

الاختبارات البدنية في كرة القدم



دكتور

احمد سمير بسيونى

دكتور التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية
للبنين - جامعة الاسكندرية
دبلوم تحليل الأداء من جامعة شيفيلد هالام انجلترا

مخطط الاحمال البدنية للعديد من الأندية المصرية والسعودية
ومحلل الأداء الاحصائي ورقمنة البيانات
محاضر بالأكاديمية المصرية الدولية لعلوم الرياضة
والتدريب والإكاديمية البريطانية واكاديمية تكساس الرياضية
للتدريب

بداية فترة الإعداد في كرة القدم

الاسبوع الاول التمهيدي

اليوم السادس

اختبارات

اليوم الخامس

اختبارات

اليوم الرابع

تحمل قوة
(%30-20)
تحمل عام 60%

اليوم الثالث

تحمل قوة
(%20-10)
تحمل عام 60%

اليوم الثاني

تحمل
عام 50%
قوة عامة

اليوم الاول

اختبارات السلامة
والكفاءة
تحمل عام 50%

مكونات الاحماء

اليوم السادس

إطالة ومرونة
تمارين الجري
ABC

اليوم الخامس

إطالة ومرونة
تمارين الجري
ABC

اليوم الرابع

موبلتي
تمارين الاتزان
كوردنيشن

اليوم الثالث

موبلتي
تمارين الاتزان
سرعة حركية ورد فعل
سمول جيم

اليوم الثاني

إطالة ومرونة
تمارين الاتزان
روندوا

اليوم الاول

إطالة ومرونة
تمارين الجري
مهارات اساسية

لماذا يقوم المدرب بإجراء القياسات والاختبارات البدنية في كرة القدم

أهداف إجراء القياسات والاختبارات في كرة القدم للمدرب

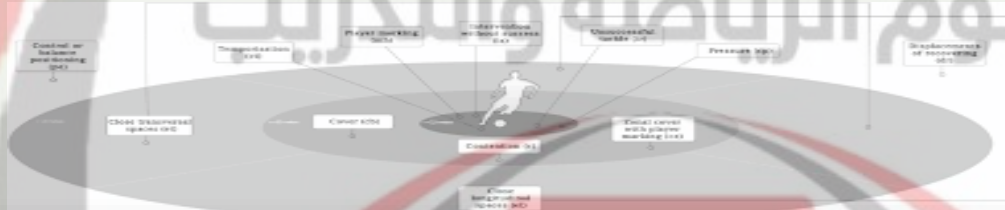
يحدد احتياجات اللاعبين الفردية

يقسم اللاعبين لمجموعات متجانسة

يقوم بوضع البرنامج التدريبي

يحدد من خلالها نسبة الأعداد البدني للمهاري والفني

تخطيط التدريب



مواعيد إجراء القياسات والاختبارات البدنية خلال الموسم

مواعيد القياسات والاختبارات خلال فترات الموسم

طول
الموسم من
خلال تحليل
المباريات

6

بشكل فردي للاعبين
العاديين من الاصابات
والانتهاج من التأهيل
وبعد الخضوع لبرنامج
تدريبي لمدة أسبوع

5

نهاية فترة
الإعداد
الخاص

4

نهاية
الاسبوع
الاول من
انضمام
لاعب جديد
خلال فترة
الإعداد

3

نهاية
الأسبوع
الاول من
فترة الإعداد
للفريق

2

اليوم الاول من
التجمع للتدريب
اختبارات السلامة
والكفاءة وعوامل
الخطر للتأكد من
سلامة اللاعبين

1

أنواع الاختبارات البدنية فى كرة القدم

أنواع الاختبارات البدنية من حيث مكان إجرائها وتنظيمها

اختبارات المعمل

اختبارات تجمع بين الملعب
والمعمل

اختبارات الملعب



أنواع اختبارات البدنية حسب الجهد البدني في كرة القدم

اختبارات الجهد البدني

الاختبارات الهوائية

السعة الهوائية
القصوي

التحمل الدوري
التنفسي

الاختبارات اللاهوائية

القوة المميزة
بالسرعة

السرعة
الحركية

السرعة
الانتقالية

أنواع اختبارات الجهد البدني فى كرة القدم وفق طبيعة الأداء

الانواع وفق طبيعة الأداء

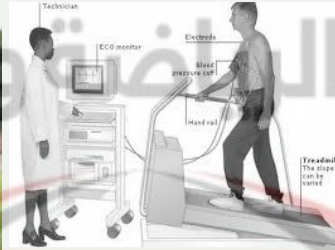
اختبارات القوة
العضلية

اختبارات اللياقة
الهوائية

اختبارات اللياقة
اللاهوائية

اختبارات الجهاز
التنفسى

اختبارات القلب
و الاوعيه
الدموية



اختبارات السلامة والكفاءة وعوامل الخطر لدخول اللاعبين للتدريب

اختبار رفع الكعب على قدم واحدة Single leg heel raises



- تقييم قوة وتحمل عضلات الساق الخلفية (ربلة الساق) والتي تعتبر من اهم العضلات الموجودة في الجزء السفلي من الجسم.
- تلعب عضلات الساق الخلفية دور مهم في أداء العديد من الأنشطة الرياضية مثل الجري والقفز والتباطوء والتسارع.
- كذلك تعمل على امتصاص ما يقارب 60% من قوة رد فعل الأرضية اثناء الأنشطة عالية الشدة كما في كرة القدم.
- المعايير :- 37 عدة دليل على سلامة عضلات الساق الخلفية وإمكانية خضوع اللاعب للتدريب، أقل من 37 عدة يحتاج اللاعب للخضوع لبرنامج تقوية، مؤشر على تعرض اللاعب للإصابة خلال تمرينات التحمل والقوة الخاصة بفترة الاعداد العام.

اختبارات السلامة والكفاءة وعوامل الخطر لدخول اللاعبين للتدريب

Single leg sit to stand اختبار الوقوف والجلوس المتكرر على رجل واحدة



- يستخدم هذا الاختبار لتقييم قوة عضلات الفخذ الرباعية **Quadriceps Muscle**.
- الوظيفة الأساسية لعضلات الفخذ الرباعية هي مد (فرد) الركبة وثني الحوض.
- لها دور كبير في كرة القدم في أداء المهارات الحركية مثل القفز والتصويب والتمرير والجري.
- تكرار الوقوف والجلوس المتكرر 25 مرة دليل على السلامة الطبية، أقل من 25 مرة يحتاج اللاعب لبرنامج تقويات خاص.

