المرفقات

مرفق (١)

أسماء السادة النجباء

أسماء السادة الخبراء (*)

م	الاســـــــم		الوظيفيـــــة
١.	أ.د/ ثنـاء محمـد عمـارة	:	أستاذ كرة اليد المتفرغ بكلية التربية الرياضـية للبنات بالجزيزة – جامعة حلوان .
٢.	أ.د/ عادل عبد الحليم حيدر	:	أستاذ القياس والتقويم ووكيل التربية الرياضـية لشئون التعليم والطلاب – جامعة كفر الشيخ .
٣.	ك/ عفـــــت رشـــــاد	:	رئيس لجنة المشرعات القوامية بالاتحاد المصرى لكرة اليد
٤.	أ.م.د/ كـريم محمـد مـراد	:	أستاذ مساعد كرة يد – كلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية .
٥.	أ.د/ محمـد السـيد الأمـين	:	أستاذ الصحة الرياضية ووكيـل كليـة التربيـة الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان .
٦.	أ.د/ محمـد توفيـق الـوليلى	:	أستاذ كرة اليد المتفرغ بكلية التربية الرياضـية للبنين – جامعة حلوان .
٧.	أ.د/ هالـة أحمـد زكـى	:	أستاذ كرة اليد – كلية التربية الرياضية للبنـات بالجزيزة جامعة حلوان .

(*) تم ترتيب أسماء السادة الخبراء هجائياً

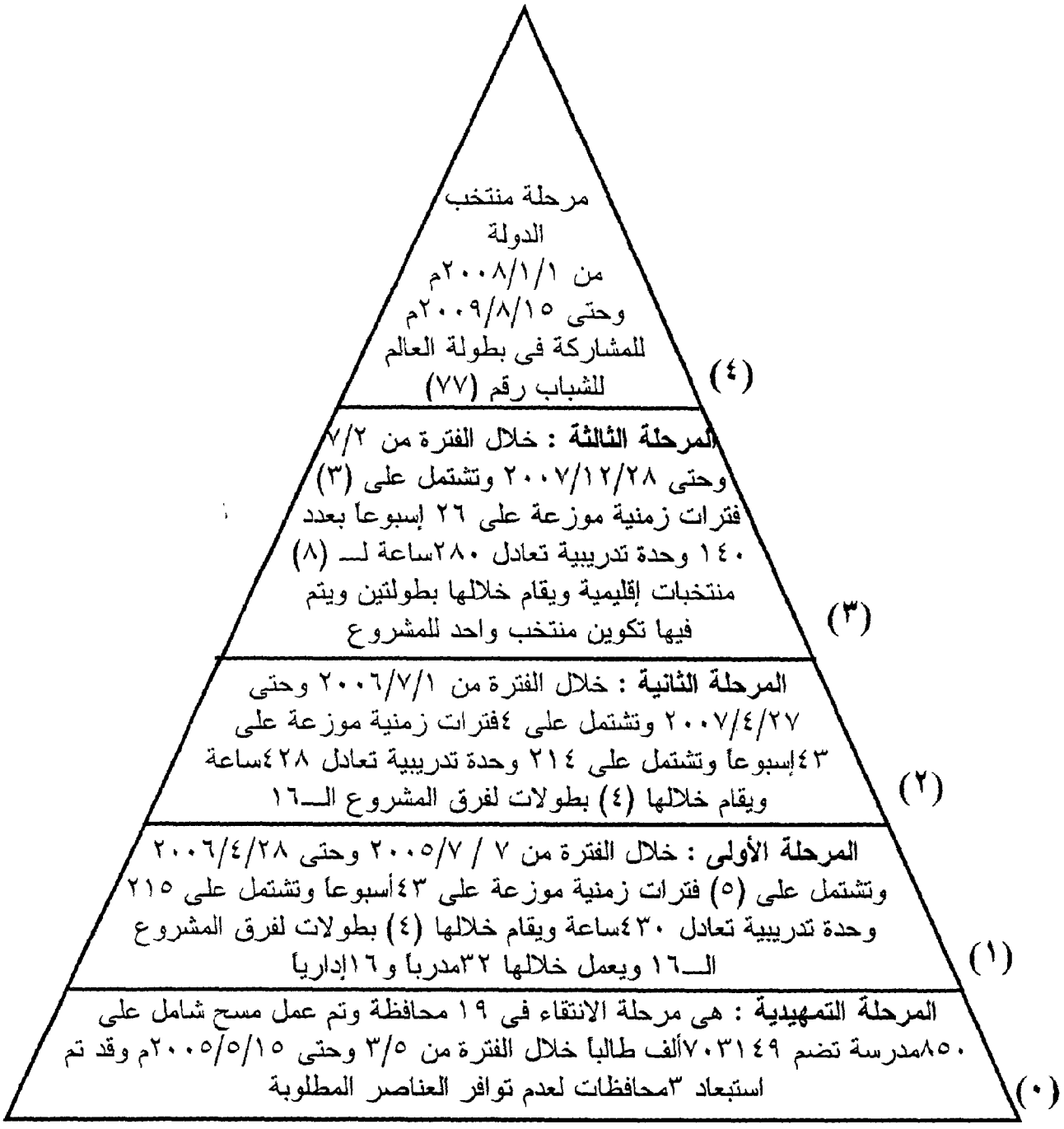
مرفـــــق (٢)

البرنامج الزمنى للمشروع القومى

للعمالقة والموهوبين

البرنامج الزمنى للمشروع القومى للعمالقة والموهوبين مواليد ٨٨ / ١٩٩٠

الاتحاد المصرى لكرة اليد لجنة المشروعات القومية المنظومة الهرمية لمراحل المشروع القومى للعمالقة والموهوبين مواليد ١٩٨٨م



المنظومة الهرمية لمراحل المشروع القومى للعمالقة والموهوبين مواليد ١٩٨٨م

المرحلة الأولى :

خلال الفترة من ٢٠٠٥/٧/٧م وحتى ٢٠٠٦/٤/٢٨ ويتخللها (٢١٥) وحدة تدريبية خلال ٤٣ أسبوعاً كما يلى :

الفترة الزمنية الأولى : من يوم الخميس ٢٠٠٥/٧/٧ وحتى الأربعاء ٢٠٠٥/٩/١٤ وتشتمل على (٦٠) تدريباً وسيكون التدريب يومياً ما عدا يوم الجمعة من كل أسبوع .

الفترة الزمنية الثانية : من يوم الأحد ٢٠٠٥/٩/١٨ وحتى الجمعة ٢٠٠٥/١١/١٨ وتشتمل على (٤٣) تدريباً وسيكون التدريب يومياً ماعدا يوم السبت والثلاثاء من كل أسبوع ، وتقام فى نهايتها البطولة الأولى للمشروع .

ملحوظة : عدد لاعبى الفريق (٤ + حارس مرمى) بكل شوط وتستخدم الكرة مقاس (٢) وزمن المباراة ٣٠ق على شوطين .

الفترة الزمنية الثالثة : من يوم الأحد ٢٠٠٥/١١/٢٠ وحتى الثلاثاء ٢٠٠٦/١/٣م وتشتمل على (٣٢) تدريباً وسيكون التدريب يومياً ما عدا يومى السبت والثلاثاء من كل أسبوع .

الفترة الزمنية الرابعة : من يوم الأربعاء ٢٠٠٦/١/٤ وحتى الجمعة ٢٠٠٦/٢/١٧ وتشتمل على (٣٠) تدريباً وسيكون التدريب يومياً ما عدا يومى السبت والثلاثاء من كل أسبوع .

الفترة الزمنية الخامسة : من يوم الأحد ٢٠٠٦/٢/١٩ وحتى الجمعة ٢٠٠٦/٤/٢٨ وتشتمل على (٥٠) تدريباً وسيكون التدريب يومياً ما عدا يومى السبت والثلاثاء من كل أسبوع وتقام فى نهايتها بطولة .

ملحوظة : عدد لاعبى الفريق (٦+حارس) بكل شوط وتستخدم الكرة مقاس (٣) وزمن المباراة (٥٠) دقيقة على ٣أشواط .

الهدف الرئيسى للبرنامج :

قيام جميع المدربين القائمين على تدريب مراكز المشروع القومى للموهوبين والعمالقة بتطبيق برنامج فنى موحد يعتمد على تعليم اللاعبين للمهارات الأساسية التى تعتبر عصب فنيات اللعبة وتدريبهم عليها أولاً ، ثم التركيز على العناصر الفنية الجماعية ثانياً ، وذلك بإتباع أحدث الأساليب العلمية المتدرجة فى مجال التعليم والتدريب لكافة المهارات تمهيداً لانتقال لاعبى المراكز المتميزين فى المرحلة الأخيرة من المشروع وانضمامهم مع أقرانهم من لاعبى الأندية إلى المنتخب الوطنى للشباب المشارك فى بطولة أفريقيا عام ٢٠٠٨ وبطولة العالم للشباب رقم ١٧ عام ٢٠٠٩ وبحيث يكون هؤلاء اللاعبين هم الممول الأساسى للمنتخب الوطنى الأول .

جدول (٦-٣)

تقسيم البرنامج إلى (٤) مراحل بحيث تشتمل كل مرحلة على عدد من الفترات الزمنية حسب البرنامج الزمنى

السنة الحالية	المرحلة	الفترة	المدة	عدد الأسابيع	عدد الوحدات التدريبية	عدد الساعات	أيام التدريب الأسبوعية	جانب المنافسة
٢٠٠٤/٧/١ حتى ٢٠٠٥/٦/٣٠	التمهيدية		٣/٥- ٢٠٠٥/٥/١٥				الانتقاء فى ١٩ محافظة	
٢٠٠٥/٧/١ حتى ٢٠٠٦/٦/٣٠	الأولى	الأولى	٧/٧- ٢٠٠٥/٩/١٤	١٠	٦٠	١٢٠	(٦) أيام أسبوعياً ما عدا يوم الجمعة	
		الثانية	٩/١٨- ٢٠٠٥/١١/١٨	٩	٤٣	٨٦	(٥) أيام أسبوعياً ما عدا يومى السبت والثلاثاء	٢
		الثالثة	١١/٢٠- ٢٠٠٦/١/٣	٧,٥	٣٢	٦٤	//	٢
		الرابعة	١/٤- ٢٠٠٦/٢/١٧	٦,٥	٣٠	٦٠	//	٢
		الخامسة	٢/١٩- ٢٠٠٦/٤/٢٨	١٠	٥٠	١٠٠	//	٣
إجمالى المرحلة الأولى				٤٣	٢١٥	٤٣٠		٣
٢٠٠٦/٧/١ حتى ٢٠٠٧/٦/٣٠	الثانية	الأولى	٧/١- ٩/١٤ /٢٠٠٦	١١	٦٥	١٣٠	(٦)أيام أسبوعياً ما عدا يوم الجمعة	
		الثانية	٩/١٧- ١٢/١٥ /٢٠٠٦	١٣	٦٢	١٢٤	(٥) أيام أسبوعياً ما عدا يومى السبت والثلاثاء	
		الثالثة	١٢/١٧- ٢/١٦ /٢٠٠٧	٩	٤٠	٨٠	//	

تابع / جدول (٦-٣)

السنة الحالية	المرحلة	الفترة	المدة	عدد الأسابيع	عدد الوحدات التدريبية	عدد الساعات	أيام التدريب الأسبوعية	جانب المنافسة
		الرابعة	٢/١٨- ٢٠٠٧/٤/٢٧	١٠	٤٧	٩٤	//	
إجمالى المرحلة الثانية				٤٣	٢١٤	٤٢٨		
٢٠٠٧/٧/١ حتى ٢٠٠٨/٦/٣٠	الثالثة	الأولى	٧/٢- ٢٠٠٧/٩/١٣	١١	٦٣	١٢٦	الاثنين والثلاثاء والخميس والجمعة ٦مرات أسبوعياً	
		الثانية	٩/١٧- ٢٠٠٧/١١/١	٧	٣٧	٧٤	//	
		الثالثة	١١/٧- ٢٠٠٧/١٢/٢٨	٨	٤٠	٨٠	الاربعاء والخميس والجمعة أسبوعياً ٥وحدات	
إجمالى المرحلة الثالثة				٢٦	١٤٠	٢٨٠		
إجمالى مراحل المشروع				١١٢	٥٦٩	١١٣٨		

مرفق (٣)

القياسات المستخدمة للمتغيرات الانثروبومترية والفسيولوجية والصفات البدنية قيد البحث

أولا : القياسات المورفولوجية :

أ- قياس وزن الجسم :

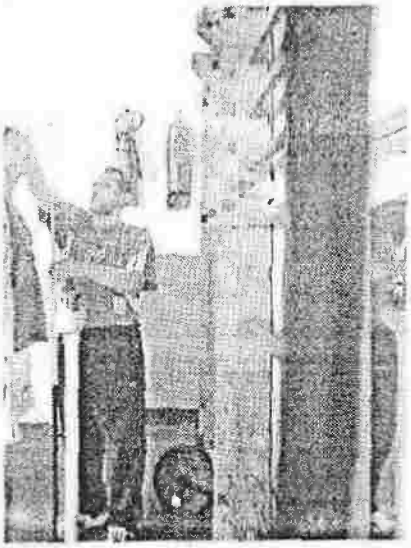
يجرى بواسطة الميزان الطبى (بدقة حتى ٥٠ جم) ويجب قبل قياس الأوزان عمل اختبار للميزان نفسه .

طريقة القياس :

يقف الشخص فى منتصف المساحة(قاعدة الميزان) حيث إنه عند الوقوف على الحد الأمامى للقاعدة فإن الثقل يقل بمقدار يتراوح من (١٠٠ :١٥٠جم) كما إن الوقوف على المؤخرة قد يزيد من الوزن الحقيقى بنفس النسب السابقة .(١٠ :٩٤)

ب- أطوال أجزاء الجسم :

يستخدم لقياس الطول الكلى للجسم جهاز الرستاميتر،ولقياسات أطوال أجزاء الجسم المختلفة يستخدم شريط قياس مقسم بالسنتيمتر أو البوصة ، وتجرى القياسات وفقا لما يلى:



(١) قياس الطول الكلى للجسم Body Hight :

يقاس طول الجسم بواسطة مقياس طول القامة (رستاميتر) بدقة حتى ٠,٥ سم .

طريقة القياس :

عند قياس الطول بواسطة الرستاميتر يقف المجرى عليه القياس فى وضع معتدل (انتباه) بحيث يستند الظهر على القائم الرأسى ويكون ملامسا له فى ثلاث نقاط (العقبين ، الإليتين ، اللوحين أو المنطقة من الظهر فى منتصف اللوحين) ويكون وضع الرأس معتدلا بحيث يكون الحد العلوى لحلمة الأذن (الجزء المثلث من الأذن الموجود أماما) والزاوية الوحشية للعين فى مستوى واحد أفقى بالنسبة للقاعدة الخشبية التى يقف عليها الشخص .

- ينزل المؤشر الأفقى لأسفل حتى يلامس سطحه السفلى أعلى الرأس (النقطة العليا للجمجمة).

- يحسب طول القامة بواسطة قراءة التريج الأول من القاعدة الخشبية وحتى السطح السفلى للمؤشر الأفقى. (١٠ :٩١،٩٢)

(٢) قياس طول الرجل (طول الطرف السفلى) LegLength :

يقف المختبر والقدمان متباعدتان قليلا ، ثم يتم حساب طول الرجل عن طريق أخذ متوسط القياسين التاليين :

القياس الأول : يتم من الشوكة الحرقفية العليا للعظم اللاسم له وحتى الكعب الوحشى لعظم القصبة .

القياس الثانى : يتم من مفصل الإرتفاق العانى وحتى الكعب الأنسى لعظم القصبة أيضا. (٩ :٩٩)

(٣) قياس طول الفخذ Thigh Lenght :

يقاس طول الفخذ من المدور الكبير لعظم الفخذ وحتى شق مفصل الركبة من الجهة الوحشية وحتى الكعب الوحشى لعظم الشظية.(٩ :٩٩)

(٤) قياس طول الساق Thigh Lenght :

يقاس طول الساق من شق مفصل الركبة من الجهة الوحشية وحتى الكعب الوحشى لعظم العضد .(٩ :١٠٠)

(٥) قياس طول الجذع :

من وضع الوقوف ، يتم القياس من أعلى نقطة للرأس وحتى منتصف أعلى عظم العانة.

(٦) قياس طول العضد:

يقاس طول العضد من القمة الوحشية للبتوء الأخرومى لعظ اللوح وحتى النقطة الوحشية لعظم العضد (٩: ١٠٠)

(٧) قياس طول الساعد:

يقاس طول الساعد من النتوء المرفقى لعظم الزند وحتى النتوء الإبرى لـنفس العظم . (٩: ١٠٠، ١٠١)

(٨) قياس طول الكف (اليد) :

يقاس طول الكف من النتوء الإبرى لعظم الكعبرة وحتى النهاية السلامية الأخيرة للإصبع الأوسط .

ج- قياس المحيطات :

(١) قياس محيط الصدر :

- يؤدى هذا القياس بواسطة سنتيمتر عادى (مازورة) وذلك فى ثلاث أوضاع هى (الوضع العادى ، فى وضع الشهيق الكامل ، فى وضع الزفير الكامل) .

