



جامعة المستقبل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة



العاب القوى

المحاضرة الاولى الوثب الثلاثي

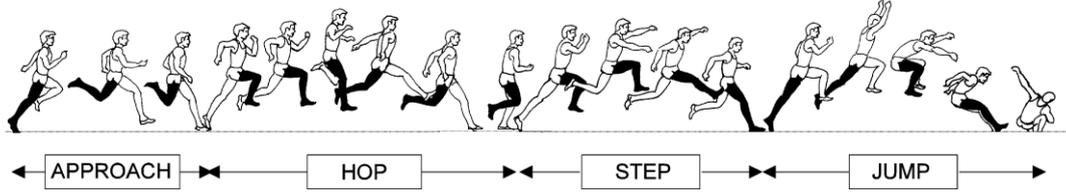
م.م محمود سعيد حسين

٢٠٢٤

م.د حارث عبد الاله

٢٠٢٣

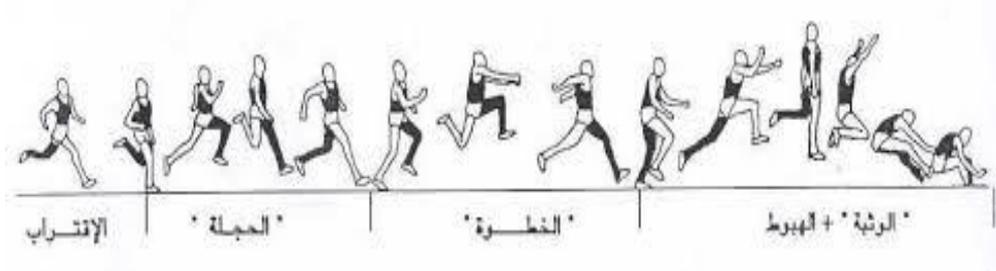
الوثب الثلاثي



شكل (150) يوضح التسلسل الحركي الكامل

المراحل الفنية لفعالية الوثب الثلاثي

مرحلة الإقتراب



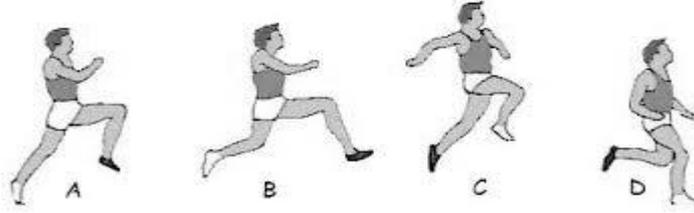
شكل (151) يوضح التسلسل الحركي الكامل

الهدف : الوصول لأقصى سرعة وتهيئة الجسم للأرتقاء

الخصائص الفنية

- تتفاوت مسافة الإقتراب تبعاً لمستوى الأداء فهي تتراوح بين 10 خطوات (للمبتدئين) وأكثر من 20 خطوة (للمتقدمين) .
- طريقة الركض مماثلة للعدو .
- يكون تزايد تردد الخطوة حتى نهاية الإقتراب .
- يكون وضع القدم سريع ونشط مع تحريكه لأسفل وللخلف .

مرحلة الحجلة



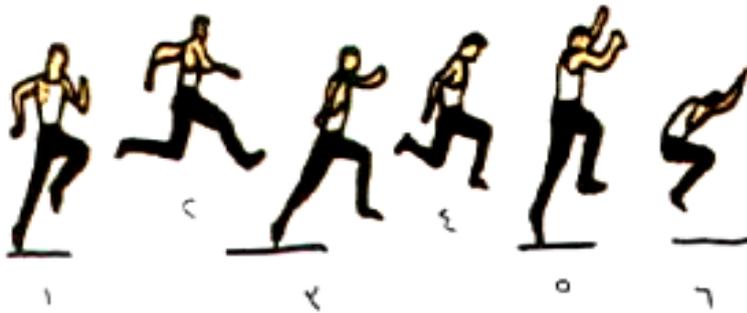
شكل (152) يوضح الحجلة

الهدف : أداء طيران منخفض لمسافة طويلة مع تقليل فقدان السرعة الأفقية .

الخصائص الفنية

- مرجحة فخذ الرجل الحرة إلى الوضع الأفقي .
- إتجاه الإرتقاء يكون للأمام وليس للأعلى .
- سحب الرجل الحرة للخلف .
- سحب رجل الإرتقاء للأمام وللأعلى ثم تمتد للأمام تمهيدا للمس القدم للأرض .
- يبقى الجذع على استقامته .

مرحلة الخطوة



شكل (153) يوضح الخطوة

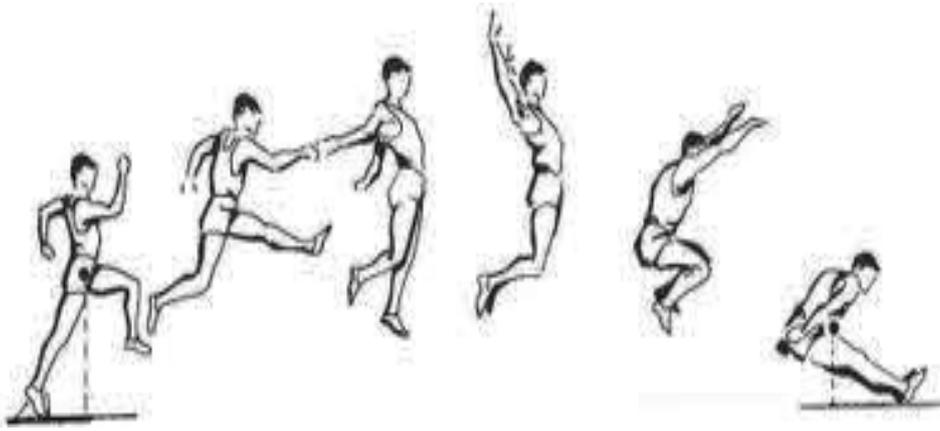
الهدف : أداء نفس زمن الطيران والإرتفاع كما هما في الحجلة.

الخصائص الفنية

- يكون وضع القدم سريع ونشط مع تحريكه لأسفل وللخلف .

- تكون الرجل الحرة على كامل إمتدادها تقريبا .
- تستخدم المرجحة بالذراعين إن أمكن .
- يكون فخذ الرجل الحرة أعلى من الوضع الأفقي .
- وضع الجذع عمودي على الأرض .
- تمتد الرجل للأمام الأسفل .

مرحلة الوثبة



شكل (154) يوضح الوثبة

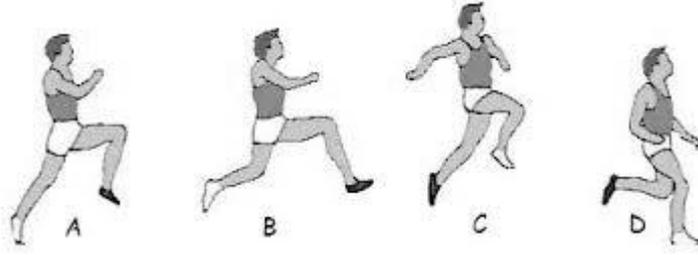
الهدف : الإرتقاء بقوة بزواوية إرتقاء مثالي .

الخصائص الفنية

- وضع القدم بسرعة ونشاط لأسفل وللخلف .
- رجل الارتكاز (الإرتقاء) تكون مفردة تقريبا اثناء الإرتقاء .
- نستخدم حركة الذراعين إن أمكن .
- يكون وضع الجسم مستقيما .
- نستخدم طريقة التعلق أو الشراع في الهواء .
- الرجلين تكون ممتدة بالكامل تقريبا عند الهبوط .

الخطوات التعليمية

الخطوة 1: الوثب الإيقاعي



شكل (155) يوضح الوثب الإيقاعي

الهدف : تحسين القدرة على الوثب بصفة عامة بإستخدام الرجلين في الإرتقاء

- الإقتراب من 3 - 5 خطوات .
- إستخدام مزيج متنوع من الوثبات والحجلات .
- الحجل المتوسط .
- الوثب المتنوع والمتواصل .

الخطوة 2: الوثب الثلاثي المتعدد

الهدف : إستخدام إيقاع الوثب الثلاثي .

- إستخدام الإقتراب من 3 - 5 خطوات .
- إستخدام إيقاع الوثب الثلاثي .
- حافظ على إيقاع الحجلة والخطوة .
- المسافة 20-30 م .

الخطوة 3 : الوثب الثلاثي أداء الخطوة على المنصة .

- الهدف :** تحسين طريقة أداء الخطوة .
- إستخدام الإقتراب من 3 - 7 خطوات .
 - اترك مسافة (2-3م) للحجلة وضع منصة بإرتفاع 15 - 25سم .
 - أداء حجلة ثم أخذ خطوة للإرتقاء فوق المنصة .
 - الوثب في الحفرة .

الخطوة 4 : الوثب الثلاثي باستخدام مسافات متساوية

الهدف : تجنب المبالغة الزائدة في اداء الحجلة .

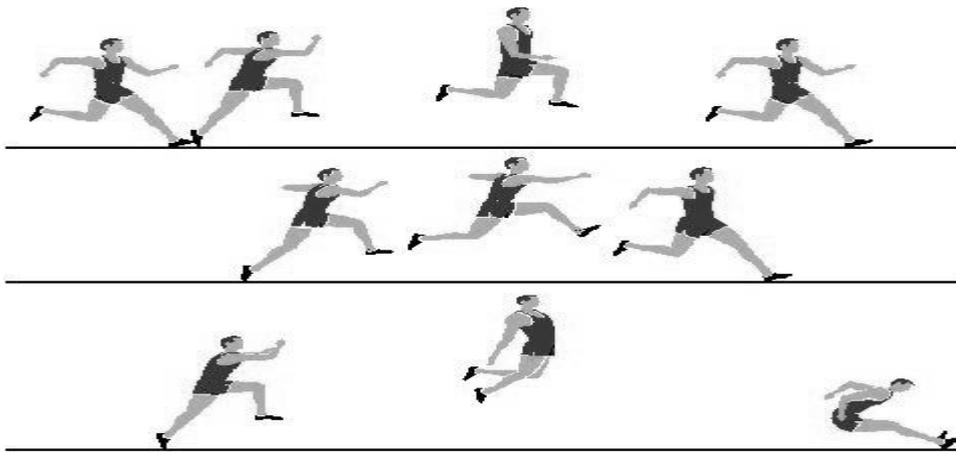
- حدد علامات لرسم مربعات ذات زوايا على جانب طول الحفرة .
- إستخدام إقتراب من 5 - 7 خطوات من جانب الحفرة .
- قم بأداء الحجلة والخطوة من خلال المربعات .
- زد مسافة المربع للخلف من محاولة إلى أخرى .