اختبارات السلامة والكفاءة وعوامل الخطر لدخول اللاعبين للتدريب

Single Leg Hamstring Bridge اختبار الجسر على ساق واحدة



- يستخدم هذا الاختبار لتقييم القوى العضلية والتحمل لعضلات الفخذ الخلفية Hamstrings والحوض الجانبية Gluteal muscles وبالتالي تحديد خطر التعرض لإصابة مثل التمزق العضلي.
- الوظيفة الأساسية لعضلات الفخذ الخلفية هي ثني الركبة وتحريك الحوض والرجل للخلف.
- كذلك لها دور مهم في تمارين التسارع والتباطؤ حيث تعمل على ابطاء الحركة الامامية للساق اثناء مرحلة التأرجح من دورة التسارع والتباطؤ.
- إن قدرة اللاعب على تكرار الحركة 30 مرة يدل على قوة عضلية جيدة، أقل من 30 مرة يحتاج اللاعب لبرنامج تقوية خاصة.
- وجدت دراسة استرالية أجريت على لاعبين كرة قدم استراليين بأن اللاعبين الذين قاموا بتكرار الحركة 20 مرة او اقل تعرضوا لتمزق عضلي في عضلات الفخذ الخلفية.

اختبارات السلامة والكفاءة وعوامل الخطر لدخول اللاعبين للتدريب

اختبار القرفصاء على رجل واحدة

تقييم التحكم العضلي العصبي وقوة عضلات الرجل والساق والجزء العلوي من الجسم.

أولاً:- وجود زيادة في الدوران الداخلي للفخذ او الحوض Increased Hip Internal Rotation

- تدل الزيادة في تقارب الركبتين عند النزول على وجود زيادة في الدوران الداخلي للفخذ او الحوض. كذلك يمكن تحديد ما اذا كان هناك زيادة في الدوران الداخلي للفخذ عن طريق النظر مباشرة الى الركبتين في وضعية الوقوف الساكنة اذ ان ملاحظة وجود احوال بالركبتين (خاصة الصابونة) يدل على درجات عالية من الدوران الداخلي للفخذ او الحوض.



- على ما ذا يدل وجود زيادة في الدوران الداخلي للفخذ او الحوض؟
- (1) قد يدل على وجود ضعف في عضلات الفخذ الجانبية او الخلفية او العضلات القطنية الحوضية **lumbopelvic**.
 - (2) يمكن ان يدل أيضا على انخفاض في المدى الحركي لمفصل الكاحل (ankle dorsiflexion) او انخفاض في الدوران الخارجي للحوض (**hip external rotation**).

اختبارات السلامة والكفاءة وعوامل الخطر لدخول اللاعبين للتدريب

ثانياً:- وجود زيادة في تقريب الفخذ Increased Hip adduction

- وجود زيادة في تقريب الفخذ اثناء النزول تتسبب في زيادة الضغط الداخلي على الركبة، وقد تصاحب هذه الزيادة في تقريب الفخذ هبوط الحوض نحو الساق التي لا تحمل الوزن.



على ما ذا تدل وجود زيادة في تقريب الفخذ؟

- (1) قد تدل على وجود ضعف في عضلات الورك الجانبية او الخلفية.
- (2) او قد تدل على وجود ضعف في العضلات القطنية الحوضية او عضلات الجذع.

اختبارات السلامة والكفاءة وعوامل الخطر لدخول اللاعبين للتدريب

ثالثاً:- وجود زيادة في تقارب الركبتين او دوران الساق للخارج Knee Valgus

- قد يلاحظ زيادة في تقارب الركبة عند محاولة النزول للأسفل مع الركبة الأخرى ويؤدي ذلك الى زيادة الضغط الميكانيكي الواقع على الركبة من الداخل وقد يزيد من فرصة حدوث متلازمة الألم الرضفي الفخذي ومشاكل أخرى في الركبة. قد يصاحب ذلك هبوط في الحوض ناحية الساق التي لا تحمل الوزن وازدياد في الدوران الخارجي للساق.



- على ما ذا يدل وجود زيادة في تقارب الركبتين او الساق للخارج؟
- (1) قد يدل على وجود مشاكل هيكلية في استقامة الرجل.
 - (2) وجود ضعف في عضلات الورك الجانبية او الخلفية.
 - (3) وجود ضعف في عضلات الفخذ الرباعية او عضلات الفخذ الخلفية.

اختبارات السلامة والكفاءة وعوامل الخطر لدخول اللاعبين للتدريب

اختبار مرونة الكاحل knee to wall test

- تلعب مرونة الكاحل دورا حاسما في الأداء البدني حيث انها تسمح بالتباطؤ، والقفز والهبوط.
- ان انخفاض المدى الحركي للكاحل قد يؤدي الى العديد من المشاكل والاصابات في مفصل الكاحل وكذلك الركبة مثل التهاب وتر أكيليس، قطع الرباط الصليبي والتهاب وتر الصابونة.
- ان الزيادة المفرطة في مفصل الكاحل قد تؤثر أيضا بشكل سلبي على المفاصل وتؤدي الى حدوث مشكلات.



- على ماذا يدل وجود انخفاض في مرونة الكاحل؟
- (1) قد يدل على وجود قصر في عضلات الساق الخلفية
 - (2) وجود خشونة في مفصل الكاحل.

التقييم

- قياس المسافة بين إصبع رجلك الكبير والحائط باستخدام شريط قياسي. اذا كانت المسافة تساوي 12.7 سم او اكثر فهذا يدل على وجود مرونة جيدة في الكاحل.

تقييم كفاءة القلب والأوعية الدموية

(ضغط الدم الانقباضي + ضغط الدم الانبساطي) × معدل النبض في الدقيقة

مؤشر الطاقة =

١٠٠

مؤشر باراش للطاقة

لنفرض إننا قما بحساب معدل النبض و ضغط الدم الانقباضي و ضغط الدم الانبساطي لاحد اللاعبين فكانت النتائج كالتالي:-

- معدل النبض = 70 نبضة في الدقيقة.
- ضغط الدم الانقباضي = 120 ملم / زئبق.
- ضغط الدم الانبساطي = 80 ملم / زئبق.

