

اختبارات اللياقة البدنية

المرحلة الاولى

الفصل الدراسي الثاني

اختبارات اللياقة البدنية

ا. د ماهر احمد عاصي العيساوي

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة – كلية التربية الاساسية

الجامعة المستنصرية

الاختبارات البدنية

اولاً: اختبار المرونة :

- اسم الاختبار / ثني الجذع للامام من وضع الجلوس الطويل .
- غرض الاختبار / قياس مدى مرونة الظهر والفخذ في حركات الثني للامام من وضع الجلوس الطويل.
- وحدة القياس / سم .
- الادوات المستخدمة / مسطرة مرقمة مثبتة على صندوق خشبي تعرف بجهاز (ويلز وديلون لقياس المرونة)
- تعليمات الاداء / تجلس المتدربة جلوساً طويلاً مع استقامة الظهر واليدين الى الجانب ملامستين الارض، تحاول مد الذراعين اماماً على استقامتهما مع ثني الجذع للامام للوصول الى ابعد مدى ممكن.
- حساب الدرجات / تقاس المسافة للمدى الذي تستطيع ان تصل اليه المتدربة باطراف اصابعها، وتسجيل نتائج احسن الارقام من بين ثلاث محاولات متتالية .

ثانياً: اختبار القوة العضلية :

- اسم الاختبار / اختبار قوة القبضة .
- غرض الاختبار / قياس قوة عضلات القبضة (العضلات المثنية للاصابع).
- وحدة القياس /كغم.
- الادوات المستخدمة / جهاز الداينمو ميتر (Grib Dynamometer) .
- تعليمات الاداء / تمسك المتدربة جهاز الداينموميتر بقبضتها اليمنى وتكون الذراع ممدودة دون وجود أي ثني في مفصل المرفق وتبتعد قليلاً عن الجسم.
- حساب الدرجات / تضغط المتدربة بقبضة اليد على الداينموميتر لمحاولة اخراج اقصى قوة ممكنة وتعطى لكل متدربة محاولتان تسجل افضلهما.

❖ اختبار رمي الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين من وضع الجلوس على الكرسي

الهدف من الاختبار:- قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

الادوات المستعملة:- كرسي، كرة طبية زنة (3) كغم، حزام لتثبيت المختبر على الكرسي، شريط قياس.

وصف الاداء:-

يجلس المختبر على الكرسي ويثبت بواسطة حزام من وسط الجسم لكي يمنع حركة الجذع والظهر واشتراكهما في الاداء، من وضع الجلوس يعمد اللاعب الى اداء ثلاث محاولات لرمي الكرة الطبية الى ابعد مسافة.

التسجيل:- افضل المحاولات ويكون القياس بالمتر واجزاءه.

❖ **اختبار القفز العمودي من الثبات:-**

الهدف من الاختبار :

قياس القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى.

الأدوات المستعملة:-

مكان محدد لأجراء الاختبار .

شريط قياس كتان ، قطعة طباشير ، جدار بارتفاع مناسب.

مواصفات الأداء:-

1- يقف اللاعب قرب الجدار بحيث يواجه الجدار بأحد أكتافه.

2- يعمد اللاعب من وضع الوقوف الثابت برفع ذراعيه التي تكون قريبة من الجدار عالياً كما في

الوضع (1) في الشكل (15) لعمل علامة على الجدار عند أقصى نقطة تصل إليها اليد وتسجل

المسافة بعد ذلك يخفض ذراعه ثم يقفز للأعلى بعد ان يثني مفصل الركبة كما في الوضع (2) في

الشكل نفسه لعمل علامة أخرى بيده على الجدار عند أقصى نقطة وصلت إليها ذراعه وتسجل

المسافة وكما في الوضع (3) على ان يتم الدفع بكلا الرجلين.

طريقة التسجيل:-

1- يعطى للاعب محاولتان متتاليتان وتسجل أفضلهما.

2- تقاس المسافة الواقعة بين العلامة الأولى والعلامة الثانية بالسنتيمتر والتي تعبر عن القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى.