الخطوة 5 : الوثب الثلاثي من إقتراب متوسط

الهدف : إستخدام الإقتراب بسرعة عالية وأسطح صعبة لطريق الإقتراب كأن تكون رملية.

- إستخدم طريق الإقتراب للإقتراب .
- إستخدم من 7-9 خطوات .
- حافظ على إيقاع الحجلة والخطوة .

الخطوة 6 : التسلسل الحركي للمهارة من الإقتراب الكامل



شكل (156) يوضح التسلسل الحركي الكامل

الهدف : تحديد طول الإقتراب وربط الحركة ككل .

- إستخدم الجزء المستقيم الخلفي من المضمار لتحديد طول جري الإقتراب .

- العدو بعدد خطوات مناسبة ثلاث مرات على أن يقوم المدرب أو الزميل لك بتحديد نقطة الإرتقاء.
- متوسط الطول يكون بطول القدم وتقاس على طريق الإقتراب .
- هذا الإقتراب وتكنيك الوثب الثلاثي الكامل عملي وإذا تطلب الأمر اضبط علامات البداية .

الاطء الشائعة لفعالية الوثب الثلاثي

- الخطأ : اداء الوثاب للحجلة بصورة عالية وواسعة فتكون قوة دفعه لاداء الخطوة والوثبة ضعيفة.
- التصحيح : ممارسة تمارين خاصة بالحجلة والخطوة مع ميل الجذع للامام باتجاه ارتقاء .
- الخطأ : ثقل حركة القدم الممرجة خلال الحجلة .
- التصحيح : التدريب على اداء الحجلة والوثبة على العشب والتركيز على الحركة للامام الاعلى .
- الخطأ : هبوط اللاعب على الاصابع خلال الحجلة والخطوة.
- التصحيح : التاكيد على الهبوط على كامل القدم .
- الخطأ : ضعف اداء الوثبة بعد الخطوة مما يقلل الانجاز.
- التصحيح : التدريب على اداء الحجلة والخطوة على العشب باستخدام ركضة تقريبية قصيرة مع التركيز على السرعة الافقية .

النواحي القانونية

طريق الاقتراب

طول طريق الاقتراب من 40 م الى 45 م

عرض طريق الاقتراب 1.22 م

يحدد طريق الاقتراب بخطوط بيضاء بعرض 5 سنتمتر

لوحة الارتقاء

يحدد مكان الارتقاء بواسطة لوحة غاطسة في مستوى طريق الاقتراب وسطح منطقة الهبوط وتكون لوحة الارتقاء مستطيلة تصنع من الخشب او اي مادة صلبة مناسبة بحيث تغرز مسامير حذاء المتسابق ولا تنزلق .

ويكون طول لوحة الارتقاء 1.22م وعرضها 20 سم وبعمق 10 سم ، على ان تطلّى باللون الابيض. وتسمى الحافة القريبة من منطقة الهبوط بخط الارتقاء و يوصى في المسابقات الدولية بان لا تقل المسافة بين خط الارتقاء والحافة القريبة لمنطقة الهبوط عن 13 م للرجال و 11 م للسيدات. وبالنسبة للبطولات الاخرى تحدد هذه المسافة بحيث تكون مناسبة لمستوى البطولة .

- ويجب ان لا تقل المسافة بين خط الارتقاء ونهاية منطقة الهبوط عن 21 متر .

لوحة الصلصال

وتكون من لوحة صلبة عرضها 10 سم ، وطولها 1.22 م ، مصنوعة من الخشب او من أي مادة مناسبة ويجب ان تدهن بلون مخالف للوحة الارتقاء وان تثبت للوحة في تجويف ارضي او رف في طريق الاقتراب من جانب لوحة الارتقاء القريبة من منطقة الهبوط ، وما يرتفع سطحها عن مستوى لوحة الارتقاء بمقدار 7 ملم . كما إن الحافتين تنحدران بزاوية 45 درجة في الحافة القريبة من طريق الاقتراب ومغطاة (طوليا) بطبقة من الصلصال سمكها 1 ملم او ان تقطع بحيث تنحدر بزاوية 45 درجة عند مليء التجويف بالصلصال وان امكن تكون لوحة الصلصال بلون ثالث مختلف .

منطقة الهبوط

- يجب ان تغطي منطقة الهبوط بالرمال الناعمة الرطبة ويكون مستوى سطح الرمل في نفس مستوى سطح لوحة الارتقاء.
- الحد الأدنى لطول منطقة الهبوط 9 متر اما الحد الأدنى للعرض هو 2.75م

القياسات

- يجب ان يتم القياس لكل وثبة مباشرة بعد كل محاولة صحيحة .
- تقاس جميع الوثبات من اقرب اثر احدثه اي جزء من اجزاء جسم المتسابق في منطقة الهبوط الى خط الارتقاء او امتداده وتؤخذ القياسات عموديا على خط الارتقاء او امتداده

- يجب أن تسجل المسافات لأقرب 0.01 م اقل من المسافة المقاسة إذا كانت المسافة المقاسة ليست سنتيمترات كاملة

قياس الريح

- يجب أن تقاس سرعة الريح لمدة 5 ثواني من الوقت الذي يعبر فيه المتسابق العلامة الموجودة بجانب طريق الاقتراب بالنسبة للوثب الثلاثي 35 م . وإذا ركض المتسابق اقل من 40 م أو 35 م فيجب أن تقاس سرعة الريح من لحظة بداية الركض .
- يجب أن يوضع جهاز قياس سرعة الريح على بعد 20 م من خط الارتقاء ويجب أن يكون على ارتفاع 1.22 م وان لا يبعد أكثر من 2 م عن طريق الاقتراب .

المحاولات

- 1- يجب أن يتكون الوثب الثلاثي من حجلة وخطوة ووثبة وبهذا الترتيب .
- 2- يجب أن تؤدي الحجلة بحيث يهبط المتسابق أولاً على نفس القدم التي أدى بها الارتقاء وفي الخطوة يهبط على القدم الأخرى والتي فيما بعد يؤدي بها الوثبة .
- 3 - إذا كان عدد المتسابقين أكثر من ثمانية يمنح كل لاعب ثلاث محاولات ويمنح المتسابقين الثمانية الذين حصلوا على أفضل انجازات قانونية ثلاث محاولات إضافية .
- اما اذا كان عدد المتسابقين ثمانية او اقل فيسمح لكل متسابق ست محاولات .
- 4- الطريقة التي ياخذ بها المتنافسون محاولاتهم تكون بالقرعة .
- 5- يعطى للمتسابق وقت (1 دقيقة) لانتهاء كل محاولة من محاولاته .
- 6- يحاسب المتسابق على افضل انجاز من بين وثباته .
- 7- في حالة ظهور عقدة بين متنافسين او اكثر فيحدد ثاني افضل اداء للمتسابقين المتساويين واذا استمر فثالث افضل اداء وهكذا حتى يكسر التعادل.

8- يجب ان توضع العلامات الضابطة على جانب طريق الاقتراب ،ويمكن ان يستخدم علامة او اثنين لمساعدة المتسابق في الاقتراب والارتقاء .

9- يفشل المتسابق في الحالات التالية :

(أ) قام أثناء الارتقاء بلمس الارض خلف خط الارتقاء بأي جزء من جسمه في حالة الجري بدون وثب أو في حالة الوثب .

(ب) ارتقى من الخارج من احدى نهايتي اللوحة ، سواء من بعد او من قبل امتداد خط الارتقاء .

(ج) استعمال أي شكل من اشكال الشقلبة (الدوران) في الهواء اثناء الجري او الوثب.

(د) قام اثناء مسار الهبوط لمس الارض خارج منطقة الهبوط الاقرب الى خط الارتقاء منه لأقرب اثر احدثه في الرمال .

(هـ) قام بأداء اول لمسة للارض اثناء مغادرته لمنطقة الهبوط بعد اداء الوثبة وكانت الاقرب الى خط الارتقاء منها لأقرب اثر احدثه في الرمال اثناء الهبوط وهذا يشمل أي اثر نتج عن فقدان التوازن اثناء الهبوط ويكون بالكامل داخل منطقة الهبوط ولكن اقرب الى خط الارتقاء من الاثر الاولي الذي احدثه اثناء الهبوط .

10- المحاولة صحيحة في الحالات التالية :

(أ)- جرى المتسابق خارج الخطوط البيضاء التي تحدد منطقة الاقتراب في أي جزء منها .

(ب)- لمس أي جزء من حذاء المتسابق او قدمه للارض خارج نهاية لوحة الارتقاء قبل خط الارتقاء

(ج)- لمست قدمه المتارجحة الارض اثناء الوثب

(د)- عاد المتسابق ماشيا للخلف خلال منطقة الهبوط بعد مغادرته لها بطريقة صحيحة .



جامعة المستقبل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة



العاب القوى

المحاضرة الثالثة عدو الحواجز (١١٠م-١٠٠م-٤٠٠م)

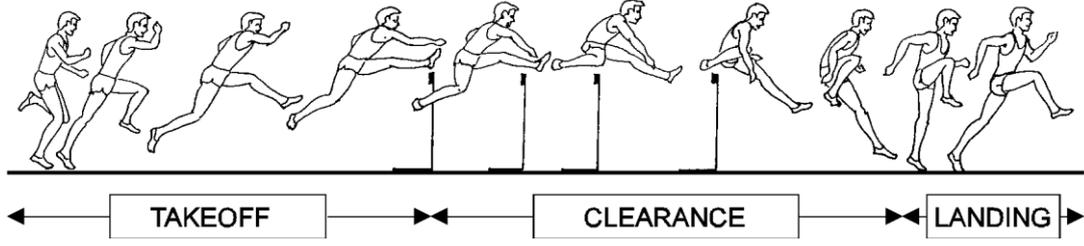
م.م محمود سعيد حسين

م.د حارث عبد الاله

٢٠٢٤م

٢٠٢٣م

عدو الحواجز 110م-100م



شكل (14) يوضح التسلسل الحركي الكامل

المراحل الفنية لفعالية الحواجز

الإقتراب / إيقاع الثلاث خطوات



شكل (15) يوضح إيقاع الثلاث خطوات الإقتراب

الهدف: العدو بأقصى سرعة حتى الحاجز الأول والعدو بين الحواجز .

الخصائص الفنية :

- ثماني خطوات حتى الحاجز الأول (قدم الإرتقاء يجب أن توضع في الامام على مكعب البدء) .
- يتم إرتفاع الجذع في وضع عمودي أسرع من البدء في العدو 100 م .
- ثلاث خطوات بين الحواجز (قصيرة- طويلة - قصيرة) .

