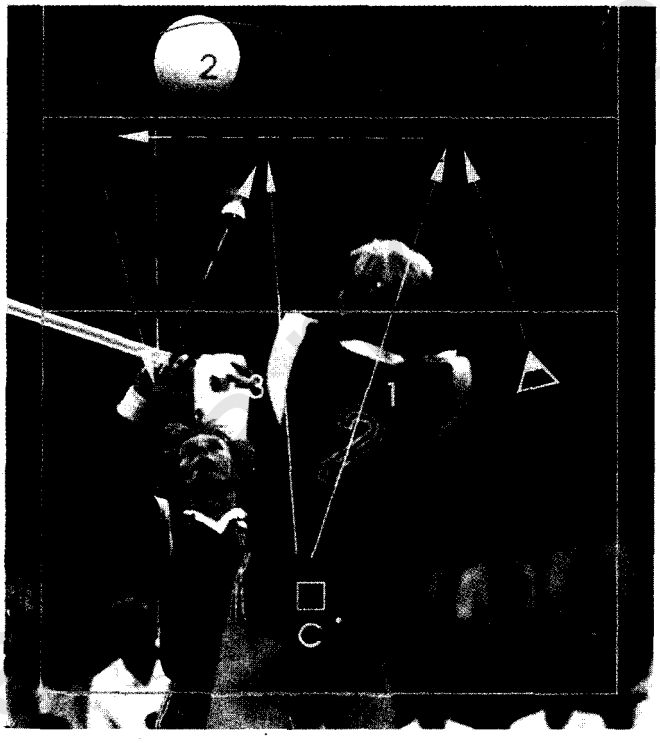
الفصل الأول



اللياقة البدنية وبطاريات أختباراتها

obeikan.com

obeikandl.com

ماهية وأهمية اللياقة البدنية فى الكرة الطائرة

يعتبر جانب اللياقة البدنية من أهم متطلبات الأداء فى الكرة الطائرة الحديثة، ويرجع هذا إلى كونها العامل الحاسم فى كسب المباريات خاصة عند تساوى أو تقارب المستوى المهارى لدى الفرق.

وتتعاظم هذه الأهمية بصفة خاصة بالنسبة للناشئين. وذلك لكون اللياقة البدنية الدعامة الأساسية فى أداء مهارات الكرة الطائرة بصورة مناسبة وسليمة.

من ثم كان لزاما أن يخصص لقياس وتقويم اللياقة البدنية حجما مناسبا من خطة تقويم الفريق، حيث يشير الخبراء إلى أن أهمية اللياقة البدنية بالنسبة للمدرب ترجع إلى أنها تستهدف اتجاهين أساسيين هما:

١- التقويم Evaluation *

٢- الإنتقاء Selection **

وتنمية وقياس اللياقة البدنية فى الكرة الطائرة يتطلب التعامل مع جميع القدرات البدنية مثل القوة والسرعة والجلد والمرونة والرشاقة والدقة والوافق وسرعة رد الفعل.. الخ، وهى قدرات عديدة ومتنوعة وهامة، والحاجة إليها كبيرة لتكامل

---

* للاستزادة فيما يتعلق بالتقويم راجع:

- محمد صبحى حسانين (١٩٩٥م): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة الجزء الأول، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

- محمد صبحى حسانين (١٩٩٦م): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة (الجزء الثانى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

** للإستزادة فيما يتعلق بالانتقاء راجع:

- كمال درويش، أبو العلا أحمد عبد الفتاح محمد صبحى حسانين، (١٩٨٥م): تحديد مستويات القدرات البدنية والمهارات الحركية فى اللعبات الفردية للملتحقين الجدد بمراكز تدريب الناشئين الرياضية، المجلس الأعلى للشباب والرياضة، الأمانة العامة للبحوث، القاهرة.

- أبو العلا عبد الفتاح، أحمد عمر الروبى (١٩٨٣م): اختبارات انتقاء وتوجيه الموهوبين فى التربية الرياضية (دراسة نظرية تطبيقية) المركز القومى للبحوث التربوية، القاهرة.

- حمدى عبد المنعم (١٩٨٢ م): بناء بطارية لقياس الاستعداد البدنى المورفولوجى لاختيار ناشىء الكرة الطائرة، (٩ - ١٢ سنة)، بحث دكتوراة غير منشور، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهوة.

الأداء والإرتقاء إلى المستويات العليا.

ويشير سليماكير Slaymaker وبرون. .Brown إلى أنه يلزم القيام بمحاولات جادة لتحديد المتطلبات الحركية والاتجاهات الطبيعية للحركة التى تتطلبها طبيعة اللعبة، حيث يساعد هذا على توفير عناصر التقويم واختبار الفريق.

كما يشير محمد صبحى حسانين وحمدى عبد المنعم إلى أنه لتحديد مقدار التقدم Progress والحصيلة Outcome يلزم قياس وتقويم القدرات البدنية خلال مراحل التدريب.

اللياقة البدنية العامة فى الكرة الطائرة

الممارس للكرة الطائرة يعلم جيدا مقدار حاجته إلى اللياقة البدنية، فرغم صغر ملعب الكرة الطائرة مقارنة مع ملاعب الألعاب الجماعية الأخرى (قدم، سلة، يد، هوكى. . . الخ) حيث يعتبر أصغرها على الاطلاق إلا أن المتطلبات البدنية للكرة الطائرة تعتبر كثيرة ومتنوعة ويلزم توافرها بمستوى عال. . حيث يتطلب الأمر التحكم السريع من اللاعب فى حركاته عن طريق الوقوف ثم معاودة الجرى وتغيير الاتجاه وبذل القوة (بنماذجها الثلاثة الحركية والمتفجرة والثابتة) بمقادير متباينة وتلبية دقيقة وسريعة وغير ذلك من المتطلبات.

فمثلا سرعة رد الفعل Speed of reaction and movement متطلب ضرورى للعبة، فالأداء سريع وخاطف. ولقد نجح زاتسيورسكى عام ١٩٧٠م فى قياس سرعة الكرة وحددها بمقدار ٣٠م/ ث، ومن ثم فان محاولة اللاعب المدافع للحاق بالكرة بعد مغادرتها ليد الضارب وقبل ملامستها للأرض يجب أن تكون فترة زمنية تتراوح ما بين ١٠, ٠ إلى ١٢, ٠ من الثانية.

وعن أهمية القوة Strength يقول «ماتسيودايرا» أن القوة كانت إحدى عقبات التقدم بالنسبة للفريق اليابانى، وأن تدريبها والارتقاء بها قد أثر تأثيرا كبيرا على الفريق مما جعله يحقق الفوز ويكتسح جميع فرق دول العالم فى دورة ميونخ الأوليمية ويفوز بالميدالية الذهبية. كما يشير «نورماند جيونيت» Normand Gionet إلى أن القوة متطلب ضرورى للأصابع والرسغ فى الكرة الطائرة.

فالقدرة Power أو القوة المتفجرة Explosive Strength سواء كانت للوثب أو الضرب من القدرات البدنية الهامة فى الكرة الطائرة، وقد تكون العامل الحاسم فى الفوز بالمباريات. . وفى هذا الخصوص يقوم «نورماند جيونيت» أن «القدرة» لها خمسة استخدامات أساسية فى الكرة الطائرة هى الإرسال، والتمرير، والاستقبال، والهجوم، والصد.

والجلد الدورى التنفسى Cardiovascular Enduranc متطلب ضرورى فى الكرة الطائرة أيضا، خاصة إذا عرفنا أن المباريات تستمر فى بعض الأحيان إلى أكثر من ساعتين ونصف. وفى هذا الخصوص يقول «نورماند جيونيت» أن مباراة الكرة الطائرة ليست محددة بوقت no time limitلذلك متطلباتها عالية من الجلد العضلى والجلد الدورى التنفسى. كما أكد «أيش» عام ١٩٧٩م على أهمية التوافق العضلى العصبى. ومجرد ضيق مساحة ملعب الكرة الطائرة يفرض بالضرورة مكون آخر كالرشاقة Agility وسرعة تغيير الاتجاه، كما أن احراز النقاط يبرز أهمية مكون الدقة Accuracy فى الإرسال والإعداد والضرب، والأداء يتطلب المرونة Flexibility لانجاز المهارات إلى أقصى مدى Range لها، وهكذا الأمر مع باقى مكونات اللياقة البدنية مثل التحكم الحاس حركى Sensori - motorcontrol والقابلية للتعلم الحركى Motor Educability والتوازنBalance. . الخ.

اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة

بالرغم مما سبق فإن الوصول إلى المستويات العالية يتطلب التركيز على قدرات بدنية بعينها دون غيرها وذلك في مراحل معينة من التدريب، وهذه القدرات يرجع لها الفضل الأساسى فى كسب المباريات ويطلق عليها اللياقة البدنية الخاصة للعبة.

يقول رادا Radda وفرونر Fröhner وسورير Saure ان اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة تعني «قدرة الجسم على التكيف مع التدريبات ذات الشدة والكثافة العالية، والقدرة على العودة إلى الحالة الطبيعية بسرعة» وهي هامة في بناء وتقدم لاعب الكرة الطائرة، وتعمل على تحسين مستوى الاداء المهاري والخططى، كما تساعد على تعلم المهارات الجديدة بسرعة. . فعلى سبيل المثال فإن اللاعب

المعد اعدادا جيدا (بدني، مهاري) يكون في حالة جيدة لأداء وتنفيذ الضربات الساحقة والصد والدفاع عن الملعب والاعداد من الوثب . . إلخ.

ويتأخر ظهور التعب ولا تتأثر كفاءة اللاعب البدنية بكثرة التكرار لأداء المهارات المختلفة، فمن غير الممكن أداء مهارة حائط الصد من لاعب لا يتوافر لديه القدرة على الوثب العمودي لأقصى ارتفاع وبتوقيت سليم لمحاولة ايقاف هجوم المنافس، ولا يستطيع لاعبو الدفاع حماية الجزء الخلفي من المعلب وتغطية حائط الصد من لاعب لا يتميز بسرعة التحرك وسرعة رد الفعل وقوة عضلات الرجلين.

وترجع أهمية اللياقة البدنية الخاصة في الكرة الطائرة إلى أسباب عديدة نذكر منها على سبيل المثال ما يلي:

١ - عدم ارتباط اللعبة بزمن معين مما يترتب عليه أن تستمر المباراة لما يزيد على ساعتين. . وهذا أمر يتطلب توافر مكون التحمل.

٢ - ضرورة انتقال اللاعب من الواجبات الهجومية إلى الواجبات الدفاعية بسرعة، والعكس صحيح أيضا حيث يجب توافر السرعة عند الانتقال من الدفاع إلى الهجوم.

٣ - لأداء مهارة الوثب العمودى لأقصى ارتفاع مع دوام تطوير هذه المهارة وتحسينها للقيام بتنفيذ مهارات الضرب الساحق والصد والاعداد مع الوثب يلزم توافر مكون القوة المميزة بالسرعة.

٤ - معظم مهارات الكرة الطائرة تحتاج إلى توفير مكون المرونة فى أصابع اليدين والرسغين ومفصلى الكتفين بدرجة عالية.

٥ - لتنفيذ المهارات التى تتطلب دحرجات وطيران وسقوط وغطس يلزم توافر مكونات خاصة مثل الرشاقة والسرعة.

٦- لتنفيذ مهارات الاستقبال والإرسال والدفاع عن الملعب بكفاءة وبدون أخطاء يلزم توافر مكون التحمل.

٧- بعض ضربات الإرسال تحتاج إلى قوة فى الذراعين مثل الارسال الخطافى وارسال التنس.

٨- خطأ استقرار الكرة يستلزم حساسية عالية فى أصابع اليدين.

٩- لمس الكرة لفترة زمنية قصيرة وفقا لمتطلبات اللعبة يزيد من صعوبة الحركة ويتطلب رد فعل حركى فائق السرعة، كما يتطلب الأمر توافر نفس المكون لضمان استمرار لعب الكرة فى الهواء وعدم سقوطها على الأرض.

١٠- لمس الكرة بأطراف الأصابع فقط يجعل السطح المغطى من الكرة بسيطا مما يصعب معه الأداء الحركى وهذا أمر يتطلب مرونة فائقة فى الأصابع.

١١- تحديد القانون لعدد لمسات الكرة للفريق يتطلب توافق عال لدى افراد الفريق ويزداد الأمر صعوبة عندما يتطلب الأمر أن تكون كل لمسة من اللمسات المحددة للفريق ذات مواصفات خاصة يجب توافرها.. فمثلا فى اللمسة الأولى يتم استقبال الارسال وهذا يستلزم توجيه الكرة للاعب معين (ترد الكرة ولا تستقر على إحدى اليدين) ويؤدى ذلك بسرعة ودقة.. واللمسة الثانية وهى الاعداد وتتطلب توجيه الكرة للاعب معين (الضارب) لاستخدام زوايا واتجاهات متباينة مع مراعاة مزايا اللاعب الذى سيقوم بالضرب.. واللمسة الثالثة وهى الضرب الساحق وهذا يتطلب تفادى حائط الصد وضرب الكرة فى مكان يصعب معه الدفاع من الفريق المنافس وهذا أمر يستلزم الدقة فى الأداء مع القوة اللازمة.

١٢- صغر حجم الملعب نسبيا بالاضافة الى سرعة سير الكرة وسرعة تغيير المراكز بين اللاعبين وهذه أمور تتطلب توافر مكونات بدنية عديدة مثل السرعة ورد الفعل والرشاقة والتوافق.

هذا ويجب أن تتوافر الشروط التالية عند اختيار تمرينات الاعداد البدنى الخاص:

١- يجب أن تتشابه فى تكوينها الحركى مع حركات المهارات والخطط الخاصة باللعبة.

٢- أن تعمل العضلات المشتركة فيها بنفس الطريقة التى تسلكها نفس العضلات فى أداء المهارات المختلفة للعبة.

٣- أن تشكل التمرينات جزءا من المواقف التى تحدث فى المنافسة.

٤- أن تهدف إلى تنمية المهارات والخطط التى يتميز بها نشاط اللعبة.

٥- أن يكون تنفيذ التمرينات داخل الملعب الخاص باللعبة.

وفى ضوء ما سبق يعرف المؤلفان اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة بكونها «كفاءة البدن فى مواجهة المتطلبات البدنية والمهارية والخططية والعضوية والنفسية للعبة»(١).

ويشير سليماكير Slaymaker وبرون Brown فى هذا الصدد إلى أنه بالرغم من أن هناك قدرات كثيرة يجب أن تختبر فى الكرة الطائرة وذلك لإجراء المقارنة بين اللاعبين سواء كان ذلك على مستوى مباريات الجامعات أو مستوى مباريات الدورات الأولمبية إلا أن هناك عددا قليلا من هذه القدرات تعد ذات أهمية كبيرة فى تحديد هذه الفروق وهذه المقارنات* .

آراء العلماء حول مكونات اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة

فى ضوء ما سبق يتضح أن الأمر يتطلب التركيز على قدرات بدنية معينة فى بعض مراحل التدريب، هذه القدرات البدنية المعينة يطلق عليها اللياقة البدنية الخاصة للعبة.

وهناك دراسات وآراء عديدة حول مكونات اللياقة البدنية الخاصة فى الكرة الطائرة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلى:

* يشير سليماكير Slaymaker وبرون Brown إلى أن هناك قدرات بدنية عديدة يجب قياسها فى الكرة الطائرة، ولكن لعقد مقارنات جيدة وصحيحة بين

---

(١) محمد صبحى حسانين، حمدى عبد المنعم (١٩٨٦ م): طرق تحليل المباراة فى الكرة الطائرة، دار الفكر العربى، القاهرة، ص ٢٣.

* للاستزادة عن اللياقة البدنية راجع:

- كمال عبد الحميد، محمد صبحى حسانين (١٩٨٥م): اللياقة البدنية ومكوناتها، الطبعة الثانية، دار الفكر العربى، القاهرة.

- محمد صبحى حسانين (١٩٨٥م): نموذج الكفاية البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة.

اللاعبين فإن الأمر يتطلب التعامل مع عدد قليل من هذه القدرات لعل أهمها ما أطلق عليها اسم الصفات البدنية Physical Characteristic وتتضمن القدرات البدنية التالية:

- الوثب العمودى Vertical Jumping .
- زمن رد الفعل Reaction time .
- قوة القبضة Grid Strength .
- القدرة على التحرك للجانبين بسرعة

The ability to move repidly in a lateral direction.

وقد اضافا أن صفة طول القامة تعتبر إحدى الصفات الحاسمة للتفوق فى الكرة الطائرة.

* ويرى لارى كيش Larry Kich * أن القدرات الحركية Motor Abilities فى الكرة الطائرة تتضمن مايلى:

أولاً القوة : Strength

ولها عدة نماذج ثلاثة هى:

- القوة الثابتة Static Strength
- القوة الديناميكية (الحركية) Dynamic Strength
- القوة المتعادلة Amortization Strength

والجدير بالذكر فيما يتعلق بالقوة أن «لارى كيش» قد أولى اهتماما خاصا بتحديد التفاصيل الخاصة بتدريب القوة، حيث أشار إلى مستوى الأحمال والنسب المئوية لكل مستوى (نسبة إلى الحد الأقصى) وكذلك تكرارات التدريب. وهذا ما هو موضح بالجدول رقم (١).

---

* المدير الفنى لاتحاد أونتاريو (كندا).

obeikandl.com

جدول (١)

مستويات تحميل القوة

فى ضوء رأى لاري كيش

المستويات	النسبة المئوية للحمل (محسوبة إلى الحد الاقصى)	التكرارات
الأقصى	١٠٠ ٪	١
أقل من الأقصى	٩٥ ـ ٩٩٪	٢ - ٣
عال	٨٥ - ٩٤٪	٤ - ٧
فوق المتوسط	٧٥ - ٨٤٪	٨ - ١٢
متوسط	٦٥ - ٧٤٪	١٣ - ١٨
قليل	٥٠ - ٦٤٪	١٥ - ٢٥
قليل جدا	٥٠٪ فأقل	٢٥ فأكثر

ثانياً: السرعة Speed **وتتضمن:**

- سرعة رد الفعل وتنقسم إلى:

(أ) بسيط.

(ب) مركب.

- سرعة الحركات الوحيدة
- سرعة تكرار الحركات

ثالثاً: الرشاقة Agility

وتتضمن:

- القدرة على تعلم الحركات الجديدة بسرعة.
- القدرة المتبادلة للربط والتركيز للحركات المكتسبة، والمهارات المرتبطة بأنماط الحركات الجديدة بدون أى اعداد مسبق، ومتطلبات رد الفعل (التكيف) المتضمن سرعة التغيير للمتطلبات الخاصة بالمهام الجديدة.

obeikandl.com

رابعاً: الجلد Endurance

ويتضمن:

- الجلد الدورى التنفسى Cardio-vascular Endurance ويتضمن العمل فى وجود الاكسجين أو ما يعرف بالتنفس الهوائى aerobic.
- الجلد العضلى الموضعى Muscular Endurance (Local) ويتضمن العمل فى حالة عدم وجود الأكسجين أو ما يعرف بالتنفس اللاهوائى anaerobic.

