pour l'amplitude angulaire
- C- Ne sont pas à adaptation rapide
- D- N'ont pas leurs influx relayés par fibres afférentes de gros diamètre
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

10) Une section complète de l'hémimotilité gauche au niveau cervical haut entraîne une insensibilité tactile :

- A- Complète du membre inférieur droit
- B- Partielle du membre inférieur gauche
- C- Complète du membre supérieur gauche
- D- Complète du membre supérieur droit
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

11) Une section complète de l'hémimotilité droite au niveau thoracique entraîne une perte de conscience de l'état de contraction des muscles du membre :

- A- Inférieur droit
- B- Inférieur gauche
- C- Supérieur droit
- D- Supérieur gauche
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

12) La voie spino-cérébelleuse est constituée de 2 faisceaux :

- A- Direct et passant par les pédoncules cérébelleux supérieurs
- B- Indirect et passant par les pédoncules cérébelleux inférieurs
- C- Qui se projettent dans le cortex cérébral
- D- Qui véhiculent des informations proprioceptives conscientes
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

13) Les cellules impliquées dans la reconnaissance tridimensionnelle des objets sont principalement localisées dans le cortex somesthésique primaire au niveau de :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

14) Comment appelle-t-on cette capacité à reconnaître les formes en 3 dimensions ?

- A- La stéréotaxie
- B- La stéréoblasie
- C- La stéréophasie
- D- La stéréodoxie
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

95) Quelle partie du faisceau spino-thalamique est impliquée dans la conduction des informations somesthésiques de tact grossier :

- A- Latérale
- B- Ventrale
- C- Dorsale
- D- Postérieure
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

96) Les informations sensitives provenant des nocicepteurs sont véhiculées par :

- A- Faisceau de Goll et Burdach
- B- Faisceau Spino-cortical
- C- Faisceau Spino-cérébelleux
- D- Faisceau Spino-thalamique
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

97) Une lésion de l'aire 1 de S1 entraîne une incapacité à reconnaître :

- A- La forme des objets
- B- La taille des objets
- C- La texture des objets
- D- Cela n'a pas été vérifié
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

98) Les informations sensitives provenant des thermorécepteurs sont véhiculées par des fibres nerveuses :

- A- De gros diamètre
- B- De petit diamètre
- C- Non myélinisées
- D- Dont la vitesse de conduction est $> 50 \text{ m/s}$
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

99) Par rapport à vos doigts, la densité de l'innervation tactile diminue dans la main et encore davantage au niveau de votre bras. Parallèlement, la capacité discriminative :

- A- Augmente
- B- Diminue
- C- Reste identique
- D- Est proportionnelle à la longueur des doigts
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

100) La zone d'inhibition renforcée au niveau cortical et permettant d'augmenter la discrimination spatiale de 2 stimuli contigus est la résultante :

- A- Des adaptations lentes et rapides des récepteurs tactiles
- B- De l'intégration des informations tactiles traitées au niveau spinal
- C- Des processus d'inhibitions au sein des noyaux de Goll et Burdach et du Thalamus
- D- D'un phénomène encore inexpliqué
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

N° d'anonymat :

N° carte d'étudiant :

EXAMEN DU 16 DECEMBRE 2005

ORGANES DES SENS

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

MOTRICITE

	A	B	C	D	E
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					

SOMESTHESIE

	A	B	C	D	E
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

EXAMEN ECRIT DU 23 JUIN 2006

Sur la grille jointe à la fin du questionnaire, cocher LA PROPOSITION EXACTE pour chacune des 100 questions.

Une SEULE proposition est exacte pour chacune des questions.

Chaque réponse juste est créditée de 0.2 pts (note totale sur 20).

Pour tenir compte du hasard, 1 REPONSE JUSTE EST RETRANCHEE POUR 5 REPONSES FAUSSES.

Les NON REPONSES ne seront pas prises en compte.

N'oubliez pas d'indiquer sur la grille, votre numéro d'anonymat et votre numéro de carte d'étudiant.

QUESTIONNAIRE

ORGANES DES SENS (José OLIVARES)

1) Dans la vision de près, la convergence passive dominante des rayons lumineux vers la rétine est assurée par :

- A- la cornée
- B- le cristallin
- C- l'humeur aqueuse
- D- l'humeur vitrée
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

2) Le quart du champ visuel monoculaire le plus étendu en surface est le :

- A- temporal supérieur
- B- nasal supérieur
- C- temporal inférieur
- D- nasal inférieur
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

3) Dans le tractus optique droit se trouvent les fibres optiques des hémirétines :

- A- temporale et nasale droites
- B- temporale droite et nasale gauche
- C- temporale et nasale gauches
- D- temporale gauche et nasale droite
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4) Les voies optiques rétino-prétectales sont en relation avec :

- A- le réflexe pupillaire
- B- le rythme circadien
- C- l'orientation du regard
- D- la vision corticale
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

5) Les récepteurs photochromes des cellules à cônes sont situés dans la membrane des disques du :

- A- segment interne
- B- segment médian
- C- segment inférieur
- D- segment externe
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

6) Le photopigment des cônes rouges présente une sensibilité spectrale maximale autour de :

- A- 430 nanomètres
- B- 500 nanomètres
- C- 530 nanomètres
- D- 560 nanomètres
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

7) Le mécanisme de transfert d'énergie lumineuse à une molécule ou à une surface biologique s'appelle :

- A- réflexion
- B- absorption
- C- réfraction
- D- dispersion
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

8) Dans la vision des couleurs, la sensibilité sélective à la lumière est une propriété de :

- A- la protéine opsrine
- B- du rétinol ou réténène
- C- de la protéine G
- D- de l'adénylate cyclase
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

9) La protéine G couplée aux opsines des photorécepteurs s'appelle :

- A- rhodopsine
- B- opsine bleue
- C- opsine verte
- D- opsine rouge
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

10) En réponse à un stimulus lumineux, le bâtonnet :

- A- se dépolarise partiellement
- B- se dépolarise totalement
- C- se surpolarise
- D- ne change pas de potentiel membranaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

11) Le potentiel d'obscurité de -30 mV des cellules photoréceptrices résulte d'une conductance sélective aux ions :