❖ **اختبار الأنبطاح المائل(الأستناد- شناو)بثني الذراعين ومدّها على الأرض لمدة (10) ثواني:-**

الهدف من الاختبار:-

قياس القوة المميزة للسرعة لمنطقة الذراعين والكتفين.

الأدوات المستعملة:-

لايحتاج إلى أدوات فهو يؤدي على ارض مستوية.

تعليمات الأختبار:-

يتخذ المختبر وضع الاستناد الامامي المنبسط المائل على الارض، إذ يكون الجسم في وضع مستقيم وليس فيه تقوس للأعلى أو للأسفل.

حساب الدرجات:-

يستمر المختبر في ثني كامل لحين ارتطام الصدر بالارض وضم الساعد على العضد ومن ثم بعد ذلك يقوم

بمد الذراعين كاملاً وتحسب كل مد وثني كاملاً للذراعين وبدون تقوس الظهر للأسفل أو للأعلى وتحسب

مرة واحدة دفع الذراعين للأعلى وهبوط كامل وصحيح لمدة (10) ثوان.

❖ **اختبار ثني ومد الركبتين في (20) ثانية:-**

الغرض من الاختبار:-

قياس القوة المميزة للسرعة للرجلين.

الادوات المستعملة:-

ساعة توقيت.

طريقة الاداء:-

من وضع الوقوف ثني ومد الركبتين كاملاً ثم مداها في (20) ثانية، وملاحظة عدم استناد أي عضو من أعضاء الجسم بالأرض أو أي شيء آخر.

التسجيل:- عدد مرات الثني والمد في (20) ثانية.

❖ اختبار القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدة (30) ثانية:-

الهدف من الاختبار:- قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين .

الأدوات:- ساعة توقيت – صافرة .

مواصفات الاختبار:-

عند البدء ومن وضع القرفصاء يعتمد المختبر بالقفز عالياً بحيث تمتد الركبتان وتترك القدمان الأرض في كل قفزة ، يستمر المختبر بالقفز لمدة (30) ثانية وكما في الشكل (18).

تعليمات الاختبار:-

يكون القفز للأعلى والذراعان ممدودتان بمستوى البطن مع ملاحظة ثني الركبتين في وضع القرفصاء ويعطى محاولة واحدة لكل مختبر.

طريقة التسجيل:-

يسجل للمختبر عدد مرات القفز خلال (30) ثانية.

❖ اختبار الانبطاح المائل ثني الذراعين:-

الغرض من الاختبار:- قياس تحمل القوة للذراعين والكتف.

الأدوات اللازمة:- لا يحتاج الاختبار إلى أدوات فهو يؤدي على أرض مستوية.

وصف الأداء:-

• يتخذ المختبر وضع الانبطاح المائل على الأرض، إذ يكون الجسم في وضع مستقيم وليس به تقوس للأسفل أو للأعلى.

• يضع المحكم كف يده على الأرض ثم يعطي إشارة البدء للمختبر الذي يثني الذراعين للمس ظهر يد المحكم ثم الرجوع.

يستمر المختبر في تكرار هذا الأداء أكبر عدد من المرات بدون توقف حتى التعب

ثالثاً : اختبارات التحمل العضلي:

ا- اختبار التعلق من وضع ثني الذراعين

-غرض الاختبار / قياس التحمل العضلي الثابت لمنطقه الذراعين والكتفين

- وحدة القياس / الثانية .

- الادوات المستخدمة / جهاز عقلة افقية قطرهما (4) سم مع ساعة توقيت .

- تعليمات الاداء / تاخذ المتدربة وضع التعلق بالعقلة بمساعدة اثنتين من زميلاتها بالقبضة العادية (اصابع اليد بمواجهة وجه المختبره) وتظل المتدربة محتفظة بالتعلق على العارضة من وضع ثني الذراعين ويكون الذقن فوق العارضة والجسم مرفوع عن الارض على استقامة واحدة ، وتستمر المتدربة في هذا الوضع لاطول مدة ممكنه .
- حساب الدرجات / يبدأ حساب الزمن فوران تتخذ المتدربة وضع التعلق بثني الذراعين وانسحاب المساعدين ويتوقف الزمن عند مس عارضة العقلة بالذقن ويحسب الوقت بالثواني وتعطى المتدربة محاولة واحدة.

