

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2017/2018
Diplôme : L3 ES STAPS
Session normale de décembre 2017**

**Code APOGEE : SLAPS5EM
Nom de l'UE : Biomécanique de la Performance
Durée : 2 heures**

Enseignant responsable : David AMARANTINI

Documents non autorisés, calculatrice réglementaire autorisée.

TRAITER CHAQUE QUESTION SUR UNE FEUILLE SEPARÉE

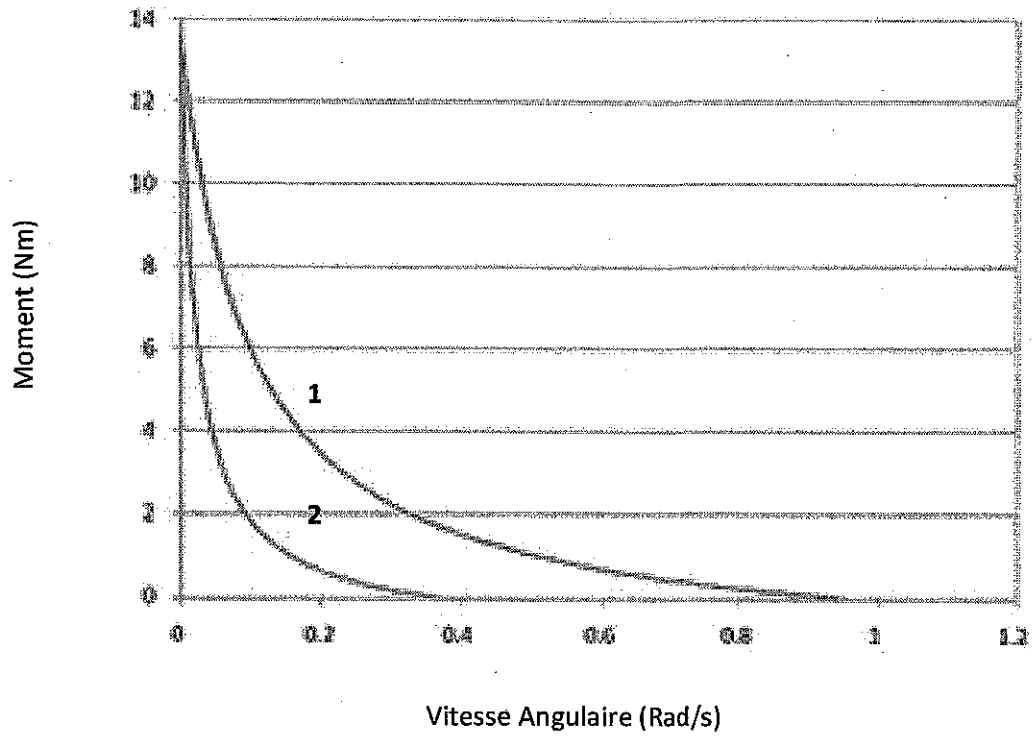
QUESTION 1 : Julien DUCLAY (10 PTS)

- Tracer la relation caractéristique de la mécanique musculaire dans les conditions actives in situ statique.
- Comment obtient-on expérimentalement cette relation ?
- Quelle composante du modèle de Hill est principalement étudiée. Expliquer l'allure de la courbe tracée précédemment.
- Quelles structures physiologiques composent la CES.
- Interpréter les résultats du bilan isocinétique suivant. Que feriez vous en tant que préparateur physique.

		Moment (N.m)			
		Extenseurs du genou		Fléchisseurs du genou	
Mode contraction	Vitesse angulaire (°/s)	Gauche	Droite	Gauche	Droite
Concentrique	60	270	295	120	144
	120	230	253	100	125
	240	150	158	80	97
Excentrique	30	285	300	130	144
	60	278	305	135	140
	90	280	298	134	142

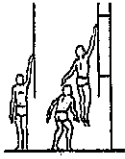

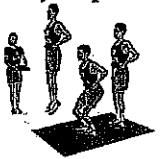

QUESTION 2 : David AMARANTINI (10 PTS)