- إرتفاع مركز ثقل الجسم بين الحواجز .

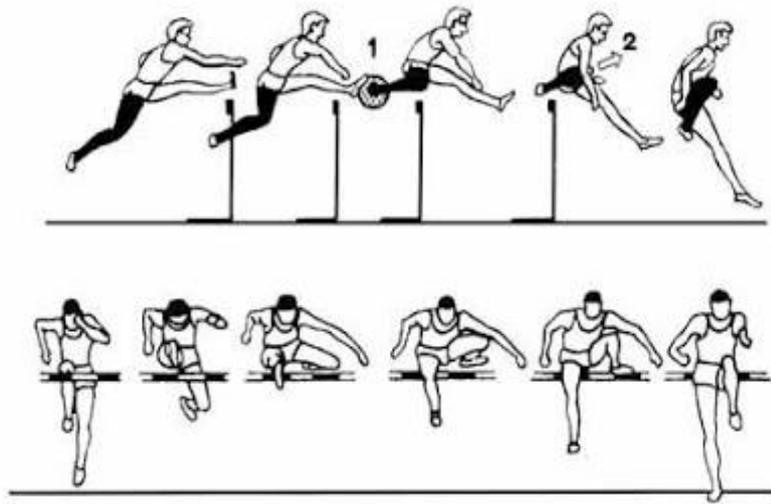
مرحلة اجتياز الحاجز

- قبل الحاجز (الارتقاء)

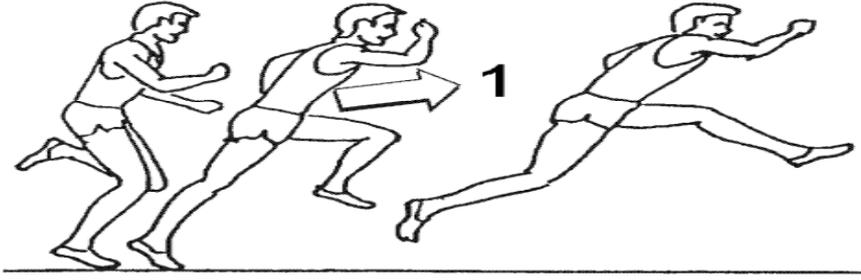
- الهدف : تأسيس مسار لمركز ثقل الجسم يقلل من إرتفاع الجسم فوق الحاجز .

الخصائص الفنية :

- إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الهجوم على الحاجز (الارتقاء لاجتياز الحاجز) .
- الدفع للأمام أكثر منه للأعلى (إجري للحاجز ولانتثب) .
- إمتداد كامل لمفاصل الحوض والركبة والكاحل .
- مرجحة فخذاً لرجل الحرة بسرعة إلى الوضع الأفقي .

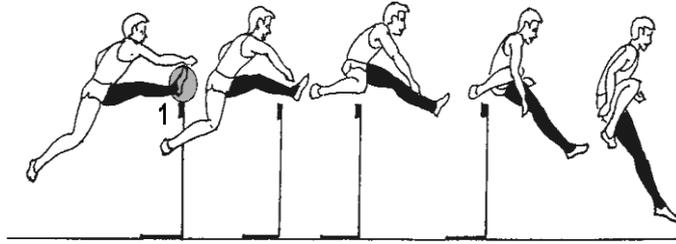


شكل (16) يوضح مرحلة اجتياز الحاجز



شكل (17) يوضح وضع اللاعب قبل الحاجز

- فوق الحاجز
أ_الرجل الحرة



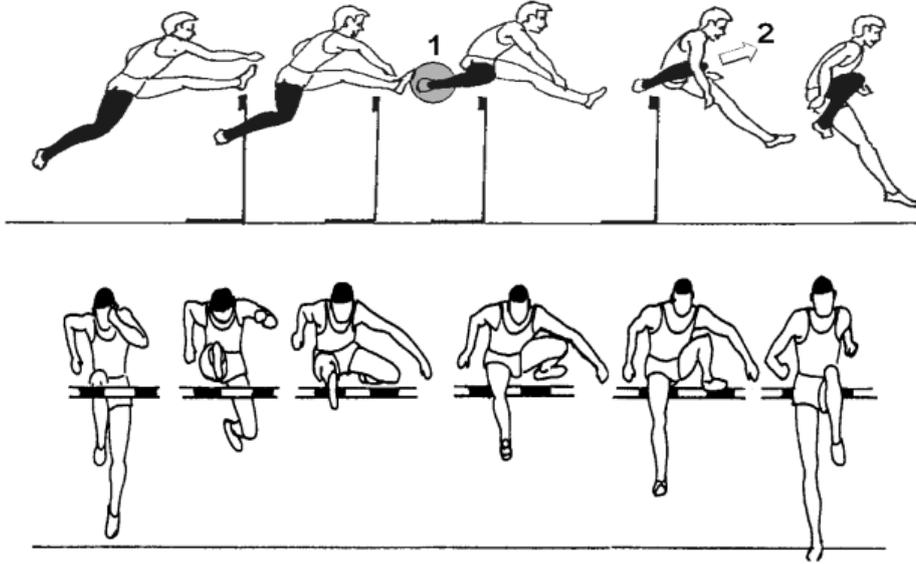
شكل (18) يوضح وضع اللاعب فوق الحاجز وحركة الرجل الحرة

الهدف : الإندفاع بقوة للأمام وتقليل الزمن فوق الحاجز .

الخصائص الفنية :

- يجب إمتداد الجزء السفلي من الرجل الحرة بنشاط الى الامام ثم الى الاسفل وفي إتجاه الركض.
- يثني مفصل قدم الرجل الحرة.
- يجب ثني الجذع جيدا في الحواجز المرتفعة أكثر منها في الحواجز المنخفضة.
- يجب الاحتفاظ بموازاة الكتفين للحاجز وللأمام.

ب_ رجل الأرتقاء



شكل (19) يوضح وضع اللاعب فوق الحاجز لرجل الارتقاء

الهدف : تقليل مستوى الارتقاء فوق الحاجز والأعداد لهبوط نشط .

الخصائص الفنية :

- تسحب قدم الأرتقاء بجانب الجسم.
- يجب أن يوازي فخذ قدم الأرتقاء الأرض تقريبا أثناء الأجتياز وتكون الزاوية بين الساق والفخذ 90 درجة
- يثني مفصل قدم الأرتقاء بشكل واضح والأصابع تتجه للأعلى.
- يجب الحفاظ على إرتقاء ركبة رجل الأرتقاء وكذلك سحبها للأمام.

- بعد الحاجز

الهبوط

الهدف: الوصول الى انتقال سريع للعدو

الخصائص الفنية :

- قدم الهبوط تكون ثابتة والهبوط على امشاط القدم.
- يجب عدم ميل الجسم للخلف اثناء الهبوط.
- يجب ان تنتهي قدم الارتقاء حتى لمس الارض ثم تسحب بسرعة وبنشاط للأمام .
- يجب ان تكون فترة الاتصال بالأرض قصيرة وأن تكون الخطوة الأولى قوية.

عدو 400 م حواجز

تعتبر مسابقات 400م حواجز من أصعب مسابقات ألعاب المضمار ويستغرق أعداد لاعبي الحواجز وقتاً طويلاً نظراً لمتطلباتها إذ يتطلب ذلك صفة السرعة من العدائين والرشاقة والتوازن فضلاً عن تحمل السرعة ، ومن أهم العوامل التي يجب مراعاتها في سباقات الحواجز هو سرعة اجتيازها وهذا يعني تعديل خطوة العدو لخطوة أجتياز الحاجز حتى يتمكن اللاعب من استمرار العدو دون وثب للتعدية ولصحة الأداء يجب مراعاة العناصر الآتية :-

- سرعة العدو .

- تقنين الخطوات لأخذ المكان المناسب للاجتياز أي الإيقاع الحركي الموزون والتوقيت الزمني المناسب للاجتياز .

- فن أداء الاجتياز فوق الحاجز .

- ربط العناصر الثلاثة الأولى مع عدم تجزئتها لتكامل الحركة .

ويخضع العدو في مسابقات 400 م حواجز إلى ضرورة الالتزام بتوقيت محدد حيث يرتبط كل من طول الخطوات وعددها على البعد بين الحاجز الأول وخط البداية - وبين الحاجز والذي يليه بالدرجة الأولى ، والمعروف أن سرعة العدو ترتبط بهما أيضاً وبذلك كان تقدير سرعة العدو في التدريب لا بد أن تتناسب مع السرعة اللازمة في المسابقة حتى يمكن ضبط طول الخطوات على سرعة ترددها وعددها ويلاحظ هذا بصورة واضحة في مسابقة 400 م حيث تطول المسافة البينية إلى 35 م والتي تتطلب على المستوى العام 15 خطوة وقد تكون أكثر من ذلك مع اللاعبين الأقل مستوى أو 13 خطوة بالنسبة للاعبين العالميين المتميزين في محاولة ضرب الأرقام القياسية ، ويجب أن يرتبط وضع البدء مع عدد خطوات الاقتراب من الحاجز الأول حيث يبدأ اللاعب الخطوة الأولى بقدم الارتقاء على أن تكون هي القدم الخلفية في وضع الاستعداد والتحفز إذا أراد أن يقطع اللاعب المسافة الأولى في عدد فردي من الخطوات - أي 23 خطوة أو أكثر في 400 م أما إذا كان عدد الخطوات زوجي فعلى اللاعب أن يبدأ الخطوة الأولى بالقدم الحرة أي تكون هي القدم الخلفية في وضع الاستعداد والتحفز .

المراحل الفنية لفعالية 400 م حواجز

مرحلة البداية

من خط البداية الى الحاجز الأول

من خط البداية الى الحاجز الأول يقطع المتسابق المسافة الأولى بين خط البداية والحاجز الأول وهي 45 م في (21 _ 24) خطوة تزيد خلالها طول الخطوة تدريجيا حتى الخطوة (13) بعدها يصبح طولها طبيعيا إلا ان الخطوة الأخيرة تكون اقصر من سابقتها بمقدار (15_ 30) سم وذلك استعدادا لعملية الارتقاء وكذلك للإقلال من زمن خطوة الحاجز نفسها على ان تكون المسافة بين نقطة الارتقاء والحاجز (195_205)سم.