* وفى موقع آخر يتحدث «لارى كيش» عن الحالة البدنية Physical Conditioning للاعبى الكرة الطائرة مبرزا لعوامل Factors الجهد الانسانى Human Effort لتحقيق متطلبات اللعبة وذلك من خلال المتغيرات التالية:

١- القوة البدنية.

٢- النواحى الفنية.

٣- القدرة العقلية.

٤- العمل الجماعى.

٥- الخبرة.

وفيما يتعلق بالإطار الفسيولوجى Physiological Frame الخاص بالقوة البدنية (البند الأول من المتغيرات السابقة المكونة للحالة البدنية) أو كما اطلق عليها اللياقة Fitness (تحت هذا المسمى سواء كان القوة البدنية أو اللياقة فان القصد هو اللياقة البدنية الخاصة باللعبة) وضع «لارى كارش» القدرة التالية.

١- القوة العضلية وتتضمن:

(أ) القدرة.

(ب) الجلد.

٢ - الرشاقة وتتضمن:

(أ) التوقع، والتركيز.

obeikandl.com

(ب) الوقفة، والمكان قبل الحركة.

(جـ) زمن رد الفعل.

(د) السرعة الحركية.

(هـ) الحركة فى اتجاه غير متوقع (فجائى).

٣ - الجلد الدورى التنفسى[١] ويتضمن:

(أ) القدرة على الاستفادة من الاكسجين ومكونات ثانى أكسيد الكربون - السعة الهوائية aerobic capacity، أى الأداء فى وجود الأكسجين.

(ب) السعة غير الهوائية anaerobic capacity.

(جـ) كفاءة الدفع القلبى - السعة القلبية فى العمل.

(د) كفاءة الجهاز الدورى.

٤- المرونة وتتضمن:

(أ) قابلية العضلات والأربطة للامتطاط.

(ب) قابلية المفاصل للحركة (المرونة المفصلية).

(جـ) التناسق والارتخاء للتوتر العضلى.

٥- القدرة على التحكم فى حركات الجسم وتتضمن:

(أ) التوقيت Timing: ويعنى مناسبة الحركة إلى الكرة.

(ب) الإيقاع Rhythm: ويعنى التوقيت الحركى.

(جـ) التوازن Balance : ويعنى الإدراك بالمكان واتجاه اللعب.

(د) الإرتخاء Relaxation : ويعنى التركيز للانقباض العضلى والتحكم فى النشاط العقلى عديم الجدوى.

---

(١) للاستزادة راجع:

- أبو العلا أحمد عبدالفتاح، محمد صبحى حسانين (١٩٩٦م): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، دار الفكر العربى، القاهرة.

obeikandl.com

والجدير بالذكر أن تويودا Toyoda قد جاء بتشكيل للياقة البدنية يكاد يتطابق مع التشكيل السابق عرضه عن «لارى كيش» حيث تضمن كل بنوده وتفاصيله دون أية اشارة لكون أى منهما مصدرا للآخر وإن كانت تسميات تويودا لبعض البنود قد جاءت حاسمة عن تسميات «لارى كيش».. مثلا جاء عن الجلد فى تشكيل «لارى كيش» أنه الجلد العضلى فى تشكيل تويودا وإن كان المنطق يوصى بهذا، وجاء عن الجلد الدورى فى تشكيل «لارى كيش» أنه يتضمن التحمل الخاص Stamina فى تشكيل «تويودا»، وجاء لفظ البراعة Dexterity فى التشكيل الخاص «بتويودا» فى حين لم يرد ذلك فى تشكيل «لارى كيش».. ومنعا للازدواجية أو الخلط فاننا نعرض رأى «تويودا» كاملا رغم شعورنا أنه يتطابق مع ما جاء عن «لارى كيش» والتشكيل كما يلى:

١- القوة العضلية - القوة والقدرة:

Muscular Strength - Force and Power

وتتضمن:

(أ) القدرة Power.

(ب) الجلد العضلى Muscular Endurance.

٢- الرشاقة - سرعة الحركة. Agility - Quick Movement.

وتتضمن:

(أ) القدرة على التركيز والتنبؤ - القدرة التنبوئية لما سيحدث قبل حدوثه.

(ب) الوقفة والمكان قبل اللعب.

(جـ) زمن رد الفعل.

(د) سرعة الحركة (السرعة الحركية).

(هـ) الحركة على نحو فجائى غير متوقع من حيث السرعة Speed والإتجاه Direction.

٣- الجلد الدورى التنفسى - التحمل.

. Circulo - Respiratory Endurance - Stamina

ويتضمن:

(أ) القدرة على استخدام الاكسجين ومكونات ثانى أكسيد الكربون.

(ب) قوة الدفع القلبى.

(جـ) القدرات الخاصة بالجهاز الدورى.

٤ - المرونة - المطاطية: Flexibility - Suppleness

وتتضمن :

(أ) قابلية العضلات والأربطة للامتطاط.

(ب) قابلية المفاصل للحركة.

(جـ) التناسق والارتخاء للتوترات العضلية.

٥- القدرات الخاصة بالتحكم فى حركات الجسم - البراعة.

Abilities to control the body movements - Dexterity.

وتتضمن:

(أ) التوقيتTiming : مناسبة الحركة إلى الكرة والأداء.

(ب) الإيقاع Rhythm : مناسبة التوقيت والأداء.

(جـ) التوازنBalance : الإدراك بالمكان والإتجاه فى اللعب.

(د) الإرتخاء Relaxation: التركيز Concentration : التركيز للانقباض العضلى، والتحكم فى النشاط العقلى عديم الجدوى.

* ويذكر كوياما Koyama * وكازيو Kazio ** أن أهم القدرات البدنية

* كبير مدربى اليابان للفريق الأوليمبى اليابانى الذى مثلها فى دورة مونتريال الاوليمبية.

** أحد مدربى فريق إليابان والمسئول عن التطوير Development والنواحى الفنية Techniques للفريق.

obeikandl.com

الخاصة فى الكرة الطائرة هى:

١- الرشاقة Agility.

٢- القوة Strength.

٣- الجلد Endurance.

٤- المرونة Flexibility.

٥- التوافق Coordination.

ويشير «كوياما» و«كازيو» إلى أهمية الاعداد البدنى بصفة خاصة عند التبارى فى المنافسات الاوليمبية، حيث أن طبيعة المباريات فيها تتطلب فترات زمنية طويلة ومباريات عديدة مما يتطلب اللعب بفريق متجانس ومتوافق ولائق بدنيا. لهذا يولى المسئولون أهمية كبيرة فى اعداد فرقهم بدنيا لهذه الفترة وذلك عن طريق تنمية القدرات البدنية سالفة الذكر بصفة خاصة.

* كما يشيرا الى ضرورة بذل جهد صادق فى هذا الصدد حيث أن الاعداد البدنى يعتبر أساسا للاعداد المهارى.

* ويرى نيكولس Nicholls أن هناك أربعة عوامل للأداء Four Performance Factors يجب تنميتها إلى اقصى حد ممكن لدى لاعبى الكرة الطائرة. وهذه العوامل الأربعة هى:

١- القوة.

٢- الجلد.

٣- المرونة.

٤- السرعة

* ويرى سيميلارلى Similarly وسكاتيس Scates أن هناك ثلاثة أنماط Theree Types يجب التركيز عليها فى برنامج التدريب للاعبى الكرة الطائرة وذلك لتنمية الحالة البدنية Physical Conditioning وهى:

١- المرونة.

obeikandl.com

٢- القوة.

٣- الجلد.

ولقد أشارا إلى أن هذه الانماط الثلاثة مكونة للياقة البدنية للاعب، وذلك بما يحقق له الأداء الأمثل Optimally Perform وذلك أثناء ادائه مباريات الكرة الطائرة.

* ولقد أشار نورماند جيونيت Normand Gionet إلى أن المتطلبات التنافسية للكرة الطائرة تتطلب قدرات بدنية ذات مستوى عال، وهذه المتطلبات متباينة بتباين مهارات اللعبة، حيث أن لكل مهارة متطلبات بدنية خاصة بها.

وذكر أن القدرات البدنية Physical Abilities الأساسية فى الكرة الطائرة هى:

١- القوة Strength

٢- الجلد العضلى Muscular Endurance

٣- كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى Cardiovascular Efficiency

٤- المرونة Flexibility

٥- الرشاقة Agility

* ومن خلال تحليل الاختبار الألمانى (غربى) لقياس الحالة العامة والخاصة والنواحى الفنية للكرة الطائرة يستعرض جونتر بلوم Günter Blume اختبارات تقيس القدرات البدنية التالية:

أولاً: اختبارات لقياس الحالة العامة * وتتضمن:

١- القوة Kraft

حيث ضمنها نماذج حركية تقيس تحمل القوة، والقوة المميزة بالسرعة للوثب، وتحمل القوة لعضلات البطن.

---

* Tests im Bereich der Allgemeinen Konditionierung.

obeikandl.com

٢- المرونة Beweglichkeit

حيث ضمنها مرونة الجذع الخلفية والامامية، وكذلك مرونة المنكبين.

٣- السرعة Schnelligkeit

حيث ضمنها نماذج حركية للعدو (١٨م) والحجل (٣٦م) والرشاقة (اختبار ٩+٣+٦+٣+٩م).

ثانياً: اختبارات لقياس الحالة الخاصة* وتتضمن:

١ - السرعة Schnelligkeit

وضمنها نماذج حركية للخطو الجانبى، وجرى الزجزاج، والعدو الخلفى.

٢- قوة الوثب Sprungkraft

وضمنها نماذج حركية للوثب العمودى من الثبات والحركة.

٣- قوة الضرب Schlagkraft

وضمنها نماذج حركية لرمى كرة طبية بيد واحدة وباليدين من الثبات والحركة.

* ومن خلال الاختبار البدنى Physical Testing الذى وضعه لارى كيش Larry Kick المدير الفنى لاتحاد أونتاريو للكرة الطائرة يمكن استخلاص القدرات البدنية التالية على أنها القدرات البارزة فى الكرة الطائرة.

١- القوة المتفجرة للرجل Explosive Strength of Leg وقد خصص لهذا المكون اختباران احدهما يتضمن الوثب العمودى فى شكل مهارة الصد Block Jump، والثانى لقياس الوثب الطويل Long Jump عن طريق أداء ثلاث وثبات متتالية.

٢- الرشاقة Agility

حيث خصص لها وحدة واحدة تتضمن الجرى المكوكى (٩م×٦ مرات ذهاب وعودة).

---

* Tests im Bereich der Allgemeinen Konditionierung.

obeikandl.com

٣- المرونة Flexibility

وخصص لها اختباران كلاهما لقياس مرونة الجذع، غير أن احدهما لقياس مرونة القبض Flexion (ثنى للأمام) والآخر لقياس مرونة البسط Extension (ثنى الجذع للخاف).

٤- الجلد الدورى التنفسى Cardiovascular Endurance حيث خصص له وحدة واحدة تتضمن حساب مسافة الجرى لمدة ١٢ دقيقة.

المتطلبات البدنية (قدرات بدنية) اللازمة لمهارات الكرة الطائرة

تضم الكرة الطائرة عدة مهارات اساسية مثل التمرير والاستقبال والإرسال والضرب الساحق والصد.. الخ، وكل مهارة من هذه المهارات لها متطلباتها الخاصة من القدرات البدنية.

ومن ثم فإن الأمر يتطلب أن يلم المدرب بالقدرات البدنية اللازمة لكل مهارة من المهارات الأساسية للعبة، وفى هذا الخصوص يقول نورماند جيونيت Normand Gionet إن الاحتياجات التنافسية فى الكرة الطائرة تتطلب قدرات بدنية ذات مستوى عال، وهذه المتطلبات متباينة بتباين مهارات اللعبة، حيث أن لكل مهارة متطلبات بدنية خاصة بها.

وفيما يلى نستعرض بعض الآراء حول المتطلبات البدنية لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة.

* وضع لارى كيش Larry Kich تصنيفا ممتازا يوضح فيه متطلبات المهارات الأساسية للعبة من حيث القدرات البدنية* .

ويوضح الجدول رقم (٢) هذه المتطلبات وفقا لرأى «لارى كيش».

* The Relationship between Physical Conditioning and the Specific Skills of the Game.

obeikandl.com

جدول (٢)

العلاقة بين الحالة البدنية ومهارات الكرة الطائرة

وفقا لرأى لارى كيش

المهارات	المكونات الفنية	المكونات البدنية
	١ - الشكل، الوقفة	أ- قوة الجسم بصفة عامة.
	٢- حركات القدمين	ب- السرعة الحركية (سرعة الحركة) جـ- التحكم
الهجوم / الصد	٣ - الوثب	أ- التوقيت - التحكم ب- رد الفعل الكلى للجسم
	٤ - الأداء	أ- قوة الاطراف العليا ب - قوة عضلات البطن
	٥ - التغطية	أ - الرشاقة ب - سرعة رد الفعل جـ- التوقيت - التحكم
الإرسال	١- الشكل والوقفة	أ - الارتخاء - التحكم
	٢- القذف (toss)	أ - التوقيت - التحكم
	٣- المرجحة (swing)	أ - قوة الطرف العلوى ب - قوة عضلات البطن جـ - التوقيت
التمرير، الاعداد واستقبال الهجوم	١- الشكل والوقفة	أ - قوة الجسم بصفة عامة ب - الارتخاء والتحكم الكلى للجسم
	٢- الادراك	أ - اتخاذ القرار - التنبؤ
	٣ - رد الفعل	أ - السرعة الحركية (سرعة الحركة) ب - الارتخاء، التوقيت والتركيز
	٤- الحركة	أ - السرعة ب - الجلد العضلى جـ - تغيير الاتجاه
	٥- التحكم فى الكرة	أ - التناسق الكلى للجسم ب - التوقيت التوازن جـ - القوة العضلية للاطراف العليا

* وفيما يلى يعرض تويودا Toyoda تشكيلا آخر لمتطلبات المهارات الاساسية للعبة من القدرات البدنية (لاحظ أن هناك قدرا من التشابه بين هذا التشكيل والتشكيل السابق الذى وضعه لارى كيش) وهو معروض بالجدول رقم (٣).

جدول (٣)

المتطلبات البدنية لمهارات الكرة الطائرة

وفقا لرأى تويودا

المهارات	النواحى الفنية	المكونات البدنية
	(أ) تغطية الملعب	(أ) سرعة الحركة (الرشاقة) (ب) التوقيت (القدرة على التحكم)
الهجوم / الصد	(أ) الشكل والوقفة	(أ) قسوة الرجلين والجسم كله (الجلد العضلى).
	(ب) حركات القدمين فى الجرى	(أ) سرعة الحركة (قدرة). (ب) حركات القدمين (القدرة على التحكم).
	(جـ) الوثب	(أ) التوقيت، الارتخاء (القدرة على التحكم). (ب) حركة الوثب المتفجر للجسم كله (القدرة الخاصة بالجسم كله).
	(د) الشكل (الهجوم - الصد)	(أ) قوة الاصابع، والمعصمين، والذراعين، والمنكبين (قدرة الاطراف العليا). (ب) قوة عضلات البطن (قدرة البطن)
	(هـ) الهبوط والتغطية	(أ) السرعة الحركية (الرشاقة) (ب) رد الفعل (سرعة رد الفعل) (جـ) التوقيت (القدرة على التحكم)

تابع جدول رقم (٣)

المهارات	النواحى الفنية	المكونات البدنية
الارسال	(أ) الشكل والوقفة	(أ) الارتخاء (القدرة على التحكم)
	(ب) القذف	(أ) التحكم فى التوقيت (القدرة على التحكم)
	(جـ) المرجحة	(أ) قوة المعصم والمنكب (الجلد العضلى). (ب) قوة عضلات البطن (الجلد العضلى). (جـ) التحكم فى التوقيت (القدرة على التحكم)
التمرير، الاعداد واستقبال الهجوم	(أ) الشكل والوقفة	(أ) قوة الرجلين وعضلات البطن (الجلد العضلى) (ب) ارتخاء الجسم كله (ايقاع القدرة)
	(ب) تقديرات القدرات	(هذه ليست قدرات بدنية ولكنها نواح فنية طبيعية ونقية).
	(جـ) قدرات رد الفعل	(أ) سرعة رد الفعل (الرشاقة) (ب) الارتخاء، التوقيت والتركيز (القدرة التحكمية)
	(د) حركات القدمين - الحركة	(أ) سرعة الحركة (رشاقة) (ب) الحركة من الوقفة المنخفضة (الجلد العضلى). (جـ) تغيير الاتجاه.
	(هـ) التحكم فى الكرة	(أ) رد فعل المعصم والاصابع وعضلات الرجل والبطن (القدرة للجسم كله). (ب) التوقيت، التوازن الارتخائى (القدرة على التحكم) (جـ) الحركة الى مكان خلف الكرة (د) تدعيم الجسم كله بواسطة الاطراف العليا (القوة العضلية للأطراف العليا)

* ولقد اتفق كل من تويودا Toyoda عام ١٩٧١ م ونورماند جيونيت Nor-mand Gionet عام ١٩٨١م على تشكيل ثالث تناول القدرات البدنية اللازمة لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة على حدة. ويوضح جدول (٤) المتطلبات البدنية اللازمة لمهارة الارسال وفقا لهذا التشكيل* .

جدول (٤)

المتطلبات البدنية لمهارة الارسال

المهارات	النواحى الفنية	المكونات البدنية
الارسال: الاشكال: ارسال من اسفل، ارسال تنس، الخطافى أو التطويحي	الشكل عند اتخاذ الوقفة	الجلد العضلى للطرف السفلى الارتخاء (القدرة على التحكم)
الارسال المتموج: الأداء الفنى لارسال التنس	القذف لأعلى	التوقيت والتحكم قوة المعصم والمنكب
الأداء الفنى للارسال الخطافى الارسال الجانبى	المرجحة	(القوة العضلية) قوة عضلات البطن والظهر التوقيت، التوافق

ويوضح جدول (٥) المتطلبات البدنية اللازمة لمهارات التمرير والإعداد والاستقبال** .

* Relationship bwtween the Serve and its Physical Fitness Components.