وبالتعويض في المعادلة يمكننا حساب مؤشر الطاقة كالتالي:-

$$\text{مؤشر الطاقة EL} = \frac{(120 + 80) \times 70}{100} = 140$$



تقويم استعادة الاستشفاء

- حساب عدد النبضات في فترة الراحة قبل بدء القياس.
- أداء تمرين بدني عالي الشدة لمدة من 1 : 3ق.
- قياس النبض لفترة العشر ثواني الأولى بعد أداء التمرين مباشرة ثم بعد كل 20 ثانية حتى يعود النبض إلي سرعته الأولى قبل أداء التمرين.
- يمكن تقويم سرعة استعادة الاستشفاء بحساب الفترة الزمنية التي استغرقها النبض للعودة إلي حالته العادية بعد التمرين، والتي تستغرق عادة من 20 : 40 ثانية حتى 2 : 3 دقائق وكلما قصرت الفترة الزمنية كلما دل ذلك علي الحالة الجيدة لاستعادة الاستشفاء

تقييم السرعة اللاهوائية القصوي

تقييم السرعة اللاهوائية القصوي:- اختبار 30متر عدو من بداية متحركة



- مسافة الاختبار = 30متر
- زمن الاداء = 3.60 ثانية
- السرعة المتوسطة = المسافة / الزمن = $3.60/30 = 8.33$ متر/الثانية



السرعة اللاهوائية القصوي =

$$499.8 = 60 \times 8.33 \text{ متر /ق}$$

$$29.988 = 60 \times \text{كيلومتر /ساعة}$$

تقييم السرعة الهوائية القصوي

تقييم السرعة الهوائية القصوي :- اختبار اختبار 1500 متر جري

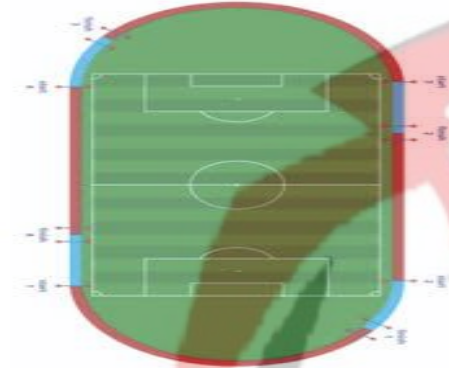
■ مسافة الاختبار = 1500 متر

■ زمن الاداء = 4.20 دقيقة

■ السرعة المتوسطة = المسافة / الزمن = $260/1500 = 5.769$ متر / الثانية

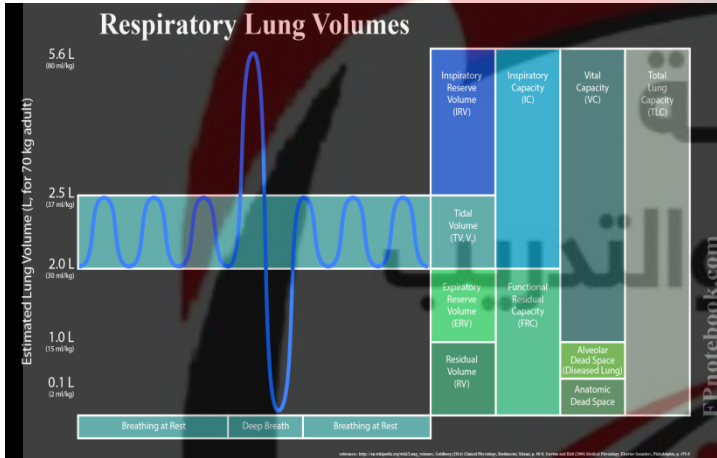
السرعة الهوائية القصوي = $60 \times 5.769 = 346.14$ متر / اق

$60 \times 20.768.4 =$ كيلومتر / ساعة



مؤشر احتياطي السرعة اللاهوائية (ASR)

احتياطي السرعة اللاهوائية (ASR) = سرعة اللاهوائية القصوي - السرعة الهوائية القصوي
29.988 - 20.768 = 9.220 كم/ساعة



مؤشر احتياطي السرعة اللاهوائية له أهمية كبيرة في تقنين تدريبات تحمل السرعة للاعب كرة القدم حيث أن الاعتماد على مستوى السرعة اللاهوائية للاعب لا يراعي درجات التعب العضلي للاعب لذا فإن هذا المؤشر له أهمية كبيرة في تقنين تدريبات تحمل السرعة للاعبين

مؤشر احتياطي السرعة اللاهوائية (ASR)

إذا فرضنا أن لدينا لاعبين متساويين في مستوى السرعة الهوائية القصوي حيث بلغ زمن سباق 1500 متر جري 4.20 دقائق، ولكن الأول سرعة الجري القصوي 9متر/ثانية، أما الثاني 8.5متر/ الثانية ، بتطبيق مؤشر ASR هيتضح ما يلي:-
أن المتسابق الأول والثاني السرعة الهوائية القصوي 20.769 كم/ساعة.
سرعة الجري القصوي للمتسابق الأول 32.400 كم/ساعة، أما المتسابق الثاني 30.600 كم /ساعة. وبتطبيق مؤشر ASR:-

اللاعب الأول (ASR) = سرعة الجري القصوي - السرعة الهوائية القصوي

$$11.631 = 20.769 - 32.400 \text{ كم/ساعة}$$

اللاعب الثاني (ASR) = سرعة الجري القصوي - السرعة الهوائية القصوي

$$9.831 = 20.769 - 30.600 \text{ كم/ساعة}$$

مما سبق يتضح أن المتسابق الأول والثاني يمتلكان نفس مستوى السرعة الهوائية القصوي لكن باختلاف مستوى سرعة الجري القصوي تغير قيمة مؤشر (ASR).



مؤشر احتياطي السرعة اللاهوائية (ASR)

من هنا يتضح أنه إذا اردنا تحسين مستوى السرعة اللاهوائية بالاعتماد على السرعة الهوائية القصوي، كمثال للتدريب بشدة 140% من مستوى السرعة الهوائية القصوي سوف يكون مستوى سرعة الجري واحد لكلا من المتسابق الأول والثاني والتي سوف تبلغ $(20.769 \times 140\% \div 100 = 29.07 \text{ كم/ساعة})$.

أما إذا اعتمادنا على مؤشر احتياطي السرعة اللاهوائية (ASR):-

اللاعب الأول

$$= 0.4\% \times (20.769 - 32.400) + 20.769 = 25.421 \text{ كم/ساعة}$$

اللاعب الثاني

$$= 0.4\% \times (20.769 - 30.600) + 20.769 = 24.70 \text{ كم/ساعة}$$

وهنا يتضح أن اختلاف مستوى سرعة الجري لتنمية التحمل اللاهوائي بدلالة مؤشر كفاءة تكرار السرعة ASR حيث تبين أن مستوى السرعة كان أقل بالاعتماد على مؤشر الكفاءة الهوائية القصوي فقد، ومن هنا يتبين أهمية مؤشر ASR في معالجة حساب مستوى سرعة الجري اللاهوائي في تقييم العلاقة بين مستوى السرعة الهوائية القصوي وسرعة الجري القصوي حتى يكون المتسابق لديه القدرة على تكرار الشرائح التدريبية بكفاءة عالية لتطوير مستوى تحمل السرعة.