مرحلة المرور من فوق الحاجز

ان هذه المرحلة هي العمق الحقيقي للاداء الفني لركض الحواجز لان المرور من فوق الحاجز الى مكان هبوطه خلف الحاجز اذ ترتفع ركبة القدم الهاجمة اماما عاليا فوق مستوى الحاجز، وهناك مجموعة عوامل اساسية تؤثر على هذه الخطوة الهامة في ركض الحواجز بشكل عام رجالا ونساء وهذه العوامل هي

- 1- ارتفاع الحاجز 2- ارتفاع مركز ثقل المتسابق

هذان العاملان ثابتان لا يتغيران فارتفاع الحاجز قانوني ثابت في كل مسافة من مسافات الحواجز المعروفة ولا يجوز الزيادة او التقليل من ارتفاعها عن الحد القانوني المطلوب خلال المنافسة ويستثنى هنا مراحل التدريب التي يرفعها المدرب وينقصها طبقا لمرحلة التدريب التي يمر بها المتسابق كما ان طول اللاعب ثابت لا يتغير فلا يمكن للمتسابق ان يزيد او ينقص منه وهذه اطوال تشريحية ثابتة تزداد بزيادة عمر المتسابق ليصل لحدود مورفولوجية وعلى وفق النضج البايولوجي المحدد والذي لا يتجاوز 22 سنة تقريبا ، ولطول المتسابق اهمية خاصة في مرحلة الطيران فكلما زاد طول اللاعب كلما زاد ارتفاع مركز ثقله فوق الحاجز .

- 3- مكان الارتقاء: هذا العامل يجب ان يكون مكانا مناسباً لكل متسابق بحيث لا يكون مكان الارتقاء قريبا من الحاجز لان ذلك سيؤدي الى ارتفاع المتسابق فوق الحاجز عن الحد المعقول مما يؤدي الى سقوطه في مكان غير مناسب وبعيد عن الحاجز ومن الممكن ان يصطدم به وهذا سيكون على حساب الزمن أي سيفقد المتسابق زمنا هو بغنى عنه فيما لو ارتقى من مكان مناسب ، كما لايجوز ان يكون مكان الارتقاء بعيدا عن الحاجز لان ذلك سيؤدي الى فقدان المتسابق السيطرة على مركز ثقله فوق الحاجز وبالتالي سيكون معرضا

للاصطدام بالحاجز وسقوطه عليه وسيكون تحكم المتسابق بمسار اجزاء جسمه ضعيفا وعادة ما يكون مكان الارتقاء عند اللاعبين المتقدمين بعيدا عن الحاجز مسافة (190-220) سم وعند المبتدئين تكون المسافة (180-200) سم ومن الظواهر الهامة التي على المتسابق الالتزام بها هي ان لا تكون خطوة الحاجز بشكل قفزة وخاصة حينما تؤدي حالة الطيران بقوة كبيرة بل لا بد ان تكون ركضا وليس قفزا وهذا ينطبق على جميع الحواجز الأخرى.

4- زاوية الارتقاء : وهي من العوامل الهامة لخطوة الحاجز حيث تعطي الطريق الصحيح لحركة مركز ثقل المتسابق وعادة ما تكون زاوية الارتقاء (55-60) درجة واي زيادة او نقصان في هذه الزاوية سيخلق وضعاً غير مناسب لاستمرارية المتسابق على الحواجز وسيكون ذلك زيادة في الزمن وهذا لا يرغبه المتسابق بطبيعة الحال .

5- سرعة الانطلاق: حيث تكون سرعة الانطلاق مرتبطة تماما بوقت مرحلة الطيران وتكون مسافة خطوة الحاجز مختلفة باختلاف قدرة وإمكانية المتسابق في سرعة انطلاقه نحو الحاجز ،وبالتالي سيكون فقدان المتسابق للزمن مختلف باختلاف قدرة المتسابق وإمكانياته. واهم الالتزامات الحركية الجسمية لمرحلة المرور فوق الحاجز هو توفر المرونة الكاملة لمفاصل الجسم وخاصة الرجلين الممثلة في مفصل الفخذ وكذلك مفاصل العمود الفقري وخاصة منطقة حزام الحوض .

ويمكن تقسيم خطوة الحاجز الى ثلاث مراحل

- قبل الحاجز: وتبدأ من مرحلة الارتكاز الخلفي .
- التعدية فوق الحاجز: وهي مرحلة العبور .
- ما بعد الحاجز : وهي مرحلة الهبوط والارتكاز الامامي .

مرحلة الركض بين الحواجز

تكون المسافة بين الحواجز 35م فيجب على العداء ان يقطع هذه المسافة بعدو خطوات ثابتة ومحددة وغالبا ما يقطعها العدائين ب15 خطوة علما بان الحواجز موضوعة اما حول المنحني او على المستقيم فعلى المتسابق ان يكون ذو مقدرة كبيرة من الاحتفاظ بسرعته اثناء عبوره الحاجز في المنحني نظرا لتأثير القوة الطاردة المركزية عليه فتقل سرعته وهناك بعض اللاعبين وكل حسب امكانياته ولعدم توفر قوة التحمل

اللازمة بسبب التعب قد يضطر بعد الحاجز السابع او الثامن فتزداد عدد خطواته الى 17 و 19 خطوة

مرحلة الركض من اخر حاجز الى خط النهاية

يصل اللاعب الى الحاجز الاخير وقد بلغ منه التعب الى حد كبير ولكنه بالرغم من درجة التعب وبالرغم من تراكم حامض اللاكتيك في العضلات العاملة يستمر في الاداء بقوة وعنف على قدر المستطاع لينتهي السباق في اقل زمن ممكن ،وتأخذ خطوة الجري (العدو) هنا الشكل الطبيعي كما هو الحال في ركض المسافات القصيرة دون الاخذ في الاعتبار بان هناك حواجز اخرى يجب تخطيها وتختلف سرعة العدو في هذا الجزء من مسافة السباق من فرد لآخر حسب مستوى تحمل السرعة واللياقة الخاصة باللاعب.

الخطوات التعليمية

الخطوة 1: الجري الإيقاعي

- حدد مسافات بعرض 1.5م وبينهم 6 - 7 م .
- إجري فوق عصي بإيقاع 3 خطوات بينهم .
- لاتنب .

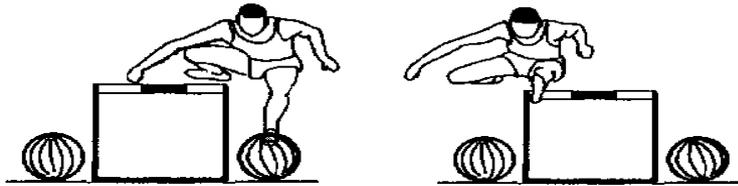
الهدف : التعرف على إيقاع العدو بين الحواجز .

الخطوة 2: العدو الإيقاعي فوق عوائق .

- حدد مسافات بعرض 1.5متر وبينهم 6-7متر .
- ضع عوائق صغيرة(صناديق كارتون)خلال المسافات .
- العدو فوق العوائق بإيقاع 3 خطوات .

الهدف: توضيح كيفية تخطى العوائق بإستخدام إيقاع الحواجز .

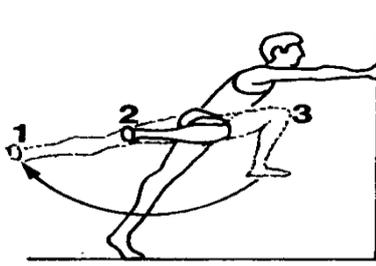
الخطوة 3: الجري على جانب الحاجز .



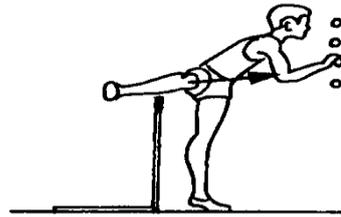
شكل (20) يوضح التدريب على الاجتياز

- استخدم حواجز بإرتفاعات معتدلة المسافة بينهم 7-8 م .
 - العدو على جانب الحاجز بإيقاع 3 خطوات.
 - إجتياز الحاجز بكل من الرجلين الحرة أو الإرتقاء .
- الهدف :** التعرف على اجتياز الرجل الحرة ورجل الارتقاء للحاجز .

الخطوة 4: تدريب رجل الأرتقاء .

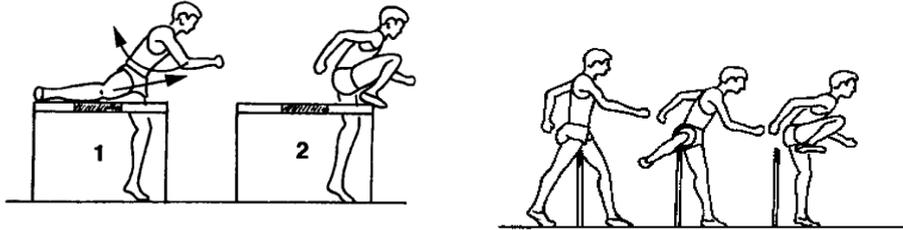


1



2

شكل (21) يوضح طريقة التدريب لرجل الارتقاء



شكل (22) يوضح التدريب من وضع الوقوف

- إبدأ التدريبات من وضع الوقوف. كما موضح في الشكل (22) .
- أضف حواجز لتحسين الأرتفاع كما في الشكل (22) الصورة 2 و 1 .
- تقدم بالمشي والعبور كما في الشكل (22).

الخطوة 5: الجري مع إستخدام رجل الأرتقاء والرجل الحرة

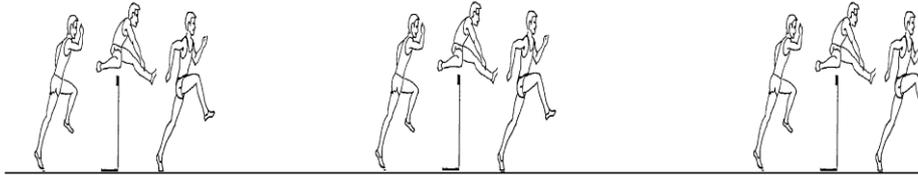


شكل (23) يوضح استخدام ارتفاعات مختلفة

- ضع عوائق وحواجز المسافة بينهم 7 - 8.5 م .
- إستخدم إرتفاعات مختلفة للرجل الحرة ورجل الأرتقاء .
- الأجتياز بكل من رجل الأرتقاء والرجل الحرة .
- الهدف: التدريب على حركة الرجل الحرة ورجل الأرتقاء معا .

الخطوة 6: التسلسل الحركي الكامل

- ضع 3 الى 5 حواجز بمسافات بينية 7 - 8.5م قم بزيادة المسافات بين الحواجز تدريجيا .
- إبدأ بإرتفاعات معتدلة للحواجز .
- قم بإجتياز الحواجز بإيقاع الثلاث خطوات.