** Relationship between the Pass, Set-up and Reception and Their Physical Fitnees Components.

obeikandl.com

جدول (٥)

المتطلبات البدنية لمهارات التمرير والاعداد والاستقبال (عام)

المهارة	الأساس الفنى	المكونات البدنية
ارسال - اعداد واستقبال	شكل وقفة الاستقبال	قوة الرجلين، وقوة قبض مفصل الفخذ، وقوة عضلات الظهر والبطن الجلد العضلى

المتطلبات البدنية لمهارات التمرير والإعداد والاستقبال (خاص)

١ - التمرير Pass - ارسال أمامى - ارسال جانبى - ارسال بذراع واحدة - الارسال الخلفى Backward pass - التمرير من اسفل باليدين (البجر)	قدرات رد الفعل حركات القدمين	الرشاقة الجلد العضلى بخاصة فى حركات الوضع المنخفض
٢ - الاعداد Set-up - اعداد أمامى - اعداد خلفى - اعداد قصير - اعداد عالى - هجوم بالتمرير Shoot set	التحكم فى الكرة	حركة ارتداد متفجر للرسغين، والاصابع، وعضلات الظهر والرجلين والبطن.
٣ - الاستقبال Reception - باليدين - الغطس والدحرجة مع الاستقبال بيد واحدة وباليدين - التمرير من اسفل (البجر)	المتابعة من خلال الحركة	الرشاقة التوافق

ويوضح جدول (٦) المتطلبات البدئية للهجوم وحائط الصد*

جدول (٦)

المتطلبات البدنية للهجوم وحائط الصد (عام)

المهارة	الأساس الفنى	المكونات البدنية
الهجوم ، الصد	الشكل عند اتخاذ الوقفة	قوة عضلات الرجلين، والارداف، والظهر والبطن (الجلد العضلى)

المتطلبات البدنية للهجوم وحائط الصد (خاص)

١ - الهجوم Spike - الضرب الخفيف tipping - توقف سرعة الهجوم off - speed spike - تنوع الهجوم - الاعداد - الهجوم الخطافى - هجوم التنس	حركات القدمين للجرى الوثب العمودى	زمن رد الفعل السرعة الحركية الرشاقة حركة الوثب المتفجر للرجلين (القوة العضلية)
٢ - الصد Block - صد هجومى - الصد البسيط soft - الصد بلاعب أو لاعبين - الصد بذراع أو ذراعين	الشكل (الهجوم والصد) الهبوط والمتابعة البينية	قوة وقدرة الاطراف العليا وقوة وقدرة عضلات البطن. سرعة الحركة (الرشاقة) زمن رد الفعل التوقيت (القدرة على التحكم والتوافق)

* Relationship between the Spike and Block and Their Physical Fitness Components.

بطاريات أختبارات اللياقة البدنية للكرة الطائرة

البطاريـــة الأولـــى

الاختبـار البدنـى

Physical Testing

وضع هذه البطارية لارى كيش Larry Kick المدير الفنى لاتحاد أونتاريو للكرة الطائرة * حيث تتضمن ست وحدات بيانها كالآتى:

الوحدة الأولى: الوثب للصد Block Jump

*** الغرض من الاختبار:**

قياس الحد الاقصى للوثب العمودى كمتطلب لأداء مهارة الصد.

*** الأدوات :**

لوحة مقسمة إلى سنتيمترات مثبتة على حائط.

*** مواصفات الأداء :**

١- يقف المختبر وهو مواجه للحائط ومتخذا وضع الاستعداد لأداء مهارة الصد.

٢- يقوم المختبر بالوثب العمودى ولمس اللوحة باليدين معا.

*** الشروط :**

لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلهم.

*** التسجيل:**

يسجل للمختبر أفضل محاولة وذلك بقياس المسافة من الارض وحتى مكان

* Technical Director, Ontario Volleyball Association.

obeikandl.com

ملامسة اللوحة باليدين معا.

الوحدة الثانية : ثلاث وثبات طويلة

Three Long Jumps

*** الغرض من القياس:**

تقويم قدرة الرجل Leg Power.

*** الأدوات :**

مسافة لايقل طولها عن ٩ أمتار (عرض ملعب الكرة الطائرة). شريط قياس.

*** مواصفات الأداء:**

١- يقف المختبر خلف نقطة البداية.

٢- يقوم المختبر بالوثب للامام بالقدمين معاً وذلك لثلاث وثبات متتالية.

*** الشروط:**

لكل مختبر محاولتين يسجل له أفضلهما.

*** التسجيل :**

تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى آخر أثر للقدمين عقب الوثبة الثالثة (مسافة الوثبات الثلاثة).

الوحدة الثالثة : ٩ أمتار جرى مكوكى

9 Meter Shuttle - Run

*** الغرض من الاختبار:**

قياس الجرى Running وسرعة الدوران المحورى Pivoting Speed.

*** الأدوات :**

مسافة طولها حوالى ١٥ متراً، يرسم خطان متوازيان المسافة بينهما ٩ أمتار،

obeikandl.com

ساعة ايقاف، ٣ كرات توضع على الخط المقابل لخط البداية.

*** مواصفات الأداء:**

١ - البدء بحيث تكون اليدان والقدمان خلف خط البداية.

٢- عند سماع اشارة البدء يعدو المختبر إلى الخط المقابل ليلتقط احدى الكرات الثلاث الموضوعة خلف هذا الخط، على أن يعكس اتجاه العدو ليعدو نحو خط البداية وهو حامل للكرة ليضعها بكلتا اليدين خلف خط البداية، ثم يعكس اتجاهه للعدو مرة أخرى إلى الخط المقابل ليلتقط الكرة الثانية بنفس أسلوب التقاط الكرة الأولى ويعود لوضعها بكلتا اليدين خلف خط البداية، ثم يؤدى هذا العمل مرة ثالثة يحضر بموجبه الكرة الثالثة ليضعها بجانب سابقتيها.

أى أن المختبر يجرى ٩ أمتار × ٦ مرات (أى يجرى مسافة ٥٤ متراً) ذهاباً وعودة.

*** الشروط :**

يجب اتباع شروط الأداء من حيث اتجاهات الجرى واسلوب التقاط ووضع الكرات الثلاث.

*** التسجيل :**

يحسب الزمن الذى قطع فيه المختبر المسافة المحددة وذلك من لحظة البدء حتى تجاوزه لخط البداية بأى جزء من أجزاء الجسم عقب الدورة الثالثة.

الوحدة الرابعة : المرونة الأمامية

Front Flexibility

*** الغرض من الاختبار:**

تقويم قدرة الجذع على الانثناء (قبض الجذع) Trunk Flexion (الانثناء الأمامى).

*** الأدوات :**

مقعد أو صندوق، مسطرة أو شريط قياس.

❁ مواصفات الأداء:

١- يقف المختبر على الصندوق بحيث يكون القدمان متلاصقتين واصابع القدمين على حافته.

٢ - يقوم المختبر بثنى الجذع للأمام وللأسفل للوصول إلى أقصى مسافة ممكنة بحيث يجب عدم ثنى الركبتين نهائياً أثناء الأداء، وعلى المختبر أن يثبت عند اقصى مسافة يصل إليها.

❁ الشروط :

- يجب عدم ثنى الركبتين أثناء الأداء.
- يسمح بتكرار المحاولة وتسجل أفضل المحاولات.

❁ التسجيل :

تحسب المسافة من نهاية اصبعى الوسطى لليدين (يجب أن يكونا فى مستوى واحد) وسطح المقعد أو الصندوق. بحيث يحسب ما فوق السطح بالسالب وما تحته بالموجب.. وفى حالة موازة الاصابع لسطح المقعد أو الصندوق تماما يكون الرقم المسجل هو صفر.

الوحدة الخامسة: ١٢ دقيقة جرى

12 Minute Run

❁ الغرض من الاختبار:

تقويم المقدرة الهوائية Aerobic Ability للرياضى.

❁ الأدوات :

ساعة إيقاف، أوراق، اقلام، طريق خارجى للجرى.

❁ مواصفات الأداء:

من مكان البداية يجرى أو يمش المختبر لمدة ١٢ دقيقة.

obeikandl.com

* **الشروط :**

يسمح بتبادل الجرى والمشى طيلة فترة الأداء.

* **التسجيل :**

يسجل للمختبر المسافة التى قطعها فى الزمن المحدد للاختبار (١٢ دقيقة).

الوحدة السادسة : المرونة الخلفية

Back Flexibility

* **الغرض من الاختبار:**

تقويم قدرة الجذع على البسط Trunk Extension (الانثناء الخلفى).

* **الأدوات :**

شريط قياس

* **مواصفات الأداء:**

ينبطح المختبر على الأرض (الوجه مواجة للأرض) أى وضع الرقود على البطن، اليدان متشابكتان خلف العنق. يقوم المختبر بثنى الجذع للخلف الى أقصى مسافة ممكنة وتثبيته عند أقصى مسافة.

* **الشروط :**

يسمح بتكرار المحاولة وتسجل أفضل المحاولات.

* **التسجيل :**

تقاس المسافة من الذقن إلى الأرض (عموديا) وتسجل للمختبر.

* **ملاحظات :**

* يلاحظ أن الوحدات الست للبطارية تقيس القدرات البدنية التالية:

(أ) القوة المتفجرة للرجل Explosive Strength of Leg

obeikandl.com

(ب) الرشاقة Agility

(جـ) المرونة Flexibility

(د) الجلد الدورى التنفسى

Cardiovascular or Cardiorespiratory, Endurance

* خصص للقوة المتفجرة للرجل اختباران، أحدهما يتضمن الوثب العمودى Vertical Jump والثانى لقياس الوثب الطويل Long Jump ، وان اتفقتا الوحدتان فى كوب الوثب فى كليهما من الثبات.

ويقيس الاختبار الأول (الوثب للصد) القوة المتفجرة للرجلين فى نموذج حركى يشابه مهارة الصد، حيث تطلق القوة فيه فى شكل نموذج حركى واحد غير متكرر. فى حين يقيس الاختبار الثانى (ثلاث وثبات طويلة) القوة المتفجرة للرجلين فى نموذج حركى متكرر (ثلاث وثبات من نفس النوع).

* خصص للمرونة اختباران، وكلاهما لقياس مرونة الجذع غير أن أحدهما يقيس القبض Flexion والآخر يقيس البسط Extension.

* يجب أن يجرى اختبار الجلد الدورى التنفسى (جرى ١٢ دقيقة) فى نهاية البطارية خاصة إذا طبقت فى يوم واحد، وذلك حتى لا يؤثر المجهود المبذول فى هذا الاختبار على أداء المختبر على بقية الوحدات التالية له.

البطاريـة الثانيـة
الاختبـار اليابانى للياقة البدنية*

Japan's Physical Fitness Test

وضع هذا الاختبار الاتحاد اليابانى للكرة الطائرة** بغرض قياس اللياقة البدنية للمستويات المختلفة، بداية من فرق المدارس (اعدادى، ثانوى) فالكليات والجامعات، ثم الفرق القومى والفرق العالمية وذلك للجنسين (رجال، سيدات).

وفيما يلى تفاصيل وحدات هذه البطارية.

---

* Toyoda, H., (1979): Theory of Physical Training, Coaches Manual, CVA, pp. 4. 21 - 27.

** Japan Volleyball Association.

الوحدة الأولى

الوثب العمودى

Vertical Jump

❁ الغرض من الاختبار :

قياس القدرة الخاصة بالرجلين (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات القوة العضلية).

❁ الأدوات :

حائط أملس، مانيزيا.

مواصفات الأداء:

يقوم المختبر بغمس أصابع اليد فى المانيزيا. ومن وضع الوقوف مواجهة للحائط يثب المختبر عموديا فى المكان ليصل إلى أعلى نقطة ممكنة ليقوم بعمل علامة بالأصبع على الحائط.

❁ الشروط:

لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له أفضلها.

❁ التسجيل : .

تسجل المسافة العمودية من العلامة التى على الحائط حتى الأرض بعد أن يطرح منها طول الفرد.

الوحدة الثانية

ثلاث وثبات طولية

3 Long Jump

❁ الغرض من الاختبار :

قياس القدرة الخاصة بالرجلين (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات القوة العضلية).

obeikandl.com

❁ الأدوات:

حائط، مانيزيا.

❁ مواصفات الاداء:

من على بعد مناسب من الحائط يبدأ المختبر فى أداء ثلاث وثبات متتالية تنتهى بجانب الحائط ليقوم بالوثب العمودى لعمل علامة بالأصابع عند أعلى نقطة ممكنة.

❁ الشروط:

لكل مختبر ثلاث محاولات تسجل له أفضلها.

❁ التسجيل:

تسجل المسافة العمودية من العلامة التى على الحائط وحتى الأرض.

الوحدة الثالثة

٢٠ مترا جـرى

20 m. Dash

❁ الغرض من الاختبار :

قياس سرعة العدو Sprint (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات الرشاقة على أساس أن السرعة أحد متطلبات الرشاقة).

❁ الأدوات :

ساعة إيقاف. طريق جرى مستقيم. يحدد خط للبداية وآخر للنهاية المسافة بينهما ٢٠م.

❁ مواصفات الأداء :

يبدأ الجرى من خط البداية وحتى تجاوز خط النهاية (٢٠م) وذلك فى خط مستقيم.

obeikandl.com

❁ الشروط :

يسمح للمختبر بأداء ثلاث محاولات على الاختبار بعد الحصول على راحة بينية مناسبة، على أن يسجل له أفضل الأزمنة الثلاثة.

❁ التسجيل :

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة وذلك فى أفضل محاولة من المحاولات الثلاث الممنوحة له.

الوحدة الرابعة

الجرى المكوكى لثلاث مرات × ٩ م

3 Shuttle Runs of 9 m. Distance

❁ الغرض من الاختبار :

قياس الرشاقة .

❁الأدوات :

ملعب كرة طائرة، يحدد خط للبداية وآخر مقابل له ويبعد عنه ٩م، ساعة إيقاف.

❁ مواصفات الأداء:

يبدأ الاختبار بحيث يكون قدما المختبر خلف خط البداية، ثم ينطلق بأقصى سرعة إلى الخط المقابل (على بعد ٩ أمتار من خط البداية) ليقوم بلمسة بإحدى اليدين واحدى القدمين ثم يستدير ليعاود الجرى بأقصى سرعة إلى خط البداية ليلمسه بنفس الطريقة، يكرر هذا العمل مرتين أخريتين (٩ أمتار × ٣ مرات ذهابا وعودة) أى اجمالى المسافة التى يقطعها ٥٤ متراً.

❁ الشروط :

يسمح للمختبر بأداء ثلاث محاولات على الاختبار بعد الحصول على راحة بينية مناسبة، على أن يسجل له أفضل الأزمنة الثلاثة.

*** التسجيل :**

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة وذلك فى أفضل محاولة من المحاولات الثلاث الممنوحة له.

الوحدة الخامسة

رمى كرة السلة

Basketball Throwing

*** الغرض من الاختبار :**

قياس القدرة على الرمى (وضع تويودا هذا الاختبار ضمن اختبارات القوة العضلية).

*** الأدوات :**

كرة سلة، قطاع رمى طوله مناسب. دائرة للرمى قطرها ٢م.

*** مواصفات الأداء :**

من داخل الدائرة يقوم المختبر برمى كرة السلة إلى أبعد مسافة ممكنة وذلك باستخدام اليد المميزة Dominant Hand.

*** الشروط :**

يسمح لكل مختبر بخمس محاولات على الإختبار، على أن يسجل له أفضل المسافات المسجلة.

*** التسجيل :**

يسجل للمختبر المسافة من حافة قطاع الرمى حتى نقطة سقوط الكرة على الأرض، وذلك فى أفضل محاولة من المحاولات الخمس المقررة له.

obeikandl.com

الوحدة السادسة

اختبار الخطو لهارفرد

Harvard Step Test

❁ الغرض من الاختبار :

قياس الجلد الدورى التنفسى.

❁ الأدوات :

ساعة إيقاف، مقعد ارتفاعه ٥٠سم.

❁ مواصفات الأداء :

يقف المختبر أمام المقعد ويتابعه الأداء وفقا للتسلسل التالى:

١- الصعود بالرجل اليمنى فوق المقعد.

٢- الصعود بالرجل اليسرى فوق المقعد ليصل إلى وضع الوقوف فوق المقعد.

٣- الهبوط بالرجل اليمنى على الأرض.

٤- الهبوط بالرجل اليسرى على الأرض ليصل إلى وضع الوقوف على الأرض.

يكرر الأداء بهذا الأسلوب لمدة خمس دقائق، على أن يكون بمعدل دورة كاملة (الخطوات الأربع السابقة) فى ثانيتين.

عقب الاختبار مباشرة (خمس دقائق عمل مستمر) يجلس المختبر على المقعد ويقوم المحكم بقياس النبض وفقا للتسلسل التالى:

١- بعد انتهاء الاختبار مباشرة من ١ - ١,٥ دقيقة. ويسجل.

٢ - بعد إنتهاء الاختبار مباشرة من ٢ إلى ٢,٥ دقيقة. ويسجل.

٣- بعد إنتهاء الاختبار مباشرة من ٣ إلى ٣,٥ دقيقة. ويسجل.

❁ الشروط :

١- يلزم تسلسل الخطو وفقا لتعليمات الأداء.

obeikandl.com

٢- يلزم المحافظة على الأداء بحيث تتم كل دورة فى ثانيتين.

٣- يلزم الاستمرار فى الأداء لمدة خمس دقائق.

❁ التسجيل :

يجمع النبض المقاس فى المرات الثلاث ويقسم على ١٥٠، ويسجل للمختبر هذا الناتج النهائى.

الوحدة السابعة

أختبار الثنى الأمامى

Forward Bending Test

❁ الغرض من الاختبار :

قياس المرونة.

❁ الأدوات :

مقعد، مسطرة أو شريط قياس.

❁ مواصفات الأداء :

يقف المختبر على المقعد بحيث يكون القدمان متلاصقين وأصابع القدمين على حافتة، والركبتان مفرودتين.

من هذا الوضع يقوم المختبر بثنى الجذع للامام ولاسفل ببطىء للوصول إلى أقصى مسافة ممكنة ثم يثبت.

❁ الشروط :

١- يجب أن يكون الثنى ببطىء.

٢- يجب عدم ثنى الركبتين أثناء الأداء.

❁ التسجيل :

تقاس المسافة من نهاية الأصابع وحتى سطح المقعد، تسجل المسافة بالموجب

obeikandl.com

إذا كانت اسفل سطح المقعد، وبالسالب إذا كانت أعلاه.

*** مستويات الفرق على البطارية :**

فيما يلى بعض نتائج الفرق على هذه البطارية :

أولاً: نتائج البطارية على اللاعبين اليابانيين (رجال) :

يوضح الجدول رقم (٧) نتائج البطارية على فرق المراحل التعليمية المختلفة (اعدادى، ثانوى، جامعة) وكذلك الفريق القومى اليابانى من الرجال.