طريقة القياس :

من وضع الوقوف يرفع الشخص المجرى عليه القياس الذراعين جانبا – يوضع السنتيمترعلى جسمه بحيث يمر من الخلف أسفل الزاوية السفلى لعظمتى اللوحين ومن الأمام بالنسبة للرجال وكذا الأولاد من الجنسين حتى ١٣ سنه – أسفل شدقى الحلمتين ، وبعد وضع السنتيمتر على الجسم ، يسقط المجرى عليه القياس الذراعين لأسفل من الوضع العادى ، ويجب مراعاة التأكد من الوضع السليم للسنتيمتر على الجسم وخاصة من الخلف ولتسهيل ذلك فإنه ينصح بأداء هذا القياس أمام مرأه .

– ويعتبر الإختلاف (الفارق) بين أقصى شهيق وأقصى زفير (رحلة القفص الصدرى) بمثابة مؤشرا هاما لحالة الجهاز التنفسى. (٩: ٩٥)

(٢) قياس محيط العضد منبسط :

يؤخذ القياس والذراع ممتدة وموازية الأرض من منتصف العضلة العضدية ذات الرأس لأقصى محيط ، وقد يؤخذ هذا القياس من الوضع التشريحى العادى للذراع .(١٠: ٩٧، ٩٨)

(٣) قياس محيط العضد منقبض:

يتم القياس والذراع منثنى ومع قبض العضلة ذات الرأسين العضدية ، ويؤخذ القياس من منتصف العضد لأقصى محيط. (٩: ٩٦)

(٤) محيط الخصر :

يوضع السنتيمتر أفقيا فى أقل محيط لمنطقة الوسط فى المنطقة أعلى عظمتى الحرقفتين (٩: ٩٦)

(٥) محيط البطن :

وفيه يتم قياس أصغر محيط للبطن فوق السرة بمقدار (٢ – ٣ سم).(٩: ٩٦)

(٦) محيط الفخذ :

يقف المختبر والقدمان متباعدتان والمسافة بين القدمين مساوية لعرض الكتفين تقريبا ، ويلف شريط القياس حول الفخذ بحيث يكون أفقيا ويمر من الخلف أسفل طية الإلية مباشرة ، ويراعى عدم توتر عضلات الفخذ .(٩: ٩٧)

(٧) محيط الساق :

يقف المختبر كما فى قياس الفخذ ، ثم يلف شريط القياس حول السمانة وفى أقصى محيط للساق (٩ :٩٧)

د- قياس سمك الجلد والدهن :

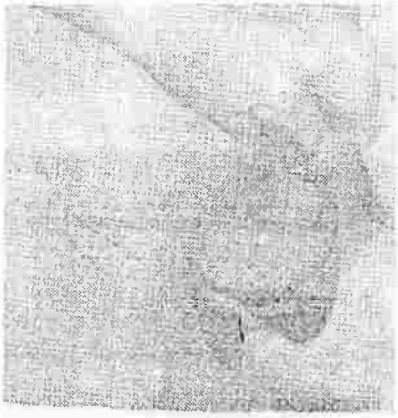
يتم قياس سمك ثنايا الجلد والدهن بواسطة مقياس سمك ثنايا الجلد والدهن Skin Fold Cliper حيث يمسك الجهاز باليد اليمنى وتمسك منطقة القياس باليد اليسرى ، حيث يتم القبض على ثنية الجلد بواسطة إصبع الإبهام والأصابع الأربعة الأخرى ثم تجذب منطقة القياس للخارج ، وبفتح الجهاز فتحة تكفى لإستيعاب هاتين الطبقتين كاملتين ويوضع على جانبى الأصابع الممسكة بالجلد ، وتحبس منطقة القياس بواسطة طرف الجهاز الذى يعبر مؤشرة مباشرة عن سمك طبقتين من الجلد فى المنطقة المقاسة ، وغالبا ما تمسك مناطق القياس فى مستوى رأسى ويمسك المقياس أفقيا ، الإ أنه يتم تغير المستوى عندما تتطلب ثنية الجلد الطبيعية ذلك. (٩: ١٠٣)

- مناطق الجلد الأكثر استخداما فى قياس سمك ثنايا الجلد والدهن :

هناك العديد من مناطق الجسم تستخدم فى قياس سمك الثنايا الجلدية لتقدير نسبة الدهن بالجسم ، ومن أبرز هذه المناطق ما يلى :

(١) سمك طية الجلد فى منطقة ما تحت عظم لوح الكتف

تؤخذ ثنية مائلة تحت الزاوية السفلى لعظم لوح الكتف باتجاه العمود الفقرى. (٩: ١٠٤)



(٢) سمك طية الجلد على السطح الخلفى للعضد:

ترفع ثنية الجلد من منتصف أعلى جزء فى العضد من الخلف فوق العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية بحيث يكون موازيا للمحور الطولى للذراع.(٩: ١٠٤)

(٣) سمك طية الجلد على السطح الأمامى للعضد (منطقة العضلة ذات الثلاث رؤوس

تؤخذ ثنية أفقية فى الجلد فوق العضلة ذات الثلاث رؤوس فى منتصف المسافة بين النتوء المرفقى والنتوء الإخرومى عندما يكون مفصل المرفق ممتدا .(٩: ١٠٤)

(٤) سمك ثنايا الجلد فى منطقة الصدر:

تؤخذ ثنية مائلة (Diagonal Fold) فى منتصف الخط الوهمى بين الإبط وحلمة الصدر بالنسبة للرجال ويكون أقرب إلى الإبط (ثلث المسافة) للنساء. (٩: ١٠٤)

(٥) سمك ثنايا الجلد فى منطقة الساعد.

(٦) سمك ثنايا الجلد خلف الكف. (١٠: ١٠٤)

سمك طية الجلد فى منطقة البطن :

تؤخذ ثنية أفقية على جانب السرة (حوالى ٢ سم). (٩: ١٠٤)

(٨) سمك طية الجلد فى منطقة الفخذ :

تؤخذ ثنية أفقية فى الجهة الأمامية وفى منتصف المسافة بين مفصل الركبة ومفصل الورك. (٩: ١٠٤)

(٩) سمك طية الجلد فى منطقة الساق Calf :

تؤخذ ثنية أفقية فى الجهة الإنسية عند أكبر محيط للساق .(٩: ١٠٤)

حساب متوسط سمك ثنايا الجلد والدهن :

يحسب كالآتى : مجموع قياسات سمك الجلد والدهن / عدد القياسات (٩: ١٠٥)

حساب متوسط سمك الدهن :

يحسب كالآتى : متوسط سمك الجلد والدهن – سمك الجلد على الكف /٢ .

(٩: ١٠٥)

ثانيا : القياسات الفسيولوجية وتضمنت الآتى :

أ- معدل النبض:

قياس معدل النبض من الشريان الكعبرى :

(١) لتنبيه إلى عدم تناول الطعام أو الشراب قبل القياس بساعة على الأقل.

(٢) الجلوس والإسترخاء قبل القياس لمدة عشر دقائق على الأقل .

(٣) الجلوس فى وضع مريح ، مع توجيه راحة اليد إلى أعلى عند بدء القياس.

(٤) الإمساك برسغ اليد اليمنى بواسطة الأصابع الثلاثة – البنصر ، والوسطى ، والسبابة – من أعلى ، وإصبع الإبهام من أسفل .

(٥) تحريك الأصابع الثلاث حتى تمام الإحساس بنبض الشريان الكعبرى .

(٦) حساب الزمن بتشغيل ساعة الإيقاف ، أو باستخدام ساعة اليد العادية .

(٧) حصر عدد مرات النبض لمدة تتفاوت وفقا لبعض الآراء على النحو التالى:

- دقيقة واحدة كاملة - ٣٠ ثانية ثم ضرب الناتج فى ٢ .
- ١٥ ثانية ثم ضرب الناتج فى ٤ . - ١٠ ثوانى ثم ضرب الناتج فى ٦ .
- ويلاحظ إنه كلما قل زمن القياس ازدادت نسبة الخطأ وقلت دقة القياس ، والعكس بالعكس ولذا يفضل زمن الدقيقة أو ال ٣٠ ثانية .

(٨) تكرار القياس حتى الوصول إلى حد الإستقرار فى حالة القياسات غير العادية .

(٩) تكرار قياس معدل النبض فى حالة الراحة ثلاث مرات ، والتسجيل بالجدول .

(١٠) حساب متوسط القياسات الثلاث لمعدل النبض المقاسة فى حالة الراحة .

(١١) تكرار القياس بعد جرى ١٢ دقيقة ، أو أكثر من ذلك على العجلة الثابتة .

(١٢) حساب الفرق بين المعدل بعد المجهود وحالة الراحة على النحو التالى :

الفرق الناتج عن المجهود = معدل النبض بعد المجهود – متوسط معدل النبض فى حالة الراحة .(٥: ٧٥- ٨٢)

ب- ضغط الدم Blood Pressre :

يستخدم عادة الأطباء ومساعديهم جهاز قياس ضغط الدم (المانوميتر الزئبقى) والسماعة الطبية ، لقياس ضغط الدم .

ويتكون الجهاز من كيس مطاط يتصل بمضخة يدوية بها صمام لتخفيف خروج الهواء ومؤشر يعبر عن مقدار الضغط ، حيث يلف كيس مطاط حول ذراع المختبر من فوق الكوع ، ويرفع الهواء بالمضخة ، ثم توضع السماعة على الجلد عند الشريان العضدى يسمع النبض حتى يختفى الصوت تماما ، وبواسطة الصمام يتم إخراج الهواء بالتدريج وببطء من الكيس المطاط حتى يسمع أول صوت مميز وذلك نتيجة اندفاع الدم فى نفس الوقت نلاحظ قراءة المؤشر ويكون هذا هو الضغط الإنقباضى ويستمر فى خروج الهواء من الكيس المطاط إلى أن يختفى الصوت من السماعة وفى هذه اللحظة تدل قراءة المؤشر على إن ذلك هو أقل ضغط فى الشريان ويمثل الضغط الإنبساطى.(٥: ٧٤- ٨٣)

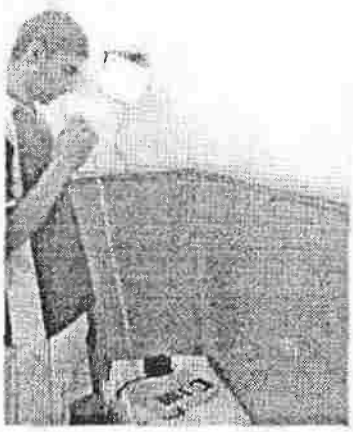
- وهذه بعض النقاط التى يجب مراعاتها عند إجراء القياس :

١- التنبيه إلى عدم تناول طعام أو شراب قبل القياس بساعة على الأقل.

٢- الجلس والإسترخاء قبل القياس ولمدة ١٠ دقائق على الأقل .

٣- عدم أخذ قياس الفرد المتوتر أو المجهد إلا بعد انقضاء فترة تهيئة مناسبة ، وذلك للحصول على قراءات دقيقة .

ج- السعة الحيوية للرئتين:



يمكن إيجاد السعة الحيوية باحدى الطريقتين التاليتين :

- أولا : الطريقة النظرية :

يمكن بالمعالجة الرياضية لكل من الطول بالسنتيمتر ، والعمر بالسنة حساب السعة الحيوية لدى البالغين باللتر ، وذلك باستخدام المعادلة التالية :

السعة الحيوية باللتر = ٠,١٣٣ {الطول سم ÷ ٢,٥}- { ٠,٠٢٢ × العمر بالسنة }- ٣,٦ *.

- ثانيا : الطريقة التجريبية :

من الناحية التجريبية يتيح جهاز قياس السعة الحيوية (الإسبيروميتر الجاف) ، قياس قدرة الرئتين ، دون استخدام الماء ، كما كان فى غيره من الأجهزة المستخدمة من قبل .

- مواصفات الجهاز :

(١) خفة الوزن مما يسهل حمله .

(٢) سهولة الإستعمال .

(٣) وحدة القياس المستخدمة بالجهاز السنتيمتر المكعب (سم٣) .

(٤) يقيس إلى مدى واسع من (١٠٠٠سم٣ إلى ٧٠٠٠سم٣) .

(٥) مصمم لاختبار السعة الحيوية لدى الرياضيين بصفة خاصة .

(٦) يمكن استخدامه كإجراء طبى ، وكذا لدى الناس العاديين .

- إجراءات القياس :

(١) بعد تصفير الجهاز من وضع الوقوف سحب أقصى شهيق (عميق) عن طريق الأنف.

(٢) عند تمام امتلاء الرئتين بالهواء، وضع الفوهة البلاستيكية بين الشفتين .

(٣) إخراج هواء الزفير بإستمرار لفترة زمنية تتراوح ما بين (٤،٥ ثوانى) .

(٤) الإطلاع على قراءة المؤشر ، وتسجيلها بالجدول .

(٥) تصفير الجهاز مرة أخرى .

(٦) تكرار الخطوات السابقة ثلاث مرات ، ثم حساب متوسط القراءات الثلاث التى تعبر عن السعة الحيوية (Vital Capacity) .

(٩: ١١١)،(٥: ١١٩- ١٢٧)

ثالثا : إختبارات الصفات البدنية :

أ- اختبار قوة عضلات الظهر Back Cift Strength Test :

يستخدم جهاز الديناموميتر فى قياس القوة الثابتة الأيزومترية لكل من عضلات الظهر ، والرجلين ، والصدر ، والأكتاف – ولما كان هذا الجهاز متعدد الإستخدامات فقد أطلق عليه البعض أيضا مسمى البولى ديناموميتر .

- مواصفات الجهاز :

(١) وحدة القياس المستخدمة هى الكيلو جرام

(٢) يعطى قرص التدريج بالجهاز قراءات من الصفر إلى ٣٠٠ كيلو جرام .

(٣) نسبة الخطأ المحتملة هى (±٠,٥) كيلو جرام لكل ١٠٠ كيلو جرام .

- إجراءات القياس :

(١) إطالة أو تقصير السلسلة لتصبح مناسبة لطول الفرد موضع القياس .

(٢) وضع الخلقات الزائدة عن الحاجة خلف الجهاز حتى لا تصطدم بالمؤشر وتمنعه من حرية الحركة أثناء القياس .

(٣) القبض باليدين على المقبض المثبت به السلسلة ، وذلك فى وضع مريح

(٤) أن تكون الملابس فضفاضة حتى لا تعيق حركة الفرد المختبر .

(٥) السحب لأعلى بشكل تدريجى حتى يمكن تسجيل أقصى قوة ممكنة .

(٦) تشير حركة المؤشر على قرص الديناموميتر إلى مقدار القوة الثابتة المتولدة .

(٧) يتم تسجيل عدد ثلاث محاولات لكل فرد ، ثم نحصل على المتوسط .

(٨) يراعى تكرار إعادة المؤشر إلى وضع الصفر عقب كل قياس .

(٩) يراعى عدم تقيد حركة المؤشر بأى طريقة كانت أثناء عملية القياس .

(٩: ١١٦)

إجراءات قياس قوة عضلات الظهر :

(١) وقوف الفرد المختبر منتصب القامة عمودى على قاعدة الجهاز .

(٢) وضع القدمين فى المكان المحدد والمناسب من منتصف قاعدة الجهاز .

(٣) يراعى أن يكون طول السلسلة بشكل مناسب لطول الفرد المختبر .

(٤) تكون الساقيين ممتدتين دون أى انثناء فى كلا الركبتين .

(٥) القبض المتوازن من أعلى على ذراع الجهاز باليدين .

(٦) الجذب التدريجى باليدين معا ، أى فى وقت واحد لذراع الجهاز .

(٧) تسجيل القراءة فى جدول التسجيلات كأقصى قوة ثابتة .

(٩: ١١٦)

ب- قياس قوة عضلات الرجلين :

- إجراءات القياس :

(١) وقوف الفرد المختبر منتصب القامة عمودى على قاعدة الجهاز .

(٢) وضع القدمين فى المكان المحدد والمناسب من منتصف قاعدة الجهاز .

(٣) يراعى أن يكون طول السلسلة بشكل مناسب لطول الفرد المختبر .

(٤) يثنى الفرد المختبر الركبتين معا ، وذلك قدر المستطاع .

(٥) يراعى أن يكون جذع المختبر فى وضع عمودى على قاعدة الجهاز .

(٦) البدء من الركبتين مع مراعاة أن يكون الجذب تدريجيا لأعلى .

(٧) تسجيل القراءة فى جدول تسجيلات أقصى قوة ثابتة .

(٥: ٢٤٤)

ج- اختبار قوة القبضة :

يستخدم جهاز المانوميتر فى قياس القوة الثابتة الأيزومترية لقبضة اليد :

- إجراءات اختبار قوة القبضة :

(١) تسجيل إذا ما كان اللاعب أيسر بخانة الملاحظات .

(٢)الوقوف أو الجلوس فى وضع مريح ، ويفضل وضع الجلوس .

(٣) ثنى المرفق بزاوية ٩٠ درجة ، ويفضل الإرتكاز على مسند .

(٤) الذراع والرسغ فى وضع طبيعى (راحة اليد لأعلى).

(٥) التأكد من إن المؤشر عند موضع الصفر من التدريج .

(٦) ضغط مقبض الجهاز بقدر المستطاع ، أى بذل أقصى قوة ممكنة .

(٧) تسجيل القراءة المسجلة ثم إعادة المؤشر إلى موضع الصفر مرة أخرى .

(٨) تكرار الإختبار ٣ مرات على الأقل ، مع ملاحظة استبعاد القراءات غير المنسجمة مع باقى القراءات وتكرار الإختبار .

(٩) تسجيل أفضل محاولة للاعب.

(١٠) تكرار القياس لليد الأخرى وتسجيل القياسات لليدين .