- A- Na^+
- B- K^+
- C- Ca^{++}
- D- Cl^-
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 12) Le médiateur secondaire qui régule la conductance du canal Na^+ du segment externe du bâtonnet est :
- A- l'AMPc
 - B- l'IP₃
 - C- le DAG
 - D- le GMPC
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 13) Le champ récepteur du type centre-rouge (+)/périphérie vert (-) correspond aux cellules :
- A- bâtonnets
 - B- cônes
 - C- bipolaires
 - D- ganglionnaires
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 14) Les cellules ganglionnaires magnus (M) font partie :
- A- exclusive de la rétine fovéale
 - B- exclusive de la rétine périphérique
 - C- des rétines fovéale et périphérique
 - D- extrarétinienne
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 15) La vision des couleurs est une spécialité des :
- A- cellules cônes
 - B- cellules bâtonnets
 - C- cellules amacines
 - D- cellules horizontales
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 16) La vision du mouvement est une spécificité des :
- A- cellules amacines
 - B- cellules horizontales
 - C- cellules cônes
 - D- cellules bâtonnets
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 17) L'intensité globale de la lumière environnante est véhiculée par les voies :
- A- parvus
 - B- magnus
 - C- konio
 - D- beta
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 18) Le cortex visuel strié correspond au :
- A- cortex V1
 - B- cortex V2
 - C- cortex V3
 - D- cortex V4
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 19) Le cortex V1 est situé :
- A- dans le lobe frontal
 - B- dans le lobe pariétal
 - C- dans le lobe occipital
 - D- dans le lobe temporal
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 20) L'intégration de la taille, forme et couleur des objets est réalisée dans le :
- A- cortex V1
 - B- cortex V2
 - C- cortex V3
 - D- cortex V4
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 21) L'intégration du mouvement et volume des objets est réalisée dans le :
- A- cortex V1
 - B- cortex V2
 - C- cortex V3
 - D- cortex V4
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 22) Le conduit auditif est positionné entre :
- A- le pavillon et le tympan
 - B- le tympan et le marteau
 - C- l'étrier et la fenêtre ovale
 - D- les fenêtres ovale et ronde
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 23) L'endolymphe remplit :
- A- la rampe vestibulaire
 - B- la rampe tympanique
 - C- le canal cochléaire
 - D- la trompe d'Eustache
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 24) Les cellules audioréceptrices sont les cellules :
- A- ciliées externes
 - B- ciliées internes
 - C- ciliées médianes
 - D- ciliées extrêmes
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 25) La membrane tectorielle est en contact avec les :
- A- cellules ciliées
 - B- cellules ganglionnaires
 - C- cellules pilier de Corti
 - D- le tunnel de Corti
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

26) La tonotopie basilaire est l'analyse anatomique du son dans la membrane basilaire dans :

- A- la longueur de la membrane
- B- l'épaisseur de la membrane
- C- le diamètre de la membrane
- D- la largeur de la membrane
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

27) La relation d'innervation entre les cellules ciliées externes et les cellules ganglionnaires cochléaires est d'environ :

- A- 1 à 1
- B- 2 à 1
- C- 10 à 1
- D- 1 à 10
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

28) L'orientation auditive selon la différence du délai inter-auriculaire est une fonction :

- A- des noyaux cochléaires
- B- de l'olive supérieure latérale
- C- de l'olive supérieure médiane
- D- du colliculus inférieur
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

29) Le colliculus auditif est :

- A- le supérieur
- B- le médian
- C- l'inférieur
- D- le latéral
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

30) Le cortex auditif primaire est situé dans :

- A- le lobe frontal
- B- le lobe pariétal
- C- le lobe occipital
- D- le lobe temporal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

31) La cellule réceptrice olfactive est :

- A- un neurone cilié
- B- une cellule de soutien
- C- une cellule basale
- D- une cellule contractile
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

32) Les cellules olfactives de la muqueuse olfactive se projettent vers le bulbe olfactif au niveau de :

- A- la couche glomérulaire
- B- la couche plexiforme externe
- C- la couche mitrale
- D- la couche granulaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

33) L'information olfactive au niveau du bulbe olfactif poursuit son parcours vers les centres olfactifs via :

- A- le neurone olfactif
- B- la cellule mitrale
- C- la cellule peri-glomérulaire
- D- la cellule granulaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

34) La convergence qualitative des odeurs au niveau du bulbe olfactif a lieu au niveau :

- A- du glomerulus
- B- de la couche mitrale
- C- de la couche plexiforme externe
- D- de la couche granulaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

35) Le bulbe olfactif des voies à phéromones est :

- A- le principal
- B- l'accessoire
- C- l'auxiliaire
- D- le marginal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

36) Chez l'humain, le nombre total des gènes olfactifs est à ce jour estimé :

- A- à 4
- B- à 10
- C- à 40
- D- à 100
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

37) Les voies internasales empruntent la commissure :

- A- corps calleux
- B- trigone
- C- blanche antérieure
- D- blanche postérieure
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

38) Le centre cortical relais des voies internasales est :

- A- le noyau olfactif antérieur
- B- le tubercule olfactif
- C- le cortex piriforme
- D- le cortex entorhinal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

39) Les centres supérieurs de la reconnaissance et intensité d'une odeur sont situés dans :

- A- le lobe frontal
- B- le lobe pariétal
- C- le lobe occipital
- D- le lobe temporal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

- 40) Dans le cortex olfactif primaire on dénombre :
- A- 2 couches cellulaires
 - B- 3 couches cellulaires
 - C- 4 couches cellulaires
 - D- 5 couches cellulaires
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 41) Les récepteurs des cellules olfactives de la muqueuse sont :
- A- les canaux ioniques Na^+ et K^+
 - B- les canaux ioniques Cl^-
 - C- métabotrope-protéine Gs
 - D- métabotrope-protéine Gi
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 42) Dans le cortex olfactif primaire la cellule qui transporte l'information olfactive est :
- A- la cellule mitrale
 - B- la cellule pyramidale profonde
 - C- la cellule pyramidale superficielle
 - D- le tractus olfactif
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 43) Les papilles gustatives situées sur la pointe de la langue sont appelées :
- A- caliciformes
 - B- foliées
 - C- filiformes
 - D- fungiformes
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 44) Les bourgeons du goût situés sur la pointe de la langue reçoivent une innervation dominante de la paire de nerfs crâniens :
- A- I
 - B- II
 - C- VII
 - D- IX
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 45) Le premier relais central du goût est :
- A- le bourgeon du goût
 - B- le complexe solitaire
 - C- le noyau ventral-postérieur-médian du thalamus
 - D- le cortex insulaire
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 46) Le récepteur du goût sucré est :
- A- un canal Na^+
 - B- un canal K^+
 - C- un canal Ca^{++}
 - D- un canal H^+
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 47) La cellule souche ou basale du bourgeon du goût est :
- A- la cellule type 1
 - B- la cellule type 2
 - C- la cellule type 3
 - D- la cellule type 4
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 48) La sécrétion du mucus est assurée par :
- A- la cellule type 1
 - B- la cellule type 2
 - C- la cellule type 3
 - D- la cellule type 4
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 49) Les protéines du mucus sont appelées :
- A- PRP
 - B- PBP
 - C- OBP
 - D- OPP
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.
- 50) La zone de la langue dépourvue des récepteurs gustatifs est :
- A- la pointe
 - B- l'arrière
 - C- le bord
 - D- la centrale
 - E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