ب- اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين والذراعين امام الصدر

- غرض الاختبار / قياس التحمل العضلي للبطن .
- وحده القياس / عدد المرات .
- تعليمات الاداء / تاخذ المتدربة وضع الاستلقاء على الظهر مع ثني الركبتين وتثبيت القدمين على الارض مع ابعاد الكعبين عن الحوض بمسافة (30-45 سم) وتكون الذراعان متقاطعتين على الصدر والكفان ملامستين للاكتاف .

حساب الدرجات / تبدأ المتدربة بثني الجذع للوصول الى وضع الجلوس مع الاحتفاظ باليدين على الصدر والذقن للداخل، يتم مس المرفقين اعلى الفخذين وتحسب عدد المرات حتى توقف المتدربة و عدم القدرة للوصول الى المرفقين . وتعطى للمتدربة محاولة واحدة

❖ اختبار ركض 20م من بداية متحركة.

الهدف الاختبار : قياس السرعة الأنتقالية .

وحدة القياس : الثانية وأجزائها .

الأدوات المستخدمة : ساعة توقيت – ثلاث خطوط متوازية ، الخط الأول يمثل البداية والخط الثاني هو خط حساب السرعة ويبعد (10م) عن الخط الأول والخط الثالث هو خط النهاية ويبعد (30م) عن الخط الثاني .

وصف الأختبار : يقف المختبر خلف خط البداية الأول من وضعية الوقوف ، وعند اشارة البدء يقوم المختبر بالركض ومحاولة الوصول إلى أقصى سرعة عند خط البدء الثاني ويستمر بالركض بالسرعة القصوى حتى يجتاز الخط الثالث ، كما في الشكل ادناه.
التسجيل : يسجل الزمن بالثانية من بداية الخط الثاني حتى لحظة أجتياز الخط الثالث.

اختبارات القدرات الحركية:-

❖ **اختبار الدوائر المرقمة:-**

الغرض من الاختبار:- قياس التوافق (الرجلين والعينين).

الادوات:- ساعة توقيت، يرسم على الارض (8) دوائر على أن يكون قطر كل منها (60) سم وترقم من (1-8).

طريقة الاداء:- يقف المختبر داخل الدائرة (1) وعند سماع اشارة البدء يبدأ بالوثب تبعاً الى الدائرة (2) ثم الى (3) حتى الوصول الى الدائرة (8).

حساب الدرجة:- يسجل الزمن الذي استغرقه المختبر في الانتقال على الدوائر الثمان.

❖ **اختبار الوقوف على مشط القدم:-**

الغرض من الاختبار:- قياس التوازن الثابت.

الادوات:- ساعة ايقاف.

الاداء: يتخذ المختبر وضع الوقوف على مشط احدى القدمين ويفضل ان تكون قدم رجل الارتقاء، ثم يعمد بوضع قدم الرجل الحرة على الجانب الداخلي لركبة الرجل التي يقف عليها ويقوم بأخذ وضع التخصر اثناء التطبيق.

حساب الدرجة: - يسجل الزمن الذي يبدأ من لحظة رفع الرجل عن الارض حتى ارتكاب الخطأ أو فقدان التوازن .

❖ اختبار بارو للرشاقة

- الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة.

- الأدوات: خمسة قوائم وثب عالٍ أو خمس كرات طائرة. أو شواخص، كما يمكن استخدام خمسة كراسي بدلا من القوائم، ساعة ايقاف. مستطيل طوله (3×5) م. تثبت أربعة قوائم عموديا على الأرض في الأركان الأربعة للمستطيل، ويثبت القائم الخامس في منتصف المستطيل.

- مواصفات الأداء: من مكان البداية (بجانب أحد القوائم الأربعة المحددة للمستطيل) يجري المختبر جري الزكزاك على شكل (8) باللغة الانجليزية. يؤدي المختبر هذا العمل ثلاث مرات.

