

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 – SEMESTRE 1
UE11C – Physiologie du Mouvement
Cognition-Action : principes généraux, adaptation, apprentissage
C. Papaxanthis – O. White

Date : décembre 2014

Durée : 2h

Promotion : **M1 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie
sans oublier d'indiquer votre nom .
Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même blanche s'ils ne le traitent pas.**

Sujet C. PAPAXANTHIS (1h)

Les documents du cours ne sont pas autorisés.

- a) Donnez les formules de l'erreur variable et de l'erreur constante pour un seul axe (axe X). Quelle information nous donnent ces deux types d'erreur ? (3 points)
- b) Développez l'apprentissage moteur par erreur (apprentissage supervisé, modèle prédictif). Schémas et exemples souhaités. (7 points)

Sujet O. WHITE (1h)

Pour les questions qui suivent, vous êtes autorisés à consulter toutes les notes de cours que vous souhaitez. Lors de la rédaction des réponses, portez une attention particulière à la lisibilité, à la synthèse (allez à l'essentiel) et à l'orthographe.

1. Quel test utiliseriez-vous pour évaluer la sensibilité tactile d'un patient ? (0.5/10).
2. Vous voulez tester les capacités de réflex d'un patient lorsqu'il tient un objet en main. Vers quelle(s) méthode(s) vous dirigeriez-vous et pourquoi ? (1.5/10).
3. Décrire brièvement les mécanismes mécaniques à la base de la stabilité lors de la prise d'un objet entre le pouce et l'index. S'aider d'un schéma avec description des vecteurs (2/10).
4. Voici le questionnaire de latéralité (adapté d'Oldfield, 1971). Remplissez-le et calculez votre propre valeur de latéralité en utilisant l'expression $100 \frac{D-G}{D+G}$ (D=nombre de croix dans la colonne 'droite' ; G=nombre de croix dans la colonne 'gauche'). Calculez votre propre score Z ($=\frac{(X-\text{mean})}{SD}$) en donnant le détail (données : moyenne et SD pour les droitiers 70 et 20 ; moyenne et SD pour les gauchers : -30 et 45). On considère que les gauchers ont des scores <0 (3/10).

Quelle main utilisez-vous ?	Droite	Gauche
1. Pour écrire		
2. Pour dessiner		
3. Pour lancer une balle		
4. Pour utiliser une paire de ciseaux		
5. Pour vous peigner		
6. Pour vous servir d'une brosse à dents		
7. Pour tenir un couteau		
8. Pour manger avec une cuillère		
9. Pour frapper avec un marteau		
10. Pour vous servir d'un tournevis		

5. Vous utilisez le Purdue Pegboard test sur une patiente de 32 ans qui présente un problème à la main droite. Vous souhaitez quantifier cette déficience et vous décidez de lui administrer le test en unimanuel une première fois avec sa main gauche et une seconde fois avec sa main droite. Vous obtenez une moyenne de 16 pour sa main gauche et de 10 pour sa main droite. Qu'en déduisez-vous ? Pour vous aider, calculez le score Z à l'aide du tableau ci-dessous. Mettez en évidence les éléments de la table que vous utilisez et les avantages de ce type de score. (2/10).

TABLE 1
Means and Standard Deviations on Five Categories of Purdue Pegboard
for Candidates for Vocational Rehabilitation

Task	<i>M</i>	Candidates 35 Yr. and Younger		Candidates 35 Yr. and Older	
		Males, 116	Females, 102	Males, 60	Females, 62
Right Hand	<i>M</i>	13.59	15.18	12.96	14.08
		1.25	2.41	1.81	2.22
Left Hand	<i>M</i>	13.18	14.49	11.9	15.14
		3.84	2.13	3.02	4.19
Both Hands	<i>M</i>	10.81	12.24	10.23	11.33
		2.93	1.83	1.70	1.60
Right & Left, Both	<i>M</i>	37.60	40.32	35.1	40.13
		3.61	14.68	4.31	10.23
Assembly	<i>M</i>	27.86	36.19	28.31	31.76
		11.12	6.99	3.97	4.84

Gauche: $(14-14.49)/2.13=-0.23$

Droite: $(8-15.18)/2.41=-2.98$

6. La main et en particulier la pulpe des doigts contient un très grand nombre de mécanorécepteurs. Quel est le type de récepteurs sollicités lors de la lecture du braille et pourquoi ? Quel pourrait être un problème rencontré par un patient hypothétique qui n'aurait plus d'innervations de type FA-II ? (1/10)

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 – SEMESTRE 1
UE12C – Vieillesse et APAS
Vieillesse sensorimoteur et cognitif : aspects pathologiques

Date : décembre 2014

Durée : 2h

Promotion : **M1 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie
sans oublier d'indiquer votre nom.**

Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même blanche s'ils ne le traitent pas.

Les calculatrices et les documents ne sont pas autorisés.

Les sujets doivent être traités sur deux copies différentes.

Sujet de C. Michel – 1h : (10 points)

1- Quelles sont les modifications macroscopiques et microscopiques au sein du système nerveux central lors du vieillissement physiologique ?

2- Qu'est-ce l'attention soutenue ? Comment évolue-t-elle lors du vieillissement ?

3- Qu'est-ce la presbytie ?

Sujet de G. Scaglioni – 1h : (10 points)

Attention, vos réponses ne doivent pas dépasser 4 pages (feuille principale), tout élément inscrit au-delà de cette limite ne sera pas lu.

1) A quoi fait-on référence en parlant de la régulation mécanique du remodelage osseux ?

2) Quelle est la fonction du système OPG (ostéoprotégérine)/RANK/RANK-L ?

3) Pourquoi l'activité physique est considérée comme l'un des meilleurs moyens de prévention de l'ostéoporose et de la fracture osseuse ?

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 – SEMESTRE 1
UE13C – Anglais
E. Thomas

Date : Décembre 2014

Durée : 1h

Promotion : **M1 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie
sans oublier d'indiquer votre nom.
Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même blanche s'ils ne le traitent pas.**

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 – SEMESTRE 1
UE14C – Métrologie appliquée aux handicaps
Instrumentation, évaluation, traitement des données, protocoles d’investigation clinique

Date : décembre 2014

Durée : 2h

Promotion : **M1 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie
sans oublier d'indiquer votre nom .
Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même blanche s'ils ne le traitent pas.**

Les sujets doivent être traités sur deux copies différentes.

Sujet de B. Pageaux (8 pts + 2 pts du cahier de TP, durée 1h)

- 1) Pourquoi et comment mesurer la VO_{2max} ? Vous pouvez vous aider de figures et schémas. (7 pts)
- 2) Vous réalisez le protocole sur ergocycle suivant : 1 min à 100 W + 20W/min. Le sujet atteint épuisement à 10 min et 15 s. Calculez sa puissance maximale aérobie (PMA). (1 pt)

Sujet de F. Lebon (8 pts + 2 pts du cahier de TP, durée 1h)

Qu'est-ce que la stimulation magnétique transcrânienne ? Quel est son intérêt dans le domaine scientifique et clinique ? Appuyez votre argumentaire avec des exemples. (8 pts)