MOTRICITE (Jean AUSSÉDAT)

- 51- Les actes moteurs volontaires sont des actes moteurs :
 A- commandés par les aires corticales motrices ;
 B- commandés par les noyaux propres du tronc cérébral ;
 C- commandés par la moelle épinière ;
 D- résultant de la stimulation de récepteurs périphériques ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 52- Les actes moteurs réflexes médullaires sont des actes moteurs :
 A- résultant d'un programme central ;
 B- commandés par les noyaux propres du tronc cérébral ;
 C- stéréotypés ;
 D- contrôlés par les aires corticales motrices ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 53- Les actes moteurs automatiques sont des actes moteurs :
 A- qui résultent exclusivement d'un programme cortical ;
 B- qui ne sont pas stéréotypés ;
 C- qui sont liés en durée et intensité à la stimulation d'un récepteur ;
 D- qui ne peuvent pas être contrôlés par la volonté .
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 54- Le réflexe myotatique :
 A- est le mécanisme de base des réactions de soutien ;
 B- est un acte moteur volontaire ;
 C- est un acte moteur automatique ;
 D- n'existe que dans les muscles fléchisseurs ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 55- Le fuseau neuromusculaire détecte :
 A- les changements du niveau de contraction du muscle ;
 B- les changements de diamètre du muscle ;
 C- les changements de tension des tendons ;
 D- les changements de poids des muscles ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 56- Les fibres sensibles issues du fuseau neuromusculaire :
 A- sont des fibres nerveuses amyéliniques ;
 B- sont des fibres nerveuses myélinisées de gros diamètre ;
 C- sont des fibres myélinisées de type A delta ;
 D- sont de fibres nerveuses de type C ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 57- Lors d'un étirement musculaire :
 A- les fibres fusoriales sont dépolarisées ;
 B- la membrane de l'extrémité des fibres sensibles est hyperpolarisée ;
 C- les fibres musculaires sont dépolarisées ;
 D- les récepteurs de Golgi sont dépolarisés ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 58- Au cours de la phase dynamique d'un étirement musculaire :
 A- les fibres Ia présentent une activité tonique ;
 B- les fibres Ia présentent une activité phasique ;
 C- les fibres II présentent un phénomène d'adaptation ;
 D- les fibres II présentent une activité phasique ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 59- Lors du maintien de l'étirement d'un muscle :
 A- les fibres Ia présentent une activité phasique ;
 B- les fibres II présentent une activité phasique ;
 C- les fibres Ia ne présentent pas d'activité (silence) ;
 D- les fibres II présentent une activité tonique ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 60- Lorsqu'une activité nerveuse provoque la contraction d'un muscle, l'innervation réciproque :
 A- renforce cette contraction ;
 B- inhibe cette contraction ;
 C- inhibe la contraction du muscle antagoniste ;
 D- active les motoneurones alpha du muscle antagoniste ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 62- L'inhibition récursive :
 A- a pour origine la cellule de Renshaw ;
 B- diminue la localisation de l'excitation du motoneurone alpha ;
 C- inhibe les motoneurones alpha du muscle antagoniste ;
 D- provoque la contraction du muscle pour résister à son étirement ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 63- Le réflexe myotatique inverse :
 A- a pour origine la cellule de Renshaw ;
 B- provoque la contraction du muscle pour résister à son étirement ;
 C- inhibe la contraction du muscle antagoniste ;
 D- provoque la contraction du muscle lorsque la tension musculaire augmente ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 64- La fusimotricité :
 A- résulte de l'activité des motoneurones alpha ;
 B- résulte exclusivement d'influences centrales ;
 C- provoque la contraction de la partie centrale des fibres fusoriales ;
 D- provoque l'étirement des extrémités des fibres fusoriales ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .
- 65- L'activité de la boucle gamma :
 A- provoque l'inhibition du motoneurone alpha ;
 B- provoque une excitation supplémentaire des motoneurones alpha du muscle antagoniste ;
 C- provoque une excitation du motoneurone gamma ;
 D- provoque une inhibition du motoneurone gamma ;
 E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

66- Pendant une contraction musculaire, la fusimotricité permet :

- A- une amélioration de la localisation de l'excitation du motoneurone alpha ;
- B- une inhibition du motoneurone alpha du muscle antagoniste ;
- C- le maintien de la sensibilité à l'étirement du fuseau neuromusculaire ;
- D- la limitation de la durée de contraction du muscle ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

67- Les structures supramédullaires suivantes sont facilitatrices du tonus de soutien :

- A- cortex moteur ;
- B- noyau rouge ;
- C- formation réticulée mésentéphalique ;
- D- cervelet ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

68- Les structures supramédullaires suivantes sont modératrices du tonus de soutien :

- A- formation réticulée mésentéphalique ;
- B- noyaux vestibulaires ;
- C- thalamus ;
- D- cortex moteur ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

69- Dans une hypertonie gamma, la section des racines rachidiennes postérieures :

- A- provoque une diminution de l'hypertonie ;
- B- provoque une augmentation de l'hypertonie ;
- C- n'a pas d'effet sur l'hypertonie ;
- D- provoque une hypotonie ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

70- Dans une hypertonie alpha, la section des racines rachidiennes postérieures :

- A- provoque une diminution de l'hypertonie ;
- B- provoque une augmentation de l'hypertonie ;
- C- n'a pas d'effet sur l'hypertonie ;
- D- provoque une hypotonie ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

71- L'activité des cellules ciliées des récepteurs labyrinthiques :

- A- diminue quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils ;
- B- diminue quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils ;
- C- augmente quand une force s'applique des stéréocils vers le kinocil ;
- D- n'est pas modifiée quand une force s'applique du kinocil vers les stéréocils ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

72- L'inclinaison vers l'avant du support sur lequel est placé un animal quadrupède provoque :

- A- une flexion de la nuque ;
- B- une extension des membres antérieurs ;
- C- une flexion des membres gauches ;
- D- une extension des membres droits ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

73- Pendant la phase de démarrage d'un mouvement de rotation vers la droite, on observe :

- A- une déviation de la tête vers la droite ;
- B- une flexion des membres gauches ;
- C- une extension des membres gauches ;
- D- une flexion des membres droits ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

74- L'expérience d'Evaris montre que :

- A- le cortex moteur primaire est un centre moteur ;
- B- l'aire 4 code la force développée par le muscle pendant un acte moteur réflexe ;
- C- c'est la même zone de l'aire 4 qui contrôle flexion et extension d'une articulation ;
- D- l'aire 4 contrôle l'élaboration de la séquence motrice ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

75- L'expérience de Rolland montre que :

- A- l'aire motrice supplémentaire n'est pas un centre moteur ;
- B- l'aire motrice supplémentaire est un centre de la motricité réflexe ;
- C- l'aire motrice supplémentaire contrôle la phase d'exécution des mouvements volontaires ;
- D- l'aire motrice supplémentaire contrôle le placement du corps avant un mouvement ballistique ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte .

SOMESHESTIE (Marc SAVASTA)

76) Au niveau médullaire, la lame de Rexed n° X :

- A- Reçoit des informations proprioceptives
- B- Contient des interneurons importants pour le contrôle de la motricité
- C- Constitue la zone intermédiaire
- D- Reçoit des informations somesthésiques
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

77) Au niveau du thalamus, le noyau qui joue un rôle important pour la somesthésie est :

- A- Le noyau ventral médian
- B- Le noyau latéral postérieur
- C- Le noyau ventral postérieur
- D- Le noyau ventral latéral
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

78) Le cortex somesthésique primaire correspond aux aires de Brodmann :

- A- 1, 2 et 3
- B- 2, 3 et 4
- C- 5 et 7
- D- 6 et 8
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

79) Le principal site de réception des informations proprioceptives au niveau du cortex somesthésique est :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

80) La voie spino-cérébelleuse est constituée de 2 faisceaux :

- A- Directs et passant par les pédoncules cérébelleux supérieurs
- B- Indirects et passant par les pédoncules cérébelleux inférieurs
- C- Qui se projettent dans le cortex cérébral
- D- Qui véhiculent des informations proprioceptives conscientes
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

81) Parmi les caractéristiques suivantes, celle qui n'est pas codée par le récepteur somesthésique est :

- A- La localisation
- B- La durée
- C- La modalité
- D- L'excitabilité
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

82) Les récepteurs de Merkel, sensibles aux pressions soutenues sont des récepteurs à :

- A- Adaptation lente
- B- Adaptation rapide
- C- Adaptation modulée
- D- Adaptation mixte
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

83) Les corpuscules de Pacini-Vater sont situés dans :

- A- Le derme
- B- L'hypoderme
- C- L'épiderme
- D- Le mésoderme
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

84) Les corpuscules de Krause sont des récepteurs :

- A- A adaptation rapide
- B- Au chaud
- C- Situés dans l'épiderme
- D- Qui provoquent une sensation douloureuse
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

85) Au niveau cortical, les plus grandes cellules pyramidales sont contenues dans la :

- A- Couche I
- B- Couche III
- C- Couche V
- D- Couche VI
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

86) Au niveau de l'hémicorps, le récepteur tactile est représenté par la :

- A- La densité en récepteurs tactiles est importante
- B- Sa perception tactile est grossière
- C- La taille des champs récepteurs tactiles est petite
- D- La surface des zones cutanées concernées est petite
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

87) Les informations somesthésiques provenant de votre hémicorps droit se projettent dans votre cortex somesthésique :

- A- Primaire gauche
- B- Primaire droit
- C- Se répartissent au niveau des 2 cortex somesthésiques droit et gauche
- D- Cela n'est pas prouvé
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

88) Une section l'hémicorps gauche au niveau thoracique entraîne une insensibilité tactile :

- A- Complète du membre inférieur droit
- B- Complète du membre inférieur gauche
- C- Partielle du membre inférieur gauche
- D- Partielle du membre supérieur droit
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

89) Un traumatisme cérébral provoquant une lésion irréversible au niveau de l'aire somesthésique 1 entraîne une incapacité à :

- A- Discriminer la forme et la taille des objets
- B- Discriminer uniquement la texture des objets
- C- Percevoir la position du corps
- D- Percevoir toute information somesthésique
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

90) Les cellules impliquées dans la reconnaissance tridimensionnelle des objets sont principalement localisées dans le cortex somesthésique primaire au niveau de :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

91) Les informations proprioceptives inconscientes provenant de votre membre supérieur gauche se projettent au niveau de votre cortex :

- A- Cérébral droit
- B- Cérébral gauche
- C- Cérébral droit et gauche simultanément
- D- Moteur
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

92) La partie du faisceau spino-thalamique impliquée dans la conduction des informations somesthésiques de tact grossier est :

- A- Latérale
- B- Ventrale
- C- Dorsale
- D- Postérieure
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

93) Les informations sensibles provenant des nocicepteurs sont véhiculées par le :

- A- Faisceau de Goll et Burdach
- B- Faisceau Spino-thalamique
- C- Faisceau Spino-cérébelleux
- D- Faisceau Spino-cervical
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

94) La plus grande partie des projections tactiles thalamiques se terminent dans le cortex somesthésique au niveau de :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

95) Les informations sensibles provenant des thermorécepteurs sont véhiculées par des fibres nerveuses :

- A- De petit diamètre
- B- De gros diamètre
- C- Non myélinisées
- D- Dont la vitesse de conduction est > 50 m / s
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

96) Au niveau des noyaux relais, l'inhibition induite par un neurone de projection sur un neurone de projection voisin par le biais d'un interneurone est appelée :

- A- Inhibition distale
- B- Inhibition en feed-back
- C- Inhibition en feed-forward
- D- Inhibition convergente
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

97) Dans chacun des noyaux relais, les neurones de projection vers le relais suivant peuvent recevoir des informations de nombreux neurones afférents. Ce phénomène est appelé :

- A- Divergence de l'information
- B- Convergence de l'information
- C- Amplification de l'information
- D- Inhibition de l'information
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

98) La discrimination spatiale ne dépend pas seulement de la densité en récepteurs et de la taille de leurs champs récepteurs, mais aussi de la capacité à distinguer 2 stimuli appliqués dans 2 champs contigus. Cette capacité est améliorée par :

- A- Les mécanismes d'inhibition présents dans les noyaux relais
- B- L'adaptation lente des neurones de projection
- C- L'absence d'une zone inhibée séparant 2 zones excitées
- D- La nature (fine ou grossière) du stimulus sensoriel
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

99) Vous touchez avec vos doigts de la main droite un objet froid entraînant bien sûr un message sensitif mais non douloureux. L'intégration au niveau spinal de cette information se fera au niveau :

- A- Lames I à VI
- B- Lames VII
- C- Lames VIII et IX
- D- Lames XII
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

100) Parmi les régions cérébrales suivantes laquelle ne projette pas sur le cortex pariétal postérieur pour l'élaboration stratégique d'un mouvement volontaire :

- A- L'aire somesthésique secondaire
- B- Le cortex visuel
- C- Le système limbique (lobe temporal)
- D- Le cortex hypothalamique (lobe pariétal)
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

N° d'anonymat :

N° carte d'étudiant :

EXAMEN DU 23 juin 2006

ORGANES DES SENS

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

	A	B	C	D	E
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

MOTRICITE

	A	B	C	D	E
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					

SOMESTHESIE

	A	B	C	D	E
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

EXAMEN ECRIT DU 5 JANVIER 2005.