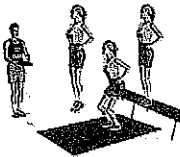
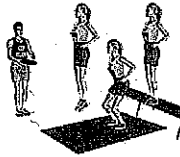
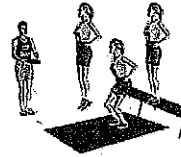
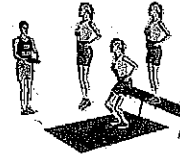
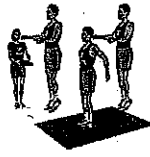
- 2.1** A partir des courbes Moment - Vitesse Angulaire ci-dessous obtenues in-situ sur deux groupes musculaires différents 1 et 2, tracer les relations Puissance - Vitesse correspondantes et déterminez la vitesse optimale de chaque groupe musculaire. Quelle caractéristique structurelle différencie les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



2.2 La marche sur tapis roulant peut être décomposée en un déplacement vertical vers le haut et un déplacement horizontal indépendants l'un de l'autre.
 Déterminez le rendement d'un sujet de 80 kg et de $VO_{2max} = 65 \text{ ml/kg/min}$ marchant à une vitesse de 6 km/h à 85 % de sa VO_{2max} pendant 5 min sur un tapis roulant incliné de 10° . La résistance au déplacement horizontal équivaut à s'opposer à une charge de 2 kg.

L3 « ES » - UE 52 – SLAPS5FM
S. VAUCELLE
Méthodologie de l'Entraînement - 1^{ère} Session BIS 1
- 1 heure -
Sans document, ni matériel

NOM Prénom : ALEX Taille : 182cm Poids : 80kg	Sargent Test 	Squat Jump 	Contre Mouvement Jump 	CMJ Bras 
	Valeur 45 cm	Valeur 22,9 cm	Valeur 33,5 cm	Valeur 40,5 cm

Drop Jump 30cm 	Drop Jump 40cm 	Drop Jump 50cm 	Drop Jump 60cm 	« Stiffness » Réactivité 7sauts 
Valeur 27 cm Tps contact 0,240 s P 33,31 w/kg	Valeur 26,4 cm Tps contact 0,242 s P 32,5 w/kg	Valeur 27,9 cm Tps contact 0,260 s P 32,51 w/kg	Valeur 26,7 cm Tps contact 0,296 s P 28,94 w/kg	Valeur Mini : 34,2 cm Moy : 36 cm Max : 40 cm P PMini : 35,33 w/kg P Moy : 38,55 w/kg P Max : 42,44 w/kg

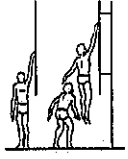



Sujet :

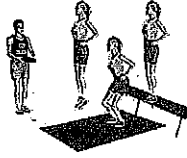
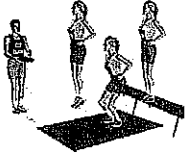
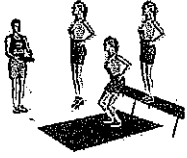
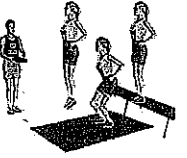
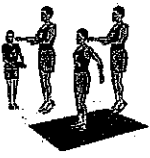
1°) Rédigez un court texte qui expose le « Profil de Détente » d'ALEX en présentant vos calculs.

2°) Quels sont, selon vous, les points qui mériteraient d'être optimisés ? Pourquoi ?

3°) Proposez une stratégie d'optimisation de ce « Profil de détente » en indiquant avec précision les formes, exercices et quantités de travail que vous préconisez concrètement pour programmer plusieurs semaines de travail. Justifiez.