شكل(24) يوضح التدريب على اكثر من حاجز

- الهدف : الربط بين التسلسل الحركي الكامل لعدو الحواجز .

الاصطفا الشائعة لفعاليات 110 م-100م-400 م حواجز

- الخطأ : الاقتراب حتى الحاجز الاول بتوقيت غير مضبوط، وطول الخطوات غير صحيحة
- التصحيح : التمرين على الاقتراب بوضع حاجز منخفض ، ويمكن العدو بمساعدة الزميل مع مراعاة استقامة الجذع مبكرا بعد البدء مباشرة .
- الخطأ : العدو بين الحواجز ليس في خط مستقيم .(بشكل متعرج)
- التصحيح : التمرين على أداء خطوة الحاجز بمرونة وأداء فني صحيح ، لان السبب هو نقص في المهارة الحركية .
- الخطأ : اداء الخطوات بين الحواجز بالنط بشكل ايقاع توافقي في 110 م حواجز و 100م حواجز .
- التصحيح : التمرين على ضبط الثلاث خطوات بين الحواجز وتناسب طولها مع تحسين السرعة .
- الخطأ : الوثب من فوق الحاجز بشكل عمودي .
- التصحيح : خفض الحواجز ، وتعليم مكان الارتقاء بوضع علامة ، لأن السبب هو اداء الارتقاء قريبا جدا من الحاجز .
- الخطأ : حركة سحب رجل الارتقاء في اتجاه الجري مبكرا جدا قبل وضع الرجل الحرة (الموجهه) خلف الحاجز .
- التصحيح : التمرين على الاحتفاظ بحالة الارتقاء قليلا بعد الدفع أي تبقى رجل الدفع ممتدة قليلا .
- الخطأ :حركة سحب رجل الارتقاء في اتجاه الجري بطيئة جدا .
- التصحيح : التمرين على تحسين حركة السحب لأن ذلك يسبب اسقاط الحاجز بالركبة أو القدم .
- الخطأ : حركة الرجل الحرة لم تؤدي في خط مستقيم (الساق تتحرف) للخارج وللداخل .
- التصحيح : تعليم مكان الارتقاء مع الربط بحركة مرجحة الرجل الحرة لأن ذلك بسبب الارتقاء القريب جدا من الحاجز .
- الخطأ : البقاء في حالة الهبوط بعد الحاجز وليس في الوضع الصحيح للجسم بما يجعل مركز ثقل الجسم خلف الرجل الحرة .
- التصحيح : زيادة ميل الجذع اثناء خطوة الحاجز بالكامل .

النواحي القانونية

1- المسافات: فيما يلي المسافات القانونية للحواجز:

للرجال والشباب والناشئين : 110 م ، 400 م

للسيدات والشابات والناشئات : 100 م ، 400 م يجب أن يوجد 10 حواجز في كل حارة ويتم وضعها وفقاً للجدول التالي:

الرجال والناشئين والشباب

مسافة السباق	المسافة من خط البدء حتى أول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة من آخر حاجز حتى خط النهاية
110 م	13,72 م	9.14 م	14.02 م
400 م	45 م	35 م	40 م

السيدات والشابات والناشئات

مسافة السباق	المسافة من خط البدء حتى أول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة من آخر حاجز حتى خط النهاية
100 م	13 م	8.5 م	10.50 م
400 م	45 م	35 م	40 م

ويجب وضع كل حاجز في المضمار بحيث تكون قاعدتيه على جانبي اقتراب المتسابق. ويجب وضع

الحواجز بحيث تتطابق حافتا قضيب الحاجز مع علامات المضمار القريبة للمتسابق.

2 -المنع: يصنع الحاجز من المعدن أو أي مادة أخرى مناسبة ويتكون من قاعدتين وقائمين يدعمان

إطاراً مستطيل الشكل ومقويان بواسطة قضيب مستعرض أو أكثر ويثبت القائمان في نهايتي القاعدة

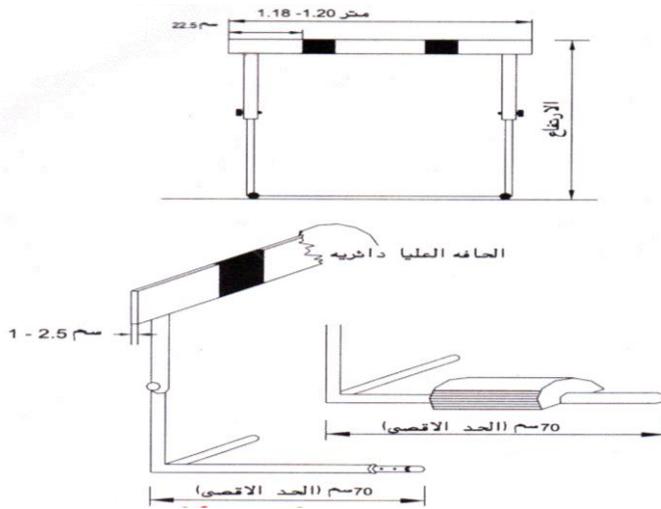
. ويصمم الحاجز بحيث يتطلب إسقاطه أن تؤثر عليه في منتصف قمة العارضة الخشبية قوة تعادل

وزناً لا يقل عن 3.6 كغم وتكون أفقية ، ويمكن تعديل ارتفاع الحاجز لكل سباق ويمكن

أيضاً ضبط مقاومته بحيث تظل القوة المطلوبة لسقوطه في أي ارتفاع مساوية لوزن لا يقل عن 3.6 كغم ولا يزيد عن 4 كغم وكما موضح في الشكل (25).

3- القياسات : يجب أن تكون الارتفاعات القانونية للحواجز كما يلي :

المسابقة	ناشئات	شابات ومتدمات	ناشئين	شباب	رجال
100 م ح / 110 م ح	0.762 م	0.838 م	0.914 م	0.991 م	1.067 م
400 م ح	0.762 م	0.762 م	0.838 م	0.914 م	0.914 م



شكل (25)

يوضح قياسات الحاجز

ويجب أن يتراوح عرض الحاجز ما بين 1.18 م - 1.20 م والطول الأقصى للقاعدة هو 70 سم ، ويجب أن لا يقل الوزن الكلي للحاجز عن 10 كغم.

- 4- يجب أن تكون العارضة الخشبية بارتفاع 7 سم ويجب أن يتراوح سمكها ما بين 1 سم - 2.5 سم وان تكون الحافة العليا مستديرة الشكل ويجب تثبيت العارضة بإحكام عند الأطراف .
- 5- يجب أن تخطط العارضة باللونين الأبيض والأسود أو بعض الألوان المتباينة بحيث يظهر اللون الفاتح عند الطرفين ويجب أن لا يقل عرضه عن 22.5 سم .
- 6- تجري جميع السباقات في الحارات وعلى أن يلزم كل متسابق حارته طوال السباق ويجتاز جميع الحواجز .
- 7- يتم استبعاد المتسابق في الحالات التالية :
- (أ) إذا لم يجتاز أي حاجز .
- (ب) إذا مرَّ بقدمه أو ساقه تحت المستوى الأفقي لسطح أي حاجز وذلك في لحظة اجتياز العارضة .
- (ج) إذا أجتاز أي حاجز ليس في مجاله .
- (د) من وجهة نظر الحكم إذا قام المتسابق بإسقاط الحاجز بتعمد .
- 8- باستثناء ما تم ذكره في البند 7 من هذه القاعدة فإن إسقاط الحواجز لا يلغي السباق ولا يمنع من تسجيل رقم .



جامعة المستقبل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة



العاب القوى

المحاضرة الثانية رمي القرص

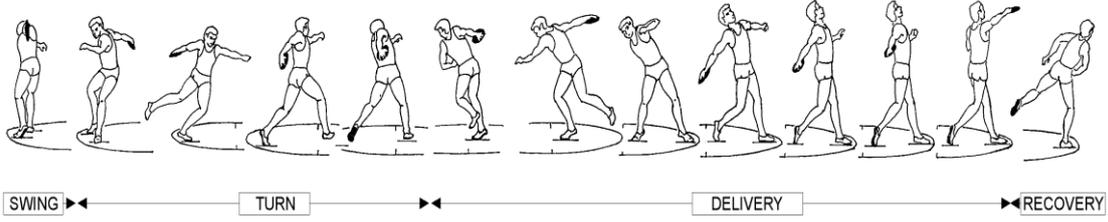
م.م محمود سعيد حسين

م.د حارث عبد الاله

٢٠٢٤

٢٠٢٣

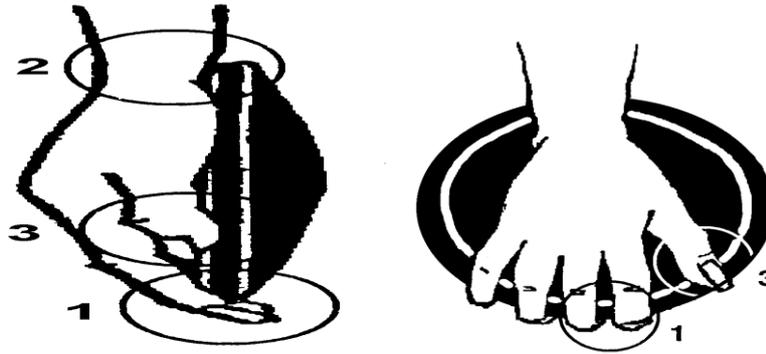
قذف القرص



شكل (84) يوضح التسلسل الحركي الكامل لقذف القرص

المراحل الفنية لفعالية قذف القرص

مرحلة مسك وحمل القرص



شكل (85) يوضح مسك القرص

الهدف : حمل القرص بإحكام لزيادة السرعة وتحقيق دوران صحيح عند الرمي .

الخصائص الفنية :

- حمل القرص على المفاصل الأخيرة للأصابع كما في الشكل (85) رقم (1).
- تنتشر الأصابع على حافة القرص.
- يكون الرسغ مسترخي او على إستقامته كما في الشكل (85) رقم (2) .
- يستند القرص على قاعدة رسغ اليد كما في الشكل (85) رقم (2)
- يستند الإبهام على القرص كما في الشكل (85) رقم(3).

مرحلة المرجحات

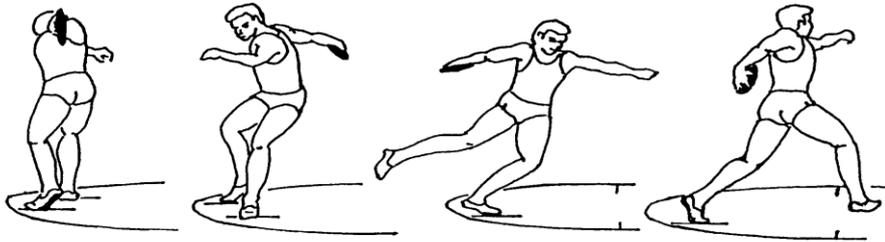
الهدف : الإعداد للدوران بواسطة اللف وإحداث توتر بالجذع والكتف والذراع .