Sur la grille jointe à la fin du questionnaire, cocher LA PROPOSITION EXACTE pour chacune des 100 questions.

Une SEULE proposition est exacte pour chacune des questions.

Chaque réponse juste est créditée de 0.2 pts (note totale sur 20).

Pour tenir compte du hasard, 1 REPONSE JUSTE EST RETRANCHEE POUR 5 REPONSES FAUSSES.

Les NON REPONSES ne seront pas prises en compte.

N'oubliez pas d'indiquer sur la grille, votre numéro d'anonymat et votre numéro de carte d'étudiant.

QUESTIONNAIRE

ORGANES DES SENS (José OLIVARES)

1) La lumière visible à une longueur d'onde comprise entre

- A- 0 et 400 nm
- ☒ B- 400 et 700 nm
- C- 700 et 1200 nm
- D- 4000 et 7000 nm
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

400-750

2) L'accommodation visuelle dans la vision de près est une fonction

- A- de la cornée
- B- des humeurs vitréo et aqueuse
- ☒ C- du cristallin
- D- de la rétine
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

3) Le champ visuel monoculaire a des limites de surface réduites dans son quart

- A- supérieur temporal
- ☒ B- supérieur nasal
- C- inférieur temporal
- ☒ D- inférieur nasal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

4) Dans le tractus optique droit se trouvent les fibres ganglionnaires issues des hémirétines

- A- temporal et nasal droit
- ☒ B- temporal droit et nasal gauche
- C- temporal gauche et nasal droit
- D- temporal et nasal gauches
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

5) Les fibres du tractus optique qui arrivent au prétectum jouent un rôle sur

- ☒ A- le réflexe pupillaire
- B- le rythme circadien
- C- les mouvements des yeux
- D- la vision corticale
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

6) Dans la rétine, les cônes et bâtonnets sont situés entre

- ☒ A- l'épithélium pigmentaire et les cellules bipolaires
- B- les cellules bipolaires et les cellules ganglionnaires
- C- les cellules horizontales et amacrines
- D- les cellules amacrines et ganglionnaires
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

7) La lumière visible stimule les bâtonnets via une activation du complexe

- ☒ A- opsine-rouge et rétinol
- B- opsine-bleu et rétinol
- C- opsine-vert et rétinol
- D- opsine-jaune et rétinol
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

8) Les cellules photoréceptrices placées dans l'obscurité montrent dans leur membrane du segment externe

- ☒ A- une entrée partielle de Na^+
- B- une sortie partielle de Na^+
- ☒ C- une entrée partielle de K^+
- D- une sortie partielle de K^+
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

9) La stimulation lumineuse des cellules photoréceptrices se traduit au niveau de leur terminaison synaptique par

- ☒ A- une augmentation du neurotransmetteur glutamate
- B- une diminution du neurotransmetteur
- ☒ C- une augmentation de GMPc
- D- une diminution de GMPc
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

10) Les cellules ganglionnaires du type Magnius (M) véhiculent les informations de contraste

- ☒ A- rouge et vert
- B- bleu et jaune
- C- bleu et vert
- D- rouge et bleu
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

L R M
K B S

11) Dans la couche 2 du corps genouillé latéral droit arrivent les fibres

- A- parvocellulaires ipsolatérales
- B- parvocellulaires contralatérales
- ☒ C- magnus ipsolatéral
- D- magnus contralatéral
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

12) Les cellules Konio (K ou conio) du thalamus visuel se projettent vers la couche corticale

- A- IVc-alpha
- B- IVc-beta
- ☒ C- IVB
- ☒ D- II et III
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

13) Les voies parvocellulaires arrivent dans le cortex V1 sur la couche

- A- IVC-alpha
- ☒ B- IVC-beta
- C- IVB
- D- II et III
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

14) La région corticale chargée de l'analyse du mouvement des objets est appelée

- A- V1
- B- V2-V3
- C- V4
- ☒ D- V5-MT
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

15) La région interache de V1 est le lieu de l'analyse

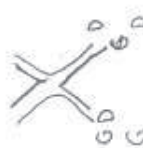
- ☒ A- monoculaire des voies M
- B- monoculaire des voies P
- C- binoculaire des voies M
- ☒ D- binoculaire des voies P
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

16) L'intégration de l'analyse des objets colorés est réalisée par le cortex

- A- V1
- B- V2-V3
- ☒ C- V4
- D- V5-MT
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

17) Le cortex visuel de l'hémisphère droit analyse les informations provenant

- A- de l'œil droit
- B- de l'œil gauche
- C- des moitiés nasale droite et temporale gauche
- ☒ D- des moitiés nasale gauche et temporale droite
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte



18) Le son audible comprend l'intervalle de fréquences

- A- 0.2Hz-20 Hz
- ☒ B- 20 Hz-20 KHz
- ☒ C- 20 KHz-200 KHz
- D- 200KHz-200 MHz
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

20 - 20 000 h3

19) Dans le parcours du son jusqu'à la cellule-récepteur auditive, le premier obstacle est :

- ☒ A- le tympan
- B- le conduit auditif externe
- C- le pavillon
- D- la chaîne des osselets
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

20) Le son passe de l'oreille moyenne à l'oreille interne par le contact direct entre

- A- le tympan et le marteau
- B- l'étrier et la fenêtre ronde
- C- l'enclume et la fenêtre ovale
- D- le marteau et l'enclume
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

21) Le conduit auditif externe effectue une amplification sélective des fréquences sonores avoisinant

- A- 3 Hz
- B- 300 Hz
- ☒ C- 3 KHz
- D- 300 KHz
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

22) Dans la cochlée, la membrane basilaire sépare les compartiments

- A- rampe vestibulaire et canal cochléaire
- ☒ B- rampe tympanique et canal cochléaire
- C- rampe vestibulaire et rampe tympanique
- D- canal cochléaire et tunnel de Corti
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

23) Les cellules-récepteurs de l'audition sont

- ☒ A- les cellules ciliées internes
- B- les cellules ciliées externes
- C- les cellules ciliées de Corti
- D- les cellules ganglionnaires
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

24) Le potentiel endocochléaire d'environ 80 mV est établi entre :

- ☒ A- la périlymphe et l'endolymphe
- B- la périlymphe et la cellule ciliée
- ☒ C- l'endolymphe et la cellule ciliée
- D- la cellule ciliée et la cellule ganglionnaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

25) Le mécanisme d'activation de la cellule ciliée auditive comprend :

- ☒ A- une entrée de Na⁺
- B- une entrée de Ca⁺⁺
- C- une entrée de Cl⁻
- ☒ D- une entrée de K⁺
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