جدول رقم (٧)

مستويات الرجال

وحدات البطارية	تلميذات المرحلة الاعدادية	تلميذات المرحلة الثانوية	تلميذات	الفريق
الوثب العمودى	٦٥ سم	٧٥	٨٠	٩٠
ثلاث وثبات طولية	٧,٥ م	٨,٥	٩,٠	٩,٥
٢٠ م جرى	٣,٢ ث	٣,٠٠	٣,٠٠	٢,٨
الجرى المكوكى لثلاث مرات × ٩م	١٤,٠ ث	١٣,٥	١٣,٢	١٣,٠
رمى كرة سلة	٢٥ م	٢٨	٣١	٣٥
اختبار الخطو لهارفرد	٩٠ نقطة	١١٠	١٢٠	١٣٠
اختبار الثنى الامامى	٢٠ سم	٢٢	٢٣	٢٥

ثانياً - نتائج البطارية على اللاعبات اليابانيات (سيدات) :

يوضح الجدول رقم (٨) نتائج البطارية على فرق المراحل التعليمية المختلفة (اعدادى، ثانوى، جامعة) وكذلك الفريق القومى اليابانى من السيدات.

جدول رقم (٨)

مستويات السيدات

وحدات البطارية	تلميذات المرحلة الاعدادية	تلميذات المرحلة الثانوية	تلميذات	الفريق
الوثب العمودى	٥٠ سم	٥٨	٦٢	٦٥
ثلاث وثبات طولية	٦,٠ م	٦,٨	٧,٠	٧,٥
٢٠ م جرى	٣,٥ ث	٣,٢	٣,٦	٣,٠
الجرى المكوكى لثلاث مرات × ٩م	١٤,٣ ث	١٢,٥	١٢,٣	١٣,٠
رمى كرة سلة	١٨ م	٢٠	٢٣	٢٥
اختبار الخطو لهارفرد	٨٥ نقطة	١٠٠	١١٠	١٢٠
اختبار الثنى الامامى	٢٠ سم	٢٢	٢٣	٢٥

البطاريــة الثالثــة

التقويم الشامل للاعبين اليابانيين

١- مدخل:

يقود الاتحاد الياباني للكرة الطائرة خطة متكاملة لقياس وتقويم اللياقة البدنية للاعبين اليابانيين باختلاف مستوياتهم وللجنــين (رجال، سيدات).

وتضم هذه الخطة اجراء مجموعة كبيرة من القياسات وفق جدول زمنى محدد وعلى مدار فترات التدريب والمباريات وذلك بغرض القياس (تحديد المستويات) وكذلك متابعة منحنيات التقدم على فترات دورية محددة.

وتضم الخطة اختبارات ومقاييس متنوعة لقياس القدرات البدنية الهامة فى الكرة الطائرة، وكذلك بعض القياسات الانثربومترية (مقاييس جسمية).

ويجب أن ننوه هنا إلى أن الأمر لا يتطلب بالضرورة اجراء جميع الاختبارات

والمقاييس التى سيلى ذكرها، إذ يمكن استخدام بعضها فقط وذلك وفقا لأغراض القياس وكذلك الامكانات المتاحة. غير أنه لكى نصل إلى تقويم شامل فإن الأمر يتطلب اجراء وتطبيق جميع الاختبارات وفقا لما سيرد من أسلوب متميز استخدمه اليابانيون.

٢ - اغراض القياس:

حددت الاغراض التالية لخطة القياس التى وضعها الاتحاد اليابانى للكرة الطائرة وذلك فيما يتعلق باللياقة البدنية.

- لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف فيما يتعلق باللياقة البدنية.

٢- للحصول على بيانات ذات قيمة عن اللياقة البدنية تساعد على تحقيق أهداف التدريب.

٣- لتقويم أثر برامج التدريب.

٤- لزيادة الدافعية لدى اللاعبين،.

٥- للحصول على بيانات ذات قيمة فيما يتعلق بالتخطيط المستقبلى للتدريب.

٣- الاختبارات:

أولا- اختبارات القوة العضلية

Muscular Strength Tests

١ - **الدفع لأعلى** Push - ups.

٢ - **قوة القبضة** Grip Strength.

يستخدم فى هذا الاختبار ديناموميتر القبضة Grip Dynamometer ويجب تسجيل قوة القبضة اليمنى وكذلك اليسرى بالكيلو جرام.

٣- **قوة الظهر** : Back Strength.

يستخدم فى هذا الاختبار ديناموميتر الظهر والرجل Back and Leg Dyna-mometer مع مراعاة شروط أداء هذا الاختبار من حيث طبيعة الأداء على الجهاز.

٤- رمى كرة السلة :

دائرة للرمى قطرها ٢م، قطاع رمى. رمى الكرة إلى اقصى مسافة ممكنة، تحسب مسافة الرمى من حافة الدائرة (جهة قطاع الرمى) وحتى نقطة سقوط كرة السلة.

٥- الوثب العمودى Vertical Jumps.

له عدة طرق وهى:

(أ) اختبارات الوثب العمودى لسارجنت Sargent وفيه يتم وضع علامة أولى قبل الوثب، ثم علامة ثانية بالوثب، والمسافة بين العلامتين تعبر عن درجة المختبر على الاختبار. (مقدار الوثب).

(ب) نفس شروط اختبار سارجنت فيما عدا وضع علامة واحدة فقط عند الوثب، وتحسب المسافة من هذه العلامة حتى الأرض.

فى كلتا الطريقتين يتم وضع العلامات باليد المميزة.

٦ - الوثب للصد Block Jump.

نفس شروط اختبار الوثب العمودى فيما عدا أن العلامات توضع باليدين معا كما هو الحال فى أداء مهارة الصد.

٧- الوثب من الجرى Running Jump

نفس شروط الوثب العمودي فيما عدا أن الوثب لايتم من المكان ولكن بعد اقتراب من ثلاث خطوات تنتهى عند مكان الوثب لأداء الوثب العمودىيم

٨- ثلاث وثبات طويلة متتالية 3 Successive Long Jumps

أداء ثلاث وثبات متتالية طولية بالقدمين معا، تحسب المسافة من مكان بداية الوثب حتى نهاية الوثبة الثالثة.

٩- الجلوس من الرقود Sit-ups

من وضع الرقود، اليدان متشابكتان خلف الرقبة، تثبيت القدمين.. يقوم

المختبر بثنى الجذع للوصول إلى وضع الجلوس طولا، يكرر الأداء ويحسب عدد المحاولات فى ٢٠ث.

ثانياً - اختبارات الرشاقة

Agility Tests

١٠ - جرى ٢٠م.

حساب زمن الجرى لمسافة ٢٠م فى خط مستقيم.

١١ - جرى مكوكى (٣×٩م) 3 Shuttle Runs of 9m. Distance

خطان متوازيان المسافة بينهما ٩م، من أحد الخطين (خط البداية) يجرى المختبر تجاه الخط الثانى ليلمسه بإحدى القدمين واحدى اليدين ثم يستدير إلى الخط الأول ليؤدى نفس العمل. يكرر هذا العمل مرتين آخرتين، أى ثلاث دورات (ذهابا وعودة) فتكون المسافة المقطوعة ١٨ متراً × ٣ مرات ذهابا وعودة، أى ٥٤ متراً.

١٢ - الخطو الجانبى Side Step

خطان متوازيان المسافة بينهما ١,٢٠ م، يقوم المختبر بأداء الخطو الجانبى لملاسة الخطين (يجب عدم تقاطع الرجلين اثناء التحرك) على أن يلامس الخط بالقدم. يحسب له عدد مرات ملاسة الخطين فى ٢٠ث.

١٣- اختبار الدحرجة Rolling Test

يحسب الزمن الذى يستغرقه المختبر فى أداء:

(أ) خمس دحرجات أمامية Forward Rolls.

(ب) ثم خمس دحرجات خلفية Backward Rolls.

(جـ) ثم الوقوف.

يتم الأداء فى صورة متتالية، أى الدحرجات الأمامية يليها الخلفية ثم الوقوف.

obeikandl.com

١٤- زمن رد الفعل للجسم كله Total Body Reaction Time

ثالثاً- اختبارات الجلد الدورى التنفسى

Circulo - Respiratory Endurance Tests

١٥ - اختبار الخطو لهارفرد* Harvard Step Test

نفس شروط اختبار هارفرد فيما عدا:

١ - الأداء لمدة خمس دقائق (الشكل المطول للاختبار) ارتفاع المقعدة ٥٠سم.

٢ - ينظم العمل أثناء الأداء بحيث يكون معدل الأداء فى ثانيتين لكل دورة كاملة (الدورة الكاملة تتضمن الصعود على المقعد بالقدم اليمنى ثم اليسرى.. يلى ذلك الهبوط على الأرض بالقدم اليمنى أولا ثم اليسرى) وذلك كاجراء بديل لاستخدام جهاز المترونوم لضبط ايقاع الحركة.

٣ - يتم التقويم على أساس حساب مجموع القياسات الثلاثة للنبض ثم يقسم الناتج على ١٥٠٠. يعتبر ناتج القسمة هو رقم المختبر على الاختبار (درجات المختبر).

١٦ - الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين Maximum Oxygen Intake

ومعادل الدين الاكسجينى Amount of Oxygen Debt

رابعاً- اختبارات المرونة

Flexibility Tests

١٧ - الثنى الأمامى Forward Bending

من وضع الوقوف الذراعان عاليتان على مقعد، يقوم المختبر بثنى الجذع أماما أسفل إلى اقصى مسافة ممكنة والثبات (يراعى عدم ثنى الركبتين)، تقاس المسافة من نهاية الاصابع حتى سطح المقعد، تحسب بالسالب إذا كانت الأصابع فوق سطح المقعد، وبالموجب إذا كانت اسفله.

---

* راجع ما جاء عن اختبار هارفرد فى الوحدة السادسة من الاختبار اليابانى للياقة البدنية السابق عرضه.

obeikandl.com

١٨ - الثنى الخلفى للجسم Back Bend of Body

من وضع الانبطاح اليدان متشابكتان خلف الرقبة، ثنى الجذع للخلف لاقصى مسافة ممكنة، تقاس المسافة العمودية من الذقن حتى الأرض.

خامساً - اختبارات البراعة

Dexterity Tests

١٩ - زمن الوقوف على اليدين Duration of Hand Standing

حساب زمن المختبر فى الوقوف على اليدين.

٢٠ - اختبار العارضة المستعرضة Test by Horizontal Bar

والحصان، والوسادة والترمبولين Horse, Mat Work and Trampoline

٤ - التطبيقات :

(أ) يوضح الجدول رقم (٩ - أ ، ب) مقارنة بين الفرق فى اللياقة البدنية (رجال) باليابان.

(ب) يوضح الجدول رقم (١٠ - أ ، ب) مقارنة بين الفرق فى اللياقة البدنية (سيدات) باليابان.

(جـ) يوضح الجدول رقم (١١) تقويم نتائج اختبارات اللياقة الفردى (مطبقة فى خمس ولايات باليابان).

(د) يوضح الجدول رقم (١٢) استخدام الاختبارات فى متابعة التغير والتأثير الناتج عن برامج اللياقة البدنية المقننة لفرق السيدات باليابان خلال شهرين تدريب.

(هـ) يوضح الجدول رقم (١٣) استخدام الاختبارات فى متابعة التغير الناتج فى اللياقة البدنية لدى جميع الفرق اليابانية للرجال أعوام ١٩٦١ و١٩٦٤ و١٩٦٨ و١٩٧٢م.

(و) يوضح الجدول رقم (١٤) التغير فى اللياقة البدنية لفرق المدارس الثانوية للبنات بعد عام تدريب.

جدول رقم (٩ - أ)

مقارنة بين مجموعات الرجال (فرق) فى اللياقة البدنية (اليابان)

رقم	اسم الفريق	عدد اللاعبين	البناء الجسمانى				القوة العضلية			
			الطول	الوزن	محيط الصدر	ارتفاع الوثب	قوة القبضة		قوة عضلات الظهر	الجلوس من الرقود	الدفع لأعلى
							شمال	يمين			
			سم	كجم	سم	سم	كجم	كجم	كجم	ث	
١	فرق المرحلة الاعدادية	٨٩	١٦٠,٩	٤٩,٩	٧٩,٣	٢٠٠,٢	٣١,٨	٣٣,٩	١٢٧,٩	٢٠,٠ (فى ٣٠ث)	٣٧,٣
٢	فرق المرحلة الثانوية	٤٥	١٧٣,٥	٦٤,٣	٨٧,٩	٢١٧,٩	٤٥,٥	٤٨,٢	١٤٤,٣	٢١,٨ (فى ٢٠ث)	٤٨,٤
٣	فرق المرحلة الثانوية (منتقين)	٢٣	١٧٧,٦	٦٧,١	—	—	٣٦,٤	٣٩,٦	١٢٧,٧	١٥,٨ (فى ٢٠ث)	—
٤	فرق الكليات والجامعات	٦٥	١٨١,٠	٧٠,٥	—	—	٤٠,٧	٤٤,٩	—	—	٣٢,٠
٥	اللاعبون المرشحون لبطولة العالم	٧	١٨٤,٨	٧٦,٦	—	—	—	—	—	١٥,٠ (فى ٢٠ث)	٤٣,٦
٦	لاعبون مرشحون	١٧	١٨٢,٩	٧٣,٢	—	—	—	—	—	١٦,٣ (فى ٢٠ث)	٤٨,٠
٧	اللاعبون المرشحون لمباريات كأس أوروبا	١٥	١٨٥,٠	٧٨,٦	—	—	٥٧,٠	٦٠,٠	١٩٥,٠	١٨,٨ (فى ٢٠ث)	٤٩,٨

جدول رقم (٩ - ب)

مقارنة بين مجموعات الرجال (فرق) فى اللياقة البدنية (اليابان)

رقم	اسم الفريق	عدد اللاعبين	الرشاقة			القدرة		الجلد	المرونة		القدرة على التحكم
			٢٠ م جرى	الجرى المكوكى ٣×٩م	الدحرجة	الوثب العمود من الثبات	ثلاث وثبات طولية متتالية	اختبار الخطو لهارفرد	الثنى الأمامى	الثنى الخلفى	الوقوف على اليدين
			ث	ث	ث	سم	سم		سم	سم	سم
١	المرحلة الاعدادية	٨٩	٣,٦	١٥,٢	١٣,٥	٥٤,١	٦٨٢,٠	١٠٢,١	١٣,٥	٥٣,٢	١٠,٢
٢	المرحلة الثانوية	٤٥	٣,٢	١٣,٨	١٣,١	٦٥,٠	٧٨١,٠	١٠٢,٩	١٢,٨	٥٧,٢	١٠,٨
٣	المرحلة الثانوية (منتقين)	٢٣	—	—	—	٦٨,٢	٧٧٢,٠	٨٧,٩	—	—	—
٤	الكليات والجامعات	٦٥	—	—	—	٧٦,٨	٨٤٧,٠	٥	١٣,٠	—	—
٥	لاعبون المرشحون من الجامعات Wniversiard	٧	٢,٩	١٢,٧	١٢,٥	٨٠,٥	٩٣٩,٠	١٠٦,١	١٧,٧	٥٥,١	٥١,٩
٦	لاعبون المرشحون من الجامعات Wniversiard	١٧	٢,٨	١٣,٠	١٢,٦	٧٦,٧	٨٧٦,٠	٩٨,٠	١٩,٤	٥٣,٧	٢٩,٨
٧	اللاعبون المرشحون لمباريات كأس أوروبا	١٥	٣,٠	١٣,٠	١١,٧	٧٦,٠	٩٠٥,٠	١١٠,٠	٢١,٥	٦٥,٤	٦٥,٠

اختبار الوثب لمسارجنت

أولمبياد طوكيو = ١٤ لاعباً
أولمبياد المكسيك = ١٢ لاعباً

جدول رقم (١٠ - أ)

مقارنة بين متوسطات مجموعات السيدات فى اللياقة البدنية (اليابان)

رقم	اسم الفريق	عدد اللاعبات	الطول	الوزن	محيط الصدر	مسافة الوثب العمودى	قوة القبضة		قوة الظهر	الجلوس من الرقود	الدفع لأعلى
							شمال	يمين			
			سم	كجم	سم	سم	كجم	كجم	كجم	الوقت	الوقت
١	المرحلة الاعدادية	١٠٣	١٥٤,٢	٤٧,٤	٧٧,٧	١٩٣,٩	٢١,٨	٢٣,٧	٩٤,٦	١١,٣	٣٠,٣
٢	المرحلة الثانوية	٣٢٩	١٦٢,٠	٥٧,١	٨٣,٠	٢٠٥,٩	٢٩,٠	٣٢,٨	١٠٤,٣	١٢,٣	٣٥,٣
٣	الكليات والجامعات	١١١	١٦٠,٨	٥٦,٨	٨٤,٣	٢٠٢,٣	٢٩,٦	٣٢,٨	١٠٧,٠	١٢,٧	٤٨,٠
٤	لاعبون مرشحون من الجامعات	١٢	١٦٩,٥	٦٦,٤	٨٥,٦	٢١٣,٤	٣٥,٩	٣٨,٦	١٣٠,٠	١٤,٠	٤١,٣
٥	لاعبون لفرق من المهنيين	١١٧	١٦٥,١	٦٠,١	٨٦,٥	٢٠٧,٢	٣٠,١	٣١,٦	٩٨,٠	١٢,٦	٤٢,١
٦	افضل خمسة فرق	٥٦	١٧٠,٢	٦٤,١	٥٧,٧	٢١٣,٤	٣٨,٠	٤٠,٧	١١٢,٤	١٤,٨	٤٢,٦
٧	المتوسط		١٦٣,٦	٥٨,٧	٨٤,١	٢٠٦,٠	٣٠,٧	٣٣,٣	١٠٧,٧	١٣,٠	

جدول (١٠ - ب)

مقارنة بين متوسطات مجموعات السيدات فى اللياقة البدنية (اليابان)