(٥: ١١٥، ١١٦)

مرفـــــق (٤)

القياسات الفعلية

المسلسل	الاسم	تاريخ الميلاد	القبضة المستخدمة	الطول الكلى						الوزن		
				نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير
١	عمر	١٩٨٩	R	١٩٥	١٩٥	١٩٥,٥	١٩٥,٥	١٩٦	١٩٦	٧٩	٧٩,٥	٨٠
٢	صبر	١٩٨٨	R	١٨٩	.١٨٩.5	١٨٩,٥	١٩٠	١٩٠	١٩٠	٧٨	٧٨,٥	٧٩
٣	ناجى	١٩٨٩	R	١٨٩	١٨٩	.١٨٩	١٨٩,٥	١٨٩,٥	١٩٠	٨٩	٨٨,٥	٨٨
٤	شميس	١٩٨٨	R	١٩٠	١٩٠	١٩٠	١٩٠,٥	١٩١	١٩١	٨٨	٨٩	٨٩,٥
٥	محمود	١٩٩٠	R	١٨٩	١٨٩,٥	١٨٩,٥	١٨٩,٥	١٩٠	١٩٠	٩٠	٨٩,٥	٨٩
٦	سمير	١٩٩٠	R	١٩٢	١٩٢	١٩٢,٥	١٩٢,٥	١٩٣	١٩٣	٩٠	٨٩,٥	٨٩,٥
٧	أشرف	١٩٨٨	R	١٩٥,٥	١٩٥,٥	١٩٦	١٩٦	١٩٦,٥	١٩٦,٥	٨٨	٨٩,٥	٨٩
٨	عوض	١٩٨٨	L	١٩٤	١٩٤	١٩٤	١٩٤,٥	١٩٤,٥	١٩٥	٨٨	٨٨,٥	٨٩
٩	هلال	١٩٨٨	R	١٩٢	١٩٢,٥	١٩٢,٥	١٩٣	١٩٣	١٩٣	٨٨	٨٧,٥	٨٧
١٠	يوسف	١٩٨٨	R	١٨٩	١٨٩	١٨٩,٥	١٨٩,٥	١٩٠	١٩٠	٨٨	٨٨,٥	٨٩
١١	يحيى	١٩٨٨	R	١٩٢,٥	١٩٢,٥	١٩٣	١٩٣	١٩٣,٥	١٩٣,٥	٨٨	٨٨	.٨٧,٥
١٢	نحراوى	١٩٨٨	L	١٩٢	١٩٢	١٩٢,٥	١٩٢,٥	١٩٣	١٩٣	٨٨	٨٧,٥	٨٧
١٣	السعيد	١٩٩٠	R	١٨٨	١٨٨	١٨٨,٥	١٨٨,٥	١٨٩	١٨٩	٩٠	٨٩,٥	٨٩
١٤	حسام	١٩٨٨	R	١٩٠	١٩٠	١٩٠,٥	١٩٠,٥	١٩١	١٩١	٨٨	٨٩	٨٩,٥
١٥	هانى	١٩٩١	R	١٨٧,٥	١٨٧,٥	١٨٨	١٨٨	١٨٨٠٥	١٨٨,٥	٧٤	٧٤,٥	٧٥

المسلسل	الوزن			طول الطرف العلوي						طول العضد					
	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٧٧,٥	٧٨	٧٦	٦٣	٦٣,٥	٦٤	٦٥	٦٥	٦٥	٣٣	٣٤	٣٤	٣٨	٣٨	٣٨
٢	٧٨	٧٧	٧٦	٦٤	٦٤	٦٤,٥	٦٥	٦٥	٦٥	٣٢	٣٠	٣٣	٣٦	٣٦	٣٦
٣	٩٣	٩٣	٩٣	٦٠	٥٩,٥	٥٩	٥٨	٥٨	٥٨	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٥	٣٥
٤	٨٢	٨٢	٨٢	٦٣	٦٣	٦٤,٥	٦٢	٦٢	٦٢	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨	٣٨	٣٨
٥	٨٤	٨٣,٥	٨٤	٥٩	٦١	٥٩	٥٧	٥٧	٥٧	٣٢	٢٩	٣٣	٣٦	٣٦	٣٦
٦	٨٤	٨٢	٨٢	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٥٩	٥٩	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨	٣٨	٣٨
	٩٢	٩٣	٩٣	٦٢	٦١	٦٠	٥٩	٥٩	٥٩	٣٥	٣٤	٣٤	٣٨	٣٨	٣٨
٨	٨٧	٨٧	٨٦	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٦	٥٦	٣٣	٣٣	٣٣	٤٠	٤٠	٤٠
٩	٨١	٨١	٨٣	٦٣	٦٣	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٣٤	٣٥	٣٧	٣٩	٣٩	٣٩
١٠	٨٠	٨١	٨١	٦٢	٦٢	٦١	٦٠	٦١	٦٠	٣٢	٣٥	٣٧	٤٠	٤٠	٤٠
١١	٨٣	٨٣	٨٤	٦٦	٦٤	٦١	٥٩	٥٩	٥٩	٣٣	٣٦	٣٩	٤١	٤١	٤١
١٢	٨٥	٨٤	٨٤	٦٤	٦٣	٦١	٥٩	٥٩	٥٩	٣٣	٣٣	٣٣	٣٨	٣٨	٣٨
١٣	٨١	٨٢,٥	٨٢	٦١	٦١	٦٠	٥٩	٥٩	٥٩	٣١	٣٠	٣٣	٤٠	٤٠	٤٠
١٤	٩٩	٩٧	٩٨	٥٩	٦٣	٥٩	٥٦	٥٦	٥٦	٣٢	٢٩	٣٥	٣٩	٣٩	٣٩
١٥	٧٨	٧٦	٧٦		٥٩						٣١	٣٢			

المسلسل	طول الساعد						طول الكتف						طول الطرف السفلى					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
	٣٤	٣٢,٥	٣١	٣٢	٣٢	٣٢	٢٢	٢٣	٢٣,٥	٢٤,٥	٢٤,٥	٢٤,٥	١١٢	١١١	١١٠	١٠٩	١٠٩	١٠٩
٢	٣٣	٣٣	٣١	٢٩	٢٩	٢٩	٢١	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	١٠٨	١١١	١١٠	١٠٩	١٠٩	١٠٩
٣	٣٤	٣٢,٥	٣١	٣٠	٣٠	٣٠	٢١	٢١,٥	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٢,٥	١٠٩	١٠٦	١٠٣	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٤	٣٤	٣٢,٥	٣١	٢٩	٢٩	٢٩	٢٢	٢٢,٥	٢٣,٥	٢٤	٢٤	٢٤	١١٠	١٠٩	١٠٩	١٠٨	١٠٨	١٠٨
٥	٣٣	٣٣	٣١	٢٩	٢٩	٢٩	٢١,٥	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٢,٥	١٠٩	١٠٢	١٠٤	١٠٧	١٠٧	١٠٧
٦	٣٣	٣٢	٣١	٣٠	٣٠	٣٠	٢١,٥	٢١,٥	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	١١٣	١١٠	١٠٨	١٠٦	١٠٦	١٠٦
٧	٣٧	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٢٣	٢٤,٥	٢٤,٥	٢٤,٥	٢٤,٥	٢٤,٥	١١٣	١١٢	١١١	١١٠	١١٠	١١٠
٨	٣٥	٣٥	٣٤	٣٣	٣٣	٣٣	٢٢	٢٢	٢١,٥	٢١,٥	٢١,٥	٢١,٥	١١٥	١١٤	١١٣	١١٢	١١٢	١١٢
٩	٣٥	٣٣	٣٠	٣٢	٣٢	٣٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٢	٢٢	٢٢	١١٠	١٠٨	١٠٦	١٠٥	١٠٥	١٠٥
١٠	٣٤	٣٣	٣١	٣٠	٣٠	٣٠	٢٢	٢٢	٢٢	٢٣	٢٣	٢٣	١٠٩	١٠٧	١٠٦	١٠٥	١٠٥	١٠٥
	٣٤	٣٤	٣٣	٣٢	٣٢	٣٢	٢٣	٢٣	٢٣,٥	٢٤	٢٤	٢٤	١١٠	١٠٨	١٠٦	١٠٤	١٠٤	١٠٤
١٢	٣٤	٣٤	٣٣	٣٢	٣٢	٣٢	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣,٥	٢٣,٥	٢٣,٥	١٠٩	١٠٧	١٠٥	١٠٣	١٠٣	١٠٣
١٣	٣٣	٣٣	٢٩	٣١	٣١	٣١	٢٢	٢٢	٢٣	٢٢	٢٢	٢٢	١٠٨	٩٩	١٠٢	١٠٦	١٠٦	١٠٦
١٤	٣٥	٣٤	٣١,٥	٣١,٥	٣١,٥	٣١,٥	٢٣,٥	٢٥	٢٤,٥	٢٥	٢٥	٢٥	١١٣	١٠٥	١٠٥	١٠٤	١٠٤	١٠٤
١٥		٢٨	٣٠					٢١,٥	٢٢					١٠٣				

المسلسل	طول الفخذ						طول الساق						محيط القفص الصدري					
													شهيق					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٥٧	٧٥	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٧	٤٧	٩٨	٩٨	١٠٠	٩٧	٩٨	٩٥
٢	٦١	٥٥	٥٦	٥٧	٥٧	٥٧	٤٨	٤٦	٤٧	٤٩	٤٩	٤٩	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٦	٩٧
٣	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٣	٥٣	٥٢	٥٢	٥١	٥٠	٥٠	٥٠	١٠٦	١٠٦	١٠٦,٥	١٠٦,٥	١٠٦,٥	١٠٦,٥
٤	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥١	٤٩	٤٨	٤٧	٤٧	٤٧	١٠٢	١٠٢	١٠٢,٥	١٠٣	١٠٣	١٠٣
٥	٦١	٥٦	٥٦	٥٥	٥٥	٥٥	٤٥	٤٥	٤٦	٤٧	٤٧	٤٧	١٠٣	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١
٦	٦٠	٦٠	٦٠	٥٩	٥٩	٥٩	٥٤	٥٢	٥٠	٤٩	٤٩	٤٩	١٠٠	١٠١,٥	١٠١,٥	٩٨,٥	٩٨,٥	٩٨,٥
٧	٦١	٦١	٦٠	٦١	٦١	٦١	٥٥	٥٥	٥٥	٥٤	٥٤	٥٤	١٠٣	١٠٦,٥	١٠٦,٥	١٠٢	١٠٢	١٠٢
٨	٥٧	٥٧	٥٧	٥٦	٥٦	٥٦	٥٥	٥٣	٤٩	٤٦,٥	٤٦,٥	٤٦,٥	٩٦	٩٦	٩٧	٩٨	٩٨	٩٨
٩	٦١	٦١	٦٠	٥٩	٥٩	٥٩	٥٣	٥٣	٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥,٥	١٠١	١٠١	١٠١
١٠	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٤	٥٣	٥١	٤٩	٤٩	٤٩	١٠٢	١٠٠	٩٩	٩٧	٩٧	٩٧
١١	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦٠	٦٠	٥٤	٥٢	٥١	٥٠	٥٠	٥٠	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩
١٢	٥٧	٥٧	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٥	٥٣	٥١	٥١	٥١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٣	٥٦	٥٢	٥٤	٥٦	٥٦	٥٦	٥٠	٥٠	٤٨	٤٦	٤٦	٤٦	٩٦	٩٤	٩٦	٩٥	٩٥	٩٥
١٤	٦٠	٥٢	٥٤	٥٥	٥٥	٥٥	٥٣	٤٩	٤٧	٤٦	٤٦	٤٦	١١١	١٠٧	١٠٧	١٠٨	١٠٨	١٠٨
١٥		٥٠					٤٦	٤٦					١٠٠	١٠٠	٩٩			

التسلسل	محيط التقفص الصدرى												محيط الخصر					
	زفير						عادى											
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٩٠,٥	٩٠,٥	٩٠,٥	٩٠,٥	٩٠,٥	٩٠,٥	٩٣	٩٥	٩٦	٩١	٩١	٩١	٩٠	٩٠	٨٩,٥	٨٦	٨٦	٨٦
٢	٩٠	٩١	٩٠,٥	٩٠	٩٠	٩٠	٩٣	٩١	٩٢	٩٢,٢	٩٢,٢	٩٢,٢	٨٠	٨١	٨١	٨١	٨١	٨١
٣	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٣	١٠٣	١٠٣	١٠٠	١٠١	١٠٣	١٠٤	١٠٤	١٠٤	٩٢	٩١	٩٠	٨٨	٨٨	٨٨
٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٧,٥	٩٧,٥	٩٧,٥	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨,٥	٩٨,٥	٩٨,٥	٩٦	٩٥	٩٣	٩١	٩١	٩١
٥	٩٦	٩٥,٥	٩٥,٥	٩٥,٥	٩٥,٥	٩٥,٥	٩٧	٩٦	٩٦,٥	٩٧	٩٧	٩٧	٨٧	٨٧	٩٠	٩٤	٩٤	٩٤
٦	٩٤	٩٦	٩٦	٩٢	٩٢	٩٢	٩٦	٩٧	٩٧	٩٣	٩٣	٩٣	١٠١	١٠٠	١٠٠	٨٨	٨٨	٨٨
٧	٩٨	٩٩	١٠٠	٩٢	٩٢	٩٢	٩٩	١٠٠	١٠١,٥	٩٣	٩٣	٩٣	٩٠	٩٦	١٠٢	٨٨	٨٨	٨٨
٨	٨٨	٨٩	٩٠	٩٠,٥	٩٠,٥	٩٠,٥	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٨١	٨٤	٨٩	٩٢	٩٢	٩٢
٩	٩٨	٩٩	١٠٠	٩٤	٩٤	٩٤	٩٩	١٠٠	١٠١	٩٥	٩٥	٩٥	٨٤	٨٧	٩١	٨٧	٨٧	٨٧
١٠	٩٥	٩٣	٩١	٨٩	٨٩	٨٩	٩٩	٩٧	٩٥	٩٣	٩٣	٩٣	٨٣	٨٢	٨٢	٨١	٨١	٨١
١١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩٣	٩٣	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٨٩	٨٩	٨٨	٨٧	٨٧	٨٧
١٢	٩٦	٩٤	٩٢	٩٠	٩٠	٩٠	٩٦	٩٤	٩٢	٩١	٩١	٩١	٩٨	٩٣	٨٦	٨٢	٨٢	٨٢
١٣	٩١	٩٠	٩١	٨٨	٨٨	٨٨	٩١	٨٩	٩١,٥	٨٩	٨٩	٨٩	٩٩	٨٥	٩٩	٩٣	٩٣	٩٣
١٤	١٠٣	١٠٣	١٠١	١٠٢,٥	١٠٢,٥	١٠٢,٥	١٠٤	١٠٤	١٠١,٥	١٠٤	١٠٤	١٠٤	٩٣	١٠١	٩٥	٩٧	٩٧	٩٧
١٥	٩٧	٩٧	٩٥				٩٨	٩٨	٩٥,٥					٩١	٨٢			

التسلسل	محيط البطن						محيط العضد مرتخي						محيط العضد منقبض					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٧٩	٨١	٨٢	٧٩	٧٩	٧٩	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧,٥	٢٧,٥	٢٧,٥	٣٠	٣٠	٣٠,٥	٣١	٣١	٣١
٢	٧٥	٧٢	٧٣	٧٤	٧٤	٧٤	٢٧	٢٧	٢٧,٥	٢٧,٥	٢٧,٥	٢٧,٥	٣٠	٣٠	٣١	٣٢	٣٢	٣٢
٣	٨٥	٨٩	٩٣	٩٦	٩٦	٩٦	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٣١	٣١,٥	٣١,٥	٣٢	٣٢	٣٢
٤	٨٠	٨١	٨٢	٨٤	٨٤	٨٤	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٧	٢٧	٢٧	٢٩,٥	٣٠	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣٠,٥
٥	٨١	٨١	٨١	٨٢	٨٢	٨٢	٢٨,٥	٢٨,٥	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٣٢	٣٢	٣٢	٣١,٥	٣١,٥	٣١,٥
٦	٨٥	٩٥	٩٥	٨٠	٨٠	٨٠	٢٦	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٧	٢٧	٢٧	٣١,٥	٣١,٥	٣١,٥	٣١	٣١	٣١
٧	٨٣	٨٨	٩٥	٨٤	٨٤	٨٤	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣٠,٥	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٣٥
٨	٧٩	٧٩	٧٩	٧٨	٧٨	٧٨	٢٥	٢٥,٥	٢٥,٥	٢٦	٢٦	٢٦	٢٩,٥	٢٩,٥	٢٩,٥	٣٠	٣٠	٣٠
٩	٧٨	٨٢	٨٦	٧٩	٧٩	٧٩	٢٥	٢٥,٥	٢٥,٥	٢٦	٢٦	٢٦	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣١	٣١	٣١
١٠	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٨	٧٨	٢٨	٢٨,٥	٢٨,٥	٢٩	٢٩	٢٩	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤	٣٤
١١	٨١	٨٢	٨٢	٨٣	٨٣	٨٣	٢٦,٥	٢٧	٢٧	٢٧,٥	٢٧,٥	٢٧,٥	٣١	٣١,٥	٣١,٥	٣٢	٣٢	٣٢
١٢	٧٩	٧٧	٧٦	٧٥	٧٥	٧٥	٢٨	٢٨	٢٨,٥	٢٩	٢٩	٢٩	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣٣	٣٣
١٣	٨١	٧٨	٨١	٨٠	٨٠	٨٠	٢٨	٢٨	٢٩	٣٠	٣٠	٣٠	٣٢	٣٢	٣٣	٣٤	٣٤	٣٤
١٤	٨٢	٩٠	٨٩	٨٥	٨٥	٨٥	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٣٥
١٥	٧٣	٧٣	٧٨					٢٥						٢٩				