التسجيل: يسجل الزمن الذي قطعه المختبر في ثلاث دورات.

❖ اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية.

الهدف من الاختبار : قياس القدرة على سرعة الاستجابة ورد الفعل .
وحدة القياس : الثانية وأجزائها .

الأدوات المستخدمة : مساحة بطول (20م) وعرض (2م) خالية من العوائق ، شريط قياس، ساعة توقيت ، كارتان حمراء وصفراء ، شواخص (2).

وصف الاداء : يقف المختبر عند إحدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة المؤقت الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر للخط ويمسك ساعة توقيت بإحدى يديه ويرفعها للأعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه ، إما إلى جهة اليسار (كارت أحمر) أو اليمين (كارت أصفر) وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة ، وفي ذلك الوقت يقوم المختبر بالركض بأقصى

سرعة إلى خط الجانب الذي أشار إليه المؤقت وعندما يصل إلى الخط الذي يبعد (6.4م) التسجيل : يسجل للاعب أقل زمن لجهة اليمين وأقل زمن لجهة اليسار من خمس محاولات لكل جانب يقوم بإيقاف الساعة.

الاختبارات الوظيفية

أولاً : اختبار معدل ضربات القلب اثناء الراحة

- غرض الاختبار / قياس معدل ضربات القلب اثناء الراحة.
- وحدة القياس / الضربة/ دقيقة.
- الاداة / جهاز طبي الكتروني لقياس معدل ضربات القلب.
- التعليمات / تستلقي المتدربة لمدة (10-15 دقيقة)، بعدها يتم ربط الجهاز على معصم الذراع الايسر ويضغط على زر التشغيل.
- التسجيل/ تسجل القراءة الظاهرة على شاشة الجهاز.
- ((وبنفس الطريقة يتم قياس معدل ضربات القلب بعد الجهد دون اخذ مدة راحة)).

ثانياً : اختبار الضغط الدموي

- غرض الاختبار / قياس الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي اثناء الراحة.
- وحدة القياس / ملم زئبق.
- الاداة / جهاز طبي الكتروني يقيس معدل ضربات القلب والضغط الدموي الانقباضي والانبساطي.
- التعليمات / تستلقي المتدربة لمدة (10-15 دقيقة)، بعدها يتم ربط الجهاز على معصم الذراع الايسر ويضغط على زر التشغيل.
- التسجيل / تسجيل القراءة الظاهرة على شاشة الجهاز.
- ((وبنفس الطريقة يتم قياس الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي بعد الجهد دون اخذ مدة راحة)).

ثالثاً : اختبار القابلية القصوى لاستهلاك الاوكسجين النسبي (VO₂max)

اجرت الباحثة اختبار القابلية القصوى لاستهلاك الاوكسجين النسبي بالطريقة غير المباشرة وباسلوب الخطوة الثابتة (step test).

- وحدة القياس / ملليتر / كغم / دقيقة.

- الادوات المستخدمة:

ا- (4) صناديق خشبية بارتفاعات (10سم ، 20سم ، 30سم ، 40 سم) وبابعاد (40 سم × 40 سم).

ب- جهاز طبي الكتروني لتسجيل معدل ضربات القلب.

ج- ساعة توقيت الكترونية.

د- جهاز تسجيل.

هـ- كاسيت مسجل عليه ايقاعات يواقع (120) ضربة بالدقيقة.