وهنا يتضح أن تقنين درجة الحمل اللاهوائي بالاعتماد على مقدار السرعة الهوائية القصوي فقد مؤشر يعتمد على سرعة الجري دون مراعاة درجة التعب العضلي الناتج عن الحمل البدني مما يصعب معه قدرة المتسابق في تكرار الأداء بنفس مستوى السرعة المطلوبة.

isokinetic dynamometer

الأكاديمية المصرية

الدولية

لعلوم الرياضة والتدريب

Force Plate Jump Testing



Force Plate Jump Testing



اختبار القوة العضلية

اختبار: القوة العضلية للرجلين "بالديناموميتر".

غرض الاختبار: قياس القوة الأيزومترية للعضلات المادة الباسطة للرجلين.
الأدوات:

• جهاز ديناموميتر مثبت على قاعدة مناسبة للوقوف وبه مقياس مدرج مثبت به سلسلة حديدية طولها 60 سم تنتهي ببار حديدي طوله من 50 إلى 55 سم.

وصف الأداء:

- يثبت الديناموميتر بالقاعدة ومن أعلى بالسلسلة الحديدية المنتهية بالبار الحديدي.
- يقف اللاعب على القاعدة ويقبض على البار بكلتا يديه بحيث يكون ظهر اليدين للخارج.
- يقوم اللاعب بثني الرجلين قليلاً حتى يصل البار الحديدي فوق الفخذين بحيث يثبت حزام الوسط بالبار الحديدي والمختبر في هذا الوضع.
- عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بمد الرجلين لأعلى لإخراج أقصى جهد.

تعليمات الاختبار:

- المحافظة على وضع الظهر والذراعين استقامة واحدة متعامدة على الأرض مع عدم ميل الرأس للأمام والخلف.
- يتم الشد ببطء وبدون الدفع فجأة أو مرة واحدة.
- يتم الشد ببطء وبدون الدفع فجأة أو مرة واحدة.

حساب النتيجة: يعطي لكل لاعب محاولتين متتاليتين تحسب أفضلهما مقربة لأقرب نصف كجم.



قياس القوة العضلية للعضلات الأمامية والخلفية للفخذ



اختبار القدرة العضلية الأفقية

حساب النتيجة:

يكون القياس من خط البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض ناحية الخط.
خط البداية بعرض 5سم يدخل في القياس.
تقاس كل محاولة لأقل 5سم.
تحتسب للمختبر أحسن محاولة.

اختبار : الوثب العريض من الثبات

غرض الاختبار:

قياس القدرة العضلية للرجلين في الوثب للأمام.

الأدوات:

مكان مناسب للوثب بعرض 1.5م وطول 3.5م ويكون مستوي وخال من العوائق وغير أملس. شريط قياس وقطع طباشير.

الإجراءات:

تقسم المسافة من خط الارتقاء بخطوط متوازية المسافة بينها 5سم.

وصف الأداء:

يقف المختبر خلف خط البداية ويلمس أصابع القدم خط البداية من الخارج.
يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين مع ثني الركبتين والميل للأمام لأقصى مسافة.

تعليمات الاختبار:

يؤخذ الارتقاء بالقدمين معاً.

يجب تجنب السقوط للخلف.

لكل مختبر 3 محاولات تحسب له أحسن محاولة.

المرجحة بالذراعين للأمام ولأعلى للمساعدة في الدفع.

يسمح للمختبر بتأدية الاختبار بالحذاء الكاوتش أو عاري القدمين.



اختبار القدرة العضلية الرأسية

حساب النتيجة :

- يسجل اللاعب المسافة بين الخط الذي وصل إليه من وضع الوقف الذراعان عاليا والعلامة التي يصل إليها نتيجة الوثبة لأقرب سم.
- يعطي اللاعب ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة.

اختبار : الوثب العمودي من الثبات

الأدوات المستخدمة :

- لوحة خشبية موضوعة أو مثبتة على حائط مرتفعة لسنتمترات أو مقياس على الحائط ارتفاعه لا يقل عن 4م، التدرج يبدأ بعد متر من الأرض كما هو موضح بالسرم وخط متعامد على الحائط طوله 25سم وقطعة طباشير.

وصف الأداء :

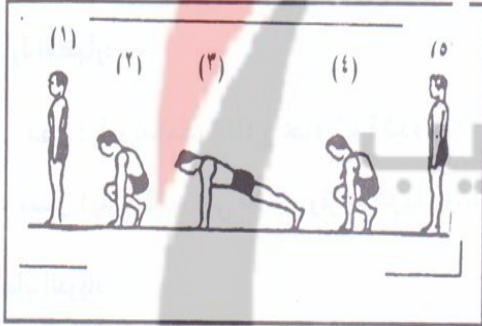
- يمسك اللاعب قطعة الطباشير ثم يمد الذراع عاليا لأصلي مدي ويحدد علامة على الحائط.
- ثم يقف على الخط المرسوم على الأرض والجانب مواجه الحائط وإحدي الذراعان الحرة ثم الدفع بقوة للوثب مع مرجحة الذراع للأمام ولأعلي للوصول لأعلي نقطة مع وضع علامة بالطباشير على الحائط وملاحظة الدفع بالقدمين معا، ومن الثبات، ثم يقرب الناتج لأقرب سم.



اختبار تحمل القوة

حساب النتيجة:

- تحتسب أربع درجات لكل محاولة صحيحة تتكون من أربعة أجزاء هي:
- ثني الركبتين كاملاً، قذف الرجلين خلفاً، قذف الرجلين أماماً، الوقوف.



اختبار: بيورب لأقصى عدد من المرات (الانبطاح المائل من الوقوف)

غرض الاختبار: قياس تحمل القوة العام للجسم.

الأدوات:

- بساط رقيق من اللباد يضع على أرض مستوية.
- استمارة تسجيل العدد الخاص بكل لاعب.
- ساعة إيقاف لحساب الزمن.

وصف الأداء:

- يقف اللاعب معتدلاً وعند الإشارة يقوم بثني الركبتين للنزول بالمعقدة على الكعبين ووضع الكفين على الأرض بحيث تكون الركبتان بين الذراعين.
- قذف الرجلين خلفاً لاتخاذ وضع الانبطاح المائل تماماً.
- قذف الرجلين أماماً للوصول لوضع ثني الركبتين.
- الوقوف معتدلاً.
- يؤدي اللاعب أقصى عدد ممكن من المرات دون توقف.