المسلسل	محيط الفخذ						محيط الساق						فسيولوجي					
													النبض في الراحة					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	أبريل
١	٥٠	٥١	٥٢	٥٢,٥	٥٢,٥	٥٢,٥	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٨٠	٨٠	٨٣	٨٢	٨٠	٨٠
٢	٤٨	٥٣	٥٦	٥٩	٥٩	٥٩	٣٨	٣٦	٣٦,٥	٣٧	٣٧	٣٧	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٥	٨٠
٣	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٥٩	٥٩	٤١	٤٠	٣٩	٣٨,٥	٣٨,٥	٣٨,٥	٧٥	٨٠	٧٥	٧٥	٨٠	٧٥
٤	٤٤	٤٦	٤٩	٥٢	٥٢	٥٢	٣٨	٣٨	٣٧	٣٦	٣٦	٣٦	٧٥	٨٠	٨٠	٧٥	٨٠	٨٠
٥	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٨	٥٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٧٥	٧٥	٧٤	٨٠	٨٥	٨٠
٦	٥٠	٥٣	٥٦	٥٨	٥٨	٥٨	٣٨	٣٨	٣٩	٤٠	٤٠	٤٠	٧٤	٧٢	٧٠	٧٢	٧٠	٨٠
٧	٥٢	٥٤	٥٧	٥٩	٥٩	٥٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٨٠	٨٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٥
٨	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٣٧	٣٧	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٨٠	٨٠	٨٠	٧٥	٨٠	٨٠
٩	٥٢	٥٢	٥١	٥٠	٥٠	٥٠	٣٩	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٧٥	٧٥	٧٣	٧٥	٨٠	٨٠
١٠	٥٧	٥٥	٥٤	٥٣	٥٣	٥٣	٣٤	٣٦	٣٩	٤١	٤١	٤١	٧٥	٧٥	٧٧	٧٥	٨٠	٧٥
١١	٥٢	٥٢	٥٣	٥٣	٥٣	٥٣	٤٠	٤٠	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٨٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٥
١٢	٥٤	٥٤	٥٥	٥٥	٥٥	٥٥	٤٠	٤٠	٤٠	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٧٠	٧٥	٧٥	٧٥	٧٠	٧٥
١٣	٥١	٥٤	٥٤	٥٥	٥٥	٥٥	٣٦	٣٦	٣٦	٣٧	٣٧	٣٧	٨٠	٨٠	٦٩	٨٥	٧٥	٨٠
١٤	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٤٠	٤١	٤١	٤١	٤١	٤١	٧٥	٧٥	٧٢	٨٠	٨٥	٧٥
١٥	٤٩	٤٩						٣٨					٨٠	٨٠	٧٥	٧٠	٧٥	٧٠

المسلسل	فسيولوجي						ضغط الدم الانقباضي في الراحة						ضغط الدم الانبساطي في الراحة					
	النبض في المجهود																	
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٩٥	١١٠	١٠٢	٩٠	٩٥	٩٠	١٢٠	١٣٠	١٦٠	١٢٠	١٤٠	١٣٠	٧٠	٨٠	٨٠	٧٠	٨٠	٨٠
٢	٩٠	١١٠	١٠٨	١٠٥	١٠٥	٩٠	١٢٠	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٤٠	١٣٠	٨٠	٨٠	٨٠	٧٠	٨٠	٧٠
٣	٨٥	٩٠	٨٥	٨٧	٩٠	٨٥	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٤٠	١٣٠	١٤٠	٨٠	٩٠	٩٠	٨٠	٧٠	٨٠
٤	٨٥	٨٥	١٠٠	١٠٥	٩٥	٩٠	١٣٠	١٢٠	١٤٠	١١٠	١٣٠	١١٠	٧٠	٨٠	٨٠	٧٠	٩٠	٧٠
٥	٨٥	١٠٥	١٠٧	٩٠	٩٥	٩٠	١٣٠	١٣٠	١٢٠	١١٠	١٤٠	١٣٠	٩٠	٨٠	٩٠	٨٠	٩٠	٨٠
٦	٩٥	١٠٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	٩٥	١١٠	١٢٠	١٣٠	١٣٠	١٢٠	١٣٠	٨٠	٧٠	٧٠	٨٠	٩٠	٧٠
٧	٩٥	٨٥	٩٥	٩٠	٩٥	٩٠	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٣٠	٧٠	٨٠	٧٠	٨٠	٨٠	٧٠
٨	٩٥	١٠٠	١٠٢	١٠٥	١٠٠	٩٥	١٤٠	١٢٠	١٣٠	١٣٠	١٤٠	١٢٠	٩٠	٨٠	٧٠	٨٠	٧٠	٨٠
٩	٩٥	٨٥	٩٥	٩٠	١٠٠	٩٠	١١٠	١٣٠	١٤٠	١٢٠	١١٠	١٣٠	٨٠	٧٠	٨٠	٩٠	٩٠	٧٠
١٠	٩٥	٩٠	١٠٥	١٠٠	٩٥	٩٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	١٢٠	١١٠	١٢٠	٩٠	٨٠	٧٠	٨٠	٩٠	٧٠
١١	٩٥	٩٠	١٠٠	١٠٥	١٠٠	٩٥	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٣٠	٨٠	٧٠	٨٠	٩٠	٨٠	٨٠
١٢	٩٠	٩٠	٩٠	٩٥	٩٠	٩٥	١٢٠	١١٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	٧٠	٩٠	٩٠	٨٠	٩٠	٧٠
١٣	١٠٠	١٠٦	٩٥	٩٠	٩٥	٩٠	١٤٠	١٤٠	١٢٠	١٣٠	١٤٠	١٣٠	٨٠	٩٠	٨٠	٨٠	٩٠	٧٠
١٤	١٠٥	١٢٠	٩٦	١٠٥	٩٥	٨٥	١٤٠	١٤٠	١٣٠	١٣٠	١٤٠	١٣٠	٧٠	٨٠	٨٠	٩٠	٧٠	٨٠
١٥	١١٠	١١٨	١٢٠	١١٠	٩٥	٨٠	١١٠	١١٠	١٠٠	١٢٠	١١٠	١١٠	٩٠	٨٠	٦٠	٧٠	٨٠	٧٠

المسلسل	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود						ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود						السعة الحيوية					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	١٣٠	١٤٠	١٧٠	١٣٠	١٥٠	١٤٠	٨٠	٩٠	٩٠	٨٠	٩٠	٩٠	٥٢٣٠	٤٨٢٠	٣١٥٠	٣١٠٠	٢٤٧٠	٢٧٦٠
٢	١٣٠	١٣٠	١٤٠	١٣٠	١٥٠	١٤٠	٩٠	٩٠	٩٠	٨٠	٩٠	٩٠	٤٧٩٠	٤٩٠٠	٤٧٧٠	٣٧٩٠	٤٢٢٠	٤٠٦٠
٣	١٣٠	١٤٠	١٣٠	١٥٠	١٤٠	١٤٠	٩٠	١٠٠	١٠٠	٩٠	٨٠	٩٠	٤٨١٠	٤٩٠٠	٤٧٢٠	٤٥٩٠	٤٦٠٠	٤٥٨٠
٤	١٤٠	١٣٠	١٥٠	١٢٠	١٤٠	١١٠	٨٠	٩٠	٩٠	٨٠	١٠٠	٧٠	٤٦٣٠	٤٢٠٠	٣٩٨٠	٣٢٨٠	٣٣٥٠	٣٣٣٠
٥	١٤٠	١٤٠	١٣٠	١٢٠	١٤٠	١٣٠	١٠٠	٩٠	١٠٠	٩٠	٩٠	٩٠	٤٤٨٠	٤٦١٠	٤٧٠٠	٤٦٩٠	٣٨٩٠	٣٣٠٠
٦	١٢٠	١٣٠	١٤٠	١٤٠	١٣٠	١٤٠	٩٠	٨٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٨٠	٤٠٦٠	٤٠٠٠	٣٧٢٠	٣٥٠٠	٣٣٩٠	٣٥٩٠
٧	١٣٠	١٤٠	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٣٠	٨٠	٩٠	٨٠	٩٠	٨٠	٨٠	٤٨٥٠	٤٦٥٠	٤١٣٠	٤١٨٠	٣٨٨٠	٤٨٢٠
٨	١٥٠	١٣٠	١٤٠	١٤٠	١٥٠	١٣٠	١٠٠	٩٠	٩٠	١٠٠	١٠٠	٨٠	٤٠٠٠	٤٣٠٠	٤٢٤٠	٣٦٥٠	٣٦٦٠	٣٩٠٠
٩	١٣٠	١٢٠	١١٠	١٣٠	١٢٠	١٤٠	٩٠	٨٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٨٠	٥١٥٠	٤٩٨٠	٤٢٣٠	٣٩٢٠	٣٨٢٠	٤٥٢٠
١٠	١٣٠	١٢٠	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٢٠	١٠٠	٩٠	٨٠	١٠٠	٩٠	٨٠	٤١٤٠	٤٢٢٠	٤٢٩٠	٤٣٨٠	٣٩٠٠	٤٠٧٠
١١	١٣٠	١٤٠	١٣٠	١٣٠	١٤٠	١٣٠	٩٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٨٠	٩٠	٥٢٠٠	٥٠٥٠	٤٧٨٥	٤١٣٠	٣٠٩٠	٣٨١٠
١٢	١٣٠	١٢٠	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٤٠	٨٠	١٠٠	٩٠	١٠٠	٩٠	٩٠	٥١٠٠	٤٩٨٠	٤٨١٠	٣٥٢٠	٣٢٣٠	٣٥٨٠
١٣	١٥٠	١٥٠	١٤٠	١٤٠	١٥٠	١٤٠	١٠٠	٩٠	٩٠	٨٠	٩٠	٧٠	٤٠٨٠	٣٨٦٠	٢٤٢٠	٢٨٦٠	١٩٨٠	٣٠٥٠
١٤	١٥٠	١٤٠	١٤٠	١٤٠	١٥٠	١٤٠	٩٠	١٠٠	٩٠	١٠٠	٩٠	٨٠	٥٠٤٠	٤١٤٠	٤٠٠٠	٣٥١٠	٢٤٩٠	٢٢٠٠
١٥	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٢٠	١٠٠	٩٠	٧٠	٨٠	٩٠	٧٠	٢٩٥٠	٢٨١٠	٤٠٥٠	٣٩٢٠	٣٦٧٠	٣٠٨٥

المسلسل	قوة عضلات الرجلين						قوة عضلات الظهر						قوة القبضة اليمنى					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	١٤٦,٥	١٤٠	١٣٠	١٢٥	١٢٢	١١٩,٥	١٤٦,٥	١٤٠	١٢٧	١٥٢	١٣٥	١٥٤,٥	٥٦,٥	٥٤	٥٢	٥٧	٥٥	٥٣
٢	١٢٤	١٢٤,٥	١٧٠	١٧٨,٥	١٢٥	١٦١,٥	١٢٠,٥	١٦٢	١٦٥	١٧١,٥	١٤٢,٥	١٥٤	٦٤,٧	٦٠	٥٧	٥٢,٥	٦٣	٥٨
٣	٢٢٠	٢١٠	٢٠١	١٩٨	٢١٠	٢٠٠	١٨٠,٥	١٩٦	١٧٠	١٨٠	١٦٥	١٦٤,٥	٥٤,٥	٥٢	٥٠	٥٢	٥٧	٥٦
٤	١٤٠	١٤١	١٤٤,٥	١٥٩,٥	١٢٥	١٤٩	١٧٥	١٧٠	١٧٣	١٧٨	١٢٨	١٤٥,٥	٥١,٦	٥٤	٤٧	٣٩	٤١	٤٦
٥	٢١٥,٥	٢٣٨,٥	١٩٣	٢١٨,٥	٢٢٠,٥	٢٥٦,٥	٢٠٠	١٩٠,٥	١٨٠	١٩٨	١٩٦,٥	٢٠٥,٥	٥٦,٦	٥٣	٥٤	٥٧,٥	٥٥	٦٣
٦	١١٤,٥	١١٢	١١٣	١٢٠,٥	١٣٣,٥	١٤٥	١٢٠,٥	١١٩	١١٨,٥	١٣٤,٥	١٣٦,٥	١٤٠	٥٣,٣	٥١	٥٢	٥٠	٥٢	٥٧
٧	٢٥٤,٥	٢٢٥	١٦٥,٥	٢١٢,٥	٢٠١	٢٧٤,٥	١٩٥	٢١٢	٢١٧,٥	٩٦	٢٠١	٢٣٧	٦٤,٧	٦٧	٦٢	٦٥	٤٠	٧٤
٨	٨٥,٥	٩٥	٩٨	١٠٠	١٦٠,٥	١٥٢,٥	١١١,٥	١٢٥	١٢١	١١٣	١٣٢,٥	١٣٤	٥٠	٥٢	٤٨	٥٠	٥٠	٥٢
٩	٢٠١	١٩٠	١٣٤,٥	٢١٤,٥	٢٢٠,٥	١٩٢,٥	١٨١	١٩٠	١٨٠,٥	١٨٠	٢٠٥,٥	٢١٠	٦١,٦	٦٢	٥٧	٥٦	٦٨	٧٧
١٠	١٥٦,٥	١٧٦	١٨٠	١٨٠,٥	١٨٠,٥	٢٠٠,٥	١٥٨,٥	١٨٠	١٩٠,٥	١٩٥	١٥٨,٥	١٥٨	٤٨,٥	٥٢	٥٦	٥٨	٦٢	٦٧
١١	١٣٠,٥	١٤٠	١٣٩	١٣٣	١٣٨	١٥١,٥	١٣٩	١٦٠	١٤٥	١٦٠,٥	١٥٦,٥	١٧١	٤٣,١	٥٠	٤٧	٥٠	٤٩	٤٩
١٢	١٤٧	١٤٩	١٥٢,٥	١٤٧	١٢٤,٥	١٤٠	١٤٠,٥	١٥٠	١٤٦,٥	١٥٧,٥	١٦٠	١٦٥	٥٦	٥٥	٥٤	٥٧	٥٥	٥٨
١٣	١٩٩,٥	٩٧	١٦٨	٢٧٥	٢٣٦,٥	٢٧١	١٦٨	٢٤٨	١٧٨,٥	٢١٦,٥	١٨٨	٢٣١	٦٤,٦	٤٦,٧	٥٥	٦٠,٥	٥٦	٦٣
١٤	١٨٠,٥	٢٣٢,٥	١٤٠,٥	١٧٢	١٧٩	٢٣١	١٥٦	١٨٠,٥	١٦٩,٥	٢١٦,٥	١٨١	٢٣٦,٥	٥٢	٥٣,٣	٥٢	٥٧	٥٣	٥٠
١٥	٨٠	٨٤,٥	١١٥,٥	١٢٠	١٢٧,٥	١٢٥,٥	١٢٠	٨٧,٥	١٣٨	١٢٠	١٢٩,٥	١٣٩	٤٠	٤٠,٥	٤٥	٤٦	٤٨	٥٠

المسلسل	قوة القبضة اليسرى						قياس سمك الدهن											
							أعلى الصدر						أسفل اللوح					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٥٥	٥٢	٥٢	٥٤	٥٦	٥٢	١٠	١٠	٨	٨	٧	٦	١٤	١٤	١٢	١١	٩	٨
٢	٥٢	٤٠,٥	٥٣	٥٣	٥٦	٥٤	١٥	١٥	١٣	١١	٩	٧	١٢	١٢	١١	١١	١٠	١٠
٣	٥٠	٥٢	٥٠	٥٢	٥٦	٥٢	١٤	١٤	١٢	١١	٩	٩	١٥	١٤	١٢	١٠	١٠	٩
٤	٥٠	٤٥	٣٨	٤٢,٥	٤٥	٤٩	١٠	١٠	٩	٨	٧	٦	١١	١١	١٠	٩	٩	٨
٥	٥٤	٥٦,٦	٥٢	٦٤	٦٠	٦٣	٩	٩	٨	٨	٧	٦	٨	٨	٩	٨	٧	٧
٦	٥٢	٥٠	٥٠	٥١,٥	٤٦	٥٥	١٣	١١	١٠	٨	٧	٦	١١	١٠	٨	٨	٦	٥
٧	٦٣	٦٥	٦١	٦٨	٤٤	٧٣	٧	٧	٧	٥	٥	٥	٨	٨	٧	٦	٥	٥
٨	٤٧,٧	٥٠	٤٦	٥٠	٤٨	٥٠	٧	٧	٧	٦	٥	٥	١١	١١	١٠	٨	٨	٧
٩	٦٠	٦٠	٥٥	٥٣	٥٨	٥٨	٨	٨	٨	٥	٤	٤	١٣	١٢	١٠	٩	٨	٧
١٠	٤٥	٥٠	٥٣	٦٣	٥٢	٦٣	١٠	٩	٨	٨	٦	٥	٩	٨	٧	٦	٥	٥
١١	٤٤	٥٢	٤٧	٤٦	٥٢	٥١	٨	٨	٨	٧	٦	٧	١٠	٩	٨	٨	٧	٧
١٢	٥٥	٥٢	٥٥	٥١,٥	٥٢	٥٥	١٣	١٢	١١	٩	٨	٧	١٠	٩	٨	٨	٦	٦
١٣	٥٠	٥٢,٤	٤٥	٥٦	٥٦	٥٠	٩	٨	٦	٦	٥	٥	١٠	١٠	٩	٩	٨	٨
١٤	٥٣	٥٢,٦	٥٠	٤٧	٥٣	٦٠	١١	١١	١٠	٩	٨	٧	١٣	١٣	١١	١١	١٠	١٠
١٥	٤٠	٤٧,٢	٤٥	٤٤	٤١	٥٢	١٣	١٢	١٠	٨	٧	٥	١٠	١٠	٩	٩	٨	٨