رقم	اسم الفريق	عدد اللاعبات	الرشاقة			القدرة		الجلد	المرونة		القدرة على التحكم	السن
			٢٠ م جرى	الجرى المكوكى ٣×٩م	الدحرجة	اختبار سارجنت	٣ وثبات	اختبار الخطو لهارفرد	الثنى الأمامى	الثنى الخلفى	الوقوف على اليدين	
			ث	ث	ث	سم	سم		سم	سم	ث	سنة
١	المرحلة الاعدادية	١٠٣	٣,٩١	١٦,٧٦	١٤,٩٤	٤٠,٢	٥٥٢,١	٩٨,٠	١٥,٨	٥٧,٤	٢,٤	—
٢	المرحلة الثانوية	٣٢٩	٣,٧٥	١٤,٩٩	١٥,٢٨	٤٨,٠	٦١٩,٢	١٠٠,٤	١٨,٣	٥٩,٣	٢,٩	١٦,٦
٣	الكليات والجامعات	١١١	٣,٨١	١٥,٣١	١٥,٦١	٤٧,٠	٥٩٤,٠	١٠٢,٦	١٩,٤	٥٧,٣	٢,٢	١٩,٠
٤	لاعبات مختارات من الكليات	١٢	٣,١٦	١٣,٩١	١٣,٨٦	٥٤,٦	٦٥٦,٩	١١٨,٣	١٩,٣	٦٧,١	٢,٤	—
٥	لاعبات لفرق من المهنيين	١١٧	٣,٥٩	١٤,٩٦	١٥,٩٧	٥٣,٢	٦٤٩,٠	١٠٠,٤	١٨,٦	٥٦,٦	٢,٣	٢٠,١
٦	افضل خمسة فرق	٥٦	٣,٤٩	١٤,٥١	١٣,٩٠	٥٧,٣	٦٧٨,٦	١١٢,٦	١٩,٠	٥٩,١	٢,٧	٢٠,١
٧	المتوسط		٣,٦٢	١٥,٠٧	١٤,٩٤	٥٠,١	٦٢٥,١	١٠٥,٤	١٨٤	٥٩,٥	٢,٥	١٩,٠

جدول (١١)

تقويم النتائج لاختبار اللياقة الفردى (طريقة التقويم لخمس ولايات) اليابان

الوحدات	القوة العضلية للأطراف السفلى		القوة العضلية للظهر		جلد البطن	القدرة العامة للجسم	الرشاقة		نظام التحمل الدورى التنفسى	المرونة		المتوسط	الترتيب
الاسم	القدرة	الجلد	القدرة	الجلد			الحركة	الجسم		ثنى امامى	ثنى خلفى		
Saotome	٥	٤	٤	٥	٥	٣,٥	٤	٥	٥	٥	٤	٤,٥	١
Kumasaka	٢,٥	٣	٣	٣	٤	٣	٤	٢,٥	٢	٣	٢	٢,٩	٩
Iwahara	٤	٣	٣	٣	٤	٢,٥	٤	٣,٥	٤	٢	٢,٥	٣,٤	٥
Onozawa	٥	٣	٤	٤	٥	٥	٣,٥	٤	٣	٥	٤,٥	٤,١	٢
Sakai	٣	١	٢	٣	٣	١	٢,٥	٣,٥	١	٢	٣,٥	٢,٤	١٠
Sugimoto	٣,٥	٥	٤	٤	٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٢	٥	٤,٥	٣,٩	٣
Suginoma	٤,٥	٥	٢	٣	٣	٣	٤	٣,٥	٣	٣	٤	٣,٥	٤
Wada	٤	٥	٤	٤	٣	١	٣	٢,٥	٢	٣	٣,٥	٣,٢	٧
Takeishi	٤	٣	٤	٣	٥	٢,٥	٣	٤	—	٣	٣	٣,٢	٧
Hama	٥	٢	٥	٣	٥	٢,٥	٣	٣,٥	—	٥	٣	٣,٤	٥
المجموع	٤٠,٥	٣٤,٠	٣٥,٠	٣٥,٠	٤٢,٠	٢٨,٥	٣٤,٥	٣٥,٥	٢٢,٨	٣٦			
المتوسط	٤,١	٣,٤	٣,٥	٣,٥	٤,٢	٢,٩	٣,٥	٣,٦	٢,٩	٣,٦			

جدول (١٢)

استخدام الاختبارات فى متابعة التغير والتأثير الناتج عن برامج اللياقة البدنية المقننة لفرق السيدات اليابانية خلال شهرين تدريب

المكـــون		التغير فى قيمة القياس		قيمة التغير	معدل التغير	القيم الخاصة بالفرق الأخرى			
		٢١ يناير	١١ ابريل						
القدرة العضلية (القدرة، الجلد)	قوة القبضة (ش،ى) كجم	٤١,٩/٤٢,٣	٣٧,٣/٣٩,٠	-٣,٣/-٤,٦	-٧,٨/-١١,٠	فريق	Czech	٤١,٩/٤٥,٤
	الدفع لأعلى (زمن)	٢١,٢	٢٧,٣	+ ٦,١	+ ٢٩,٠	فريق	Nichibo	١٨,٦
	رمى كرة السلة (م)	١٩,٣	٢١,٤	+ ٢,٠	+ ١٠,٦			–
	قوة الظهر (كجم)	١١٦,٢	١٣٢,٨	+ ١٦,٦	+ ١٤,٣	فريق	Czech	١٣١,٤
	الجلوس من الرقود فى ٣٠ث (مرة)	٢٢,٣	٢٢,٩	+ ٠,٤	+ ١,٨			–
	تكرر الثنى للخف للجذع فى ٢٠ث(مرة)	٢٩,٣	٣٥,٠	+ ٥,٧	+ ١٩,٤			–
	الوثب العمودى (سم)	٥٤,٣	٥٧,١	+ ٢,٨	+ ٥,٤٣	فريق	Nichibo	٥١,٤
	٣ وثبات طويلة (سم)	٦,٥	٦,٩	+ ٠,٣	+ ٥,٢	فريق	Shinozaki	٧,٤٢
الرشاقة	جرى مكوكى ٣×٩م (ث)	١٤,٥	١٤,٤	+ ٠,٢	+ ١,١	فريق	Nichibo	١٤,٣
	بربى للوثب Burpee J. فى ٢٠ ث (مرة)	١٣,٥	١٥,٣	+ ٢,٥	+ ١٦,٧		–	
	الخطو الجانبى فى ٢٠ث (مرة)	٣٨,٣	٥٤,٣	+ ٧,٠	+ ١٨,٣	فريق	Nichibo	٤٧,٠
	اختبار الدحرجة (ث)	١٣,٥	١٣,٣	+ ٢,٠	+ ١,٥		–	
التحمل Stamina	اختبار الخطو لهارفرد (درجة)	١٠١,٨	–	–	–	فريق	Nichibo	١٧,١
المرونة	الثنى الأمامى (سم)	١٧,٥	٢١,٤	+ ٣,٩	٪ ٢٢,٣	فريق	Nichibo	١٧,١
	الثنى الخلفى (سم)	٥٧,٨	٦٠,٠	+ ٢,٢	٣,٨	فريق	Nichibo	٩٥,٢
القدرة	زمن الوقوف على اليدين (ث)	–	يحسن تجاهلها	–	–		–	
	الدحرجة الأمامية بعد الوقوف على اليدين(نقط)	–	٥نقاط تقريبا	–	–		–	

www.ibtesama.com

جدول (١٣)

استخدام الاختبارات فى متابعة التغير الناتج فى اللياقة البدنية لدى جميع الفرق اليابانية للرجال

(١٩٦١ ، ١٩٦٤ ، ١٩٦٨ ، ١٩٧٢)

الفـــــرق	افضل اللاعبين من فرق ١٩٦١	جميع أفراد الفرق (رجال) ١٩٦١	جميع أفراد الفرق (رجال) ١٩٦٤	جميع أفراد الفرق (رجال) ١٩٦٨	جميع أفراد الفرق (رجال) ١٩٧٢	مقارنة بين ١٩٦١ - ١٩٧٢
قوة القبضة (متوسط اليمنى واليسرى)	٥٩,٠٠ كجم	٤٢,٠٠	٥٥,٠٠	٥٩,٤	٦٢,٣	+ ٤٨ ٪
قوة الظهر	١٨٦,٠٠ كجم	١٤٨,٠٠	١٩٦,٠٠	١٨٦,٤	٢٠٤,٠٠	+ ٤١ ٪
الوثب العمودى	٧٣,٥ سم	٧٢,٥	٧٩,٠٠	٨٦,٤	٩٠,٩	+ ٢٥ ٪
ثلاث وثبات طولية متتالية	—	٨,٨٦	٩,٣٧	٩,٣٠	٩,٤١	+ ٦ ٪
الثنى الأمامى	٩,٠ سم	٨,٥	١٤,١	١٧,٣	٢١,٥	+ ١٥٣ ٪
زمن رد الفعل الكلى	٠,٣٠٦ ث	٠,٣٧٣	٠,٣٤٨	٠,٣٠٣	٠,٢٩٢	+ ٢٨ ٪

جدول رقم (١٤)

التغير فى اللياقة البدنية لفرق المدارس الثانوية للبنات بعد عام تدريب

الوحـــــدات	٢٣ يوليو١٩٦٩	١٩ يوليو ١٩٧٠	معدل التغير
رمى كرة السلة	١٦,٤٩ م	١٩,٦٢	٪ ٢٠
الوثب العمودى	٣٩,٥ سم	٥٤,٧	٪ ٣٨
ثلاث وثبات طولية متتالية	٥,٥١ سم	٦,٧٧	٪ ٢٣
الوثب العريض	٣,١٧ سم	٣,٥٨	٪ ١٣
الجرى المكوكى (٥ × ٥م)	١٨,٢ ث	١٦,٤	٪ ١١
الخطو الجانبى (٣٠ ث)	٣٦,٧مرة	٥٣,٩	٪ ٤٧
اختبار الدحرجة	٢١,٨ ث	١٥,٤	٪ ٤٢

البطارية الرابعة

دليل الكرة الطائرة*

Volleyball Index

وضع هذا الدليل لورن ساولا المدير الفنى للاتحاد الكندى للكرة الطائرة وعضو اللجنة الفنية للاتحاد الدولى للكرة الطائرة ومدرب الفريق القومى الكندى للآنسات.

ويتكون دليل الكرة الطائرة من ستة أدلة هى :

١ - دليل الوثب Jupm Index

* Sawula. L.,(1979): Volleyball Index, Coaches Manual, Canadian Volleybay Association, Leve 3, pp. 4. 42 - 4. 53.

obeikandl.com

٢ - دليل لمس الخط	Line Touch Index
٣ - دليل المرونة الأمامية	Front Flexibility Index
٤ - دليل الجلوس من الرقود	Sit-up Index
٥ - دليل الوثب الثلاثى	Triple Jump Index
٦ - دليل عدو ٢٠م	20 m. Sprint Index

١- الدليل الأول : دليل الوثب:

يستخدم فى هذا الدليل طول المختبر Hieght، واختبار الوثب للصد Block Jump، واختبار الوثب للهجوم Spike Jump وفيما يلى معادلتى هذا الدليل للسيدات والرجال:

$$\text{دليل السيدات} = \left(\frac{\text{ارتفاع الشبكة}}{\text{طول اللاعبة}}\right) \times [(\text{الوثب للصد} - \text{ارتفاع الشبكة}) + (\text{الوثب للهجوم} - \text{ارتفاع الشبكة})].$$

$$\text{دليل الرجال} = \left(\frac{\text{ارتفاع الشبكة.}}{\text{طول اللاعب}}\right) \times [(\text{الوثب للصد} - \text{ارتفاع الشبكة}) + (\text{الوثب للهجوم} - \text{ارتفاع الشبكة})].$$

ملاحظات :

* طول اللاعب : يقاس بدون حزاء، وبالمتر.

* ارتفاع الشبكة : للرجال (٢,٤٣م)، وللسيدات (٢,٢٤م).

* الوثب للصد: فى اليابان يؤدى بخطوة واحدة، فى كندا يؤدى الوثب العمودى بدون أية خطوات مسبقة (الوثب العمودى من المكان) وفى كلا الحالتين يؤدى اللمس باليدين معا وليس بيد واحدة.

obeikandl.com

* الوثب للهجوم: يؤدى الاقتراب من ثلاثة خطوات تقريبا، ثم يرتقى المختبر بالقدمين معا للوثب العمودى واللمس بيد واحدة.

*** مثال :**

لإحدى لاعبات الفريق القومى الكندى (Audrey Vandervelden).

الدليل = $\frac{(١,٨٨)}{(٢,٢٤)}$ [(٢,٩٤ - ٢,٢٤) + (٣,٠٠ - ٢,٢٤)].

= (٠,٨٤) [(٠,٧٠) + ٦ ٧,٠)].

= (٠,٨٤) (١,٤٦).

= ١,٢٣

٢ - الدليل الثانى : دليل لمس الخط :

يستخدم فى هذا الدليل اختبار التحرك الجانبى بين خطين متوازين المسافة بينهما ٣م (يستخدم ملعب الكرة الطائرة بحيث يكون التحرك بين خطى المنتصف وخط الهجوم وهى مسافة ٣م). يبدأ الأداء من على أحد الخطين (خط البداية) بحيث يتحرك اللاعب إلى الخط المقابل ليلمسه بإحدى اليدين ثم يعود لخط البداية ليلمسه بإحد اليدين. وهكذا يستمر فى الأداء لمدة دقيقة. يحسب عدد مرات ملامسة الخطين باليد خلال دقيقة.

وفيما يلى المعايير التى وضعت لهذا الدليل.

عدد الخطوط التى لمست		الدرجة
٩٠	=	١,٠٠
٨٨	=	٠,٩٥
٨٦	=	٠,٩٠
٨٤	=	٠,٨٥
٨٢	=	٠,٨٠

obeikandl.com

تابع دليل لمس الخط

عدد الخطوط التى لمست		الدرجة
٨٠	=	٠,٧٥
٧٨	=	٠,٧٠
٧٦	=	٠,٦٥
٧٤	=	٠,٦٠
٧٢	=	٠,٥٥
٧٠	=	٠,٥٠
٦٨	=	٠,٤٥
٦٦	=	٠,٤٠
٦٤	=	٠,٣٥
٦٢	=	٠,٣٠
٦٠	=	٠,٢٥
٥٨	=	٠,٢٠
٥٦	=	٠,١٥
٥٤	=	٠,١٠
٥٢	=	٠,٠٥
٥٠	=	صفر

٣- الدليل الثالث: دليل المرونة الأمامية:

يستخدم فى هذا الدليل اختبار الثنى الامامى للجذع وفيه يقف المختبر فوق مقعد والذراعين عاليا ثم يقوم بثنى الجذع للامام ولأسفل للوصول إلى اقصى حد ممكن بالأصابع. تقاس المسافة من سطح المقعد وحتى مكان نهاية الاصابع:

obeikandl.com

وفيما يلى المعايير التى وضعت لهذا الاختبار

المسافة (سم)		الدرجة
٣٠,٠ سم	=	١,٠٠
٢٨,٥ سم	=	٠,٩٥
٢٧,٠ سم	=	٠,٩٠
٢٥,٥ سم	=	٠,٨٥
٢٤,٠ سم	=	٠,٨٠
٢٢,٥ سم	=	٠,٧٥
٢١,٠ سم	=	٠,٧٠
١٩,٥ سم	=	٠,٦٥
١٨,٠ سم	=	٠,٦٠
١٦,٥ سم	=	٠,٥٥
١٥,٠ سم	=	٠,٥٠
١٣,٥ سم	=	٠,٤٥
- ١٢, سم	=	٠,٤٠
١٠,٥ سم	=	٠,٣٥
- ٩, سم	=	٠,٣٠
٧,٥ سم	=	٠,٢٥
- ٦, سم	=	٠,٢٠
٤,٥ سم	=	٠,١٥
- ٣, سم	=	٠,١٠
١,٥ سم	=	٠,٠٥
صفر	=	صفر

٤ - الدليل الرابع : دليل الجلوس من الرقود:

يستخدم فى هذا الدليل الاختبار التالى:

من وضع الرقود على الظهر واليدين متشابكتين خلف الرأس مع تثبيت الرجلين. من هذا الوضع يقوم المختبر بثنى الجذع إلى أن يلامس الفرد المنكبين

obeikandl.com

بالطرف السفلى، ثم فرد الجذع الى أن يلامس الفرد ظهره للارض.

يستمر الأداء لمدة دقيقة، ثم يلى ذلك ١٥ ثانية راحة، ثم متابعة الأداء لمدة دقيقة أخرى.

تسجل النتيجة لعدد مرات التكرار فى كل دقيقة (مثلا ٥٥/ ٥٤) ويعتبر الناتج النهائى للاختبار هو عدد مرات التكرار فى الدقيقتين. وفيما يلى معايير هذا الاختبار.

عدد المرات فى ٢ ق		الدرجة
١٤٠	=	١,٠٠
١٣٥	=	٠,٩٥
١٣٠	=	٠,٩٠
١٢٥	=	٠,٨٥
١٢٠	=	٠,٨٠
١١٥	=	٠,٧٥
١١٠	=	٠,٧٠
١٠٥	=	٠,٦٥
١٠٠	=	٠,٦٠
٩٥	=	٠,٥٥
٩٠	=	٠,٥٠
٨٥	=	٠,٤٥
٨٠	=	٠,٤٠
٧٥	=	٠,٣٥
٧٠	=	٠,٣٠
٦٥	=	٠,٢٥
٦٠	=	٠,٢٠
٥٥	=	٠,١٥
٥٠	=	٠,١٠
٤٥	=	٠,٠٥
٤٠	=	صفر

obeikandl.com

٥ – الدليل الخامس: دليل الوثب الثلاثى:

يستخدم فى هذا الدليل الاختبار التالى:

من وضع الوقوف (فى وضع الاستعداد للوثب) يقوم المختبر بأداء ثلاث وثبات متتالية على أن يكون الوثب بالقدمين معا. تقاس المسافة بالمترَ من مكان البداية وحتى نهاية القدمين من الخلف عقب الوثبة الثالثة.

وفيما يلى معايير هذا الاختبار:

مسافة الوثب بالمتر		الدرجة
١٠,٠٠	=	١,٠٠
٩,٧٥	=	٠,٩٥
٩,٥٠	=	٠,٩٠
٩,٢٥	=	٠,٨٥
٩,٠٠	=	٠,٨٠
٨,٧٥	=	٠,٧٥
٨,٥٠	=	٠,٧٠
٨,٢٥	=	٠,٦٥
٨,٠٠	=	٠,٦٠
٧,٧٥	=	٠,٥٥
٧,٥٠	=	٠,٥٠
٧,٢٥	=	٠,٤٥
٧,٠٠	=	٠,٤٠
٦,٧٥	=	٠,٣٥
٦,٥٠	=	٠,٣٠
٦,٢٥	=	٠,٢٥
٦,٠٠	=	٠,٢٠
٥,٧٥	=	٠,١٥
٥,٥٠	=	٠,١٠
٥,٢٥	=	٠,٠٥
٥,٠٠	=	٠,٠٠

obeikandl.com

٦ - الدليل السادس : دليل عدو ٢٠م

يستخدم فى هذا الدليل اختبار العدو لمسافة ٢٠م فى خط مستقيم (يستخدم أى وضع للبدء). وفيما يلى المعايير الخاصة بهذا الاختبار.