الخصائص الفنية :

- الظهر مواجه لأتجاه الرمي .
- الوقوف والمسافة بين القدمين بإتساع الكتفين مع إنثناء خفيف للركبتين .
- الإرتكاز على أمشاط القدمين .
- يمرج القرص للخلف حتى يصل للمسقط العمودي فوق الكعب الأيسر .
- يلف الجذع في نفس الوقت .
- يحتفظ بإرتفاع الذراعين قريبا من إرتفاع الكتف .

مرحلة الدوران

الجزء 1: الإعداد للدوران



شكل (86) يوضح مرحلة الدوران

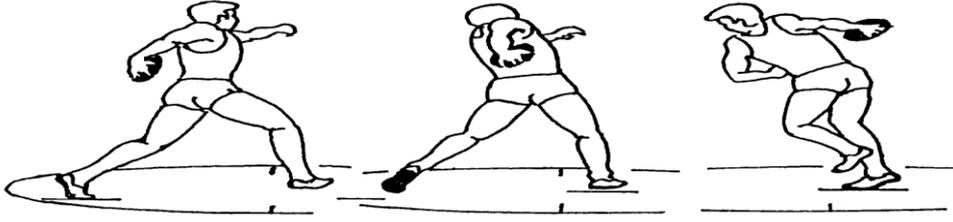
الهدف : زيادة سرعة الرامي والقرص والإعداد لعدم الإرتكاز .

الخصائص الفنية :

- لف الركبة اليسرى والذراع الأيسر ومشط القدم بفاعلية في نفس الوقت وفي إتجاه الرمي .
- يتم تحميل مركز ثقل الجسم فوق الرجل اليسرى المنثنية .
- يبقى كتف الرامي خلف الجسم .
- مرجحة الرجل اليمنى بطريقة منخفضة عبر محيط الدائرة .

الجزء : 2

❖ عدم الارتكاز



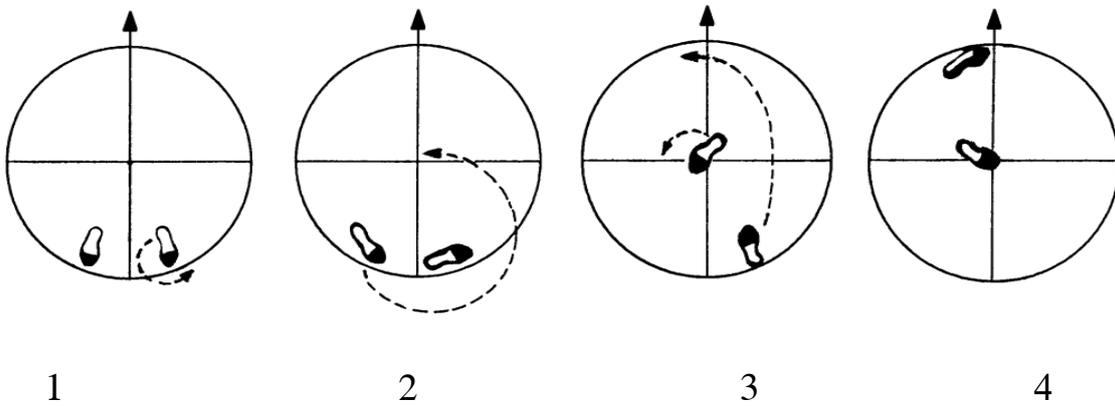
شكل (87) يوضح عدم الارتكاز اثناء الدوران

الهدف : زيادة سرعة الرامي والقرص واحداث التوتر في الجذع .

الخصائص الفنية :

- تدفع القدم اليسرى للأمام عندما تكون الأصابع في إتجاه الرمي .
- يكون الوثب منبسط مع مد غير كامل للرجل الدافعة .
- يكون ذراع الرامي فوق مستوى الحوض وخلف الجسم .
- تهبط القدم اليمنى بفاعلية على مشط القدم وتلتف للداخل .
- الاحتفاظ بالذراع الأيسر للخلف ومتقاطع مع الصدر .
- تمر الرجل اليسرى بجوار الركبة اليمنى بخفة في طريقها إلى مقدمة الدائرة .

❖ وضع القدم



شكل (88) يوضح وضع القدم

الهدف : تحقيق الإرتكاز لأوضاع الجسم الصحيحة .

الخصائص الفنية :

- تتباعد القدمين لمسافة أكبر من عرض الكتفين ويكون الدوران لليسار على مشط القدم اليسرى كما في الشكل (88) الصورة (1) .
- مرجحة الرجل اليمنى للخارج للوصول لمركز الدائرة كما في الشكل (88) الصورة (2) .
- وضع القدم اليمنى يكون على المشط في مركز الدائرة وتهبط القدم اليسرى ببسرعة بعد القدم اليمنى كما في الشكل (88) الصورة (3) .
- يغطي وضع الرمي نصف الدائرة (وضع الكعب - المشط) كما في الشكل (88) الصورة (4).

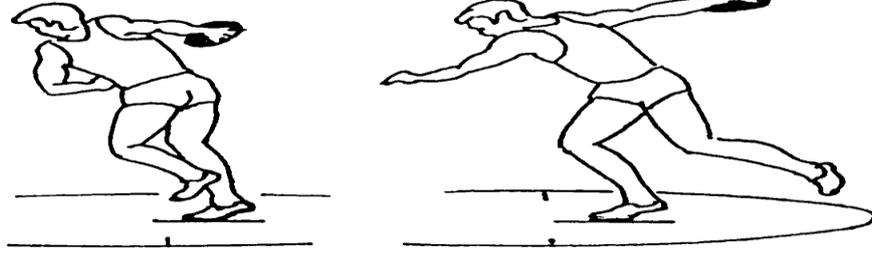
الجزء 3: تزايد السرعة الاخيرة للقرص

الهدف : المحافظة على قوة الدفع وبدأ مرحلة تزايد السرعة الأخير للقرص .

الخصائص الفنية :

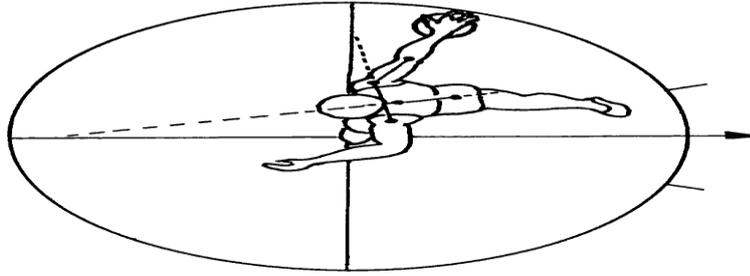
- إنشاء الرجل اليمنى .
- تلتف القدم والرجل اليمنى مباشرة في إتجاه الرمي .
- يتجه الذراع الأيسر نحو مؤخرة الدائرة .
- يكون القرص عند ارتفاع الرأس
- تهبط الرجل اليسرى بسرعة عقب الرجل اليمنى .
- تبدأ مرحلة التخلص عندما تكون كلتا القدمان على الأرض .

مرحلة الرمي

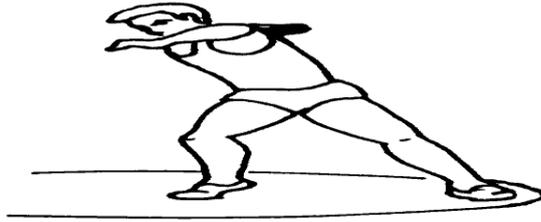


شكل (89) يوضح مرحلة بناء القوة اثناء الرمي

❖ وضع القوة



شكل (90) يوضح وضع بناء القوة من الاعلى



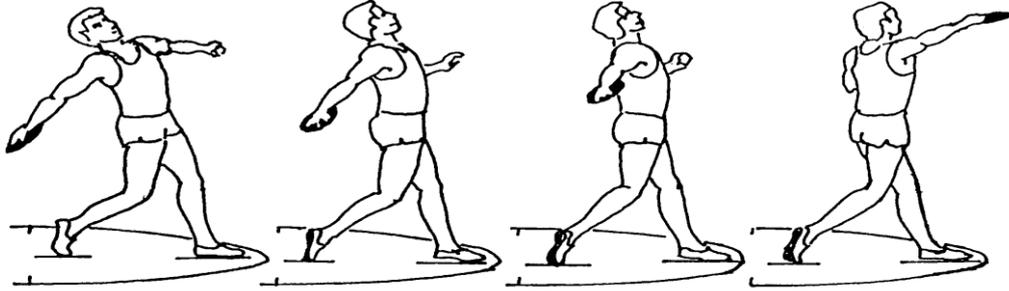
شكل (91) يوضح وضع القوة

الهدف : بداية مرحلة تزايد السرعة الأخيرة

الخصائص الفنية

- يرتكز مركز ثقل الجسم على الرجل اليمنى المنتهية .
- تكون القدمين في وضع (كعب- ومشط) .
- يكون القرص مرئيا خلف الجسم (من الجانب) .

❖ تزايد السرعة الرئيسي



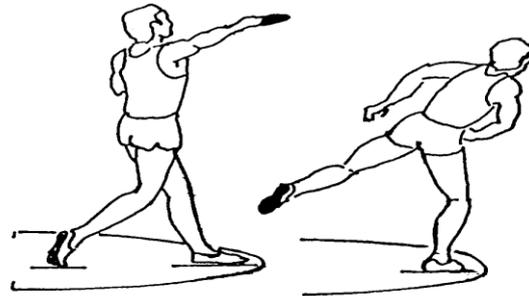
شكل (92) يوضح تزايد السرعة الرئيسي

الهدف: تحويل السرعة من اللاعب إلى القرص .

الخصائص الفنية :

- تعصر الرجل اليمنى وتمتد بسرعة.
- الدوران بالجانب الأيمن للحوض.
- يثبت الجانب الأيسر من الجسم بواسطة مد الرجل اليسرى وتثبيت المرفق الأيسر المنتهني بالقرب من الجذع.
- ينتقل مركز ثقل الجسم من الرجل اليمنى إلى الرجل اليسرى.
- يسحب ذراع الرمي بعد إتصال القدمين بالأرض وكذلك دوران الحوض.
- يترك القرص اليد عند مستوى أقل من إرتفاع الكتف (الكتفان تكون متوازية).