المسلسل	خلف العضد					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	١٠	١٠	٨	٧	٦	٥
٢	١٢	١٢	١١	١٠	٩	٩
٣	١٧	١٥	١٤	١٢	١٠	٨
٤	١٤	١٣	١١	١٠	٩	٩
٥	١٠	٩	٨	٧	٦	٥
٦	١١	١٠	٨	٨	٧	٧
٧	١٣	١١	١٠	٨	٧	٥
٨	١٠	٩	٧	٦	٥	٣
٩	١١	١٠	٨	٦	٤	٣
١٠	١٠	٩	٧	٥	٤	٣
١١	١٠	٩	٧	٦	٥	٥
١٢	١١	١١	١٠	٩	٩	٨
١٣	١١	١٠	٩	٧	٧	٦
١٤	١١	١٠	٨	٧	٥	٤
١٥	١٠	١٠	٩	٨	٨	٧

المسلسل	سمك الدهن																					
	أمام العضد						على الساعد						خلف اليكف						على البطن			
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٥	٥	٤	٤	٤	٤	٦	٦	٥	٥	٤	٤	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١٥	١٥	١٣	١١	٩	٧
٢	٦	٦	٥	٥	٤	٤	٧	٧	٧	٦	٦	٥	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١٠	١١	١٠	٩	١٠	١٠
٣	١٠	٩	٧	٦	٤	٣	١٠	١٠	٩	٨	٧	٦	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢١	٢٠	١٨	١٦	١٥	١٤
٤	٦	٦	٥	٤	٣	٣	٨	٨	٧	٦	٤	٣	٣	٣	٢	٢	٢	٢	٢٠	١٧	١٣	١٠	٨	٦
٥	٣	٤	٥	٦	٥	٥	٦	٦	٥	٥	٤	٤	٣	٣.	٣	٣	٣	٣	١٤	١٣	١١	٩	٨	٧
٦	٥	٥	٥	٤	٤	٤	٧	٧	٦	٥	٤	٣	٢	٢	٢	٣	٣	٣	١٢	١١	٩	٨	٧	٦
٧	٤	٤	٣	٣	٣	٣	٧	٦	٦	٥	٤	٣	٤	٤	٤	٣	٣	٣	١٧	١٥	١٢	٩	٨	٧
٨	٦	٦	٥	٥	٤	٣	٦	٦	٥	٤	٤	٤	٥	٥	٤	٤	٤	٣	١٥	١٤	١٢	١٠	٩	٨
٩	٣	٣	٤	٣	٣	٣	٣	٣	٤	٣	٣	٣	٢	٢	٢	٣	٣	٣	١٠	٩	٨	٧	٦	٥
١٠	٥	٤	٣	٣	٣	٣	٦	٦	٥	٥	٤	٤	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١٢	١١	٩	٨	٧	٥
١١	٦	٥	٥	٤	٤	٤	٥	٥	٤	٤	٤	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١١	١٠	١٠	٩	٨	٨
١٢	٤	٤	٣	٣	٣	٣	٦	٦	٥	٥	٥	٤	٢	٢	٢	٣	٣	٣	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨
١٣	٤	٤	٤	٣	٣	٣	٦	٦	٥	٤	٤	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١٣	١١	١٠	٨	٧	٥
١٤	٧	٦	٥	٤	٤	٤	٨	٨	٧	٦	٥	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١١
١٥	٥	٥	٥	٥	٤	٤	٦	٦	٥	٥	٤	٤	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٩	٩	٨	٨	٧	٧

المسلسل	قياس سمك الدهن																					
	على الفخذ						على الساق						متوسط سمك الدهن والجلد						متوسط سمك الدهن			
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٧	٧	٨	٩	١٠	١٠	١٠	١٠	٩	٨	٦	٦	٨٠	٨٠	٧٠	٦٦	٥٣	٥٣	٢٦,٦٧	٢٦,٦٧	٢٣,٣٣	٢٢	١٧,٦٧	١٧,٦٧
٢	٧	٧	٧	٨	٨	٨	١٢	١٢	١١	١٠	٩	٩	٨٣	٨٤	٧٧	٧٢	٦٤	٦٤	٤١,٥	٤٢	٣٨,٥	٣٦	٣٢	٣٢
٣	١٨	١٨	١٧	١٧	١٦	١٦	١٣	١٣	١١	٩	٨	١٠	١٢١	١١٦	١٠٣	٩٢	٧٨	٧٨	٤٠,٣٣	٣٨,٦٧	٣٤,٣٣	٣٠,٦٧	٢٦	٢٦
٤	١٤	١٣	١٣	١٢	١٢	١١	١٠	١٠	٩	٨	٨	٨	٩٦	٩١	٧٩	٦٩	٥٦	٥٦	٣٢	٣٠,٣٣	٣٩,٥	٣٤,٥	٢٨	٢٨
٥	١٥	١٣	١٠	٩	٧	٦	١١	١٠	١٠	٩	٨	٨	٧٩	٧٥	٦٩	٦٤	٥١	٥١	٢٦,٣٣	٢٥	٢٣	٢١,٣٣	١٧	١٧
٦	١٥	١٤	١٢	١١	١١	١٠	١١	١١	١٠	٩	٩	٩	٨٧	٨٠	٧٠	٦٤	٥٣	٥٣	٤٣,٥	٤٠	٣٥	٢١,٣٣	١٧,٦٧	١٧,٦٧
٧	١٤	١٤	١٢	١٢	١١	١٠	١٠	١٠	٩	٨	٧	٧	٨٤	٧٩	٧٠	٥٩	٤٨	٤٨	٢١	١٩,٧٥	١٧,٥	١٩,٦٧	١٦	١٦
٨	١٨	١٥	١٢	١٠	٩	٨	١٠	٩	٩	٨	٨	٧	٨٨	٨٢	٧١	٦١	٤٨	٤٨	١٧,٦	١٦,٤	١٧,٧٥	١٥,٢٥	١٦	١٦
٩	١٠	١٠	٩	٩	٨	٧	١٢	١١	١٠	٩	٨	٨	٧٢	٦٨	٦٠	٥٤	٤٣	٤٣	٣٦	٣٤	٣٠	١٨	١٤,٣٣	١٤,٣٣
١٠	١٤	١٢	١٠	٩	٨	٧	١٠	١٠	٩	٨	٧	٦	٧٩	٧٢	٦١	٥٥	٤١	٤١	٢٦,٣٣	٢٤	٢٠,٣٣	١٨,٣٣	١٣,٦٧	١٣,٦٧
١١	١١	١١	١٠	١٠	٩	٩	١٢	١١	١٠	١٠	٩	٩	٧٦	٧٢	٦٥	٦٢	٥٥	٥٥	٢٥,٣٣	٢٤	٢١,٦٧	٢٠,٦٧	١٨,٣٣	١٨,٣٣
١٢	١٤	١٤	١٢	١١	١٠	١٠	١١	١١	١٠	٩	٨	٨	٨٤	٨٤	٧٢	٦٧	٥٧	٥٧	٤٢	٤٢	٣٦	٢٢,٣٣	١٩	١٩
١٣	١٨	١٦	١٤	١١	١٠	٩	١٠	١٠	٩	٩	٨	٧	٨٤	٧٨	٦٩	٦٠	٥١	٤٥	٢٨	٢٦	٢٣	٢٠	١٧	١٥
١٤	١٧	١٧	١٦	١٥	١٤	١٤	١٠	١٠	٩	٩	٨	٨	١٠٠	٩٦	٨٥	٧٨	٦٤	٦٤	٣٣,٣٣	٣٢	٢٨,٣٣	٢٦	٢١,٣٣	٢١,٣٣
١٥	٧	٧	٨	٨	٧	٧	١٠	١٠	١٠	١٠	٩	٩	٧٢	٧١	٦٦	٦٣	٥٦	٥٣	٣٦	٣٥,٥	٣٣	٣١,٥	٢٨	٢٦,٥

التسلسل	الوزن			طول الطرف العلوي						طول العضد					
	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٨٠	٨٠,٥	٨١	٦٣	٦٣	٦٣,٥	٦٣,٥	٦٤	٦٤	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤
٢	٧٩	٧٩,٥	٨٠	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤,٥	٦٤,٥	٦٥	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣١٣٦	٣٣
٣	٨٨	٨٧,٥	٨٧	٦٠	٦٠,٥	٦٠,٥	٦١	٦١	٦١	٣٢	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣٣
٤	٨٩,٥	٩٠	٩٠	٦٣	٦٣	٦٣	٦٣,٥	٦٤	٦٤	٣٢	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣
٥	٨٨,٥	٨٨	٨٨	٥٩	٥٩	٥٩,٥	٥٩,٥	٦٠	٦٠	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣٣	٣٣
٦	٨٩,٥	٨٩	٨٩	٥٦	٥٦	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٧	٥٧	٣٢	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣٣
	٩٠	٩٠	٩٠	٦٢	٦٢	٦٢	٦٢,٥	٦٣	٦٣	٣٥	٣٥	٣٥,٥	٣٥,٥	٣٥,٥	٣٦
٨	٨٩,٥	٨٩,٥	٩٠	٥٣	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٤	٥٤	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤
٩	٨٦,٥	٨٦	٨٦	٦٣	٦٣,٥	٦٣,٥	٦٣,٥	٦٣,٥	٦٤	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥
١٠	٨٩,٥	٨٩,٥	٩٠	٦٢	٦٢,٥	٦٢,٥	٦٣	٦٣	٦٣	٣٢	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣٣
١١	٨٧,٥	٨٧	٨٧	٦٦	٦٦	٦٦,٥	٦٦,٥	٦٧	٦٧	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤
١٢	٨٦,٥	٨٦	٨٦	٦٤	٦٤	٦٤,٥	٦٥	٦٥	٦٥	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤
١٣	٨٨,٥	٨٨,٥	٨٨	٦١	٦١	٦١,٥	٦١,٥	٦٢	٦٢	٣١	٣١	٣١,٥	٣١,٥	٣٢	٣٢
١٤	٨٩,٥	٩٠	٩٠	٥٩	٥٩	٥٩,٥	٥٩,٥	٦٠	٦٠	٣٢	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣٣
١٥	٧٥,٥	٧٦	٧٦	٦٠	٦٠	٦٠,٥	٦٠,٥	٦١	٦١	٣١	٣١	٣١,٥	٣١,٥	٣٢	٣٢

المسلسل	طول الساعد						طول الكتف						طول الطرف السفلى					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٢٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٣	٢٣	١١٢	١١٢	١١٢,٥	١١٢,٥	١١٣	١١٣
٢	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤	٢١	٢١,٥	٢١,٥	٢٢	٢٢	٢٢	١٠٨	١٠٨	١٠٨,٥	١٠٨,٥	١٠٩	١٠٩
٣	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٢١	٢١,٥	٢١,٥	٢١,٥	٢٢	٢٢	١٠٩	١٠٩	١٠٩,٥	١٠٩,٥	١١٠	١١٠
٤	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٣٥	٢٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٣	٢٣	١١٠	١١٠,٥	١١٠,٥	١١١	١١١	١١١
٥	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤	٢١,٥	٢١,٥	٢١,٥	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	١٠٩	١٠٩	١٠٩,٥	١٠٩,٥	١١٠	١١٠
٦	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤	٣٤	٢١,٥	٢١,٥	٢٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	١١٣	١١٣	١١٣,٥	١١٣,٥	١١٤	١١٤
٧	٣٧	٣٧	٣٧,٥	٣٧,٥	٣٨	٣٨	٢٣	٢٣	٢٣,٥	٢٣,٥	٢٤	٢٤	١١٣	١١٣	١١٣,٥	١١٣,٥	١١٤	١١٤
٨	٣٥	٣٥	٣٥,٥	٣٥,٥	٣٦	٣٦	٢٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٣	٢٣	١١٥	١١٥	١١٥,٥	١١٥,٥	١١٦	١١٦
٩	٣٥	٣٥,٥	٣٥,٥	٣٦	٣٦	٣٦	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٣	٢٣	٢٣	١١٠	١١٠	١١٠,٥	١١٠,٥	١١١	١١١
١٠	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٢٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٣	٢٣	١٠٩	١٠٩,٥	١٠٩,٥	١١٠	١١٠	١١٠
	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٢٣	٢٣	٢٣,٥	٢٣,٥	٢٤	٢٤	١١٠	١١٠,٥	١١٠,٥	١١١	١١١	١١١
١٢	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٤,٥	٣٥	٣٥	٢٣	٢٣,٥	٢٣,٥	٢٤	٢٤	٢٤	١٠٩	١٠٩	١٠٩,٥	١٠٩,٥	١١٠	١١٠
١٣	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤	٢٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	٢٣	٢٣	١٠٨	١٠٨	١٠٨,٥	١٠٨,٥	١٠٩	١٠٩
١٤	٣٥	٣٥	٣٥,٥	٣٥,٥	٣٦	٣٦	٢٥	٢٥	٢٥,٥	٢٥,٥	٢٦	٢٦	١١٣	١١٣	١١٣,٥	١١٤	١١٤	١١٤
١٥	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٤	٣٤	٢١,٥	٢١,٥	٢٢	٢٢	٢٢,٥	٢٢,٥	١٠٦	١٠٦	١٠٦,٥	١٠٦,٥	١٠٧	١٠٧

المسلسل	طول الفخذ						طول الساق						محيط القفص الصدري شهيق					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٥٧	٥٧	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٥	٥٥	٥٥,٥	٥٥,٥	٥٥,٥	٥٥,٥	٩٨	٩٨	٩٨,٥	.٩٩	٩٩,٥	١٠٠
٢	٦١	٦١	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٤٧	٤٧	٤٧,٥	٤٧,٥	٤٧,٥	٤٧,٥	٩٧	٩٧,٥	٩٧,٥	٩٨	٩٨,٥	٩٩
٣	٥٦	٥٦	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٣	٥٣	٥٣,٥	٥٢,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	١٠٦	١٠٦	١٠٦,٥	١٠٧	١٠٧,٥	١٠٨
٤	٥٦	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٤	٥٤,٥	٥٤,٥	٥٤,٥	٥٤,٥	٥٤,٥	١٠٢	١٠٢	١٠٢,٥	١٠٢,٥	١٠٣	١٠٣
٥	٦١	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٤٨	٤٨,٥	٤٨,٥	٤٨,٥	٤٨,٥	٤٨,٥	١٠٣	١٠٣	١٠٣,٥	١٠٤	١٠٤,٥	١٠٤,٥
٦	٦٠	٦٠	٦٠,٥	٦٠,٥	٦٠,٥	٦٠,٥	٥٣	٥٣	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠,٥	١٠٠,٥	١٠١	١٠١
٧	٦١	٦١	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٥٢	٥٢	٥٢,٥	٥٢,٥	٥٢,٥	٥٢,٥	١٠٣	١٠٣	١٠٣,٥	١٠٤	١٠٤	١٠٤,٥
٨	٥٧	٥٧	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٨	٥٨	٥٨,٥	٥٨,٥	٥٨,٥	٥٨,٥	٩٦	٩٦	٩٦,٥	٩٦,٥	٩٧	٩٧
٩	٦١	٦١	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٦١,٥	٤٩	٤٩	٤٩,٥	٤٩,٥	٤٩,٥	٤٩,٥	١٠٣	١٠٣	١٠٣,٥	١٠٣,٥	١٠٤	١٠٤
١٠	٥٩	٥٩,٥	٥٩,٥	٥٩,٥	٥٩,٥	٥٩,٥	٥٠	٥٠,٥	٥٠,٥	٥٠,٥	٥٠,٥	٥٠,٥	١٠٢	١٠٢	١٠٢,٥	١٠٣	١٠٣,٥	١٠٣,٥
١١	٥٧	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٧,٥	.٥٧	٥٧,٥	٥٣	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	٩٩	٩٩	٩٩,٥	٩٩,٥	١٠٠	١٠٠
١٢	٥٧	٥٧	٥٧,٥	٥٧,٥	٥٢	٥٧,٥	٥٢	٥٢	٥٢,٥	٥٢,٥	٥٢,٥	٥٢,٥	١٠١	١٠١	١٠١,٥	١٠٢	١٠٢	١٠٢,٥
١٣	٥٦	٥٦	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٢	٥٦,٥	٥٢	٥٢	٥٢,٥	٥٢,٥	٥٢,٥	٥٢,٥	٩٦	٩٦,٥	٩٦,٥	٩٧	٩٧,٥	٩٧,٥
١٤	٦٠	٦٠	٦٠,٥	٦٠,٥	٥٢	٦٠,٥	٥٣	٥٣	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	٥٣,٥	١١١	١١١	١١١,٥	١١١,٥	١١٢	١١٢
١٥	٥٦	٥٦	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٠	٥٦,٥	٥٠	٥٠	٥٠,٥	٥٠,٥	٥٠,٥	٥٠,٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠,٥	١٠١	١٠١	١٠١,٥