26) La représentation spatiale systémique des fréquences sonores le long de la membrane basilaire est la

- A- sonotopie
- ☒ B- tonotopie
- C- acoustotopie
- D- audiotopie
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

27) Un son de 30 KHz résonne dans la membrane basilaire au niveau

- A- de l'apex
- B- à la base
- C- au milieu
- D- dans toute la longueur
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

28) Le complexe de l'olive supérieure médiane (OSM) analyse la position spatiale d'une source sonore grâce aux différences auriculaires

- A- de fréquence
- B- d'intensité
- C- de durée
- D- de phase
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

29) Les noyaux du lemningue latéral ont pour rôle l'analyse des paramètres

- A- fréquence
- B- intensité
- C- de durée
- D- de phase
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

30) Le cortex auditif primaire est situé dans le lobe

- A- occipital
- B- pariétal
- C- frontal
- D- temporal
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

31) L'analyse des sons dans le cortex auditif primaire conserve une représentation topographique des

- A- fréquences
- B- intensités
- C- durées
- D- des phases
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

32) L'action des régulations des intensités des voies efférentes s'exerce essentiellement sur

- A- les cellules ciliées externes
- B- les cellules ciliées internes
- C- les cellules ganglionnaires
- D- les cellules du noyau cochléaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

33) La première propriété physico-chimique des molécules odorantes agissant chez l'homme est :

- A- la taille des molécules
- B- le volume des molécules
- C- la composition des molécules
- D- la volatilité des molécules
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

34) Les cellules olfactives reconnaissent les molécules odorantes grâce à des récepteurs du type :

- A- canal Na^+
- B- canal K^+
- C- canal Ca^{++}
- D- métabotrope
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

35) Les cellules olfactives codent l'intensité du message par

- A- des potentiels récepteurs exclusivement
- B- des potentiels d'action exclusivement
- C- des potentiels récepteurs et potentiels d'action
- D- la mobilisation du calcium intracellulaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

36) Les glomérules sont des structures de relais synaptiques entre

- A- les cellules olfactives et le nerf olfactif
- B- les cellules olfactives et le bulbe olfactif
- C- le nerf olfactif et le cortex primaire
- D- le bulbe olfactif et le cortex primaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

37) La spécialisation odorante qualitative a lieu au niveau

- A- de l'épithélium olfactif
- B- de la couche glomérulaire
- C- du cortex primaire
- D- du cortex secondaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

38) La communication entre les bulbes olfactifs se fait par l'intermédiaire du noyau cortical primaire

- A- tubercule olfactif (TO)
- B- cortex pyriforme (CP)
- C- cortex entorhinal (CE)
- D- complexe amygdalien (CA)
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

39) L'organe voméronasal établit des voies privilégiées ou exclusives avec le noyau cortical primaire suivant :

- A- tubercule olfactif
- B- cortex pyriforme
- C- cortex entorhinal
- D- complexe amygdalien
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

40) L'analyse de l'intensité olfactive emprunte la voie

- A- tubercule olfactif-thalamus-cortex frontal
- B- cortex pyriforme-complexe amygdalien
- C- cortex entorhinal-hippocampe
- D- complexe amygdalien-hypothalamus
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

41) L'analyse du contenu émotif des messages olfactifs emprunte la voie :

- A- tubercule olfactif-thalamus-cortex frontal
- B- cortex entorhinal-hippocampe
- C- noyau olfactif antérieur-cortex frontal
- ☒ D- complexe amygdalien-hypothalamus
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

42) La rétroaction permettant une adaptation rapide et soutenue aux odeurs a lieu dans le bulbe olfactif au niveau des :

- ☒ A- cellules olfactives
- B- cellules mitrales
- ☒ C- cellules touffues
- D- cellules granulaires
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

43) Les protéines du type PRP (proline rich proteins) ont un rôle dans les étapes de :

- ☒ A- stimulation gustative
- B- transduction gustative
- C- codage du message
- D- libération du neurotransmetteur
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

44) Les cellules gustatives se renouvellent en moyenne tous les :

- A- 15 heures
- ☒ B- 15 jours
- C- 15 mois
- D- 15 ans
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

45) La sensation amère résulte de la stimulation d'un récepteur du type :

- A- canal Na^+
- B- canal H^+
- C- metabotropique-Proteine Gs
- ☒ D- metabotropique-Proteine Gp
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

46) La libération du neurotransmetteur des cellules gustatives équipées de récepteurs au sucre est commandée par la séquence :

- A- 1) Potentiel récepteur, 2) entrée de Ca^{++} extérieur, 3) exocytose vésiculaire
- ☒ B- 1) Potentiel d'action, 2) entrée de Ca^{++} extérieur, 3) exocytose vésiculaire
- C- 1) Production d'IP3, 2) entrée de Ca^{++} extérieur, 3) exocytose vésiculaire
- ☒ D- 1) Production d'IP3, 2) mobilisation de Ca^{++} intérieur, 3) exocytose vésiculaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

47) Les informations gustatives nées sur les papilles caliciformes sont majoritairement véhiculées vers le complexe solitaire du tronc via :

- A- le nerf crânien V
- B- le nerf crânien VII
- C- le nerf crânien VIII
- ☒ D- le nerf crânien X
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

48) La régulation réflexe de la production de la salive est commandée par une liaison synaptique entre :

- A- le bourgeon du goût et le noyau solitaire
- ☒ B- le noyau solitaire et le noyau salivaire
- C- le noyau salivaire et les glandes salivaires
- D- le noyau ventro-postéro-médian
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

49) Le relais thalamique du goût est :

- A- le corps genouillé latéral
- ☒ B- le corps genouillé médian
- C- le noyau médio-dorsal
- ☒ D- le noyau ventro-postéro-médian
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

50) La dimension émotive du goût est analysée dans le cortex :

- A- frontal
- B- pariétal
- C- temporal
- ☒ D- insulaire
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

MOTRICITE (Jean AUSSÉDAT)

51) La motricité somatique est une fonction nerveuse :

- A- qui contrôle l'activité des muscles viscéraux ;
- B- qui contrôle l'activité du muscle cardiaque ;
- ☒ C- qui contrôle l'activité des muscles squelettiques ;
- D- qui permet la perception tactile ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

52) L'activité motrice somatique tonique :

- A- assure une activité transitoire des muscles ;
- B- permet les mouvements ;
- ☒ C- assure un niveau constant de la contraction musculaire ;
- ☒ D- assure une contraction permanente des muscles ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

53) L'activité motrice somatique phasique :

- ☒ A- assure une activité transitoire des muscles ;
- B- contrôle le tonus musculaire ;
- C- assure une contraction permanente des muscles ;
- D- assure un niveau constant de la contraction musculaire ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

54) L'activité motrice réflexe :