- تعليمات الاختبار/ تقف المتدربة عند الصندوق الاول ارتفاع (10سم) وعند اطلاق صوت الايقاع وبدء صعود المختبرة تشغل الساعة الالكترونية وتبدأ بالصعود بقدم واحدة تتبعها الاخرى ثم تنزل القدم الاولى وتتبعها الثانية ، وتكون سرعة الصعود والنزول متزامنة مع الرزم الموسيقي ويستمر الجهد الاول لغاية (3) دقائق تتوقف المختبره لمدة لا تتجاوز (15 ثانية) يقاس فيها معدل ضربات القلب بواسطة الجهاز الالكتروني بعدها تقف عند الصندوق الثاني ارتفاع (20سم) وعند سماع الموسيقى تبدأ بالجهد الثاني الذي امده ثلاث دقائق يبدأ من لحظة صعود قدم المختبرة الصندوق وعند اتمام الجهد تتوقف المدة لاتزيد عن (15 ثانية) لاخذ القراءة الثانية لمعدل ضربات القلب . ثم تقف عند الصندوق الثالث (ارتفاع 30 سم) وعند سماع الموسيقى تبدأ بالجهد الثالث الذي امده (3) دقائق يبدأ من لحظة صعود قدم المختبرة الصندوق بعدها تتوقف لمدة لا تزيد عن (15 ثانية) لأخذ معدل ضربات القلب ثم تقف عند الصندوق الرابع (ارتفاع 40سم) وعند سماع الموسيقى تبدأ بالجهد الرابع الذي امده (3) دقائق يبدأ من لحظة صعود قدم المختبرة الصندوق تتوقف لاخذ معدل ضربات القلب.

- التسجيل / يتم استخراج القابلية القصوى لاستهلاك الاوكسجين النسبي على وفق المعادلة.

$$Vo_2 \max = (F + H \times 1.8 \times 1.3) + 1/3 F$$

اذ ان :

F = التكرار (عدد مرات الصعود)

H = ارتفاع الصندوق

1.8 , 1.3 = ارقام ثابتة

رابعاً : اختبار روفيه Ruffier :

- غرض الاختبار / تقويم الحالة التدريبية للقلب
 - وحدة القياس / درجة
 - الادوات المستخدمة:
1. صندوق خشبي بارتفاع (50 سم) وبابعاد (30 × 40 سم).
 2. جهاز الكتروني لقياس النبض.
 3. جهاز تسجيل.
 4. كاسيت مسجل عليه ايقاعات بواقع (120 ضربة في الدقيقة)
 5. ساعه توقيت الكترونية.
- تعليمات الاداء / يقاس نبض المختبرة وهي في حالة راحة تامة بعدها تقف امام الصندوق الخشبي وتكون احد رجليها فوق الصندوق والاخرى على الارض والجذع يكون عمودياً وعند سماع الموسيقى تبدأ المختبرة بالصعود بالقدم التي على الارض ثم تنزل الرجل التي كانت فوق وتتبعها الاخرى وتكرر التمرين (30 مرة) صعود وهبوط في الدقيقة أي (120 خطوة) ويكرر لمدة (3 دقائق) وفور انتهاء التمرين يقاس معدل ضربات القلب، ويعاد قياسه بعد مرور (1 دقيقة واحدة على انتهاء التمرين).
 - حساب الدرجات / تحسب الدرجات على وفق المعادلة :

$200 - 3ن + 2ن + 1ن$	الحالة التدريبية للقلب =
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	(دليل الكفاءة)
10	

اذ ان :

ن=1 النبض عند الراحة

ن2= النبض بعد انتهاء الجهد مباشرة

ن3= النبض بعد دقيقة من انتهاء الجهد

ويتم التقويم على النحو الآتي :

0	2.9 ممتاز
3	5.9 جيد للغاية
6	9.9 جيد
10	14 عادي
14	فاكثر يكون الفرد بحاجة الى تدريب لتحسين الحالة التدريبية للقلب

خامساً : مؤشر براش للطاقة : Barach energy index :

- غرض الاختبار / قياس مؤشر الطاقة القلبية (energy index).

- وحدة القياس / درجة.

- الادوات المستخدمة :

أ- جهاز الكتروني لقياس ضغط الدم

ب- ساعة توقيت

ج- مقعد

- تعليمات الاداء / يتم جلوس المتدربة لمدة (10 دقائق) ثم يلف الجهاز الالكتروني لقياس معدل ضربات القلب والضغط الانبساطي والانقباضي ثم يضغط على زر التشغيل ويتم قراءة النتائج على شاشة الجهاز.

- حساب الدرجات / يتم استخراج نتائج مؤشر الطاقة على وفق المعادلة التالية :

(ضغط الدم الانقباضي + ضغط الدم الانبساطي) × معدل ضربات القلب

مؤشر الطاقة (E1) =