المسلسل	محيط القفص الصدرى												محيط الخصر					
	زفير						عادى											
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٩٠,٥	٩٠,٥	٩١	٩١	٩١,٥	٩١,٥	٩٣	٩٣,٥	٩٣,٥	٩٤	٩٤,٥	٩٤,٥	٩٠	٩٠	٩٠,٥	٩٠,٥	٩١	٩١
٢	٩٠	٩٠	٩٠,٥	٩٠,٥	٩١	٩١	٩٣	٩٣	٩٣,٥	٩٤	٩٤,٥	٩٥	٨٠	٨٠	٨٠,٥	٨٠,٥	٨١	٨١
٣	٩٩	٩٩	٩٩,٥	١٠٠	١٠٠,٥	١٠٠,٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠,٥	١٠٠,٥	١٠١	١٠١	٩٢	٩٢	٩١,٥	٩١,٥	٩١	٩١
٤	٩٥	٩٥	٩٥,٥	٩٦	٩٦,٥	٩٦,٥	٩٨	٩٨	٩٨,٥	٩٨,٥	٩٩	٩٩	٩٦	٩٦	٩٦,٥	٩٦,٥	٩٧	٩٧
٥	٩٦	٩٦	٩٦,٥	٩٧	٩٧,٥	٩٧,٥	٩٧	٩٧	٩٧,٥	٩٨	٩٨,٥	٩٨,٥	٨٧	٨٧	٨٦,٥	٨٦,٥	٨٦	٨٦
٦	٩٤	٩٤,٥	٩٤,٥	٩٥	٩٥,٥	٩٥,٥	٩٦	٩٦	٩٦,٥	٩٦,٥	٩٧	٩٧,٥	١٠١	١٠١	١٠٠,٥	١٠٠,٥	١٠٠	١٠٠
٧	٩٨	٩٨	٩٨,٥	٩٩	٩٩,٥	١٠٠	٩٩	٩٩	٩٩,٥	٩٩,٥	١٠٠	١٠٠	٩٠	٩٠,٥	٩٠,٥	٩١	٩١	٩١
٨	٨٨	٨٨	٨٨,٥	٨٩	٨٩,٥	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠,٥	٩١	٩١,٥	٩١,٥	٨١	٨١	٨١,٥	٨١,٥	٨٢	٨٢
٩	٩٨	٩٨	٩٨,٥	٩٨,٥	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩,٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠,٥	٨٤	٨٤	٨٣,٥	٨٣,٥	٨٣	٨٣
١٠	٩٥	٩٥	٩٥,٥	٩٥,٥	٩٦	٩٦	٩٩	٩٩,٥	٩٩,٥	١٠٠	١٠٠,٥	١٠١	٨٣	٨٣	٨٣,٥	٨٣,٥	٨٤	٨٤
١١	٩١	٩١	٩١,٥	٩٢	٩٢,٥	٩٢,٥	٩٣	٩٣	٩٣,٥	٩٣,٥	٩٤	٩٤	٨٩	٨٩	٨٨,٥	٨٨,٥	٨٨	٨٨
١٢	٩٦	٩٦	٩٦,٥	٩٧	٩٧,٥	٩٨	٩٦	٩٦,٥	٩٦,٥	٩٧	٩٧,٥	٩٧,٥	٩٨	٩٨	٩٧,٥	٩٧,٥	٩٧	٩٧
١٣	٩١	٩١	٩١,٥	٩١,٥	٩٢	٩٢,٥	٩١	٩١	٩١,٥	٩٢	٩٢,٥	٩٢,٥	٩٩	٩٨,٥	٩٨,٥	٩٨	٩٨	٩٨
١٤	١٠٣	١٠٣	١٠٣	١٠٣,٥	١٠٤	١٠٤	١٠٤	١٠٤	١٠١,٥	١٠٤,٥	١٠٥	١٠٥	٩٣	٩٣	٩٣,٥	٩٣,٥	٩٤	٩٤
١٥	٩٧	٩٧	٩٧,٥	٩٧,٥	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨,٥	٩٩	٩٩,٥	١٠٠	٨٠	٨٠	٨٠,٥	٨٠,٥	٨١	٨١

م/التسلسل	محيط البطن						محيط العضد مرتخي						محيط العضد منقبض					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٧٩	٧٩	٧٩,٥	٧٩,٥	٨٠	٨٠	٢٧	٢٧,٥	٢٨	٢٨,٥	٢٩	٢٩	٢٠	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣١	٣١
٢	٧٥	٧٥	٧٥,٥	٧٥,٥	٧٦	٧٦	٢٧	٢٧	٢٧,٥	٢٨	٢٨,٥	٢٩	٢٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣١	٣١	٣١,٥
٣	٨٥	٨٥	٨٤,٥	٨٤,٥	٨٤	٨٤	٢٦,٥	٢٧	٢٧	٢٧,٥	٢٧,٥	٢٨	٣١	٣١	٣١,٥	٣٢	٣٢,٥	٣٣
٤	٨٠	٨٠	٨٠,٥	٨٠,٥	٨١	٨١	٢٦,٥	٢٧	٢٧	٢٨	٢٨,٥	٢٨,٥	٢٩,٥	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣١	٣١
٥	٨١	٨١	٨٠,٥	٨٠,٥	٨٠	٨٠	٢٨,٥	٢٨,٥	٢٩	٢٩,٥	٢٩,٥	٣٠	٣٢	٣٢	٣٢,٥	٣٣	٣٣,٥	٣٤
٦	٨٥	٨٥	٨٤,٥	٨٤,٥	٨٤	٨٤	٢٦	٢٦	٢٦,٥	٢٧	٢٧,٥	٢٨	٣١,٥	٣١,٥	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣
٧	٨٣	٨٣,٥	٨٣,٥	٨٤	٨٤	٨٤	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣١	٣١,٥	٣٢	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٥	٣٥,٥	٣٦
٨	٧٩	٧٩	٧٩,٥	٧٩,٥	٨٠	٨٠	٢٥	٢٥,٥	٢٦	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٧	٢٩,٥	٢٩,٥	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣١
٩	٧٨	٧٨	٧٧,٥	٧٧,٥	٧٧	٧٧	٢٥	٢٥	٢٥,٥	٢٦	٢٦,٥	٢٧	٣٠	٣٠	٣٠,٥	٣٠,٥	٣١	٣١
١٠	٧٥	٧٥	٧٥,٥	٧٥,٥	٧٦	٧٦	٢٨	٢٨	٢٨,٥	٢٩	٢٩,٥	٢٩,٥	٣٣	٣٣	٣٣,٥	٣٤	٣٤,٥	٣٥
١١	٨١	٨١	٨٠,٥	٨٠,٥	٨٠	٨٠	٢٦,٥	٢٧	٢٧,٥	٢٧,٥	٢٨	٢٨	٣١	٣١	٣١,٥	٣١,٥	٣٢	٣٢,٥
١٢	٧٩	٧٩	٧٨,٥	٧٨,٥	٧٨	٧٨	٢٨	٢٨	٢٨,٥	٢٩	٢٩,٥	٣٠	٣٢	٣٢,٥	٣٢,٥	٣٣	٣٣,٥	٣٤
١٣	٨١	٨١	٨٠,٥	٨٠,٥	٨٠	٨٠	٢٨	٢٨,٥	٢٨,٥	٢٩	٢٩,٥	٢٩,٥	٣٢	٣٢	٣٢,٥	٣٣٠	٣٣	٣٣,٥
١٤	٨٢	٨٢	٨٢,٥	٨٢,٥	٨٣	٨٣	٣٠	٣٠	٣٠,٥	٣١	٣١,٥	٣١,٥	٣٤	٣٤	٣٤,٥	٣٥	٣٥,٥	٣٦
١٥	٧٣	٧٣	٧٣,٥	٧٣,٥	٧٤	٧٤	٢٥	٢٥	٢٥,٥	٢٦	٢٦,٥	٢٧	٢٩	٢٩	٢٩,٥	٣٠	٣٠,٥	٣١

التسلسل	محيط الفخذ						محيط الساق						فسيولوجي: النبض في الراحة					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٥٠	٥٠	٥٠,٥	٥٠,٥	٥١	٥١	٣٦	٣٦	٣٦,٥	٣٦,٥	٣٧	٣٧	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٢	٤٨	٤٨,٥	٤٨,٥	٤٩	٤٩,٥	٤٩,٥	٣٨	٣٨	٣٨,٥	٣٨,٥	٣٩	٣٩,٥	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٣	٥٦	٥٦	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٧	٥٧,٥	٤١	٤١	٤١,٥	٤١,٥	٤٢	٤٢	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
٤	٤٤	٤٤,٥	٤٤,٥	٤٥	٤٥,٥	٤٦	٣٨	٣٨	٣٨,٥	٣٩	٣٩,٥	٤٠	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
٥	٥٥	٥٥	٥٤,٥	٥٤,٥	٥٤	٥٤	٣٨	٣٨	٣٧,٥	٣٧,٥	٣٧	٣٧	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
٦	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠,٥	٥٠,٥	٥١	٣٨	٣٨	٣٨,٥	٣٨,٥	٣٩	٣٩	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤
٧	٥٢	٥١,٥	٥١,٥	٥١	٥١	٥٠,٥	٣٩	٣٩	٣٨,٥	٣٨,٥	٣٨	٣٧,٥	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٨	٥٠	٥٠	٤٩,٥	٤٩,٥	٤٩	٤٨,٥	٣٧	٣٧	٣٦,٥	٣٦,٥	٣٦	٣٥,٥	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٩	٥٢	٥١,٥	٥١,٥	٥١	٥٠,٥	٥٠	٣٩	٣٨,٥	٣٨	٣٧,٥	٣٧,٥	٣٧	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
١٠	٥٧	٥٧	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦	٥٦	٣٤	٣٤	٣٣,٥	٣٣,٥	٣٣	٣٣	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
١١	٥٢	٥٢	٥١,٥	٥١,٥	٥١	٥١	٤٠	٤٠	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩	٣٩	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
١٢	٥٤	٥٤	٥٤,٥	٥٥	٥٥,٥	٥٦	٤٠	٤٠,٥	٤٠,٥	٤١	٤١,٥	٤٢	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠
١٣	٥١	٥١	٥١,٥	٥٢	٥٢,٥	٥٢,٥	٣٦	٣٦	٣٦,٥	٣٦,٥	٣٧	٣٧,٥	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
١٤	٦٠	٦٠	٥٩,٥	٥٩,٥	٥٩	٥٩	٤٠	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩	٣٩	٣٨,٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
١٥	٤٩	٤٩,٥	٤٩,٥	٥٠	٥٠	٥٠,٥	٣٦	٣٦	٣٦,٥	٣٧	٣٧,٥	٣٧,٥	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠

المسلسل	فسيولوجي						ضغط الدم الانقباضي في الراحة						ضغط الدم الانبساطي في الراحة					
	النبض في المجهود																	
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	٩٥	٩٤	٩٣	٩٣	٩٢	٩١	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٥	١١٠	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٠	٧٠
٢	٩٠	٩٠	٨٩	٨٨	٨٨	٨٧	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٥	١١٥	١١٥	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٧٥	٧٥
٣	٨٥	٨٥	٨٤	٨٤	٨٣	٨٢	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٠	١١٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٤	٨٥	٨٥	٨٥	٨٤	٨٤	٨٣	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٠	١٢٠	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٠	٧٠
٥	٨٥	٨٥	٨٤	٨٤	٨٣	٨٣	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٥	١٢٥	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠
٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٣	٩٢	٩١	١١٠	١١٠	١١٠	١١٠	١٠٥	١٠٥	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٧	٩٥	٩٥	٩٤	٩٣	٩٣	٩١	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٨٠	٨٠
٨	٩٥	٩٤	٩٤	٩٣	٩٢	٩٢	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٠	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠
٩	٩٥	٩٥	٩٤	٩٤	٩٣	٩٢	١١٠	١١٠	١١٠	١٠٥	١٠٥	١٠٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠
١٠	٩٥	٩٤	٩٣	٩٣	٩٢	٩١	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٥	٩٠	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٠
١١	٩٥	٩٣	٩٢	٩١	٩٠	٩٠	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٥	١١٥	١١٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠
١٢	٩٠	٩٠	٨٩	٨٩	٨٨	٨٨	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٥	١١٠	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٨٠	٨٠
١٣	١٠٠	٩٩	٩٩	٩٧	٩٦	٩٥	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٥	١٢٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠
١٤	١٠٥	١٠٥	١٠٤	١٠٣	١٠٢	١٠٢	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٠	١٢٠	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٨٠	٨٠
١٥	١١٠	١٠٩	١٠٨	١٠٧	١٠٧	١٠٦	١١٠	١١٠	١١٠	١٠٥	١٠٥	١٠٠	٩٠	٨٥	٩٠	٨٥	٨٠	٨٠

التسلسل	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود						ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود						السعة الحيوية					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل
١	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٥	١٢٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠	٨٠	٤٨٢٠	٤٨٢٥	٤٨٣٥	٤٨٤٠	٤٨٥٠	٤٨٥٠
٢	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	٩٠	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٠	٤٩٠٠	٤٩٠٠	٤٩١٠	٤٩٢٠	٤٩٢٥	٤٩٢٥
٣	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٥	١٢٠	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠	٤٩٠٠	٤٩٠٥	٤٩١٥	٤٩٢٥	٤٩٢٥	٤٩٣٥
٤	١٤٠	١٤٠	١٣٥	١٣٥	١٣٠	١٣٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠	٤٢٠٠	٤٢٠٥	٤٢١٥	٤٢٢٠	٤٢٣٠	٤٢٣٠
٥	١٤٠	١٤٠	١٣٥	١٣٥	١٣٥	١٣٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٥	٩٥	٩٠	٤٦١٠	٤٦١٥	٤٦١٥	٤٦٢٥	٤٦٢٥	٤٦٣٠
٦	١٢٠	١٢٠	١١٥	١١٥	١١٥	١١٥	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠	٤٠٠٠	٤٠١٠	٤٠٢٠	٤٠٢٥	٤٠٣٠	٤٠٣٠
٧	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠	٨٠	٤٦٥٠	٤٦٥٥	٤٦٦٠	٤٦٦٠	٤٦٦٥	٤٦٧٠
٨	١٥٠	١٥٠	١٤٥	١٤٥	١٤٠	١٤٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٥	٩٥	٩٥	٤٣٠٠	٤٣٠٠	٤٣٢٠	٤٣٢٥	٤٣٤٠	٤٣٤٠
٩	١٣٠	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٥	٩٠	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٠	٤٩٨٠	٤٩٨٠	٤٩٩٠	٤٩٩٠	٤٩٩٥	٥٠٠٠
١٠	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٥	١٢٠	١٠٠	٩٥	١٠٠	٩٠	٨٥	٨٥	٤٢٢٠	٤٢٣٠	٤٢٣٠	٤٢٤٠	٤٢٤٠	٤٢٤٥
١١	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٠	١٢٠	٩٠	٨٥	٩٠	٨٥	٨٥	٨٠	٥٠٥٠	٥٠٦٠	٥٠٦٥	٥٠٦٥	٥٠٧٠	٥٠٧٠
١٢	١٣٠	١٣٠	١٢٥	١٢٥	١٢٠	١٢٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٠	٨٠	٨٠	٤٩٨٠	٤٩٨٠	٤٩٨٥	٤٩٩٠	٤٩٩٠	٥٠٠٠
١٣	١٥٠	١٤٥	١٤٥	١٤٠	١٤٠	١٣٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٥	٩٥	٣٨٦٠	٣٨٦٠	٣٨٧٥	٣٨٨٠	٣٨٩٠	٣٨٩٥
١٤	١٥٠	١٤٥	١٤٥	١٤٥	١٤٥	١٤٥	٩٠	٩٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٤١٤٠	٤١٤٥	٤١٦٠	٤١٦٠	٤١٧٠	٤١٧٥
١٥	١٢٥	١٢٥	١٢٥	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٠٠	١٠٠	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٢٨١٠	٢٨٣٠	٢٨٣٥	٢٨٥٠	٢٨٥٠	٢٨٦٠