مرحلة التغطية



شكل(93) يوضح التغطية

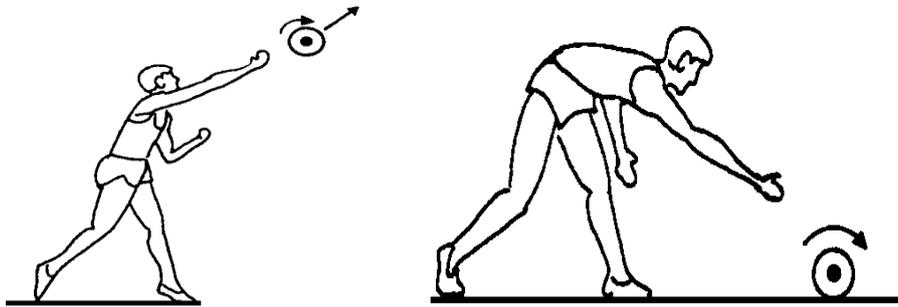
الهدف: ثبات الرامي وتقادي الخطأ القانوني .

الخصائص الفنية

- تبديل الرجلين بسرعة بعد التخلص من القرص.
- إثناء الرجل اليمنى.
- يميل الجزء العموي من الجسم لأسفل.
- مرجحة الرجل اليسرى للخلف.

الخطوات التعليمية

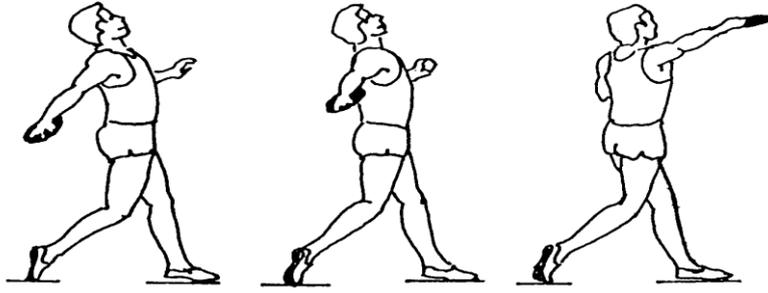
الخطوة 1 : مقدمة



شكل (94) يوضح التعرف على الاداة

- التعرف على الأداة ومسكة القرص ووسائل الأمان.
 - دحرجة القرص على الأرض لزميل ، التخلص من القرص بإستخدام إصبع السبابة.
 - قم بتغير الدحرجة إلى قذف القرص في الهواء.
- الهدف : إستخدام القرص وتعلم لف القرص بالأصابع بطريقة صحيحة .

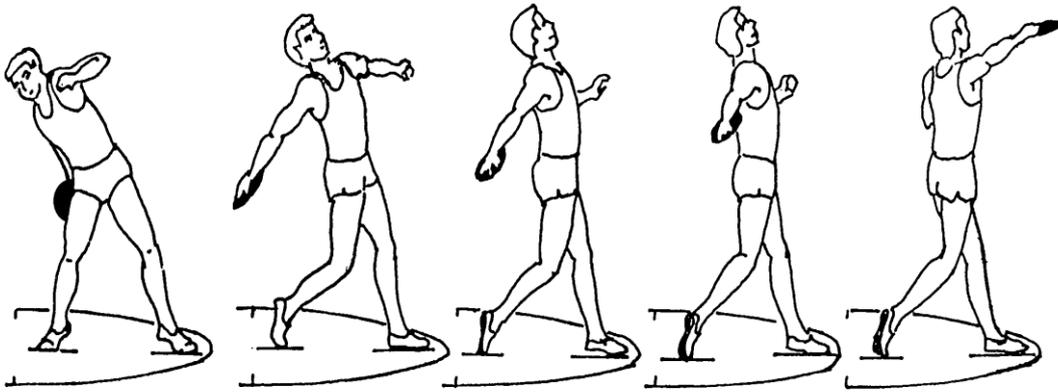
الخطوة 2: الرمي للأمام من الوقوف .



شكل (95) يوضح الرمي للأمام من الوقوف

- إبدأ مع توازي بالقدمين أو وضع تباعد الرجلين كما في الشكل (95) .
 - المرجحة والدوران للخلف بإستخدام الرجلين لزيادة السرعة ثم الرمي .
 - استخدم أدوات أخرى (أطواق كرات طبية خفيفة) الرمي على هدف .
- الهدف : تعلم الرمي في خط مستقيم لتزايد السرعة الدورانية .

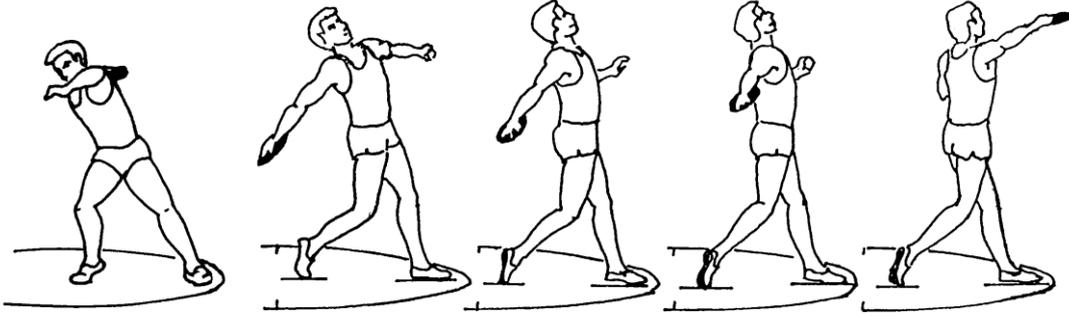
الخطوة 3 : الرمي من الوقوف جانبا



شكل (106) يوضح الرمي من الوقوف جانبا

- إبدأ والكتف الأيسر مواجه لمقطع الرمي مع تباعد القدمين بإتساع مسافة كتف ونصف.
 - مرجحة القرص للخلف والأرتكاز على القدم اليمنى.
 - دوران الكعب الأيمن للخارج بينما يدفع الجانب الأيمن للحوض للأمام والتثبيت يكون بالرجل اليسرى.
- الهدف: تعلم إستخدام الرجل اليمنى والخذ بفاعلية وحركة التثبيت .

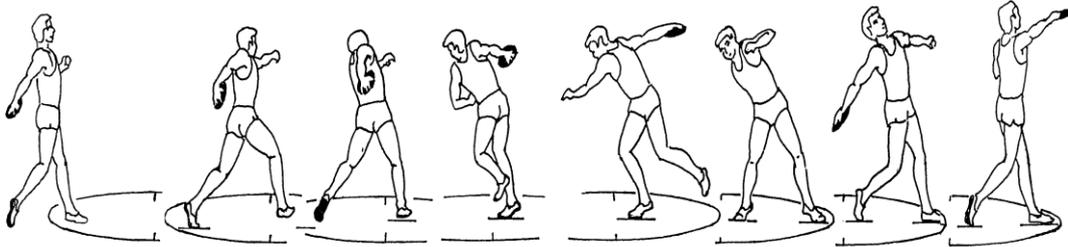
الخطوة 4: الرمي من الوقوف من وضع القوة



شكل (97) يوضح الرمي من الوقوف من وضع القوة

- إبدأ والظهر مواجه لمقطع الرمي.
- إبدأ الرمي بحركة نشطة لدوران الجانب الأيمن للحوض للأمام.
- مرجحة القرص للخلف ولأعلى مع إتجاه راحة اليد للأسفل (بدون توقف الحركة)
- الهدف :** تعلم حركة الرجل اليمنى ودوران الرجلين والحوض والكتفان .

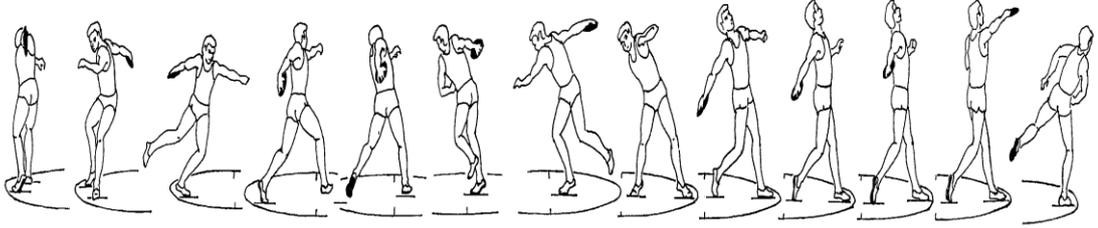
الخطوة 5 : الرمي من دوران واحد



شكل (98) يوضح الرمي من الدوران

- إبدأ من خارج الدائرة وواجه مقطع الرمي مع بقاء القرص خلف الجسم.
- الخطوة داخل الدائرة مع دوران القدم اليسرى للداخل (تتجه لليساار).
- الدوران للأمام على القدم اليسرى ، إستمر مع حركة نشطة للقدم اليمنى للوصول لوضع القوة والرمي.
- الهدف :** أداء دوران واحد كامل .

الخطوة 6 : التسلسل الحركي الكامل



شكل (99) يوضح التسلسل الحركي الكامل

- أداء التسلسل الكامل للحركة مع التحكم في وضع القوة وتصحيحة.
- الأداء مع إستخدام قرص أخف.
- الأداء مع إستخدام أدوات مختلفة (أطواق وكرات طبية خفيفة).
- الهدف : ربط المراحل السابقة في حركة كاملة.

الايخطاء الشائعة لفعالية قذف القرص

- الخطأ : رفع الكتف الأيمن .
- التصحيح : الارتخاء عند حركة الذراعين مع استقامة الجسم.
- الخطأ : تموج حركة الجسم أثناء المرجحات التمهيدية .
- التصحيح : التدريب على المرجحات بالتوقيت البطيء مع ملاحظة أن تكون الذراع خلفا عند انثناء الركبتين ثم إماما عند مدهما.
- الخطأ : السقوط خلفا أثناء الدوران .
- التصحيح : ميل الجسم قليلا للإمام مع نقل مركز ثقل الجسم علي القدم اليسرى عند بداية الدوران مع قيادة الكتف الأيسر للحركة.
- الخطأ : تموج القرص أثناء الدوران .
- التصحيح : نقل الركبة وهي مثنية إلي منتصف الدائرة مع ثبات الذراع في مستوي الكتف تقريبا مع وضع الرجل اليسرى بعيدا وهي ممتدة بعد الدوران.

-الخطأ : الوثب عند الدوران.

التصحيح : الدفع بالرجل اليسرى للإمام ولأعلي وبسرعة لأخذ الوضع الجديد وهو وضع الرأس .

