

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

Date : décembre 2015

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.**

ATTENTION SUJET RECTO-VERSO

Sujet T. POZZO (1h)

(Les schémas sont fortement conseillés)

Question 1 :

Expliquer pourquoi l'usage de technologies de type exo-darwinisme peut empêcher le transfert d'apprentissage ? (4pts)

Question 2 :

Pourquoi dit on que la Cognition est incarnée ? (4pts)

Question 3 :

Expliquez la théorie motrice du langage (4pts)

Question 4 :

Expliquer le principe de fonctionnement d'un système d'analyse du mouvement de type optoélectronique à marqueurs passifs? (4pts)

Question 5 :

Aire corticale provoquant la sensation de sortie de corps? (4pts)

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. Gérez votre temps : mieux vaut mentionner quelques mots clefs que rien du tout si le temps vous manque.

1. Quel test utiliseriez-vous pour évaluer la sensibilité tactile d'un patient ? (0.5/10)
2. Vous intervenez dans un établissement spécialisé et réalisez des activités physiques adaptées avec des patients. Vous constatez lors de vos séances que le groupe du matin réalise certaines



activités motrices fines avec plus de précisions et de concentration que ceux de l'après-midi. En discutant avec les collègues du centre, vous apprenez que le groupe de l'après-midi est confronté à un environnement très bruyant (à midi) causé par des travaux. Comment pouvez-vous tester que le bruit est responsable de cette différence ? Discuter (2.5/10)

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. Comment la masse de l'objet influence la grip force ? Définir brièvement les termes utilisés. (1.5/10)

4. Donner quelques caractéristiques de la coordination entre la grip force et la load force de personnes normales. Mentionner les paramètres qui changent de manière générale quelque soit le type de patient. (1.5/10)

5. Lorsqu'on saisit pour la première fois un nouvel objet entre le pouce et l'index, on observe un certain temps entre le premier contact avec l'objet et le début de la phase de chargement (loading). Donner l'ordre de grandeur de ce délai, expliquer à quoi il sert et donner un exemple de situation où il peut être modifié. Comment interpréter le fait qu'une stimulation magnétique transcrânienne (perturbation de réseaux neuronaux) sur l'aire motrice supplémentaire augmente ce délai ? (2/10)

6. Quel est l'intérêt du calcul du score Z ? Illustrer la réponse avec un exemple très simple qui implique des résultats à un test de sensibilité tactile, à un test de dextérité au choix et à des résultats d'un questionnaire qui quantifie la qualité de vie. (2/10)

Question subsidiaire: avez-vous trouvé la faute d'orthographe cachée dans ce questionnaire ? (+0.5/10)

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

Date : décembre 2015

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 3 sujets doivent être traités sur 3 copies différentes.

Sujet de C. Michel – 40mn : (20 points)

- 1- Quels sont les trois marqueurs histologiques du vieillissement cérébral ?
- 2- Comment l'attention sélective évolue-t-elle lors du vieillissement ?
- 3- Comment peut-on optimiser les processus attentionnels chez la personne âgée?

Sujet de C. Paizis – 40mn : (20 points)

1. *Quels muscles participent à l'exercice « DIPS ou REPULSIONS AUX BARRES PARALLELES » (1 point)*
2. *Quels muscles participent à l'exercice « DEVELOPPE-COUCHE » (1 point)*
3. *Quels muscles participent à l'exercice « ROTATION EXTERNE DU BRAS A LA POULIE » (1 point)*
4. *Quels muscles participent à l'exercice « TIRAGE-POITRINE A LA POULIE HAUTE » (1 point)*
5. *Quels muscles participent à l'exercice « TIRAGE A LA BARRE FIXE, MAINS EN SUPINATION » (2 points)*
6. *Quels muscles participent à l'exercice « TRACTION A LA BARRE FIXE, MAINS EN PRONATION » (2 points)*

Suite au verso



7. *Quels muscles participent à l'exercice « TRACTION A LA BARRE FIXE, MAINS EN SUPINATION » (2 points)*
8. *Quels muscles participent à l'exercice « TIRAGE-NUQUE A LA POULIE HAUTE » (2 points)*
9. *Quels muscles participent à l'exercice « TIRAGE VERTICAL A LA BARRE, MAINS SERREES » (2 points)*
10. *Comment se dégrade la capacité de production de force chez les personnes âgées. (6 points)*

Sujet de G. Scaglioni – 40mn : (20 points)

- 1) Qu'est-ce que la théorie de la mécanotransduction ostéocytaire ?
- 2) Quel programme de conditionnement physique proposeriez-vous pour prévenir la perte de masse osseuse et pourquoi ?

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 2015

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 F. Lebon (10 points)

- Donnez une définition de l'imagerie motrice (2 points)
- Comment mesurer la qualité d'imagerie ? détaillez (8 points)

Sujet de R. Lepers (10 points)

- Comment explique-t-on l'altération de la locomotion chez la personne âgée ?