تقييم مستوى القوة العضلية فى تدريبات الاتقال

أفضل طريقة لحساب الحد الأقصى لوزن الثقل
فى تدريبات الاتقال

عن طريق التكرار او الحجم

■ حساب القوة القصوي عن طريق عدد مرات
التكرار باستخدام الجدول التكراري

■ مثال لاعب رفع ثقل 120كجم لعدد 8 مرات إذا
القوة القصوي = الوزن / الشدة المقابلة لعدد
مرات التكرار

→
120/0.80 = 150كجم بمعنى أن الشدة القصوي
للاعب تساوي 150كجم.

الشدة %	عدد مرات التكرار
100	1
95	2
92.5	3
90	4
87.5	5
85	6
82.5	7
80	8
77.5	9
75	10



اختبار السرعة الانتقالية



الاختبار : 30متر عدو

الغرض من الاختبار : قياس السرعة الانتقالية للحكم.

الأدوات المستخدمة :

منطقة فضاء طولها لا يقل عن (35) وعرضها لا يقل عن (1.5)، ساعة إيقاف.
تحدد منطقة إجراء الاختبار بثلاث خطوات، خط بداية أول وخط بداية ثاني على بعد (1.5م) من الخط الأول وخط نهاية على بعد (30م) من الخط الثاني وعلى بعد (31.5) من الخط الأول.

طريقة الأداء :

يبدأ الاختبار بأن يتخذ الحكم وضع الاستعداد خلف الخط الأول.
عند سماع الإشارة يقوم الحكم بالمشي من الخط الأول وعند وصول المختبر للخط الثاني والذي يبعد (30م) عن خط النهاية يقوم المحكم بحساب الزمن للحكم.

تعليمات الاختبار :

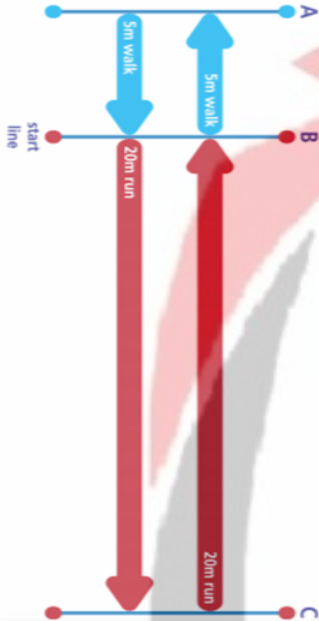
يمنح الحكم محاولتين ويسجل أقلها في الزمن.
يؤدي الحكم المحاولة الثانية بعد انتهاء كل الحكام من أداء الاختبار.
يتم العدو لكل حكم على حده بدون منافس.

التسجيل :

يسجل الزمن من خط البداية الثاني وحتى خط النهاية (30متر).

تسجيل النتيجة : كل محاولة لأقرب (1/10) من الثانية، وتحسب نتائج أفضل محاولة.

اختبار السرعة الحركية



الاختبار : العدو 20متر بالكرة 2× مرة

الهدف من الاختبار : قياس السرعة الحركية.

الأدوات المستخدمة :

منطقة فضاء طولها لا يقل عن (30) وعرضها لا يقل عن (3)، ساعة إيقاف.

تحدد منطقة إجراء الاختبار بثلاث خطوات، خط بداية أول وخط بداية ثاني على بعد (5م) من الخط الأول وخط نهاية على بعد (20م) من الخط الثاني وعلى بعد (25م) من الخط الأول.

طريقة الأداء :

يبدأ الاختبار بأن يتخذ كل لاعب وضع الاستعداد خلف الخط الأول.

عند سماع الإشارة يقوم اللاعب بالمشي بالكرة من الخط الأول وعند وصول اللاعب للخط الثاني والذي يبعد (20م) عن خط النهاية يقوم اللاعب بالجري بالكرة وحساب الزمن ذهاباً وإياباً.

تعليمات الاختبار :

يمنح اللاعب محاولتين ويسجل أقلها في الزمن.

يؤدي اللاعب المحاولة الثانية بعد انتهاء كل الحكام من أداء الاختبار.

يتم الجري بالكرة لكل لاعب على حده بدون منافس.

التسجيل :

يسجل الزمن من خط البداية الثاني وحتى خط النهاية (40متر).

تسجيل النتيجة : كل محاولة لأقرب (1/10) من الثانية، وتحتسب نتائج أفضل محاولة.

عدسات رد الفعل والتناسق الحركي

Follow  LIGHT



الأكاديمية
الدولية

لعلوم الرياضة والتدريب

اختبار الاستجابة الحركية الحركية

الغرض من الاختبار : قياس القدرة على الإستجابة الحركية.

الأدوات المستخدمة :

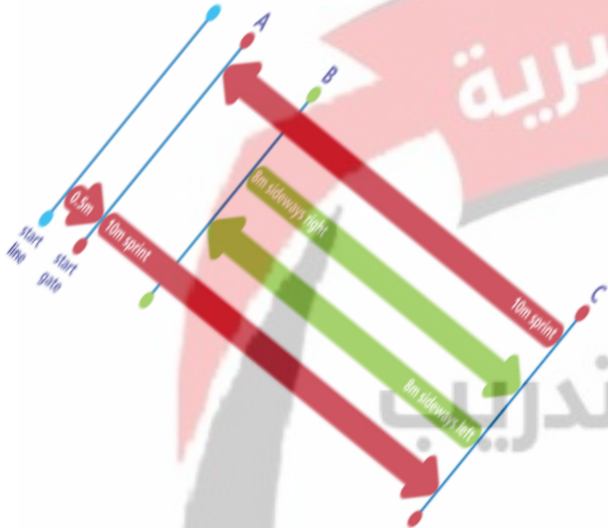
- ساعة إيقاف شريط قياس.
- منطقة فضاء خالية من العوائق طولها 30م وعرضها 2م.

طريقة الأداء :

- يقف اللاعب عند احدى نهايتى خط المنتصف فى مواجهة المحكم الذى يقف عند نهاية الطرف الثانى.
- يتخذ اللاعب وضع الإستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين وينحنى للأمام قليلاً.
- يمسك المحكم ساعة إيقاف بإحدى يديه ويرفعها إلى أعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه إمام يمين أو يسار وفى نفس الوقت يقوم بتشغيل الساعة.
- يستجيب اللاعب للإشارة ويحاول الجرى بأقصى سرعة ممكنة فى الإتجاه المحدد للوصول إلى الجانب الذى يبعد عن خط المنتصف مسافة 6.40 متر.
- عندما يقطع اللاعب خط الجانب يقوم المحكم بإيقاف الساعة.
- يعطى للاعب 4 محاولات كل إتجاه محاولتين دون معرفة المختبر.
- **التسجيل :** يسجل للاعب الزمن الخاص بأكبر محاولة لأقرب 1/10 ثانية.
- **تسجيل النتيجة :** كل محاولة لأقرب (1/10) من الثانية، وتحسب نتائج أفضل محاولة.