-الخطأ : عدم سقوط مركز ثقل الجسم علي القدم اليمنى .

التصحيح : سرعة ثقل الرجل اليسرى من أقرب طريق وهبوطها وهي ممتدة عدم سحب الذراع اليسرى ناحية اليسار .

-الخطأ : الرمي بطريقة التطويح .

التصحيح : دخول الحوض قبل فرد الرجل اليمنى مع فرد الرجل اليمنى لأعلي مع عدم رفع الرجل اليسرى عن الأرض .

-الخطأ : عدم التمكن من السيطرة الكاملة بعد الرمي.

التصحيح : تأخير حركة الرجل اليمنى مع الوثب في المكان .

النواحي القانونية

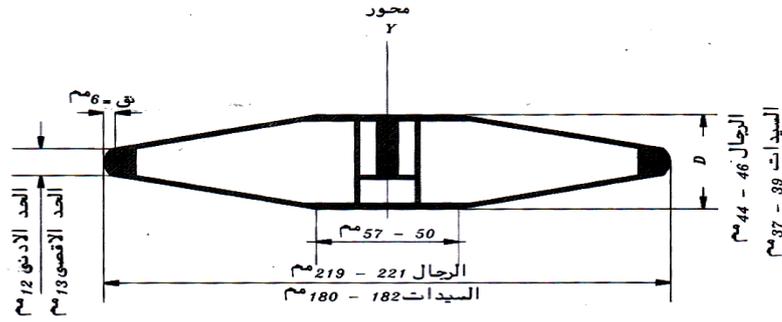
مواصفات القرص

وزن القرص: كما مبين في الجدول ادناه وحسب الفئة العمرية:

الأداة	الناشئات	شابات ومتدمات	ناشئين	شباب	متقدمين
القرص	1.000 كجم	1.000 كجم	1.500 كجم	1.750 كجم	2.000 كجم

الصنع :

قد يكون جسم القرص من مادة صلبة او مجوفا ويصنع من الخشب او من مادة اخرى مناسبة وله إطار معدني ذو حافة دائرية بحيث يكون سمك المقطع للحافة مستديرا بنصف قطر 6 مم تقريبا يكون سمك القرص ثابتا وان يكون السطح العلوي والسفلي للقرص متطابقين كما يجب أن يكون الدوران حول المحور (العمودي Y) متناسقا ويجب ان لا يكون في سطح القرص شاملا الإطار الحديدي أي خشونة وان يكون شكله ناعما ومتماثلا في كل جزء منه كما في الشكل (100).

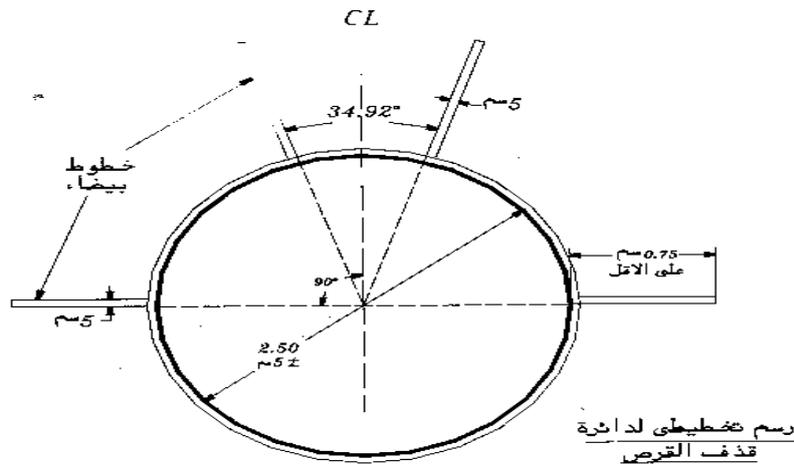


شكل (100) يوضح مواصفات القرص

دائرة الرمي

يصنع الاطار الخارجي للدائرة من اطار من الحديد او الصلب او أي مادة اخرى مناسبة بحيث يكون سطحها العلوي في مستوى سطح الارض من الخارج ويمكن بناء الجزء الداخلي للدائرة من الخرسانة او الاسفلت او الخشب او من أي مادة اخرى صلبة لا تساعد على الانزلاق ما ينبغي ان يكون السطح الداخلي لها مستويا ومنخفضا عن الحافة العليا لاطار الدائرة بمقدار يتراوح بين 2 سم عن الجزء العلوي لاطار الدائرة ولا يقل سمك إطار الدائرة عن 6 ملم على الأقل ويكون لونه ابيض ويجب ان يكون قطر الدائرة الداخلي 2.50 م .

ينبغي رسم خط ابيض عرضه 5 سم من السطح العلوي المعدني للدائرة يمتد على الاقل 75 سم (على جانبي الدائرة) ، كما في الشكل (101) .



شكل (101) يوضح رسم تخطيطي للدائرة

المحاولات

- 1- يتم ترتيب المتنافسين لأخذ محاولاتهم بإجراء القرعة .
- 2- إذا كان عدد المتسابقين أكثر من ثمانية يمنح كل لاعب ثلاث محاولات ويمنح المتسابقين الثمانية الذين حصلوا على أفضل انجازات قانونية ثلاث محاولات إضافية.
اما اذا كان عدد المتسابقين ثمانية او اقل فيسمح لكل متسابق ست محاولات
- 3- يجب ان يتم القياس لكل رمية مباشرة بعد كل محاولة صحيحة .
- 4- تقاس جميع الرميات من اقرب اثر احداثته الاداة الى الحافة الداخلية لاطار الدائرة وبامتداد شريط القياس الى مركز الدائرة
- 5- يجب أن تسجل المسافات لأقرب 0.01 م .
- 6- الوقت المسموح لاداء المحاولة (1 دقيقة) .
- 7- يجوز للمتسابق استخدام علامة واحدة فقط وتوضع خلف او مجاورة للدائرة وتوضع بشكل مؤقت اثناء فترة اداء محاولة المتسابق .
- 8- يحاسب المتسابق على افضل انجاز من بين رمياته .
- 9- في حالة ظهور عقدة بين متنافسين او اكثر فيحدد ثاني افضل اداء للمتسابقين

المتساويين وإذا استمر فثالث افضل اداء وهكذا حتى يكسر التعادل.

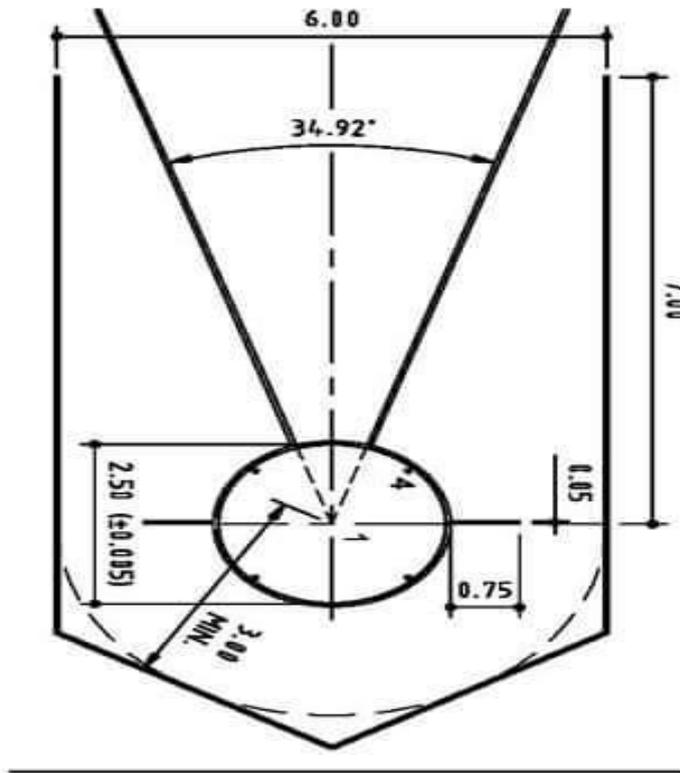
- 10- يجب على المتسابق الدخول والخروج من الدائرة ومن المكان الصحيح أما إذا خرج من غير المكان الصحيح للخروج فتعتبر المحاولة فاشلة .
- 11- يجب ان تسقط الاداة بالكامل ضمن الحدين الداخليين لخطي قطاع الرمي .
- 12- يسمح استخدام شريط لاصق على اليدين او الاصابع.
- 13- لا تعتبر المحاولة فاشلة اذا ضرب القرص قفص الرمي بعد اطلاقه.
- 14 - يفشل المتسابق إذا قام أثناء الرمي بلمس الارض او الجزء العلوي لاطار الدائرة بأي جزء من جسمه .
- 15- يجب ان لا يستخدم المتسابق أي جهاز من أي نوع مثل لصق اصبعين او اكثر معا او استخدام اوزان مربوطة في الجسم والتي ربما تساعد المتسابق عند اداء محاولته بأي شكل من الاشكال عدا الحاجة لتغطية قطع او جرح مفتوح ، ومع ذلك يسمح بربط الاصابع بصورة مفردة. ويجب ان يشاهد رئيس القضاة الشريط اللاصق قبل بداية المنافسات .
- 16- لا يجوز للمتسابق رش او نثر أي مادة داخل الدائرة او على حذائه ما لا يحاول ان يجعل سطح الدائرة خشنا .
- 17- يجب على المتسابق عدم مغادرة الدائرة او طريق الاقتراب الا بعد ان تلمس الاداة الارض .

قطاع الرمي

- 1- يكون قطاع الرمي اما من تراب الفحم او من أي مادة مناسبة بحيث تترك الأداة أثرا عند سقوطها عليه .
- 2- يجب ان يكون قطاع الرمي محددًا بخطوط بيضاء بعرض 5 سم وبزاوية مقدارها 34.92 درجة ، بحيث اذا امتد هذان الخطان سوف يمران بمركز الدائرة.

رسم قطاع الرمي

ويمكن رسم قطاع الرمي بزاوية 34.92 درجة بدقة عن طريق تحديد المسافة بين نقطتين تبعدان 20 م عن مركز الدائرة على الخطين المحددين لمقطع الرمي وتبعدان عن بعضهما بمسافة 12 م (0.60×20) وبهذا يجب ان تزداد المسافة بينهم لكل متر واحد من مركز الدائرة بمقدار 60 سم . كما في الشكل (103)



شكل (103) يوضح دائرة وقطاع الرمي للقرص

المصادر

حاجم شاني عودة(وأخران) : الاسس التعليمية والتحكيمية الحديثة في
العاب القوى ، ط 1 ، العراق ، دار الكتب والوثائق الوطنية في العراق ،
2017، ص125-141.