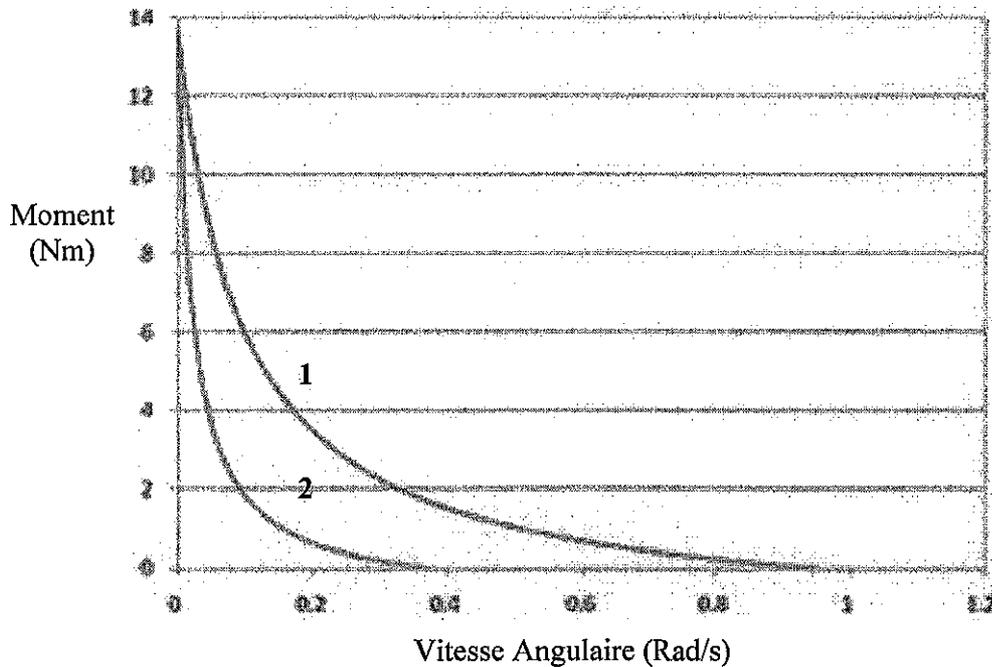


Année universitaire 2016-2017
Licence 3 ES
Contrôle terminal, 1^{ère} session normale, Décembre 2016
L3 - SLAPS5E1 - Biomécanique de la Performance
Durée : 2 heures

Aucun document autorisé, calculatrice réglementaire autorisée.

QUESTION 1 (D. AMARANTINI) / 6 PNTS :

A partir des courbes Moment - Vitesse Angulaire ci-dessous obtenues in-situ sur deux groupes musculaires différents 1 et 2, tracer les relations Puissance - Vitesse correspondantes et déterminez la vitesse optimale de chaque groupe musculaire.



QUESTIONS 2 (J. DUCLAY) / 14 PNTS :

- Tracer la relation caractéristique de la mécanique musculaire dans les conditions in vitro statique.
- Comment obtient-on expérimentalement cette relation ?
- Expliquer l'allure de la courbe à partir du modèle de Hill.
- Quel est l'équivalent de cette relation dans les conditions in situ ? Tracer cette relation caractéristique de la mécanique musculaire.
- Comment obtient-on expérimentalement cette relation in situ ?
- Pourquoi n'obtient-on pas la même courbe que dans les conditions in vitro ?
- A quoi sert une came dans un appareil de musculation ?

L3 ES - UE 52 S - S. VAUCELLE
1^{ère} session 2016/2017
2 heures

A l'aide du modèle développé par J. QUIEVRE & Ch. MILLER, proposez une séance de musculation pour des sportifs (que vous définirez) qui nécessitent un renforcement musculaire.

1 - (6 points) Commencez par planifier l'entraînement (périodisation dans le temps) et choisissez comme cadre de la séance une phase de travail sans compétition (développement général ou orienté).

2 - (4 points) Une analyse de la tâche succincte doit vous permettre de préciser les qualités musculaires sollicitées dans ce sport.

3 - (4 points) En suivant, déterminez les modalités de travail, les paramètres de la charge, les zones corporelles à développer, les exercices ou les appareils à privilégier.

4 - (6 points) Détaillez enfin une séance (durée au choix).

UE 53.S

**Préparation Physique :
développement de la force et de la puissance.
*Enseignant- Nicolas DEWITE***

- Donnez une définition de la force issue de la littérature.
Précisez l'auteur, l'année et l'ouvrage. / **3 points**

- Donnez une définition du gainage et précisez les muscles principaux associés à cette notion ainsi que leur fonction. / **3 points**

- Tracer la courbe de la relation force/vitesse. Faites apparaître sur cette courbe les différents types de contractions musculaires que vous connaissez. / **4 points**

- Définissez les différents régimes de contractions musculaires.
/ **2 points**

- Dégagez deux lois incontournables du développement de la force.
Développez ces deux lois. / **4 points**

- Définissez le concept d'amplitude maximale.
Quels sont les principes physiologiques en lien avec ce concept ?
/ **4 points**