- A- n'est pas stéréotypée ;
- B- résulte d'un programme central ;
- ☒ C- est contrôlée par la volonté ;
- ☒ D- est liée en durée et intensité à la stimulation d'un récepteur ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

62) L'activité motrice volontaire :

- A- est stéréotypée ;
- ☒ B- résulte d'un programme cortical ;
- C- n'est pas contrôlée par la volonté ;
- ☒ D- est liée en durée et intensité à la stimulation d'un récepteur ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

63) L'activité motrice automatique :

- A- n'est pas stéréotypée ;
- ☒ B- résulte d'un programme cortical ;
- C- ne peut pas être contrôlée par la volonté ;
- D- est liée en durée et intensité à la stimulation d'un récepteur ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

64) L'électroencéphalographie permet :

- A- de mettre en relation l'activité d'un muscle et celle du cerveau ;
- B- de détecter l'activité unipolaire d'un neurone ;
- ☒ C- d'enregistrer l'activité électrique globale d'une zone du cortex cérébral ;
- D- d'enregistrer l'activité des nerfs périphériques ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

65) Un centre moteur somatique est une structure nerveuse :

- A- du système nerveux périphérique ;
- B- dont la stimulation provoque une sensation ;
- C- dont la lésion provoque une anesthésie ;
- ☒ D- dont la stimulation provoque un acte moteur ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

66) Les centres moteurs somatiques :

- A- sont organisés selon une hiérarchie à 10 niveaux ;
- B- sont localisés exclusivement dans le cerveau ;
- C- sont localisés exclusivement dans le tronc cérébral ;
- D- sont localisés exclusivement dans la moelle épinière ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

67) La moelle épinière :

- A- est le niveau le plus élevé de la hiérarchie des centres moteurs ;
- B- n'est pas un centre moteur ;
- ☒ C- est le dernier relais des messages moteurs destinés aux muscles squelettiques ;
- D- est la structure qui contient les corps cellulaires des afférents primaires ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

68) La moelle épinière :

- A- est localisée dans la boîte crânienne ;
- B- est constituée exclusivement de substance grise ;
- C- est constituée de 60 segments médullaires ;
- D- est constituée exclusivement de substance blanche ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

69) La corne antérieure (ventrale) de la substance grise médullaire :

- A- est constituée de fibres nerveuses myélinisées ;
- B- est une zone de relais des messages nerveux sensitifs tactiles ;
- C- est le centre de la motricité végétative ;
- ☒ D- contient les corps cellulaires des motoneurones alpha ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

70) Les aires corticales motrices :

- A- sont constituées de substance blanche ;
- ☒ B- sont le niveau le plus élevé de la hiérarchie des centres moteurs ;
- C- sont contrôlées en permanence par la moelle et le tronc cérébral ;
- D- sont des aires du cortex somesthésique primaire ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

71) L'isocortex cérébral :

- A- est une mince couche de substance blanche ;
- B- est constitué d'une seule couche cellulaire ;
- ☒ C- est constitué de 6 couches cellulaires ;
- D- contient en particulier des corpuscules de Golgi ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

72) Dans la cartographie corticale de Brodmann :

- A- les aires sont distinguées sur des critères fonctionnels ;
- ☒ B- les aires sont distinguées sur des critères cytoarchitectoniques ;
- C- les aires sont distinguées sur des critères morphologiques ;
- D- les aires sont distinguées sur des critères moléculaires ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

73) Le réflexe myotatique :

- A- est un réflexe de flexion ;
- B- est un réflexe de retrait ;
- ☒ C- est la contraction réflexe d'un muscle pour résister à son étirement ;
- D- est la relaxation réflexe d'un muscle pour permettre son étirement ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

74) Le fuseau neuromusculaire détecte :

- ☒ A- les variations de longueur du muscle squelettique ;
- B- les variations du niveau de contraction du muscle ;
- C- les variations de tension tendineuse ;
- D- les variations angulaires des articulations ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

75) Le fuseau neuromusculaire :

- A- est constitué de fibres nerveuses ;
- B- est constitué de fibres de collagène ;
- C- est constitué de cellules adipeuses ;
- ☒ D- est constitué de fibres musculaires particulières à chaîne et à sac nucléaires ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4. 69) Les terminaisons primaires :

- A- sont des fibres nerveuses amyéliniques ;
- B- sont des fibres nerveuses à conduction lente ;
- ☒ C- sont des fibres nerveuses myélinisées de gros diamètre ;
- D- sont des fibres musculaires ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4. 70) Au cours d'un étirement musculaire :

- ☒ A- les fibres Ia sont le siège d'une activité phasique ;
- B- les fibres II sont le siège d'une activité phasique ;
- C- les fibres II présentent un phénomène d'adaptation ;
- D- les fibres Ia et II ne présentent pas de modification d'activité ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4. 71) Dans l'expérience d'Evarts :

- A- on stimule le cortex cérébral d'un singe ;
- B- on enregistre l'activité du cortex somesthésique d'un singe ;
- C- on mesure le débit sanguin du cortex ;
- ☒ D- on enregistre l'activité de zones du cortex moteur primaire correspondant au poignet ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4. 72) L'expérience d'Evarts montre :

- A- que l'aire 4 intervient dans l'élaboration de la stratégie du mouvement ;
- B- que l'aire 4 élabore la séquence motrice du mouvement volontaire ;
- ☒ C- que l'aire 4 code la force développée pendant la contraction musculaire ;
- D- que l'aire 4 participe au positionnement du corps avant un mouvement balistique ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4. 73) Dans l'expérience de Rolland :

- ☒ A- on enregistre l'activité électrique corticale ;
- B- on mesure le niveau de contraction des muscles ;
- C- on stimule électriquement le cortex ;
- ☒ D- on visualise l'activité corticale en détectant les variations du débit sanguin régional ;
- E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4. 74) Dans l'expérience de Rolland :

- ☒ A- la réalisation d'un acte moteur complexe provoque l'activité de l'aire motrice supplémentaire (AMS) ;
- B- la réalisation d'un acte moteur simple provoque l'activité de l'AMS ;
- C- la répétition mentale d'un acte moteur complexe supprime l'activité de l'AMS ;
- D- la répétition mentale d'un acte moteur simple provoque l'activité du cortex moteur primaire (aire 4) ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

4. 75) L'expérience de Rolland montre :

- ☒ A- que l'AMS est impliquée dans la phase d'exécution du mouvement ;
- B- que l'aire 4 intervient dans l'élaboration de la séquence motrice ;
- ☒ C- que le cortex prémoteur élabore la stratégie du mouvement ;
- D- que le cortex pariétal postérieur permet le positionnement du corps avant un mouvement balistique ;
- ☒ E- aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

SOMESTHESIE (Marc SAVASTA)