الزمن (ث)		الدرجة
٢,٥ ث	=	١,٠٠
٢,٦ ث	=	٠,٩٥
٢,٧ ث	=	٠,٩٠
٢,٨ ث	=	٠,٨٥
٢,٩ ث	=	٠,٨٠
٣,٠ ث	=	٠,٧٥
٣,١ ث	=	٠,٧٠
٣,٢ ث	=	٠,٦٥
٣,٣ ث	=	٠,٦٠
٣,٤ ث	=	٠,٥٥
٣,٥ ث	=	٠,٥٠
٣,٦ ث	=	٠,٤٥
٣,٧ ث	=	٠,٤٠
٣,٨ ث	=	٠,٣٥
٣,٩ ث	=	٠,٣٠
٤,٠ث	=	٠,٢٥
٤,١ ث	=	٠,٢٠
٤,٢ ث	=	٠,١٥
٤,٣ ث	=	٠,١٠
٤,٤ ث	=	٠,٠٥
٤,٥ ث	=	صفر

٧ - اسلوب حساب دليل الكرة الطائرة:

يحسب ناتج مجموع الدرجات المعيارية للمختبر على الأدلة الستة فيكون

obeikandl.com

الناتج هو دليل الكرة الطائرة.

مثال للتوضيح:

المثال التالى واقعى لنتائج أحد لاعبى الفريق القومى الكندى للرجال (Dan Saxton)، وفيما يلى اسلوب حساب دليل الكرة الطائرة لهذا اللاعب.

الدليل	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
	الطول = ١,٩٩	
١ - دليل الوثب	الوثب للصد = ٣,٣١	١,٦٥
	الوثب للهجوم = ٣,٥٦	
٢ - دليل لمس الخط	= ٧٥	٠,٦٠
٣ - دليل المرونة الامامية	= ١٦ س	٠,٥٠
٤ - دليل الجلوس من الرقود	= ١٠٨ (٤٤/٦٤)	٠,٦٥
٥ - دليل الوثب الثلاثى	= ٩,٢٠	٠,٨٠
٦ - دليل عدو ٢٠م	= ٣,١	٠,٧٠
دليل الكرة الطائرة (مجموع الأدلة الستة) =		٤,٩٠

٨ - شروط الأداء :

يجب أداء وحدات دليل الكرة الطائرة وفقا للتسلسل التالى مع مراعاة فترات الراحة البينية:

١ - دليل الوثب.

٢ - دليل لمس الخط.

* راحة لمدة خمس دقائق.

٣ - دليل المرونة الأمامية.

obeikandl.com

٤ - دليل الجلوس من الرقود.

* راحة لمدة خمس دقائق.

٥ - دليل الوثب الثلاثى.

* راحة لمدة خمس دقائق.

٦ - دليل عدو ٢٠م.

٩ - المستويات :

- يوضح الجدول رقم (١٥) مستويات الفرق الكندية القومية للناشئين (١٨، ١٩ ، ٢٠ سنة) على دليل الكرة الطائرة مع مقارنة بين هذه الفرق والمستوى الدولى وذلك للجنسين.

- كما يوضح الجدول رقم (١٦) مستويات الفريق الكندى للناشئين (رجال) على دليل الكرة الطائرة.

- كما يوضح الجدول رقم (١٧) مستويات الفريق الكندى للناشئين (سيدات) على دليل الكرة الطائرة.

obeikandl.com

جدول رقم (١٥)

مستويات الفرق الكندية على دليل اللياقة البدنية

السن	الطول (م)	الوثب للصد (م)	الوثب للهجوم (م)	دليل الوثب (م)	دليل لمس الخط (١ق)	دليل المرونة الامامية (سم)	دليل الجلوس من الرقود (المجموع)	دليل الوثب الثلاثى (م)	دليل ٢٠م عدو (ث)	دليل الكرة الطائرة
مستويات الكنديين (رجال)										
١٨	١,٩٢	٣,٠٤	٣,٢٢	١,١١	٧٠	١٥	٩٠	٧,٥٠	٣,٥	٣,٦١
١٩	١,٩٤	٣,١٢	٣,٣٠	١,٢٥	٧٤	١٨	١٠٠	٨,٠٠	٣,٢	٤,٢٥
٢٠	١,٩٦	٣,٢٠	٣,٣٨	١,٣٩	٧٨	٢١	١١٠	٨,٥٠	٣,١	٤,٨٩
المستوى الدولى (رجال)										
٢٠ +	١,٩٦	٣,٢٨	٣,٤٦	١,٥٢	٨٢	٢٤	١٢٠	٩,٠٠	٢,٩	٥,٥٢
مستوى الكنديين (سيدات)										
١٨	١,٧٤	٢,٦٥	٢,٨٠	٠,٧٦	٥٤	١٨	٨٠	٦,٥٠	٣,٦	٢,٦١
١٩	١,٧٨	٢,٨٠	٢,٩٠	٠,٩٦	٥٨	٢١	٩٠	٧,٠٠	٣,٥	٣,٢٦
٢٠	١,٨٢	٢,٩٠	٣,٠٠	١,١٥	٦٢	٢٤	١٠٠	٧,٢٥	٣,٤	٣,٨٥
المستوى الدولى (سيدات)										
٢٠ +	١,٨٢	٢,٩٥	٣,٠٥	١,٢٣	٦٦	٢٧	١١٠	٧,٧٥	٣,٢	٤,٤٣

جدول رقم (١٦)

مستويات الفريق القومى الكندى للناشئين على دليل الكرة الطائرة - فرق الرجال

م	الاســـــم	تاريخ الميلاد (شهر-سنة)	الطول (سم)	الوثب للصد (م)	الوثب للهجوم (م)	دليل الوثب (م)	دليل لمس الخط (سم)	دليل المرونة الامامية (سم)	دليل الجلوس من الرقود	دليل الوثب الثلاثى (م)	دليل ٢٠م عدو(ث)	دليل الكرة الطائرة
١	A. Coulter	١٩٥٩/١٢	١,٩٢	٣,١١	٣,٣٦	١,٢٧	٧٤	١٢	٤٤/٦٣	٨,٨٧	٣,١	٤,٣٧
٢	J. Fraser	١٩٦١/١	١,٩١	٣,١٢	٣,٣٠	١,٢٣	٨٣	١٠	٣٢/٦٠	٨,٤٧	٣,١	٤,١٨
٣	S. Joseph	١٩٦١/٩	١,٩٤	٣,٠٦	٣,٢١	١,١١	٧٩	١٤	٣٦/٦٣	٨,١٠	٣,٢	٤,١٦
٤	P. Bolden	١٩٦٠/٥	١,٩٥	٣,٠٥	٣,٢٤	١,١٤	٧٤	١٨	٤٦/٦٨	٧,٧٤	٣,٤	٤,٠٩
٥	N. Duval	١٩٦٠/٧	١,٨٢	٢,٩٩	٣,١٦	٠,٩٧	٧٠	١٩	٣٠/٦١	٨,٦٦	٣,٠	٤,٠٢
٦	A. Ketrzinski	١٩٦٠/٨	١,٩٨	٣,٠٦	٣,٢٣	١,١٧	٦٥	٧	٤٩/٦٢	٨,٠٨	٣,٢	٣,٨٧
٧	P. Thiessen	١٩٦١/٣	١,٨٨	٣,٠٢	٣,٢٦	١,٠٩	٦٠	٩	٣٩/٦٤	٨,٣٥	٣,١	٣,٧٧
٨	A. O' Dwyer	١٩٥٩/٩	١,٨٥	٣,٠٤	٣,٣٠	١,١٢	٦٤	٦	٤١/٦٣	٨,٥٣	٣,١	٣,٦٨
٩	D. Shokar	١٩٦٠/٢	١,٩٤	٣,٠٩	٣,٢٨	١,٢١	٧٢	١٢	٢٢/٥٢	٧,٠٠	٣,٠	٣,٦١
١٠	L. Belanger	١٩٥٩/١٠	١,٩٤	٣,١١	٣,٣١	١,٢٥	٦٤	٦	٢٥/٥٦	٨,٣٦	٣,١	٣,٣٠
١١	D. Busse	١٩٦١/٥	١,٩٧	٣,٠٩	٣,٣٠	١,٢٤	٥٨	٧	٣٠/٥٨	٧,٦٨	٣,١	٣,٢٩

جدول رقم (١٧)

مستويات الفريق القومى الكندى للناشئين على دليل اللياقة البدنية فرق السيدات (فى معسكر تدريب)

م	الاســـــم	تاريخ الميلاد (بالسنة)	الطول (م)	الوثب للصد (م)	الوثب للهجوم (م)	دليل الوثب (م)	دليل لمس الخط (سم)	دليل المرونة الامامية (سم)	دليل الجلوس من الرقود	دليل الوثب الثلاثى (م)	دليل ٢٠م عدو(ث)	دليل الكرة الطائرة
١	D. Shade	١٩٦٠	١,٧٥	٢,٨٢	٢,٩٧	١,٠٢	٥٦	١٨	٣٠/٦٣	٧,٤٠	٣,٢	٣,٣٧
٢	S. Szepesi	١٩٦١	١,٧٧	٢,٧١	٢,٨٤	٠,٨٥	٥٤	٢٥	٤١/٦٠	٦,٧٨	٣,٥	٣,٢٠
٣	C. Shepherd	١٩٦٠	١,٧٢	٢,٦٦	٢,٧٧	٠,٧٣	٥٥	٢٠	٤٢/٦٣	٦,٨٦	٣,٤	٣,٠٣
٤	A. Roper	١٩٥٩	١,٧٧	٢,٧٨	٢,٨٧	٠,٩٢	٥٤	١٧	٣٩/٦٠	٦,٨٠	٣,٤	٢,٩٧
٥	B. MacRae	١٩٦١	١,٧٨	٢,٧٢	٢,٨٦	٠,٨٧	٥٠	١٨	٣٨/٦٤	٦,٧١	٣,٣	٢,٩٧
٦	J. Szepesi	١٩٦١	١,٧٨	٢,٧٤	٢,٨٨	٠,٩٠	٥٥	١٨	٤٥/٥٠	٦,٦١	٣,٥	٢,٩٥
٧	C. Royal	١٩٥٩	١,٧٧	٢,٧١	٢,٨٤	٠,٨٥	٥٤	٢٠	٣٦/٥١	٦,٨٢	٣,٤	٢,٩٥
٨	A. Bergcron	١٩٦١	١,٧٥	٢,٧١	٢,٨٦	٠,٨٥	٥٨	١٧	٢٨/٥٨	٧,٢١	٣,٥	٢,٩٠
٩	A. Ledoux	١٩٦٠	١,٧٧	٢,٦٩	٢,٩٠	٠,٨٨	٥٧	٢٢	٢٨/٥٤	٦,٦٠	٣,٦	٢,٩٣
١٠	K. Fraser	١٩٥٩	١,٧٦	٢,٧٤	٢,٩١	٠,٩٢	٥١	٢٢	٣٣/٤٨	٦,٩٥	٣,٥	٢,٩٢
١١	M. Negenman	١٩٥٩	١,٨٢	٢,٧٧	٢,٩٠	٠,٩٦	٥٣	٢٠	٤٠/٤٢	٦,٧٨	٣,٥	٢,٩١
١٢	R. Klassen	١٩٦٢	١,٧٠	٢,٧٠	٢,٨٠	٠,٧٨	٥٨	١١	٣٣/٥٥	٧,١٤	٣,٤	٢,٧٢
١٣	J. Senyk	١٩٦٠	١,٨٤	٢,٧٩	٢,٩١	١,٠٠	٥٥	٢١	٢٦/٥٣	٦,٣٣	٣,٨	٢,٧٠
١٤	S. Rendell	١٩٦٠	١,٧٣	٢,٦٥	٢,٨٢	٠,٧٦	٥٧	١٥	٢٥/٥٣	٦,٦٠	٣,٥	٢,٥١
١٥	C. Crow	١٩٦٠	١,٨٢	٢,٧١	٢,٨٢	٠,٨٥	٤٥	١٣	٣٦/٥٢	٦,٧٧	٣,٩	٢,٣٥
١٦	C. Boisvert	١٩٦١	١,٧٥	٢,٧١	٢,٨٢	٠,٨٥	٤٩	١٥	٢٠/٣٦	٦,٤٠	٣,٥	٢,٢٠
١٧	G. Rongue	١٩٦١	١,٧٣	٢,٦٥	٢,٧٩	٠,٧٤	٤٨	٨	٢٨/٥٠	٦,٨٢	٣,٥	٢,١٩
١٨	H. Bauer	١٩٦٢	١,٧٩	٢,٧٠	٢,٩٠	٠,٩٠	٥٤	٩	١٧/٤٦	٦,٥٥	٣,٧	٢,١٥

البطاريــة الخامسة

الاختبار الكندى للياقة البدنية*

Canadian Physical Fitness Test

وضعت هذه البطارية لقياس الحالة البدنية Physical Condition لأعضاء الفريق القومى الكندى للكرة الطائرة.

الوحدة الأولى

اختبار الوثب لسارجنت

Sargent's Jump

❁ الغرض من الاختبار :

تقويم قدرة الوثب.

❁ الأدوات :

شريط قياس سنتيمترى، حائط مثبت عليه سبورة مدرجة بالسنتيمتر، مانيزيا.

❁ مواصفات الأداء:

من وضع الوقوف مواجه للحائط الذراعين عاليا، يقوم المختبر بعمل علامة على السبورة بالاصابع (باليدين معا) عند اقصى مسافة دون رفع العقبين من على الارض (يسبق هذا غمس الاصابع فى المانيزيا لعمل العلامة). تسجل المسافة.

يستدير اللاعب ليواجه الحائط بكتف اليد المميزة، ثم يثبت عموديا الى اقصى مسافة ممكنة ليضع علامة أخرى على السبورة بأصابع اليد المميزة. تسجل المسافة.

❁ الشروط :

لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلهم.

---

* Kich, L.,(1978): Physical Testing, Coaches Manual, CVA, Level 1, pp. 4. 4 - 4. 1.

obeikandl.com

❁ التسجيل :

يسجل للمختبر المسافة المحصورة ما بين العلامتين (العلامة الأولى التى وضعت على السبورة والمختبر فى وضع الوقوف والذراعين عاليا، والعلامة الثانية التى وضعت بيد واحدة عقب الوثب العمودى).

الوحدة الثانية
الوثب من الجرى للهجوم
Running Spike Jump

❁ الغرض من الاختبار :

قياس أقصى مسافة للوثب باستخدام الوثب للهجوم.

❁ الأدوات :

شريط قياس، سبورة مثبتة على حائط، أو استخدام الوجه الخلفى للوحة كرة السلة، مانيزيا.

❁ مواصفات الأداء:

يقوم المختبر بالاقتراب نحو السبورة (أو الوجه الخلفى للوحة كرة السلة) بحيث يؤدى ثلاث خطوات تنتهى بالوثب العمودى بالقدمين معا لعمل علامة باليد الضاربة على اللوحة عند اقصى مسافة يصل اليها (اقتراب الضرب الساحق).

❁ الشروط :

١ - يراعى مواصفات الأداء.

٢ - تعطى عدة محاولات يسجل للمختبر افضلها.

❁ التسجيل :

يسجل للمختبر المسافة العمودية من مكان اللمس حتى الأرض بالسنتيمتر (افضل محاولة).

obeikandl.com

الوحـدة الثالثـة

الجلـوس مـن الرقـود

Sit - ups

*** الغرض من الاختبار :**

قياس قوة وجلد عضلات البطن.

*** الأدوات :**

ساعة ايقاف، زميل لتثبت القدمين.

*** مواصفات الأداء.**

١- يتخذ المختبر وضع الرقود على الظهر واليدين متشابكتين خلف الرقبة والركبتين منثنيين بزاوية ٩٠ درجة (الساقان مع الفخذين).

٢ - عند اشارة البدء يقوم المختبر بثنى الجذع ليلمس بالمرفقين الركبتين ثم العودة الى وضع الرقود (الوضع الابتدائى).

٣ - يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات فى دقيقة. ويسجل عدد المرات.

٤ - راحة ١٥ ث.

٥ - يكرر العمل لمدة دقيقة أخرى، ويسجل عدد المرات.

*** الشروط :**

يراعى مواصفات الأداء.

*** التسجيل :**

رقم المختبر على الاختبار هو عدد مرات الأداء فى الدقيقتين (مجموع الأداء فى الدقيقة الأولى والثانية).

obeikandl.com

الوحـدة الرابعــة

الدفع لأعلى

Push - ups

❁ الغرض من الاختبار :

تقويم قوة وجلد عضلات الذراعيين والمنكبين.

❁ الأدوات :

زميل لحساب مرات الأداء ومتابعة العمل.

❁ مواصفات الأداء :

من وضع الانبطاح (الوجه الى الارض) والكفان على الارض على جانبى الصدر. من هذا الوضع يقوم المختبر بفرد الذراعين كاملا للوصول الى وضع الانبطاح المائل. ثم العودة الى الوضع الابتدائى. يكرر هذا العمل الى اقصى عدد ممكن.

❁ الشروط :

١ - لا يسمح بفترات راحة بينية.

٢ - عند فرد الذراعين، يجب فردهما كاملا.

٣ - عند العودة للوضع الابتدائى يجب لمس الأرض بالصدر.

٤ - لا يسمح بأية تقعرات أو تقوسات فى الجسم اثناء الأداء (الجسم مستقيم تماما).

٥ - يجلس الزميل بجانب المختبر واضعا كفه اسفل صدر المختبر لملامسته عند العودة الى الوضع الابتدائى. ويقوم بحساب عدد مرات التكرار.

❁ التسجيل :

يسجل عدد التكرار الصحيحة.

obeikandl.com

الوحدة الرابعة

عدو ٢٠ م

20 m. Sprint

*** الغرض من الاختبار :**

قياس سرعة التسارع Speed of Acceleration

*** الأدوات :**

طريق جرى طوله لايقل عن ٣٠م، يحدد عليه خطان أحدهما للبداية والثانى للنهاية المسافة بينهما ٢٠م. الامتار العشرة الباقية تكون جهة خط النهاية. ساعة ايقاف.

*** مواصفات الأداء :**

١ - يتخذ المختبر وضع الأستعداد (وضع البدء من الوقوف Standing start) بحيث تكون القدمان خلف خط البدء.

٢ - عند سماع الاشارة يعدو المختبر باقصى سرعة فى خط مستقيم الى أن يتجاوز خط النهاية بأى جزء من أجزاء الجسم.

*** الشروط :**

١- يستخدم البدء العالى.

٢- الجرى فى خط مستقيم.

٣ - لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلها.