L3 « ES » - UE 52 - SLAPS5FM
S. VAUCELLE
Méthodologie de l'Entraînement - 1^{ère} Session BIS 2
- 1 heure -
Sans document, ni matériel

NOM Prénom : VALENTINE	Sargent Test	Squat Jump	Contre Mouvement Jump	CMJ Bras
Taille : 167cm				
Poids : 58kg	Valeur 37 cm	Valeur 22,7 cm	Valeur 26,6 cm	Valeur 33,9 cm

Drop Jump 30cm	Drop Jump 40cm	Drop Jump 50cm	Drop Jump 60cm	« Stiffness » Réactivité 7sauts
				
Valeur 24,6 cm Tps contact 0,230 s P 31,63 w/kg	Valeur 24,2 cm Tps contact 0,246 s P 30,07 w/kg	Valeur 23,6 cm Tps contact 0,266 s P 29,39 w/kg	Valeur 23 cm Tps contact 0,303 s P 27,08 w/kg	Valeur Mini : 25 cm Moy : 27,2 cm Max : 29,6 cm P PMini : 28,35 w/kg P Moy : 31,86 w/kg P Max : 35,35 w/kg

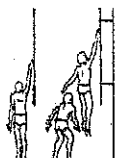



Sujet :

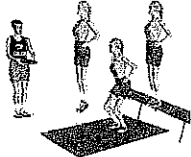
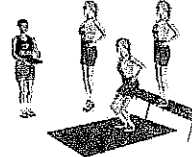
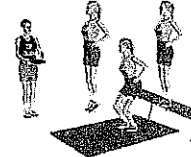
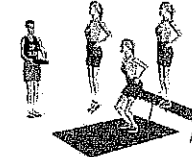

1°) Rédigez un court texte qui expose le « Profil de Détente » de VALENTINE en présentant vos calculs.

2°) Quels sont, selon vous, les points qui mériteraient d'être optimisés ? Pourquoi ?

3°) Proposez une stratégie d'optimisation de ce « Profil de détente » en indiquant avec précision les formes, exercices et quantités de travail que vous préconisez concrètement pour programmer plusieurs semaines de travail. Justifiez.

L3 « ES » - UE 52 - SLAPS5FM
S. VAUCELLE
Méthodologie de l'Entraînement - Session 1
- 1 heure -
Sans document, ni matériel

NOM Prénom : JULIEN Taille : 178cm Poids : 77kg	Sargent Test 	Squat Jump 	Contre Mouvement Jump 	CMJ Bras 
	Valeur 54 cm	Valeur 40,5 cm	Valeur 42,3 cm	Valeur 49,7 cm

Drop Jump 30cm 	Drop Jump 40cm 	Drop Jump 50cm 	Drop Jump 60cm 	« Stiffness » Réactivité 7sauts 
Valeur 32 cm Tps contact 0,269 s P 35,62 w/kg	Valeur 34,6 cm Tps contact 0,239 s P 41,13 w/kg	Valeur 38,4 cm Tps contact 0,250 s P 43,62 w/kg	Valeur 37,6 cm Tps contact 0,295 s P 38,33 w/kg	Valeur Mini : 39,7 cm Moy : 43,5 cm Max : 46,4 cm P PMini : 43,28 w/kg P Moy : 45,75 w/kg P Max : 49,6 w/kg

Sujet :

Rédigez un court texte qui expose le « Profil de Détente » de JULIEN.

Quels sont, selon vous, les points qui mériteraient d'être optimisés ? Pourquoi ?

Proposez une stratégie d'optimisation de ce « Profil de détente » en indiquant avec précision les formes, exercices et quantités de travail que vous préconisez concrètement en vue de programmer une séquence de plusieurs semaines de travail. Justifiez.

Année Universitaire 2017-2018

Diplôme : Licence 3 UE 52 STAPS

Session Normale Décembre 2017

SLAPSSF1 : Méthodologie de l'entraînement niveau 3 « Force et puissance »

Durée : 1H

Pascale Granier

Aucun document, ni matériel, n'est autorisé

Système glycolytique à l'exercice

1. Définition de la glycolyse
2. Quel est le produit final de la glycolyse ? Quels sont ses devenirs ?
3. Où est produit l'acide lactique au cours de l'exercice ?
4. Quels sont les composés obtenus suite à la dissociation de l'acide lactique ? Précisez le devenir de chacun d'eux et leur conséquence sur la poursuite de l'effort.
5. Détaillez le protocole expérimental permettant de suivre l'évolution de la lactatémie au cours de l'exercice. Comment évolue la lactatémie à l'arrêt de l'exercice ?