المسلسل	قوة عضلات الرجلين						قوة عضلات الظهر						قوة القبضة اليمنى					
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	١٤٦,٥	١٤٩	١٥٠	١٥٧	١٦٠	١٦٠	١٤٦,٥	١٥٠	١٥٥	١٦٠	١٦٢	١٦٥	٥٦,٥	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦٠
٢	١٢٤	١٢٨	١٣٢	١٣٥	١٤٠	١٤٥	.١٢٠	١٣٠	١٤٠	١٥٠	١٥٥	١٥٥	٦٤,٧	٦٦	٦٨	٦٨	٦٩	٧٠
٣	٢٢٠	٢٢٥	٢٣٠	٢٣٠	٢٣٥	٢٣٥	١٩٠	١٩٥	٢٠٠	٢٠٥	٢١٠	٢١٥	٥٤,٥	٥٥	٥٥	٥٦	٥٦	٥٧
٤	١٤٠	١٤٥	١٤٥	١٥٢	١٥٦	١٦٠	١٧٥	١٩٠	١٩٠	١٩٠	١٩٥	٢٠٠	٥١,٦	٥٢	٥٣	٥٣	٥٤	٥٥
٥	٢١٥,٥	٢١٩	٢٢٥	٢٢٧	٢٣٠	٢٣٢	٢٠٠	٢١٠	٢١٠	٢١٥	٢١٥	٢٢٠	٥٦,٦	٥٧	٥٧	٦٠	٦٠	٦٠
٦	١١٤,٥	١١٨	١٢١	١٢٥	١٢٧	١٣٠	.١٢٠	١٢٥	١٣٥	١٤٠	١٤٥	١٤٥	٥٦,٣	٥٧	٥٨	٥٨	٥٩	٦٠
٧	٢٥٤,٥	٢٦٠	٢٦٠	٢٦٥	٢٦٥	٢٦٧	١٩٥	٢٠٠	٢٠٥	٢١٥	٢١٥	٢١٩	٦٤,٧	٦٧	٦٧	٦٩	٦٩,٥	٧٠
٨	١٠٠	١٠٥	١٢٠	١٢٥	١٣٠	١٣٥	١١١,٥	١١٥	١٢٥	١٣٠	١٣٠	١٣٥	٥٠	٥١	٥٢	٥٤	٥٦	٥٦
٩	٢٥٦,٥	٢٦٠	٢٦٤	٢٦٧	٢٦٩	٢٧٣	١٩٠	١٩٥	٢٠٥	٢١٠	٢١٥	٢٢٠	٦١,٦	٦٢	٦٤	٦٦	٦٧	٧٠
١٠	١٥٠,٥	١٥٤	١٥٨	١٦٢	١٦٦	١٦٩	.١٥٨	١٦٥	١٦٥	١٧٥	١٨٠	١٨٥	٤٨,٥	٥٠	٥٢	٥٢	٥٣	٥٥
١١	١٤٧	١٥٠	١٥٥	١٥٥	١٦٠	١٦٢	١٤٩	١٤٥	١٤٥	١٥٥	١٦٠	١٦٥	٤٣,١	٤٤	٤٦	٤٩	٥١	٥١
١٢	١٩٩,٥	٢٠٥	٢١٢	٢١٥	٢١٥	٢٢٠	١٨٠	١٨٥	١٨٥	١٩٥	١٩٥	٢٠٠	٥٦	٥٨	٥٨	٦٠	٦١	٦١
١٣	١٨٠,٥	١٨٩	١٩٥	١٩٥	٢٠٠	٢٠٤	١٦٨	١٧٥	١٨٠	١٨٥	١٩٥	١٩٥	٦٤,٦	.٦٥	٦٧	٦٩	٧٠	٧١
١٤	١٨٥	١٩٠	١٩٢	١٩٨	٢٠٤	٢٠٥	١٨٠	١٩٠	١٩٥	١٩٠	٢٠٠	٢٠٣	٥٢	.٥٣	٥٥	٥٦	٥٨	٦٠
١٥	١٠٥	١١٠	١٢٠	١٢٥	١٣٠	١٣٥	٩٥	١٠٥	١١٠	١١٥	١٢٥	١٣٠	٤٠	٤٢	٤٦	٤٧	٤٩	٤٩

المسلسل	قوة القبضة اليسرى						قياس سمك الدهن															
							أعلى الصدر						أسفل اللوح						خلف العضد			
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٥٥	٥٥	٥٦	٥٦	٥٧	٥٧	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩	١٤	١٤	١٤	١٣,٥	١٣,٥	١٤	١٠	١٠	١٠,٥	١٠	٩,٥	٩
٢	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٥	٥٦	١٥	١٥	١٥	١٤,٥	١٤	١٤	١٢	١٢	١٢	١١,٥	١١,٥	١١	١٢	١٢	١١,٥	١١,٥	١١	١١
٣	٥٠	٥٠	٥١	٥١	٥٢	٥٢	١٤	١٤	١٣,٥	١٣,٥	١٣	١٣	١٥	١٥	١٤,٥	١٤	١٣,٥	١٣,٥	١٥	١٥	١٥,٥	١٥	١٤,٥	١٤,٥
٤	٥٠	٥١	٥١	٤٢٥٢	٥٢	٥٣	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠,٥	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠	١٠	١٣	١٣	١٢,٥	١٣	١٢,٥	١٢,٥
٥	٥٤	٥٤	٥٥	٥٥	٥٦	٥٧	٩	٩	٨,٥	٨,٥	٨,٥	٨,٥	٨	٨	٨,٥	٨,٥	٨,٥	٨	٩	٩	٩,٥	٩	٨,٥	٨
٦	٥٢	٥٢	٥٣	٥١٥٢	٥٤	٥٤	١٣	١٣	١٢,٥	١٢,٥	١٢,٥	١٢	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩
٧	٦٣	٦٣	٦٤	٦٤	٦٥	٦٦	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٨	٨	٨,٥	٨,٥	٨	٨	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠	١٠
٨	٤٧,٧	٤٨	٤٨	٤٩	٤٩	٥٠	٧	٧	٧,٥	٧,٥	٧,٥	٨	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠,٥	١٠	٩	٩	٩,٥	٩	٨,٥	٨,٥
٩	٦٠	٦٠	٦١	٦١	٦٢	٦٣	٨	٨	٨	٧,٥	٧,٥	٧,٥	١٣	١٣	١٢,٥	١٢,٥	١٢	١٢	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩,٥
١٠	٤٥	٤٦	٤٦	٤٧	٤٧	٤٨	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	١٠	٩	٩	٩,٥	٩	٨,٥	٨,٥	٩	٩	٩	٨,٥	٨,٥	٩
١١	٤٤	٤٤	٤٥	٤٥	٤٦	٤٦	٨	٨	٨,٥	٨,٥	٨,٥	٨,٥	١٠	١٠	١٠,٥	١٠	٩,٥	٩	٩	٩	٩	٨,٥	٨,٥	٨,٥
١٢	٥٥	٥٥	٥٦	٥١٥٦	٥٧	٥٨	١٣	١٣	١٢,٥	١٢,٥	١٢	١١,٥	١٠	١٠,٥	١٠	١٠	٩,٥	٩	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠	١٠
١٣	٥٠	٥٠	٥١	٥١	٥٢	٥٣	٩	٩	٨,٥	٨,٥	٨,٥	٨	١٠	١٠	٩,٥.	٩,٥	٩	٩	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩
١٤	٥٣	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٦	١١	١١	١١	١١,٥	١١,٥	١١,٥	١٣	١٣	١٢,٥	١٢	١١,٥	١١	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩	٩
١٥	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	١٣	١٣	١٣	١٣,٥	١٣,٥	١٣	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩	٩	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩

التسلسل	سمك الدهن																					
	أمام العضد						على الساعد						خلف الكف						على البطن			
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٥	٥	٥	٤,٥	٤,٥	٤,٥	٦	٦	٦	٥,٥	٦	٥,٥	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١٥	١٤,٥	١٤	١٣	١٢,٥	١٢
٢	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٧	٧	٦,٥	٦,٥	٦	٦	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩	٩
٣	١٠	٩,٥	٩,٥	٩	٩	٨,٥	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩	٩	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢١	٢٠,٥	٢٠	١٩	١٨	١٧
٤	٦	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٦	٨	٨	٧,٥	٧,٥	٧	٧	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢٠	١٩,٥	١٩	١٩	١٨	١٧
٥	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٦	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١٤	١٤,٥	١٤,٥	١٤	١٣,٥	١٣,٥
٦	٥	٥	٥,٥	٥	٥	٥	٧	٧	٦,٥	٦,٥	٦	٦	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١٢	١٢	١١,٥	١١,٥	١٢	١١,٥
٧	٤	٤	٤	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٥	٥	٤	٤	٤	٤	٤	٤	١٧	١٧	١٧,٥	١٧	١٦,٥	١٦
٨	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	١٥	١٥	١٤,٥	١٤	١٤	١٣,٥
٩	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١٠	١٠	١٠,٥	١٠	٩,٥	٩
١٠	٥	٥	٤,٥	٤,٥	٤,٥	٤,٥	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١٢	١٢	١٢	١١,٥	١١,٥	١١
١١	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠	١٠
١٢	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٥,٥	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١٣	١٣	١٢,٥	١٢,٥	١٢	١٢
١٣	٤	٣,٥	٣,٥	٤	٤	٣,٥	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٣	٣	٣	٣	٣	٣	١٣	١٣	١٢,٥	١٢,٥	١٢	١٢
١٤	٧	٦,٥	٦,٥	٦	٦	٦	٨	٨	٨	٧,٥	٧,٥	٧,٥	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢٠	٢٠	١٩,٥	١٩,٥	١٩	١٩
١٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٦	٦	٦	٦	٥,٥	٥,٥	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٩	٩	٩,٥	٩	٨,٥	٨,٥

المسلسل	قياس سمك الدهن																					
	على الفخذ						على الساق						متوسط سمك الدهن والجلد						متوسط سمك الدهن			
	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
١	٧	٧	٧	٦,٥	٦,٥	٦,٥	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٨,٨	٨,٧	٨,٧	٨,٤	٨,٣	٨,٢	٢,٩	٢,٨	٢,٨	٢,٧	٢,٦	٢,٦
٢	٧	٧	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	١٢	١٢	١١,٥	١١,٥	١١	١١	٩,٣	٩,٣	٩,١	٩	٨,٧	٨,٧	٣,٦	٣,٦	٣,٥	٣,٥	٣,٣	٣,٣
٣	١٨	١٨	١٧,٥	١٧,٥	١٧,٥	١٧	١٣	١٣	١٢,٥	١٣,٥	١٢	١٢	١٣,٣	١٣,٢	١٢,٩	١٢,٦	١٢,٢	١٢	٥,١	٥,١	٤,٩	٤,٨	٤,٦	٣,٦
٤	١٤	١٤	١٣,٥	١٣,٥	١٣,٥	١٣	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	١٠,٦	١٠,٦	١٠,٥	١٠,٢	٩,٩	٩,٩	٣,٨	٣,٨	٣,٧	٣,٦	٣,٤	٣,٤
٥	١٥	١٥	١٤,٥	١٤,٥	١٤,٥	١٤	١١	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠,٥	٨,٧	٨,٧	٨,٧	٨,٤	٨,٣	٨,١	٢,٨	٢,٨	٢,٨	٢,٧	٢,٦	٢,٥
٦	١٥	١٥	١٤,٥	١٤,٥	١٤,٥	١٤	١١	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠,٥	٩,٦	٩,٦	٩,٦	٩,٣	٩,٣	٨,٩	٣,٨	٣,٨	٣,٨	٣,٦	٣,٦	٣,٤
٧	١٤	١٤	١٣,٥	١٣,٥	١٣,٥	١٣	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩,٣	٩	٩	٢,٧	٢,٧	٢,٧	٢,٦	٢,٥	٢,٥
٨	١٨	١٨	١٧,٥	١٧,٥	١٧,٥	١٧	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٨,٨	٨,٨	٨,٧	٨,٥	٨,٣	٨,٣	١,٩	١,٩	١,٨	١,٧	١,٦	١,٦
٩	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩,٥	١٢	١٢	١١,٥	١١,٥	١١	١١	٧,١	٧,١	٦,٨	٦,٧	٦,٥	٦,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٤	٢,٣	٢,٢	٢,٢
١٠	١٤	١٤	١٣,٥	١٣,٥	١٣,٥	١٣	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٧,٧	٧,٧	٧,٦	٧,٣	٧,٢	٧,٢	٢,٨	٢,٨	٢,٨	٢,٦	٢,٦	٢,٦
١١	١١	١١	١٠,٥	١١	١١	١٠,٥	١٢	١٢	١١,٥	١١,٥	١١	١١	٧,٦	٧,٦	٧,٥	٧,٢	٧,١	٧,٢	٢,٣	٢,٣	٢,٢	٢,١	٢	٢,١
١٢	١٤	١٤	١٣,٥	١١١٣,٥	١٣	١٣	١١	١١	١٠,٥	١٠,٥	١٠	١٠	٧,٨	٧,٨	٧,٧	٧,٦	٧,٣	٧,٣	٢,٩	٢,٩	٢,٨	٢,٨	٢,٦	٢,٦
١٣	١٨	١٨	١٧,٥	١٧,٥	١٧	١٧	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٩	٩	٨,٧	٨,٧	٨,٥	٨,٣	٣	٣	٢,٨	٢,٨	٢,٧	٢,٦
١٤	١٧	١٧	١٦,٥	١٦,٥	١٦	١٦	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	١٠,٥	١٠,٥	١٠,٣	١٠,٣	١٠,١	١٠,١	٣,٧	٢,٧	٣,٦	٣,٦	٣,٥	٣,٥
١٥	٧	٧	٧	٧	٦,٥	٦,٥	١٠	١٠	١٠	٩,٥	٩,٥	٩,٥	٨,١	٨,١	٨,١	٨,١	٧,٨	٧,٨	٣	٣	٣	٣	٢,٩	٢,٩

ملخصات البحـــــث

ملخـــص البحـــث باللغـــة العربيـــة

مســـتخلص البحـــث باللغـــة العربيـــة

مستخلص البحث باللغـة الانجليزيـة

ملخـص البحـث باللغـة الانجليزيـة

ملخص البحث

إن الديناميكية العمرية تعنى تطور ونمو بجميع الخصائص المورفولوجية والصفات البدنية والنفسية وكذا الفسيولوجية حيث وضح إن عملية النمو والتطور ما هى الإ عملية مستمرة من مرحلة سنية لأخرى، ولا يوجد فاصل بين مرحلة من مراحل النمو والمرحلة التى تليها وإن أى تقسيم لهذه المراحل السنية ما هو إلا تقسيم ظاهر لسهولة الدراسة وذلك عن طريق تحديد رسم بياني يوضح ارتفاع أو إنخفاض أو ثبات خاصية أو صفة ما في مرحلة سنية معينة .

وإن دراسة ديناميكية تطور الخصائص البدنية والمورفولوجية والمقاييس إنثروبومترية تعتبر عاملا هاما في معرفة أثر ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة وكذا تحديد المستويات الخاصة للاعب حتي يمكن الإسهام في توجيه عملية التدريب الرياضي ، وفي وضع أسس اختيار اللاعبين الناشئين، حيث أن دراسة الديناميكية العمرية تحت تأثير مزاولة الأنشطة الرياضية سوف يساعد في وضع أسس تدريب الرياضيين في مختلف التخصصات، وإن معرفتنا للديناميكية العمرية لبعض الخصائص سوف يساعد بدرجة كافية في تحديد مستوي تنمية الخصائص البدنية والمورفولوجية والمقاييس إنثروبومترية الخاصة في الأنشطة الرياضية المختلفة عامة ، ولكل من الخصائص البدنية والمورفولوجية والمقاييس إنثروبومترية ديناميكية عمرية محددة حيث يظهر خلال المراحل العمرية المختلفة تطور مختلف.

وحيث أن لكل نشاط رياضى صفات مورفولوجية ومقاييس إنثروبومترية تتناسب مع نوعية النشاط الممارس وتختلف من نشاط إلى أخر و هذه القياسات لها دلالتها الكبيرة فى التنبؤ بما قد يحققه الناشئ من نتائج مستقبلية ، و نظرا للأداء الحديث في كرة اليد وما تتطلبه من زيادة هائلة في الأحمال التدريبية سواء من حيث الشدة أو الحجم ، لذا يجب علي المدرب أن يلم بالظواهر الفسيولوجية والتغيرات الأنثروبومترية الناتجة عن تأثير الأحمال التدريبية علي لاعبيه حتي يتمكن من تقنين تلك الأحمال .

ومن خلال ذلك فنحن الآن في حاجة الي عملية التقويم الفسيولوجي والأنثروبومتري في ظل كثير من الموجات الشديدة الطارئة في المجال الرياضي سواء علي المستوي المحلي أو المستوي الدولي ، فعلي المستوي المحلي ما زلنا نحتاج الي وقفة نتعرف علي إمكاناتنا البدنية وهل يمكننا أن نحقق فيها مستويات عالمية في الوقت الذي لا تساعدنا تلك الإمكانيات البدنية لتحقيق نفس هذه المستويات في أنشطة رياضية أخري ؟

وإن العديد من الدراسات السابقة والمشابهة للبحث في مجال كرة اليد والتي كان هدفها التعرف علي بعض القياسات الأنثروبومترية أو الفسيولوجية أو الصفات البدنية والتي أسفرت نتائجها عن وجود مواصفات خاصة للاعبى كرة اليد ، لم تتعرض أي من تلك الدراسات إلي دراسة ديناميكية تطور أي من القياسات الجسمية أو الفسيولوجية للناشئين في مجال كرة اليد بالإضافة الي فكرة الباحث عن المشروع القومي للعمالقة بالاتحاد المصري لكرة اليد والتي علم خلالها أن اللاعب يخضع لبرنامج تدريبي إمتد الي أكثر من عامين خضع خلالهما لتدريبات شاقة وبطولات كثيرة والضرورة والحاجة الملحة لدراسة ديناميكية تطور القدرات البدنية وبعض المتغيرات الجسمية للوقوف علي وضع أسس تدريب علمية مقننة لهؤلاء اللاعبين الذين يخضعون لكم تدريب يؤدي بهم الي التعب والإرهاق الشديد .

والإجابة علي السؤال المطروح هل هذه أنسب مرحلة لاختبار الإنتقاء وهل هذه الفترة الزمنية كافية للناشئين لإحداث تغيرات انثروبومترية وفسيولوجية ؟ وهل الإستعاضة بكم تدريب عالي يعوض اللاعب عن العمر الزمني لأقرانه من الناحية البدنية والأنثروبومترية والفسيولوجية؟

كل هذا هو ما دعا الباحث لإجراء بحثه في محاولة منه للتعرف علي ديناميكية تطور بعض التغيرات الأنثروبومترية والفسيولوجية للاعبي المشروع القومي لعمالقة في كرة اليد .

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على ديناميكية تطور كل من :

١. بعض المتغيرات الإنثروبومترية للاعبي المشروع القومي للعمالقة فى كرة اليد .
٢. بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي المشروع القومي للعمالقة في كرة اليد .
٣. بعض الصفات البدنية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد .

تساؤلات البحث :

١. ما مؤشرات ديناميكية تطور بعض المتغيرات الإنثروبومترية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد.
٢. ما مؤشرات دينامكية تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد.
٣. ما مؤشرات دينامكية تطور بعض الصفات البدنية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد .

خطوات إجراء البحث :

المنهج المستخدم :

استخدمت الباحثة المنهج الوصفى بإستخدام الطريقة المستعرضة فى جمع البيانات .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد بكفر الشيخ – وقد بلغ حجم العينة (١٥) لاعباً من مواليد (١٩٨٨-١٩٨٩-١٩٩٠-١٩٩١) ، وعينة التقنين (١٢) لاعبين من لاعبي كرة اليد نفس المرحلة السنية بإستاد كفر الشيخ الرياضي.

وسائل جمع البيانات :

لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة استخدمت الباحثة الوسائل التالية:

(١) المسح المرجعى

(٢) استطلاع راى الخبراء

(٣) استمارات التسجيل

(٤) القياسات والاختبارات وهى :

أولا : القياسات الانثروبومترية :

- قياس وزن الجسم .
- أطوال أجزاء الجسم.
- قياس المحيطات .
- قياس سمك الجلد والدهن .

ثانيا : القياسات الفسيولوجية:

- معدل النبض.
- ضغط الدم .
- السعة الحيوية للرئتين.

ثالثا : اختبارات الصفات البدنية :

- اختبار قوة عضلات الظهر .
- قياس قوة عضلات الرجلين.
- اختبار قوة القبضة

المعاملات العلمية للاختبارات والقياسات المستخدمة :

أجريت المعاملات العلمية للقياسات المستخدمة بغرض التعرف على مدى مناسبة القياسات المقترحة من حيث مدى استجابة المختبرين للاختبارات والقياسات وقدرتها على التمييز بين الفروق الفردية وكذا حساب صدق وثبات الاختبارات .

الدراسة الاستطلاعية :

تمت الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠٠٦/١٠/٢٠م الى ٢٠٠٦/١٠/٢٢م وهدفت هذه الدراسة الى التالى :

- أخذ الموافقات الإداريـــة.
- إعداد المساعدين.
- إعداد المكان والأجهزة والأدوات.

مرحلة التنفيذ:

تم تطبيق القياسات على عينة الدراسة الأساسية بعد التأكد من توافر كافة الشروط العلمية والإدارية قامت الباحثة بالتطبيق الفعلى للاختبارات والقياسات قيد البحث فى الفتـــرة من (٢٠٠٦/١١/١ إلى ٢٠٠٧/٤/٢٧ م) ، وذلك بمســـاعدة المســـاعدين ، وذلـــك وفـــق الترتيب المشار إليه باستمارة القياسات على عينة البحث الأساسية والسابق الإشارة إليها ، ووفقا للشروط الواردة لمواصفات أداء القياسات وتسجيل درجة الأداء لكل لاعب في استمارة التسجيل الخاصة بالقياسات .

جمع البيانات وتفريغها :

وبعد الانتهاء من تطبيق القياسات على جميع أفراد العينـــة الأساســـية (ن =١٥) قامت الباحثة بمراجعة جميع بطاقات التسجيل الشهرية ، بعد ذلك قامت بتجميع الإســـتمارات الشهرية السته فى استمارة واحدة وتم تفريغ البيانات بها للتأكد من عـــدم وجـــود أخطـــاء تمهيداً لإخضاعها للمعالجات الإحصائية .

المعالجات الإحصائية :

بعد تفريغ البيانات فى استمارة واحدة تمت معالجتها احصائيا واستخدم فـــى ذلـــك الأتى:

- المتوسط الحسابى .
- الإنحراف المعيارى .
- الوسيط .
- معامل الإلتواء .
- نسب التحسن ٪ .
- اختبار (ت) للعينات .

الإستنتاجات والتوصيات :

الإستنتاجات:

فى ضوء نتائج البحث التى أمكن التوصل إليها يمكن استنتاج ما يلى :

(١) أمكن التعرف على ديناميكية تطور بعض المتغيرات الإنثروبومترية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد الناتجة عن الممارسة والنمو وتحديد نسب تطور هذه المتغيرات ومعدلات تطورها .

(٢) أمكن التعرف على ديناميكية تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد الناتجة عن الممارسة والنمو وتحديد تطور هذه المتغيرات ومعدلات تحسنها.

(٣) أمكن التعرف على ديناميكية تطور بعض الصفات البدنية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد وتحديد نسب تطور هذه المتغيرات ومعدلات تحسنها .

(٤) تميز لاعبى المشروع القومى للعمالقة فى الأطوال والمحيطات وسمك ثنايا الدهن وكافة القياسات البدنية وخاصة لهذه المرحلة السنية مواليد (٨٨ - ٨٩- ٩٠) أى (١٦ ، ١٧،١٨) سنه .

(٥) الممارسة والنمو يمكن استغلالهما فى تر شيد عملية التدريب وكذلك ترشيد الانتقاء بهدف الوصول إلى الإنجاز الرياضى اقتصادا فى الوقت والجهد من خلال الاستعانة بنتائج البحث .

التوصيات :

(١) ضرورة الاهتمام بالقياسات الإنثروبومترية قيد البحث عند انتقاء الناشئين لممارسة كرة اليد .

(٢) الاهتمام بالصفات البدنية الخاصة التى يستخدمها الناشئ فى كرة اليد ومراعاة تنميتها عند وضع البرنامج التدريبى ومراعاة تقنينها .

(٣) الاهتمام بالمتغيرات الفسيولوجية والعمل على تطورها عند وضع البرنامج التدريبي.

(٤) ضرورة إجراء أبحاث مقارنة بين لاعبي المشروع القومي للعمالقة فى كرة اليد وبين لاعبي الأندية الأخرى ومقارنة مدى التطور والنمو لنفس المرحلة السنية .

مستخلص البحث

عنوان الرسالة : ديناميكية تطور بعض المتغيرات الأنثروبومترية والفسيولوجية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد

مقدم من : وفاء السيد غازى

يهدف هذا البحث إلى التعرف على ديناميكية تطور بعض المتغيرات الإنثروبومترية و الفسيولوجية والصفات البدنية للاعبي المشروع القومي للعمالقة فى كرة اليد .

استخدمت الباحثة المنهج الوصفى ، و تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد بكفر الشيخ – وقد بلغ حجم العينة (١٥) لاعباً من مواليد (١٩٨٨-١٩٨٩-١٩٩٠-١٩٩١) ، وعينة التقنين (١٢) لاعبين من لاعبي كرة اليد نفس المرحلة السنية باستاد كفر الشيخ الرياضي ، لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة استخدمت الباحثة المسح المرجعى ، استطلاع رأى الخبراء ،استمارات التسجيل و القياسات الانثروبومترية و الفسيولوجية و الصفات البدنية.

أهم النتائج:

- أمكن التعرف على ديناميكية تطور بعض المتغيرات الإنثروبومترية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد الناتجة عن الممارسة والنمو وتحديد نسب تطور هذه المتغيرات ومعدلات تطورها .
- أمكن التعرف على ديناميكية تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد الناتجة عن الممارسة والنمو وتحديد تطور هذه المتغيرات ومعدلات تحسنها.
- أمكن التعرف على ديناميكية تطور بعض الصفات البدنية للاعبى المشروع القومى للعمالقة فى كرة اليد وتحديد نسب تطور هذه المتغيرات ومعدلات تحسنها .
- تميز لاعبى المشروع القومى للعمالقة فى الأطوال والمحيطات وسمك ثنايا الدهن وكافة القياسات البدنية وخاصة لهذه المرحلة السنية مواليد (٨٨ - ٨٩- ٩٠) أى (١٦ ، ١٧،١٨) سنه .
- الممارسة والنمو يمكن استغلالهما فى تر شيد عملية التدريب وكذلك ترشيد الإنتقاء بهدف الوصول إلى الإنجاز الرياضى اقتصاداً فى الوقت والجهد من خلال الإستعانة بنتائج البحث .

Tanta University
Faculty of physical Education
Department of Sport Health Sciences

Dynamics of The Development of Some Anthropometric and Physiological Variables of The Players of The National Project of Giants of Handball

Presented By:

Wafaa El-Sayed Ghazy
A teacher of physical education
Among the requirements of getting a master degree
(M.D) in physical education

Under Supervision of:

Prof .Dr

Magdy Mahmoud Wakwak

Professor of Sports Injuries and Motor Rehabilitation Department of Sports Health Sciences/Faculty of Physical Education Tanta University

Asst.Prof.Dr

Fatma Saad Abd El-Fatah

Asst.Prof. Department of Sports Health sciences Faculty of Physical Education Tanta University

Asst.Prof.Dr

Sherief Aly Taha

Asst.Prof. of Training /Department of Sports Training
Faculty of Physical Education
Kafr El-Sheikh University

1430H.-2009A.D

Research Summary

The age-related dynamics refers to the development and growth of all the morphological characteristics and the physical and psychological qualities in addition to the physiological ones as it has been shown that the process of growth and development is but a continuous process from one age stage to another and that there is no separation one growth stage and its subsequent one.Also,any division of these age stages is but an ostensible division for making study easier by defining a diagram that shows the increase or decrease of a certain propriety or quality in a certain age stage.

The study of dynamics of the development of physical and morphological characteristics and the anthropometric measurements is considered an important factor in identifying the effect of practicing different sports activities and specifying the specific levels of the player in order to participate in the process of guiding sports training and in setting bases of choosing junior players since the study of the age-related dynamics under the effect of practicing sports activities will help in setting bases of training athletes of different specialities .Moreover,our knowledge of age-related dynamics of some characteristics will help to a fair degree in identifying the level of developing the physical and morphological characteristics and the special anthropometric measurements of different sports activities in general ;the physical and morphological characteristics and the anthropometric measurements a specific age-related dynamics where a different form of development appears during the different age stages.

Since each sports activity has morphological qualities and anthropometric measurements that suit the kind of activity being practised and they differ from one activity to another .Such

measurements have their big significance in predicting whatever a junior player might achieve of future results.Since the modern performance of handball and what it requires of a great increase of training loads in regard to intensity or size ==,so,the coach should be acquainted with the physiological phenomena and the anthropometric changes resulting from the effect of training loads on his players so that he can legalize these loads.

From this,we are now in need to the process of physiological and anthropometric evaluation under many of the urgent and strong waves in the sports field whether on the local level or the international one .On the local level,we are still in need to stop to identify our physical abilities and ask :can we use these abilities to achieve international levels while such physical levels do not help us to achieve these same levels in other sports activities?

Many of the previous studies similar to the current research in the field of handball which aimed at identifying some of the anthropometric or physiological measurements or physical qualities whose results showed the existence of specific qualities of handball players .None of those studies never tackled the study of dynamics of any of the physical or physiological measurements in the field of handball in addition to the researcher's idea about the National Project of Giants in the Egyptian Handball Federation through which the researcher came to know that the player was subjected to a training programme that took more than two years during which he was subjected to tough exercises and many championships .Thus,there is a necessity and an urgent need to study dynamics of the development of some physical abilities and some physical variables to be able to set legalized scientific training bases for these players who are subjected to a great amount of training that make them extremely tired and exhausted.

Thus, there is a need to answer some questions: Is this the most suitable stage of selection stage and is this period enough for the junior players in order to effect anthropometric and physiological changes ?does replacing this with a great amount of training compensates the player for the age difference of his peersfrom the physical,anthropometric and physiological aspects?

So, all of the above urged the researcher to perform his research in an attempt to identify the dynamics of the development of some anthropometric and physiological changes of the players of the National Project of Giants in Handball.

Research Objectives:

This research aims at identifying the dynamics of the development of:

1) Some anthropometric variables of the players of the National Project of Giants in Handball.
2) Some physiological variables of the players of the National Project of Giants in Handball.
3) Some physical qualities of the players of the National Project of Giants in Handball.

Research Inquiries:

(1) What are the indices of dynamics of the development of some anthropometric variables of the players of The National Project of Giants in Handball?
(2) What are the indices of dynamics of the development of some physiological variables of the players of The National Project of Giants in Handball?

(3) What are the indices of dynamics of the development of some physical qualities of the players of The National Project of Giants in Handball.

Steps of performing the research:

The used method:

The researcher made use of the descriptive method by making use of the cross-sectional method in collecting data.

Research Sample

The research sample was chosen by the purposive method from the players of The National Project of Giants in Handball in Kafr El-Sheikh –the total number of the sample was fifteen (15) from those born in the years of (1988-1989-1990-1991) while the legalization sample included twelve (12) handball players of the same age stage in Kafr El-Sheikh sports stadium.

Tools of data collection:

In order to collect the data and information related to the subject of the study, the researcher made use of the following tools:

(1) Referential survey.
(2) Checking experts'opinions.
(3) Registration forms.
(4) Measurements and tests :

First: The anthropometric measurements:

a.Measuring body weight.

b. Lengths of body parts.

c. Measurement of circumferences.

d. Measurement of skin and fat thickness.

e. Second: The Physiological measurements:

f. Pulse rate.

g. Blood pressure.

h. Vital capacity of the lungs.

Third: Test of physical qualities:

i. Test of back muscles strength.

j. Measurement of legs' muscles strength.

k. Test of grip strength.

The scientific processes of the used tests and measurements:

The scientific processes of the used measurements were performed with the aim of identifying the degree of suitability of the proposed measurements in relation to the rate of response of the subjects being tested to the tests and measurements and their ability of differentiating between the individual differences and calculating validity and reliability of the tests.

The Preliminary Study:

The preliminary study was performed from 20th October ,2006 A.D to 22nd October,2006 A.D ,and this study aimed at:

l. Taking administrative approvals.

m. Preparing the assistants.

n. Preparing the place,equipments and tools.

Stage of execution:

The measurements were applied on the basic study after making sure of the availability of all the scientific and administrative conditions, the researcher made the actual application of the tests and measurements under research from (1st November,2006 to 27th April,2007 A.D) with the help of assistants according to the arrangement referred to in the measurements' form on the basic research sample previously referred to ,and according to the conditions mentioned in the specifications of performing the measurements and recording the degree of performance for each player in the registeration form of the measurements.

Data collection and sorting:

After finishing the application of the measurements on all the subjects of the basic sample(N=15),the researcher checked all the monthly registration cards then she collected the six monthly forms and combined them in one form where the data were sorted to make sure there were no mistakes before performing statistical processing on them.

Statistical processes:

After sorting the data in one single form that was statistically processed and the following were used:

o. Arithmetic mean.
p. Standard deviation.
q. The median.
r. Coefficient of torsion.
s. Percentage of improvement %.
t. (T) test of the samples.

Conclusions and Recommendations:

In the light of the research results that could be reached ,the following points could be concluded:

(1) Dynamics of the development of some anthropometric variables of the players of the National Project of Giants in Handball resulting from practice and growth could be identified in addition to specifying percentages of development of these variables and their rates of development .

(2) Dynamics of the development of some physiological variables of the players of the National Project of Giants in Handball resulting from practice and growth could be identified in addition to specifying percentages of development of these variables and their development and rates of improvement.

(3) Dynamics of the development of some physical qualities of the players of the National Project of Giants in Handball resulting from practice and growth could be identified in addition to specifying percentages of development of these variables and their rates of improvement.

(4) Players of the National Project of Giants were superior in heights,circumferences,thickness of fat folds and all the physical measurements especially for those belonging to this age stage of the years (1988-1989-1990) ;meaning (16,17,18)years old.

(5) Practice and growth can be used in reducing the training process and rationalizing selection with the aim of reaching sports achievement to use time and effort economically by making use of the research results.

Recommendations:

(1) **It is necessary to take care of the anthropometric measurements under research when selecting junior players for practising handball.**

(2) **Taking care of the special physical qualities used by the junior player in handball and taking into consideration their development when establishing the training programme.**

(3) **Taking care of the physiological variables and working on developing them when establishing the training programme.**

(4) **It is necessary to perform comparative researches among the players of the National Project of Giants in Handball and among the players of the other clubs in addition to making a comparison of the the degree of development and growth of the same age stage.**

Research Abstract

Thesis title:

Dynamics of The Development of Some Anthropometric and Physiological Variables of The Players of The National Project of Giants of Handball

Presented by : Wafaa El-Sayed Ghazy

This research aims at identifying dynamics of the development of some anthropometric and physiological variables in addition to the physical qualities of the players of the National Project of Giants in Handball.

The researcher made use of the descriptive method and the research sample was chosen by the purposive way from the players of the National Project of Giants in Handball in Kafr El-Sheikh –the sample included fifteen (15) players born in the years of (1988-1989-1990-1991) while the legalization sample included twelve (12) players of handball players of the same age stage in Kafr El-Sheikh sports stadium .For collecting data and information related to the study subject ,the researcher used referential survey,checking experts' opinions ,registration forms in addition to the anthropometric and physiological measurements and physical qualities.

The most important results:

u. **Dynamics of the development of some anthropometric variables of the players of the National Project of Giants in Handball resulting from practice and growth could be**

identified in addition to specifying percentages of development of these variables and their rates of development.

v. Dynamics of the development of some physiological variables of the players of the National Project of Giants in Handball resulting from practice and growth could be identified in addition to specifying percentages of development of these variables and their development and rates of improvement.

w. Dynamics of the development of some physical qualities of the players of the National Project of Giants in Handball resulting from practice and growth could be identified in addition to specifying percentages of development of these variables and their rates of improvement.

x. Players of the National Project of Giants were superior in heights,circumferences,thickness of fat folds and all the physical measurements especially for those belonging to this age stage of the years (1988-1989-1990) ;meaning (16,17,18)years old.

y. Practice and growth can be used in reducing the training process and rationalizing selection with the aim of reaching sports achievement to use time and effort economically by making use of the research results.