*** التسجيل :**

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة (فى افضل محاولة).

المعايير

Norms

يوضح الجدول رقم (١٨) مستويات الفريق القومى الكندى (رجال، سيدات)

obeikandl.com

مقارنة مع الفريق القومى اليابانى (رجال، سيدات) على وحدات الاختبار.

جدول رقم (١٨)

مستويات الفرق القومية

م	الاختبارات	اليابان		كندا	
		رجال	سيدات	رجال ١٩٧٧	سيدات ١٩٧٧
١	الوثب لسارجنت	٩٠	٦٥	٨٥	٥٢
٢	الوثب من الجرى للهجوم			٣,٤٦	٢,٩٢
٣	الجلوس من الرقود			٩٤	٩٦
٤	الدفع لأعلى			٦٧	٢٧
٥	عدو ٢٠ م	٢,٨	٣,٠	٣,٠	٣,٤

الوحدة السادسة

اختبار الاستعداد البدنى*

Physical Aptitude Test

يعرض كوياما Koyama وكازيو Kazio هذه البطارية لقياس الاستعداد البدنى للاعبى الكرة الطائرة وهى تتضمن اتجاهين هما:

- الاتجاه الأول: الجانب البدنى Physique
- الاتجاه الثانى: جانب الأداء Performance

وفيما يلى تفاصيل هذه البطارية

* Koyama. T., and Kazio. Y., (1982): Evaluation the Physical Capabilities of Your Players, Championship Volleyball: by the experts, (edt. Bob Bertucci), 2nd., Leisure Press, West Point, N.Y. pp. 177: 186.

اولاً الجانب البدنى

Physique

١ - الطول **Height**

يستخدم مقياس الطول المدرج بالسنتيمتر.

٢ - الوزن **Weight**

يستخدم ميزان طبى مقنن بالكيلو جرام.

٣ - الصدر* **Chest (Bust)**

يستخدم شريط مترى مقسم الى سنتيمترات، يقاس محيط الصدر فى الوضع العادى وذلك خلال دورة تنفس عادية (شهيق) وتسجل القراءة الى اقرب سنتيمتر.

٤ - اللمس **Reach**

من وضع الوقوف يقوم الفرد بالوثب العمودى امام سبورة مثبتة على حائط على أن يقوم بعمل علامة عند اقصى ارتفاع يصل اليه باليد المميزة. تقاس المسافة من الأرض وحتى نهاية الاصبع الأوسط بالسنتيمتر (استخدم شريط قياس معدنى).

٥ - الفخذ **Thigh**

من وضع الوقوف، تفتح الرجلين بحيث تكون المسافة بينهما ١٠سم، يتم قياس محيط الفخذ من منتصفه الى اقرب واحد سنتيمتر (استخدم شريط قياس مرن).

٦ - محيط العضد **Upper Arm Circumference**

يرفع الذراع بحيث يكون موازيا للكتف، يقاس محيط العضد من منتصف العضد وذلك باستخدام شريط قياس مرن ويقرب القياس الى اقرب سنتيمتر.

٧ - طول الذراع **Arm Length**

من وضع الوقوف الذراعين جانبا والاصابع مفرودة، يقاس طول الذراع من

---

* محيط الصدر مع الثديين للسيدات. . المؤلفان.

مفصل الكتف وحتى نهاية الاصبع الاوسط، تقرب الى اقرب سنتيمتر (استخدم شريط قياس مرن).

٨ - طول الرجل **Leg Length**

تقاس المسافة من نهاية الاصبع الأكبر حتى نهاية العقب لاقرب واحد سنتيمتر.

٩ - الطول من الجلوس **Sitting Height**

يستخدم الجهاز المخصص لذلك، حيث يجلس الفرد على مقعد وتقاس المسافة من أعلى الرأس حتى سطح المقعد وتقرب إلى أقرب سنتيمتر.

ثانياً: جانب الأداء

Performance

١ - قوة القبضة **Girp Strength**

يستخدم جهاز ديناموميتر اليد Hand Dynamometer، يمسك المختبر بالجهاز فى قبضة اليد وهو فى وضع الوقوف والرجلان متباعدتان قليلا والذراعان ممتدتان بجانب الجسم. يقوم المختبر بالضغط على الجهاز الى اقصى قوة له ويسجل له الرقم الى اقرب كيلو جرام. لكل مختبر ثلاث محاولات لكل يد على أن يسجل له أفضلها.

٢ - عضلات الظهر **Back Muscle**

هذا الاختبار لقياس قوة عضلات الظهر، ويستخدم فيه جهاز ديناموميتر الظهر Back Dynamometer بحيث توضع قاعدة الجهاز بين القدمين - المسافة بين القدمين ٦٠سم - ويضبط طول السلسلة بحيث يكون الفرد وهو قابض على عمود الشد والظهر منثنى (الانثناء من مفصل الحوض بزاوية ٣٠ درجة) فى وضع محكم من هذا الوضع يقوم المختبر بفرد الظهر وتسجل القراءة الى أقرب كيلو جرام. هذا ويجب عدم ثنى الركبتين أو المرفقين أثناء الأداء بحيث تقوم عضلات الظهر بالعمل فقط. يمنح المختبر ثلاث محاولات يسجل له أفضلها إلى أقرب كيلو جرام.

٣ - الجلوس من الرقود Sit - up

يستخدم ساعة ايقاف Stop watch، ومن وضع الرقود الركبتان منثنيتان (رقود قرفصاء) واليدان متشابكتان خلف الرأس (زميل لتثبيت القدمين).. من هذا الوضع يقوم المختبر بثنى الجذع للمس الركبتين بالمرفقين ثم العودة الى الوضع الابتدائى، يكرر هذا العمل الى أكبر عدد ممكن من المرات فى ٣٠ث للرجال، و٢٠ث للسيدات. يسجل للمختبر عدد المحاولات التى قام بها فى الزمن المحدد له على الاختبار.

٤ - الدفع لأعلى Push - ups

من وضع الانبطاح المائل يقوم المختبر بثنى ومد الذراعين الى اقصى عدد ممكن. يجب الاحتفاظ باستقامة الجسم اثناء الأداء. يحسب عدد مرات التكرار الصحيحة.

٥ - جرى ٢٠م 20 m. Dash

يحدد خطان متوازيان أحدهما للبداية والثانى للنهاية المسافة بينهما ٢٠م، من وضع البدء العالى ينطلق المختبر فى خط مستقيم لقطع المسافة المحددة فى أقل زمن ممكن. يفضل اجراء هذين الاختبارين لمختبرين أو ثلاثة معا لتوفير عنصر المنافسة. يسمح للمختبر بثلاث محاولات يسجل له أفضلها (تعطى راحة كافية بين المحاولات). يسجل الزمن باستخدام ساعة ايقاف الى اقرب ثانية.

٦ - الجرى المكوكى 9.3 m Shuttle Run (3 reps x 3m =9m).

فى هذا الاختبار يستخدم الجرى المكوكى. يحدد خطان متوازيان أحدهما يوضع عليه ثلاث كرات طائرة. من على الخط المقابل يبدأ المختبر فى الجرى لاحضار الكرة الأولى ووضعها على خط البدء، يكرر العمل لاحضار الكرتين الآخرتين. يحسب الزمن من اشارة البدء وحتى وضع الكرة الثالثة على خط البداية. لكل مختبر ثلاث محاولات على الاختبار يحسب له أفضل زمن قطعة باستخدام ساعة ايقاف الى اقرب ثانية (تعطى راحة كافية بين المحاولات). يفضل أن يقوم ثلاثة مختبرين بأداء الاختبار معا لتوفير عنصر المنافسة، وفى هذه الحالة

تخصص ساعة ايقاف لكل مختبر لحساب زمن أداءه للاختيار.

٧- اختبار الدحرجة Rolling Test

البدء من الوضع المنتصب، حيث يقوم المختبر بأداء خمس دحرجات أمامية 5 Forwardrolls متتالية، ثم يقوم بأداء خمسة دحرجات أخرى دون شرط العودة الى مكان البدء بحيث ينهى التمرين فى وضع الوقوف منتصبا. يحسب الزمن من بدء الأداء وحتى العودة للوصول الى وضع الوقوف منتصبا (يستخدم ساعة ايقاف). يسمح للمختبر بأداء محاولتين على الاختبار بحيث يحسب له أفضلهما زمنا مع ملاحظة الحصول على قسط وافر من الراحة بين المحاولتين.

٨ - الخطو الجانبى Side Step

الوقوف فتحا على خط المركز Center line، يقوم المختبر بالخطو الجانبى الى الخط الذى على اليمين Right Line ثم العودة الى خط المركز مرة ثانية باستخدام الخطو الجانبى أيضا، ثم متابعة التحرك الى الخط الذى على اليسار Left Line ثم العودة الى خط المركز، وهكذا متابعة الأداء دون وثب لمدة ٢٠ ثانية. تحسب النقاط لكل ملامسة لأحد الخطوط الثلاثة (الخط الأيمن، المركز، الخط الأيسر، المركز.. تحسب بأربع نقاط وهكذا). يسمح للمختبر بمحاولتين على الاختبار بحيث يحسب له أفضلهما (يستخدم ساعة ايقاف فى حساب زمن الأداء وهو دقيقتين).

٩ - المرونة الخلفية Bakward Stretch

الانبطاح على البطن، اليدان خلفا على الاليتين أو خلف الرأس، تثبت الرجلان بواسطة زميل.

من هذا الوضع يقوم المختبر بثنى الجذع للخلف الى اقصى مسافة ممكنة. تقاس المسافة عموديا من الارض حتى الذقن. يجب أن يكون الانثناء ببطء والثبات عند أقصى مسافة يصل اليها المختبر. يمنح المختبر ثلاث محاولات على الاختبار بحيث يسجل له أفضل مسافة حصل عليها لأقرب سنتيمتر (استخدم شريط قياس مرن فى عملية القياس).

١٠ – المرونة الامامية Forward Stretch

الوقوف على صندوق أو مقعد، مقدمة القدمين على بعد ٥ سم من حافة المقعد، من هذا الوضع يقوم المختبر بثنى الجذع أماما اسفل والهبوط بالذراعين لاسفل الى اقصى مسافة ممكنة. يجب أن يكون الثنى ببطء ودون وثب أو ارتداد. تحسب المسافة من سطح الصندوق أو المقعد حتى مقدمة اطراف الاصابع عند النقطة التى وصل اليها المختبر. للمختبر ثلاث محاولات على الاختبار بحيث يسجل له أفضلها.

١١ – الوقوف على اليدين Hand Stand

من وضع الوقوف على اليدين والقدمين على الارض يقوم المختبر بدفع الارض بالقدمين للوقوف أكبر فترة زمنية ممكنة على اليدين. يحسب الزمن من لحظة مغادرة الرجلين للارض وحتى ملامسة احدى الرجلين للارض عقب اختلال الاتزان على اليدين وذلك الى اقرب ثانية (يستخدم ساعة ايقاف)، يمنح لكل مختبر خمس محاولات على الاختبار على أن يسجل له أفضل زمن (اطول الأزمنة).

١٢ – اختبار الخطو لهارفرد Harvard Step Test

صندوق أو مقعد ارتفاع ٥٠ سم للرجال، ٤٠ سم للسيدات. يتم الصعود بالقدم اليمنى أولا، ثم اليسرى، ثم الهبوط باليمنى، ثم اليسرى وهكذا بايقاع منتظم قدره ٣٠ خطوة فى الدقيقة (خطوة فى كل ثانيتين) هذا ويجب التنبيه بعدم استخدام الوثب سواء للصعود أو الهبوط على أن يستمر هذا العمل لمدة خمس دقائق. عقب الاختبار يجلس المختبر على المقعد ويقاس النبض وفقا لما يلى.

- من ١ إلى ١,٥ دقيقة عقب الاختبار مباشرة.
- من ٢ إلى ٢,٥ دقيقة عقب الاختبار مباشرة.
- من ٣ إلى ٣,٥ دقيقة عقب الاختبار مباشرة.

يسجل النبض لثلاثين ثانية ثم تستخدم المعادلة التالية:

$$= \frac{\text{ثوانى العمل} \times ١٠٠}{٢ \times (\text{مجموع النبض فى القياسات الثلاثة})}$$

١٣ - ثلاث وثبات طولية من الثبات Standing Triple Jump

من على خط الجانب يتم عمل ثلاث وثبات متتالية بالقدمين معا الى الأمام جهة الخط الآخر، تقاس المسافة من الخط (خط البداية) وحتى كعب القدمين الى اقرب سنتيمتر. يسمح للمختبر بثلاث محاولات على الاختبار يسجل له افضلها.

١٤ - الوثب لسارجنت Sargent Jump

تعلق سبورة على الحائط، من وضع الوقوف والذراع المميز بجانب الحائط يقوم المختبر بالوثب العمودى الى اقصى مسافة ممكنة وعمل علامة بالاصابع على السبورة (تغمس اليد فى المانيزيا قبل اداء الاختبار). تسجل المسافة من الارض وحتى العلامة التى وضعها المختبر على السبورة. يسمح للمختبر بثلاث محاولات على الاختبار ويسجل له افضلها. تقرب المسافة الى أقرب سنتيمتر.

١٥ - الوثب للصد Block Jump

من وضع الوقوف مواجهة للسطح الخلفى للوحة كرة السلة أو حائط معلق عليه سبورة، يقوم المختبر بالوثب العمودى فيما يشبه حركة الوثب لأداء مهارة الصد، وعليه أن يضع علامة بأطراف أصابع اليدين عن أقصى نقطة يصل اليها. يكرر العمل ثلاث مرات متتالية دون توقف خلال الوثبات ويسجل للمختبر افضل وثبة بحساب المسافة من الأرض وحتى العلامة التى وضعها المختبر على الحائط فى افضل وثبة له. يجب أن يسبق هذا الاختبار احماء كاف. تقرب المسافة الى اقرب سنتيمتر.

١٦ - الوثب من الجرى Running Jupm

الوثب كما هو الحال فى حالة أداء الهجوم Spiking، نفس شروط اختبار الوثب للصد فيما عدا أن العلامة توضع بيد واحدة فقط وليس باليدين.

يوضح الجدول رقم (١٩) بطاقة التسجيل المستخدمة لهذه الاختبارات، كما يوضح الجدول رقم (٢٠) المتطلبات الوظيفية الخاصة والعامة من القدرات البدنية، ويوضح جدول رقم (٢١) مستويات الفرق اليابانية على هذه الاختبارات وذلك للرجال والسيدات.

جدول رقم (١٩)

بطاقة تسجيل اختبار الاستعداد البدنى

الاسم : ..... الجنس: ذكر..... انثى.....

التاريخ : ..... اختبار قوة القبضة: ى .....ش .....

اسم القائم بالقياس .....

(أ) الجانب البدنى :

١ - الطول ـــــــــ سم

٢ - الوزن ـــــــــ سم

٣ - الصدر ـــــــــ سم

٤ - اللمس ـــــــــ سم

٥- الفخذ ـــــــــ سم

٦ - محيط العضد ـــــــــ سم

٧ - طول الذراع ـــــــــ سم

٨ - الطول من الجلوس ـــــــــ سم

obeikandl.com

(ب) جانب الأداء :

المحاولات

	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة
١ - قوة القبضة	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٢ - عضلات الظهر	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٣ - الجلوس من الرقود (ث)	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٤ - الدفع لأعلى	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٥ - جرى ٢٠م	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٦ - الجرى المكوكى	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٧ - اختبار الدحرجة	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٨ - الخطو الجانبى (٢٠ ث)	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
٩ - المرونة الخلفية	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
١٠ - المرونة الامامية	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
١١ - الوقوف على اليدين	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
١٢ - اختبار الخطو لهارفرد	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ

$$= \frac{\text{ثوانى العمل} \times ١٠٠}{٢ \times (\text{مجموع قياسات النبض الثلاثة})} \times = \frac{\text{ثوانى العمل} \times ١٠٠}{٢ (- + - + -)}$$

١٣ - ثلاث وثبات من الثبات	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
١٤ - اختبار الوثب لسارجنت	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
١٥ - الوثب للصد	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
١٦ - الوثب من الجرى	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ

obeikandl.com

جدول رقم (٢٠)

المتطلبات الخاصة والعامة

المكون		الوحدات
البدنى	اجبارى اختيارى	الطول، الوزن، الصدر، اللمس، الفخذ، العضد، الرجل، طول الذراع
العضلى	اجبارى اختيارى	القبضة، الظهر، الجلوس من الرقود، الدفع لأعلى رمى كرة السلة، المرونة
السرعة	اجبارى اختيارى	الجرى المكوكى، جرى ٢٠م زمن رد الفعل، اختبار الدحرجة
القدرة	اجبارى اختيارى	الوثب لسارجنت الوثب من الجرى، الوثب للصد
الجلد	اجبارى اختيارى	اختبار الخطو لهارفرد الحد الاقصى للاكسجين
المرونة	اختيارى	المرونة (الامامية، الخلفية)
التوافق	اجبارى اختيارى	الوقوف على اليدين اختبار الوسادة، المهر والعارضة

- **الاجبارى : يشير الى عدم الحاجة اليه فى الاعداد الخاص.**
- **الاختيارى: متطلبات الاعداد الخاص.**

ولقد قام قسم البحوث العلمية بالاتحاد اليابانى للكرة الطائرة* بتحديد مستويات الفرق اليابانية على هذه الاختبارات (جامعات، عام، مدارس ثانوية، مدارس اعدادية، مدارس أولية). وهى موضحة بالجدول رقم (٢١) وذلك للجنسين.

* Japan Volleyball Association Scientific Research Department.