اختبار الرشاقة الانتقالية



أسم الاختبار: القدرة على تغير الاتجاه.

غرض الاختبار: قياس الرشاقة الانتقالية.

الأدوات اللازمة:

- ميدان للجري طولة لا يقل عن 15 متر.
- ساعة إيقاف. أقماع او اطباق لتحديد خطوط الاختبار.

وصف الأداء:

- يتخذ اللاعب وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية.
- يقوم اللاعب بالمشى لخط بداية الاختبار (A)
- ينطلق اللاعب بالجري السريع لمسافة 10 متر لخط النهاية (C).
- ثم يعود بالجري الجانبي يمين لمسافة 8 متر لخط (B).
- ثم يعود بالجري الجانبي يسار لمسافة 8 متر لخط النهاية (C).
- ثم العودة بالجري السريع لمسافة 10 متر لخط البداية (A).

تعليمات الاختبار:

- يجب شرح الاختبار وعمل نموذج له.
- يجب الالتزام بتعليمات الاختبار بالجري الامامى والجانبي.
- يجب الوصول للخط المحدد في كل مرة خلال الاداء.

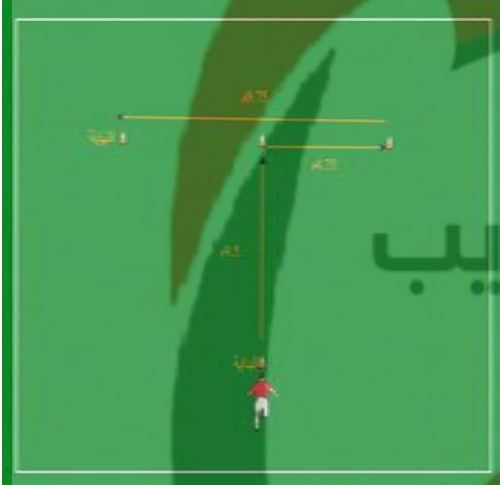
حساب الدرجات:

يسجل زمن للاعب في قطع مسافة الاختبار ذهاباً واياباً لأقل 1/10ث من إشارة البدء وحتى عبور خط النهاية.

اختبار الرشاقة الكلية للجسم

حساب الدرجات:

يسجل زمن المختبر في قطع المستطيل ثلاث مرات لأقل 1/10 ث من إشارة البدء وحتى خط النهاية.



اختبار الرشاقة T

غرض الاختبار: قياس الرشاقة الكلية للجسم أثناء تحركه حركة انتقالية متغيرة الاتجاه.

الأدوات اللازمة:

ميدان للجري مستطيل. ساعة إيقاف.
3 قوائم لا يقل ارتفاعها عن 30سم.

وصف الأداء:

يتخذ وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية (أ).
عند إشارة البدء يقوم المختبر بالجري الى العلامة (ب) ثم (ج) على شكل حرف T بين القوائم الثلاثة ثلاث مرات.

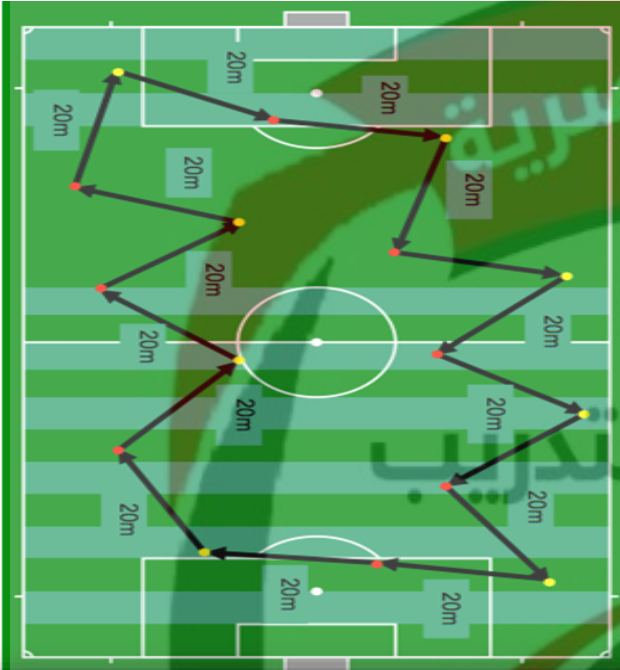
تعليمات الاختبار:

يبدأ المختبر الجري من وضع الوقوف عند خط البداية وفي الاتجاه المحدد.
عدم شد أو دفع أو نزع القوائم أو الاصطدام بها.
عندما يكمل المختبر الجري ثلاث دورات عليه أن يستمر في الجري حتى يقطع خط النهاية (ج).

عند الفشل في أداء الاختبار أو حدوث خطأ يعاد الاختبار.

يعطي للمختبر محاولة واحدة. يجب شرح الاختبار وعمل نموذج له.

اختبار تحمل الاداء الجري بالكرة



أسم الاختبار : 20متر بالكرة x 16مرة
الهدف من الاختبار : قياس تحمل الاداء.
الأدوات المستخدمة :

- ساعة إيقاف.
- أقماص لتحديد النقاط.
- شريط قياس.

طريقة الأداء :

يقف اللاعب خلف خط البداية ومع صافرة البداية يقوم بالانطلاق السريع بالجري بالكرة لمسافة 20متر جرى ، ثم تغير الاتجاه للجري للنقطة التالية وهكذا حتى الانتهاء بالعودة لنقطة البداية.

تعليمات الاختبار :

- يجب اداء الاختبار فى اسرع وقت ممكن.
- يجب على اللاعب الالتزام بترتيب النقاط خلال الجرى.
- يجب المرور من خلف الاقماص.

التسجيل :

يسجل الزمن من خط البداية حتى العودة مرة ثانية لخد البداية لأقرب 1/100 من الثانية.

اختبار المرونة

تعليمات الاختبار:

- يؤدي الاختبار بدون تصلب في عضلات الذراعين والجذع والرقبة.
- يؤدي الاختبار من وضع فرد الركبتين.
- يكون ثني الجذع لأسفل ببطء وبقوة.
- من الأفضل إعطاء الاختبار محاولتين أو ثلاث كوسيلة للإحماء والتدريب على الاختبار.
- يجب على المختبر توجيه نظره لأسفل المقياس.

حساب الدرجات:

- هي أقصى نقطة على المقياس يصل إليها المختبر من وضع ثني الجذع أماماً أسفل.