4. 76) Au niveau médullaire, la lame de Rexed n° IX :

- A- Reçoit des informations proprioceptives
- ☒ B- Contient des interneurons importants pour le contrôle de la motricité
- C- Constitue la zone intermédiaire
- D- Reçoit des informations somesthésiques
- ☒ E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

4. 77) Au niveau du thalamus, quel noyau joue un rôle important pour la somesthésie :

- A- Le noyau ventral médian
- B- Le noyau latéral postérieur
- C- Le noyau ventral antérieur
- ☒ D- Le noyau ventral latéral
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

4. 78) Le cortex pariétal postérieur correspond aux aires de Brodmann :

- A- 1, 2 et 3
- B- 2, 3 et 4
- ☒ C- 5 et 7
- D- 6 et 8
- ☒ E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

4. 79) Le site de réception des informations proprioceptives au niveau du cortex somesthésique S1 est :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- ☒ C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

4. 80) Le cortex somesthésique primaire (S1) occupe la circonvolution :

- A- Temporale descendante
- B- Frontale descendante
- ☒ C- Pariétale descendante → S2
- D- Latérale postérieure
- ☒ E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

4. 81) Parmi les caractéristiques suivantes quelle est celle qui n'est pas codée par le récepteur somesthésique :

- A- La localisation
- B- La durée
- ☒ C- L'excitabilité
- D- La modalité
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

4. 82) Les récepteurs de Meissner, sensibles aux pressions brèves sont des récepteurs à :

- ☒ A- Adaptation lente
- ☒ B- Adaptation rapide
- C- Adaptation modulée
- D- Adaptation mixte
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

83) Au niveau des noyaux relais, l'inhibition induite par un neurone afférent sur un neurone de projection voisin par le biais d'un interneurone est appelée :

- A- Inhibition distale
- B- Inhibition en feed-back
- ☒ C- Inhibition en feed-forward
- D- Inhibition convergente
- ☒ E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

84) Il existe des connexions directes entre fibres afférentes primaires de gros diamètre et des motoneurones :

- ☒ A- Vrai
- B- Faux
- C- Cela dépend du récepteur sensoriel impliqué
- D- Cela dépend de l'origine du stimulus
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

85) Au niveau cortical, les plus grandes cellules fusiformes sont contenues dans la :

- A- Couche I
- B- Couche III
- C- Couche V
- ☒ D- Couche VI
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

86) Au niveau de l'hominunculus sensitif situé dans l'aire somesthésique S1, la surface corticale représentant chaque partie du corps est d'autant plus grande que :

- ☒ A- La densité en récepteurs tactiles est importante
- B- Sa perception tactile est grossière
- C- La taille des champs récepteurs tactiles est grande
- D- Les zones cutanées concernées occupent des grandes surfaces
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

87) Les informations somesthésiques provenant de votre hémicorps droit se projettent dans votre cortex cérébelleux :

- ☒ A- Primaire gauche
- B- Primaire droit
- C- Se répartissent au niveau des 2 cortex droit et gauche
- D- Cela n'est pas prouvé
- ☒ E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

88) Une section complète de l'hémicoïlle gauche au niveau thoracique entraîne une insensibilité tactile :

- A- Complète du membre inférieur droit
- ☒ B- Partielle du membre inférieur gauche
- C- Complète du membre inférieur gauche
- D- Partielle du membre supérieur droit
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

89) Une section complète de l'hémicoïlle droite au niveau thoracique entraîne une perte de conscience de l'état de contraction des muscles du membre :

- ☒ A- Inférieur droit
- ☒ B- Inférieur gauche
- C- Supérieur droit
- D- Supérieur gauche
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

90) Les cellules impliquées dans la reconnaissance tridimensionnelle des objets sont principalement localisées dans le cortex somesthésique primaire au niveau de :

- A- L'aire 1
- ☒ B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

91) Les informations proprioceptives conscientes provenant de votre membre supérieur gauche se projettent au niveau de votre cortex cérébelleux :

- ☒ A- Droit
- ☒ B- Gauche
- C- Droit et gauche simultanément
- D- Impliqué dans l'émotion
- ☒ E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

92) Quelle partie du faisceau spino-thalamique est impliquée dans la conduction des informations somesthésiques de tact grossier :

- ☒ A- Latérale - dorsale
- B- Ventrale
- C- Dorsale
- ☒ D- Postérieure
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

93) Les informations sensitives provenant des nocicepteurs sont véhiculées par :

- A- Faisceau de Goll et Burdach
- B- Faisceau Spino-cortical
- C- Faisceau Spino-cérébelleux
- ☒ D- Faisceau Spino-thalamique
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

94) La plus grande partie des projections tactiles thalamiques se terminent dans le cortex somesthésique au niveau de :

- A- L'aire 1
- B- L'aire 2
- C- L'aire 3a
- ☒ D- L'aire 3b
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

✓ 95) Les informations sensibles provenant des thermorécepteurs sont véhiculées par des fibres nerveuses :

- A- De gros diamètre
- ☒ B- De petit diamètre
- C- Non myélinisées
- D- Dont la vitesse de conduction est $> 50 \text{ m/s}$
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

✓ 96) Par rapport aux bras, la densité de l'innervation augmente dans la main et encore davantage au niveau des doigts. Parallèlement, la capacité discriminative :

- A- Diminue
- ☒ B- Augmente
- C- Reste identique
- D- Devient proportionnelle à la longueur des doigts
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

✓ 97) Dans les noyaux relais de l'information somesthésique, un neurone afférent peut activer plusieurs neurones de projection vers le relais suivant. Ce phénomène est appelé :

- ☒ A- Divergence de l'information
- B- Convergence de l'information
- C- Retrocontrôle de l'information
- D- Inhibition de l'information
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

✓ 98) Notre capacité à distinguer 2 stimuli appliqués dans 2 champs contigus est diminuée par :

- A- Les mécanismes d'inhibition présents dans les noyaux relais
- ☒ B- L'adaptation lente des neurones de projection
- C- La présence d'une zone inhibée séparant 2 zones excitées
- D- La nature (fine ou grossière) du stimulus sensoriel
- ☒ E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

✓ 99) Vous touchez avec vos doigts de la main gauche un objet froid entraînant bien sûr un message sensitif mais non douloureux. L'intégration au niveau spinal de cette information se fera principalement au niveau :

- ☒ A- Lames I à VI
- B- Lames VII
- C- Lames VIII et IX
- D- Lames XII
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

✓ 100) Les informations proprioceptives inconscientes provenant de votre membre supérieur gauche se projettent au niveau :

- A- Cortex cérébral droit
- ☒ B- Cortex cérébral gauche
- ☒ C- Cortex cérébelleux droit
- D- Cortex cérébelleux gauche
- E- Aucune des propositions ci-dessus n'est exacte