جدول رقم (٢١)

مستويات الفرق اليابانية أولاً: فرق الرجال

الاختبارات	قومى	كليات	ثانوى	اعدادى	أولى
١ - قوة القبضة	٦٠ كجم	٥٩ - ٥٦	٥٥ - ٥٠	٤٩ - ٥٠	٤٤
٢- عضلات الظهر	٢١٠ كجم	٢٠٩ - ١٨٠	١٨٠ - ١٥٠	١٨٠ - ١٥٠	١٢٩
٣- الوثب العمودى	٩٠ سم	٨٩ - ٨١	٨٠ - ٧٠	٨٠ - ٧٠	٥٩
٤- ثلاث وثبات	٩٥٠ سم	٩٤٩ - ٩٠٠	٨٩٩ - ٨٣٠	٨٩٩ - ٨٣٠	٧٥٩
٥- الجلوس منا لرقود(٢٠ث)	١٨ مرة	١٧ - ١٦ مرة	١٥ - ١٤ مرة	١٣ - ١٢ مرة	١١ مرة
٦ - جرى ٢٠م	٢,٨ ث	٢,٩ - ٢,١	٣,٢ - ٣,٣	٣,٤ - ٣,٥	٣,٦
٧-الجرى المكوكى	١٢,٥ ث	١٢,٦ - ١٣,٠	١٣,١ - ١٤,٠	١٤,١ - ١٤,٥	١٤,٦
٨- اختبار الدحرجة	٩,٥	١٠,٠ - ١٢,٠	١٢,١ - ١٢,٠	١٣,١ - ١٣,٥	١٣,٦
٩ -اختبار هارفرد	١٣٠ سم	١٢٩ - ١١٠	١٠٩ - ١٠٠	٩٩ - ٩٠	٨٩
١٠ - المرونة الخلفية	٢٥ سم	٢٤ - ٢١	٢٠ - ١٧	١٦ - ١٤	١٣
١١ - الوقوف الخلفية	٧٠ ث	٦٩ - ٦٤	٦٣ - ٦٠	٥٩ - ٥٥	٥٤
١٢- الوقوف على اليدين	٩٠ ث	٨٩ - ٨٠	٧٩ - ٦٠	٥٩ - ٣١	٣٠

ثانياً : فرق السيدات

الاختبارات	قومى	كليات	ثانوى	اعدادى	أولى
١ - قوة القبضة	٤٥ كجم	٤٤ - ٤٠	٣٩ - ٣٥	٣٤ - ٣٠	٢٩
٢- عضلات الظهر	١٥٠ كجم	١٤٩ - ١٣٠	١٢٩ - ١١٠	١٠٩ - ٩٥	٩٥
٣- الوثب العمودى	٦٥ سم	٦٤ - ٩٥	٥٨ - ٥٠	٤٩ - ٤٥	٤٤
٤- ثلاث وثبات	٧٥٠ سم	٧٤٩ - ٧٠٠	٦٩٩ - ٦٥٠	٦٤٩ - ٦٠٠	٥٩٩
٥- الجلوس من	١٨ مرة	١٧ - ١٦ مرة	١٥ - ١٣ مرة	١٣ - ١١ مرة	١٠ مرات
الرقود(٢٠ث)	١٣,٥ ث	١٣,٦ - ١٤,٠	١٤,١ - ١٤,٥	١٤,٦ - ١٥,٠	١٥,١
٦ - الجرى المكوكى	١١,٠ ث	١١,١ - ١٣,٠	١١,١ - ١٣,٠	١٥,١ - ١٥,٩	١٦,٠
٧- اختبار الدحرجة	١٢٠	١١٩ - ١١٠	١٠٩ - ١٠٠	٩٩ - ٩٠	٨٩
٨- اختبار هارفرد	٢٥ سم	٢٤ - ٢١	٢٠ - ١٧	١٦ - ١٥	١٤
٩ - المرونة الأمامية	٦٥ سم	٦٤ - ٦٠	٥٩ - ٥٥	٥٤ - ٥٠	٥٠
١٠ - المرونة الخلفية	٣٠ ث	٢٩ - ٢٠	١٩ - ١٥	١٤ - ١٠	٩
١١ - الوقوف على اليدين	٣,١ ث	٣,٢ - ٣,٥	٣,٦ - ٤,٠	٣,٩ - ٣,٦	٣,٥
١٢- جرى ٢٠م					

البطاريــة السابعــة
اختبار الكفاءة البدنية

Physical Efficiency Test

هذا الاختبار من تصميم محمد صبحى حسانين وأحمد ماهر أنور، ولقد تم عرضه فى المؤتمر العلمى الأول بكلية التربية الرياضية بالجامعة الاردنية - عمان - المملكة الاردنية الهاشمية فى الفترة من ١ - ٤/ ١٠/ ١٩٨٦.

ولقد وضعت هذه البطارية للناشئين، كما أنها تقيس الكفاءة البدنية من خلال ثلاثة مجالات حيوية وهامة هى:

- الجانب البدنى.
- الجانب الانثروبومترى (القياسات الجسمية).
- الجانب الفسيولوجى.

كما أن الاسلوب الاحصائى المستخدم فى اشتقاق هذه البطارية هو التحليل العاملى Factorial Analysis* .

وتتميز هذه الدراسة بكونها سعت فى البداية الى تحديد البناء العاملى للكفاءة البدنية، ثم تلى ذلك اشتقاق البطارية الصالحة لقياس هذا البناء.. هذا بالاضافة الى أنها تناولت بالدراسة والتحليل ٤٦ اختبارا ومقياسا فى المجالات الثلاثة التى تدور الدراسة حولها (بدنى، انثروبومترى، فسيولوجى) حيث نجحت فى تقديم وصف ملخص للكفاءة البدنية مع بطارية اختبار تضم عددا قليلا من الوحدات التى لها صلاحية الاستخدام فى مجالات الانتقاء والمتابعة والتصنيف والتوجيه والبحث العلمى والتنبؤ. وفيما يلى مواصفات هذه البطارية.

---

* للاستزادة حول التحليل العاملى واستخداماته فى التربية الرياضية راجع:

- محمد صبحى حسانين (١٩٩٦ م): التحليل العاملى للقدرات البدنية فى مجالات التربية البدنية والرياضة، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- محمد صبحى حسانين (١٩٨٧ م): طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس فى التربية البدنية، ط ٢، دار الفكر العربى، القاهرة.

obeikandl.com

*** الوحدة الأولى: محيط الصدر**

تمثل هذه الوحدة العامل المحيطى (انثروبومترى)، ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر ويتم القياس من منتصف العضد فى الوضعين التاليين.

١ - محيط العضد فى الانبساط.

٢- محيط العضد فى الانقباط.

وتشير تعليمات هذه الوحدة الى امكانية استخدام محيط العضد فى الانبساط فقط، أو محيط العضد فى الانقباض فقط، أو كليهما.

الوحدة الثانية: طول الساق، طول الذراع

تمثل هذه الوحدة العامل الطولى (انثروبومترى)، ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر، ويتم القياس بالنسبة لطول الساق من منتصف الركبة حتى منتصف الكاحل. وبالنسبة لطول الذراع من الحافة الوحشية للنتوء الاخرومى لعظم اللوح حتى نهاية الاصبع الأوسط وهو مفرود.

وتشير تعليمات هذه الوحدة الى امكانية استخدام طول الساق فقط، أو طول الذراع فقط، أو كليهما. . انظر الشكل رقم (١)، (٢).

*** الوحدة الثالثة : عرض الكف**

تمثل هذه الوحدة العامل العرضى (انثروبومترى)، ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر، ويتم القياس من منتصف راحة اليد.

*** الوحدة الرابعة : الجرى المكوكى، رفع الرجلين***

١ - اختبار الجرى المكوكى Shuttle Run

- الغرض من الاختبار: قياس السرعة والقدرة على تغيير الاتجاه.
- الأدوات: ساعة ايقاف، يرسم خطان متوازيان المسافة بينهما عشرون ياردة.
- مواصفات الأداء: يقف المختبر بجانب احد الخطين، عند سماع اشارة البدء

* تمثل هذه الوحدة الجانب البدنى فى البطارية.

obeikandl.com

يقوم بالجرى فى اتجاه الخط الآخر ليتخطاه، ثم يعود لخط البداية ليتخطاه، وهكذا حتى يقطع مسافة ١٠٠ ياردة (أى ٢٠ ياردة× ٥ مرات) انظر الشكل رقم (٣).

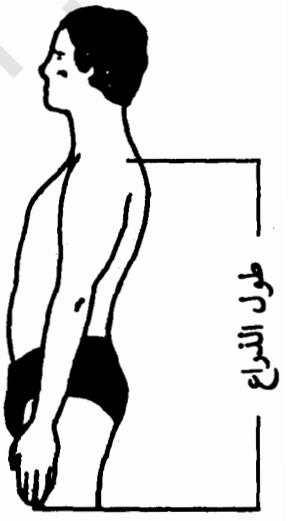
- التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذى يقطع فيه مسافة المائة ياردة (٢٠ ياردة × ٥مرات)، ولتحقيق قياس أمثل يقوم محكمان بالقياس للمختبر على أن يسجل له متوسط القياس.

٢ - اختبار رفع الرجلين من الرقود Leg Lifts

- الغرض من الاختبار : قياس القوة العضلية.

- الأدوات : مرتبة، ساعة ايقاف

شكل رقم (٢)
طول الساق



شكل رقم (١)
طول الـذراع

- مواصفات الأداء: من وضع الرقود على الظهر يقوم المختبر برفع الرجلين مائلا عاليا، ثم العودة للوضع الابتدائى، يكرر هذا العمل اكبر عدد ممكن من المرات فى ثلاثين ثانية (يقوم زميل بالتثبيت من منطقة العضدين من الداخل).. انظر الشكل رقم (٤).

- التسجيل: يسجل عدد مرات التكرار الصحيحة فى ثلاثين ثانية.

*** الوحدة الخامسة: قياس النبض والضغط (قبل وبعد المجهود*)**

يتم القياس فى هذه الوحدة وفقا للتسلسل التالى:

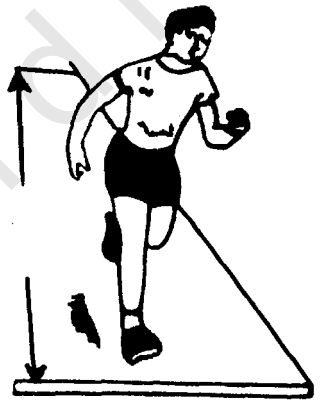
١- قياس النبض.

٢- قياس ضغط الدم (انقباضى، انبساطى).

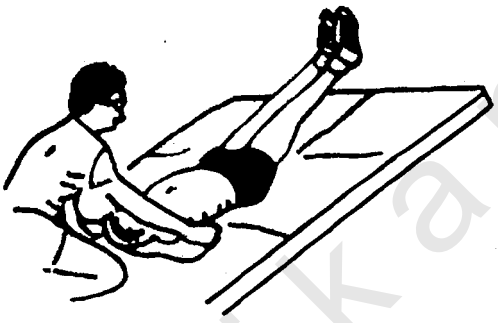
٣- المجهود الرياضى والمتمثل فى جرى ٦٠٠ ياردة.

٤- قياس النبض بعد المجهود مباشرة.

٥- قياس ضغط الدم (انقباضى، انبساطى) بعد المجهود مباشرة.



شكل رقم (٣)
الجرى المكوكى



شكل رقم (٤)
رفع الرجلين من الرقود

*** الوحدة السادسة: اختبار المرونة الديناميكية Dynamic Flexibility****

- الغرض من الاختبار: قياس المرونة الديناميكية (ثنى ومد وتدوير العمود الفقرى).

---

* تمثل هذه الوحدة الجانب الفسيولوجى فى البطارية.

** تمثل هذه الوحدة بالاضافة الى الوحدة الرابعة الجانب البدنى فى البطارية.

obeikandl.com

- الأدوات: ساعة ايقاف، حائط.

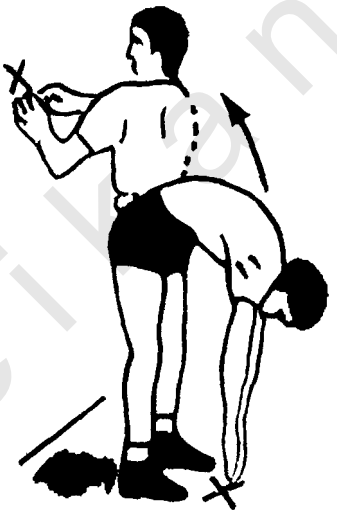
- مواصفات الأداء: ترسم علامة (×) على نقطتين مكانهما:

١- على الأرض بين قدمى المختبر..،

٢- وعلى الحائط خلف ظهر المختبر (فى المنتصف).

عند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بثنى الجذع أماما أسفل للمس الأرض باطراف الاصابع عند علامة (×) الموجودة بين القدمين، ثم يقوم بمد الجذع عاليا مع الدوران جهة اليسار للمس علامة (×) الموجودة خلف الظهر باطراف الاصابع، ثم يقوم بدوران الجذع وثنيه لاسفل للمس علامة (×) الموجودة بين القدمين مرة أخرى، ثم يمد الجذع مع الدوران جهة اليمين للمس علامة (×) الموجودة خلف الظهر.

يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات فى ثلاثين ثانية، مع ملاحظة أن يكون لمس العلامة التى خلف الظهر مرة من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين.. انظر الشكل رقم (٥).



شكل رقم (٥)
المرونة الديناميكية

- توجيهات عامة:

١ - يجب عدم تحريك القدمين اثناء الأداء.

٢- يجب اتباع التسلسل المحدد للمس طبقاً لما جاء ذكره فى المواصفات.

٣- يجب عدم ثنى الركبتين نهائيا اثناء الأداء.

obeikandl.com

- التسجيل :

يسجل للمختبر عدد اللمسات التى احدثها على العلامتين خلال ٣٠ ثانية.

البطاريـــة الثامنـة
اختبار الاستعداد البدنى المورفولوجى

صمم هذه البطارية حمدى عبد المنعم وحصل بموجبها على درجة دكتوراة الفلسفة فى التربية الرياضية من كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان تحت عنوان «بناء بطارية اختبار لقياس الاستعداد البدنى المورفولوجى لاختيار ناشئى الكرة الطائرة من ٩ - ١٢ سنة». والبطارية موضوعة بغرض اختيار الناشئين من خلال المجالين التاليين.

١ - الاستعداد البدنى.

٢- المقاييس المورفولوجية (الجسمية).

ولقد استخدم التحليل العاملى كأسلوب احصائى فى استخلاص البطارية، حيث تناول الباحث ٤٢ اختباراً بدنياً بالاضافة الى ٢٢ مقياسا جسميا تتعلق بالاطوال والعروض والمحيطات، وتوصل الى تقديم وصف ملخص للاستعداد البدنى مع بطارية اختبار تضم عددا قليلا من الوحدات له صلاحية الاستخدام فى مجالات الانتقاء والمتابعة والتصنيف والتوجيه والتنبؤ.. وفيما يلى مواصفات البطارية.

*** الوحدة الأولى : المرونة الأمامية:**

- الغرض من الاختبار : قياس مرونة العمود الفقرى.

- الأدوات: مقعد بدون ظهر ارتفاعه ٥٠سم، مسطرة غير مرنة مقسمة بالسنتيمتر من صفر الى ١٠٠ سم، تثبت المسطرة عموديا على المقعد بحيث يكون رقم ٥٠ موازيا لسطح المقعد ورقم ١٠٠ موازيا للحافة السفلى للمقعد.

- مواصفات الأداء: يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتان مع تثبيت اصابع القدمين على حافة المقعد، مع الاحتفاظ بالركبتين مفرودتين، يقوم المختبر

بثنى الجذع للامام ولاسفل بحيث يهبط باطراف اصابعه على المسطرة الى اسفل لاعمق مسافة ممكنة على أن يثبت عند اقصى مسافة يصل اليها لمدة ثانيتين.

- توجيهات :

- يجب عدم ثنى الركبتين أثناء الأداء.

- للمختبر محاولتان يسجل له افضلهما.

- يجب ثنى الجذع ببطىء.

- يجب الثبات عند اقصى مسافة يصل اليها المختبر لمدة ثانيتين.

- التسجيل: يسجل للمختبر المسافة التى حققها فى المحاولتين ويحسب له المسافة الأكبر.

*** الوحدة الثانية: الجرى ٦-٣-٦-٣-٦ أمتار مع تغيير الاتجاه.**

- الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة.

- الأدوات: ملعب كرة طائرة للصغار ١٢×٤,٥ متر بدون شبكة، ساعة ايقاف.

- مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط نهاية الملعب، وعند سماع اشارة البدء يقوم بالجرى فى اتجاه مستقيم ليلمس خط المنتصف باليد اليمنى ثم يستدير ليجرى تجاه خط الـ ٣ أمتار الموجود فى منتصف الملعب الذى فى منتصف الملعب الثانى ليلمسه، ثم يستدير ليجرى تجاه خط الـ ٣ امتار الذى فى منتصف الملعب الثانى ليلمسه، ثم يستدير ليجرى تجاه خط الـ ٣ امتار الذى فى منتصف الملعب الذى بدأ منه الجرى ليلمسه، ثم يستدير ليجرى تجاه خط النهاية لمنتصف الملعب الثانى ليتجاوزه.

- توجيهات :

* يجب اتباع خط السير كما هو موضح بالشرح.

* إذا أخطأ المختبر فى خط السير يعاد الاختبار بعد حصوله على دقيقتين للراحة.

* يجب لمس الخط فى كل مرة باليد اليمنى.

- التسجيل :

يسجل للمختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة المحددة وفقا لخط السير المحدد.

*** الوحدة الثالثة : الوثب العمودى من الثبات**

- الغرض من الاختبار: قياس القوة المتفجرة لعضلات الرجلين.

- الادوات: سبورة تثبت على حائط بحيث تكون حافتها السفلى مرتفعة عن الأرض ٥٠ سنتيمترا على أن تدرج بعد ذلك الى ٤٠٠ سم، مسحوق مانيزيا.

- مواصفات الأداء: يغمس المختبر اصابع اليد المميزة فى المانيزيا ثم يقف بحيث تكون ذراعه المميزة بجانب السبورة، ويقوم المختبر برفع الذراع المميزة على كامل امتدادها لعمل علامة بالاصابع على السبورة، ويجب ملاحظة عدم رفع الكعبين من على الارض ويسجل الرقم الذى تم وضع العلامة عليه.

من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعيين أماما عاليا ثم أماما اسفل خلفا مع ثنى الركبتين نصفا ثم مرجحتهما أماما عاليا مع فرد الركبتين للوثب العمودى الى اقصى مسافة يستطيع الوصول اليها لعمل علامة أخرى بأصابع اليد المميزة وهى على كامل امتدادها.

- توجيهات : عند أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع العقبين من على الارض، كما يجب عدم رفع كتف الذراع المميزة عن مستوى الكتف الأخرى. وللمختبر الحق فى أداء مرجحتين.. كما يمنح كل مختبر محاولتين يسجل له أفضلهما.

- التسجيل: تعبر المسافة بين العلامة الأولى والعلامة الثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القدرة العضلية للرجلين مقاسة بالسنتيمتر.

*** الوحدة الرابعة : طول الذراع :**

تمثل هذه الوحدة العامل الطولى فى البطارية ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر، ويتم القياس من الحافة الوحشية للنتوء الأخرومى لعظم اللوح

حتى نهاية الاصبع الاوسط وهو مفرود.

*** الوحدة الخامسة : محيط العضد (انقباض) :**

تمثل هذه الوحدة العامل المحيطى فى البطارية ويستخدم فيها شريط قياس مرن مقسم بالسنتيمتر ويتم القياس من منتصف العضد وهو فى حالة الانقباض.

* * *

obeikandl.com