أسم اختبار : ثني الجذع أماماً أسفل على الصندوق من الوقوف

غرض الاختبار: قياس مدى مرونة الجذع والفتح في حركات ثني للأمام من وضع الوقوف.

الأدوات اللازمة:

- مقياس مدرج من الخشب أو مسطرة طولها 20سم. قعد أو كرسي أو منضدة تتحمل وزن المختبر بدون حدوث اهتزاز.

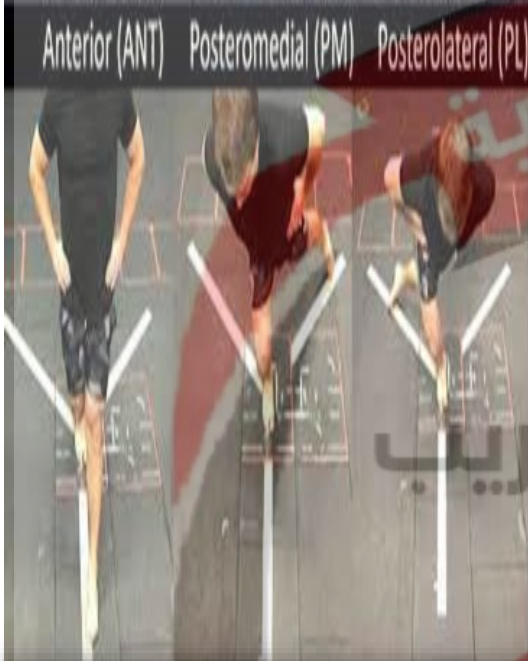
الإجراءات:

- يثبت المقياس (المسطرة) بحافة المقعد أو المنضدة بحيث يكون منتصف المقياس أعلى حافة المقعدة أو المنضدة وال نصف الآخر أسفلها.
- تكون نقطة التدرج صفر في مستوى حافة المقعد وانحراف الدرجات بالسالب لأعلى والموجب لأسفل.

وصف الأداء:

- يتخذ المختبر وضع الوقوف على حافة المقعدة أو المنضدة ملاستان لجانبي المقياس.
- يقوم المختبر بثني الجذع أماماً أسفل بحيث تصبح الأصابع أمام المقياس ومن هذا الوضع يحاول ثني الجذع لأقصى مدى بقوة وببطء على أن تكون أصابع اليدين في مستوى واحد.

اختبار كفاءة منظومة التوازن



اختبار رحلة النجم المعدل:-

الغرض من الاختبار:- قياس التوازن الحركي لمفصل الفخذ.
طريقة الأداء:-

- يؤدي الاختبار من خلال وضع القدم المفحوصة (قدم الارتكاز) على نقطة المحور.
- يطلب من اللاعب الوصول إلي ابعد نقطة من خلال لمس خفيف بواسطة ابهام القدم الأخرى (الحررة) ثم عودة القدم إلي الخلف على اتزان قدم الارتكاز عن نقطة المحور.
- تؤدي الحركي للاتجاه الأمامي والاتجاه الخلفي الخارجي ثم الداخلي وفي هذا الاتجاه لايد من حركة القدم الحرة لأداء اللمس ان تكون خلف قدم الارتكاز، وباقي الاتجاهات من أمام قدم الارتكاز.

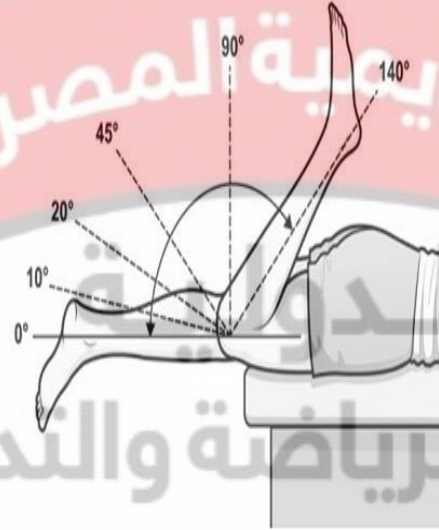
التسجيل:-

يسمح للاعب بالتدريب على الأداء لكل واحد من الاتجاهات 6مرات يتبعها راحة مدتها 5ق، ثم يتم اعطاء 3 محاولات لكل اتجاه (ويتم أخذ متوسط المحاولات الثلاث، ويبدل على قيمة الاتزان لذلك الاتجاه) ويتم البدء من الاتجاه الأمامي والانتقال لباقي الاتجاهات بدون راحة مع حركة دوران عقارب الساعة.

قياسات المدي الحركي للسلامة الطبية للاعبين



فحص مفصل الفخذ



فحص مفصل الركبة



فحص مفصل الكاحل

دور تحليل البيانات في ترجمة نتائج القياسات البدنية

سائق	اختبار بدني مركب	سرعة رد الفعل	السرعة الحركية	القوة المميزة بالسرعة	القدرة الانفجارية	القوة القصوى	تحمل القوة	تحمل اداء	تحمل دوري تنفسي	اللاتيين	مسلسل
26	7	2.3	6.01	28	30	140	40	310	1500	احمد	1
40	6	2.4	6.22	16	60	180	44	290	1700	محمد	2
30	5	3.2	6.77	20	50	210	50	310	1100	ابراهيم	3
31	8	1.9	7.05	22	55	80	55	190	2000	خالد	4
33	6	2	7	24	50	60	56	200	2100	سعد	5
34	5	3	8	22	40	90	60	215	1500	فهد	6
37	6	2	6	27	45	110	64	315	1600	مصطفى	7
32	5	2	7	24	30	200	49	360	1750	خالد	8
40	6	3	7	28	70	220	60	410	1600	سعيد	9
30	7	2.3	7	20	75	210	50	400	1750	خالد	10
26	5	2.4	7	16	65	180	50	350	1700	احمد	11
40	6	3.2	7	17	60	160	54	350	1650	محمد	12
30	7	1.9	7	18	55	90	54	260	1700	مصطفى	13
31	6	2	7	16	50	65	50	210	2000	ابراهيم	14
33	5	3	7	19	50	70	45	260	1650	خالد	15
34	6	2	7	20	40	80	40	300	1700	خالد	16
37	7	2	6	22	40	90	44	315	1900	علاء	17
32	7	3	6	24	45	100	50	370	1550	ابراهيم	18
40	6	2	6	21	40	220	55	315	1700	محمد	19
30	4	2	6	27	60	60	56	320	1800	مصطفى	20
26	5	2	8	29	55	65	60	354	1700	خالد	21
40	6	2	8	30	60	60	50	360	1800	مصطفى	22
30	5	3	8	20	70	80	49	360	2000	خالد	23
31	6	3	8	20	30	110	60	400	1760	ابراهيم	24
33	7	3	8	20	35	210	50	310	1800	محمد	25
34	7	2.5	8	20	50	200	50	330	1650	خالد	26
37	5	2.5	8	20	50	190	54	360	2000	ابراهيم	27
32	8	2	8	21	40	170	54	350	1750	خالد	28
40	10	2	8	20	40	160	50	380	1800	محمد	29
30	8	2	8	17	50	170	45	400	1650	خالد	30

نتائج تحليل البيانات

بدلي مركب		السرعة الحركية		تحمل القوة		تحمل اداء		التحمل الفيزي التنفسي		
6.233333333	Mean	7.135	Mean	51.6	Mean	321.8	Mean	1728.666667	Mean	متوسط الحسابي
0.228354098	Standard Error	0.140185222	Standard Error	1.087652751	Standard Error	11.087883	Standard Error	35.21602735	Standard Error	الخطأ المعياري
6	Median	7	Median	50	Median	325	Median	1700	Median	الوسيط
6	Mode	8	Mode	50	Mode	360	Mode	1700	Mode	التواتر
1.250746903	Standard Deviat	0.767826085	Standard Deviat	5.957319462	Standard Deviat	60.73083634	Standard Deviat	192.8861257	Standard Deviat	التباين المعياري
1.564367816	Sample Varianc	0.589556897	Sample Varianc	35.48965517	Sample Varianc	3688.234483	Sample Varianc	37205.05747	Sample Varianc	مباين العينة
1.452857562	Kurtosis	-1.289457241	Kurtosis	-0.254419488	Kurtosis	-0.09503752	Kurtosis	2.946558651	Kurtosis	التواء
0.884870661	Skewness	-0.200371976	Skewness	-0.011365619	Skewness	-0.73869477	Skewness	-0.755665439	Skewness	المنطق
6	Range	2	Range	24	Range	220	Range	1000	Range	الفرق
4	Minimum	6	Minimum	40	Minimum	190	Minimum	1100	Minimum	الحد الادنى
10	Maximum	8	Maximum	64	Maximum	410	Maximum	2100	Maximum	الحد الاقصى
187	Sum	214.05	Sum	1548	Sum	9654	Sum	51860	Sum	المجموع الكلي
30	Count	30	Count	30	Count	30	Count	30	Count	عدد العينة
المركب		سرعة رد الفعل		الفترة المميزة بالسرعة		الفترة الانتحارية		القوة التنفسي		
33.3	Mean	2.386666667	Mean	21.6	Mean	49.66666667	Mean	134.3333333	Mean	المتوسط الحسابي
0.801076861	Standard Error	0.085867224	Standard Error	0.729666906	Standard Error	2.196304803	Standard Error	10.67205324	Standard Error	الخطأ المعياري
32.5	Median	2.15	Median	20	Median	50	Median	125	Median	الوسيط
40	Mode	2	Mode	20	Mode	50	Mode	210	Mode	التواتر
4.387678673	Standard Deviat	0.470314153	Standard Deviat	3.996550237	Standard Deviat	12.02965684	Standard Deviat	58.45324293	Standard Deviat	التباين المعياري
19.25172414	Sample Varianc	0.221195402	Sample Varianc	15.97241379	Sample Varianc	144.7126437	Sample Varianc	3416.781609	Sample Varianc	مباين العينة
-0.82196289	Kurtosis	-1.370122519	Kurtosis	-0.468794944	Kurtosis	-0.49041342	Kurtosis	-1.664372138	Kurtosis	التواء
0.23256469	Skewness	0.60752509	Skewness	0.611046977	Skewness	0.211121073	Skewness	0.117314976	Skewness	المنطق
14	Range	1.3	Range	14	Range	45	Range	160	Range	الفرق
26	Minimum	1.9	Minimum	16	Minimum	30	Minimum	60	Minimum	الحد الادنى
40	Maximum	3.2	Maximum	30	Maximum	75	Maximum	220	Maximum	الحد الاقصى
999	Sum	71.6	Sum	648	Sum	1490	Sum	4030	Sum	المجموع الكلي
30	Count	30	Count	30	Count	30	Count	30	Count	عدد العينة

الاستفادة من تحليل البيانات في تقنين التدريب

فترة الإعداد العام

الأسبوع الثاني					الأسبوع الأول						
اليوم الخامس	اليوم الرابع	اليوم الثالث	اليوم الثاني	اليوم الأول	المحولة التدريبية	اليوم الخامس	اليوم الرابع	اليوم الثالث	اليوم الثاني	اليوم الأول	المحولة التدريبية
80	65	70	70	60	شدة التدريب	60	65	50	60	50	شدة التدريب
90	120	110	100	100	زمن التدريب	100	100	120	90	90	زمن التدريب
لا هوائي	مختلط	مختلط	مختلط	هوائي	اتجاه الحمل	هوائي	مختلط	هوائي	هوائي	هوائي	اتجاه الحمل

نتائج قياسات الفريق خلال فترات الموسم

مسلسل	فترات الموسم	التحمل الدوري التنفسي	تحمل اداء	تحمل القوة	القوة القصوى	القدرة الانشغابية	القوة المميزة بالسرعة	السرعة الحركية	سرعة ردف الفعل	اختبار بدني مركب	ساكنو
1	فترة الإعداد العام	1728	321	51.6	134	49.66	21.6	7.135	2.36	6.23	33.3
	الاختبارات المستخدمة	اختبار برنسب 50 جري	اختبار الجري بالثقة 60 ثانية	بطن 60 ثانية	اسرة كحد	الوقت المسموح به	خمس وثلاث مائة مسافة	جري 50 متر ثانية	اختبار بسطون	درجة على 10 محطات	ليمان المعدل ثانية
	ترجمة نتائج القياسات	5.76 متر/ثانية	5.35 متر/ثانية	معياري	1.78 كجم/وزن الجسم	معياري	4.32 متر الوثب الأفقي	7.00 متر/الثانية	دليل خططي	درجة	معياري
	مثال على التدريب	شدة 80% من سرعة الجري	للس اسبق		يحدد عليها وضع عربات الاسر		مستخدم في تقنين تربيات ABS	للس التحمل وثالث قاعدة	تعليم عليها التدريب الفارسي	تعليم على نفس المعايح	
	حساب سرعة الجري	$5.76 \times 80 / 100 = 4.608$					مسافة + 85% - 95%				
	اجمالي الزمن بالتوالي	$60 \times 8 = 480$ ثانية					مسافة - 100%				
	مسافة التمرين	2.211 كيلو متر					لا يتطور اللاعب 120 - 140%				