

المرفقات

- مرفق (١) : أسماء الخبراء
- مرفق (٢) : القياسات الإنثروبومترية
- مرفق (٣) : اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرشحة
- مرفق (٤) : القياسات الفسيولوجية
- مرفق (٥) : القياسات البيوكيميائية
- مرفق (٦) : الخطابات الإدارية الخاصة بالبحث والشهادات
- مرفق (٧) : بطاقة تسجيل البيانات والقياسات
- مرفق (٨) : نماذج من الوحدات التدريبية من البرنامج التدريبي المقترح
- مرفق (٩) : البرنامج التقليدي

مرفق (١)

قائمة بأسماء الخبراء

قائمة بأسماء الخبراء

الوظيفة الحالية	الاسم	الدرجة العلمية	مسئله
أستاذ بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية الرياضية بنين بالهرم القاهرة - جامعة حلوان.	أحمد ماهر أنور	أ.د.	١
أستاذ بقسم التدريب الرياضى كلية التربية الرياضية بنين بالهرم القاهرة- جامعة حلوان .	خيرى الدين عويس	أ.د.	٢
أستاذ ورئيس قسم الاختبارات والمقاييس كلية التربية الرياضية بنين بالهرم - جامعة حلوان.	محمد نصر الدين رضوان	أ.د.	٣
أستاذ بقسم مسابقات الميدان و المضمار - كلية التربية الرياضية - جامعة أسب ط	فؤاد رزق عبد الحكيم	أ.د.	٤
أستاذ بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية بنين بالهرم القاهرة- جامعة حلوان.	حمدى عبد الرحيم محمد	أ.د.	٥
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادى	أحمد كمال نصارى	د.	٦
مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار- كلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط	عبد الحكيم رزق عبد الحكيم	د.	٧
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادى	عماد أبو القاسم محمد	د.	٨
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادى	مصطفى النوبى محمد عمر	د.	٩
مدرب فريق مركز شباب مدينة سوهاج الرياضى	محمد فريد شوقى	مدرب	١٠
مدرب فريق منتخب منطقة سوهاج لألعاب القوى	محمود ابوالعلا هريدى	مدرب	١١
مدرب فريق نادى الألومنيوم الرياضى بنجع حمادى - قنا	مهدى بغدادى محمد	مدرب	١٢

** شروط الخبير :

- أن يكون قام بالتدريب مدة لا تقل عن ١٠ سنوات .
- أن يكون بكالوريوس تربية رياضية .

مرفق (٢)

القياسات الأثر ويومترية

* قياس الطول

الهدف :

قياس الطول .

- طريقة القياس :

استخدم الباحث جهاز الرستاميتير " لقياس الطول ويتم القياس بأن يقف المتسابق على حافة قاعدة خشبية ، حافى القدمين رأس معتدل الرأس والنظر للأمام مستندا بظهره على قائم رأس وملامسا في ثلاث نقاط (سمانه الساق - الإلتيان - منتصف اللوحتين) ينزل المؤشر الأفقى لأسفل حتى يلامس سطحه السفلى أعلى الرأس .

طريقة التسجيل :

يحسب طول القامة بواسطة قراءاته لأقرب سنتيمتر (حيث يدل الرقم على طول اللاعب) .

* قياس الوزن

الهدف :

قياس الوزن .

طريقة القياس :

استخدم الباحث الميزان الطبى لحساب الوزن ويراعى أن يكون المتسابق واقفا فى منتصف قاعدة الميزان تقريبا .

طريقة التسجيل :

يسجل الوزن لأقرب كيلو جرام (حيث يدل الرقم على وزن اللاعب) .

مرفق (٣)

- ١- استمارة اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرشحة.
- ٢- الأختبارات البدنية المرشحة لقياس عناصر اللياقة البدنية.

جامعة أسيوط
كلية التربية الرياضية
قسم مسابقات الميدان و المضمار

﴿ استبيان ﴾

السيد الأستاذ الدكتور /

تحية طيبة و بعد ،،،

يقوم الباحث / هانى الدسوقي ابراهيم المدرس المساعد بكلية التربية بقنا بدراسة موضوعها (تأثير برنامج تدريبي مقترح لمسابقي المسافات الطويلة ٥٠٠٠ متر على المستوى الرقوى و علاقته ببعض المتغيرات الفسيولوجية البيوكيميائية) و لذلك أود أن اتعرف على رأى سيادتكم حول تحديد مدى مناسبة عناصر اللياقة البدنية الخاصة لمسابقي المسافات الطويلة وأهميتها النسبية و كذلك مدى مناسبة الاختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية الخاصة للمرحلة السنية تحت ١٨ سنة .

و أشكر سيادتكم لتفضلكم بتسجيل أرائكم العلمية البنائة ، جعلكم الله من صفوة رجاله يعملون لرفع شأن العلم و الدارسين .

بيانات عامة

١- الاسم :

٢- الدرجة العلمية :

٣- الوظيفة الحالية :

الباحث

هانى الدسوقي ابراهيم

مدرس مساعد بكلية التربية بقنا

« عناصر اللياقة البدنية و الاختبارات التي تقيس هذه العناصر "لمسابقة ٥٠٠٠ متر جرى" »

م	الصفة البدنية	الأهمية النسبية	الاختبارات التي تقيس العناصر	موافق	غير موافق	ملاحظات
١	الجلد الدورى التنفسى		١- اختبار الخطو لهارفارد ٢- اختبار كوبر خلال ١٢ ق جرى متواصل ٣- جرى ١٥٠٠ م حول المضمار ٤- ٥-			
٢	تحمل القوة		١- رقود رفع الرجلين عالياً لأكبر عدد لمدة (٣٠ ث) ٢- رقود تبادل ضم الركبتين على الصدر (٣٠ ث) ٣- اختبار بيوربي لمدة (٣٠ ث) ٤- ٥-			
٣	تحمل السرعة		١- الجرى فى المكان لأكبر عدد (٣٠ ث) ٢- جرى ٤٠٠ متر حول المضمار ٣- جرى ٦٠٠ متر حول المضمار ٤- جرى ٨٠٠ متر حول المضمار ٥-			
٤	القوة العضلية		١- قوة عضلات الرجلين جهاز الديناموميتر ٢- الجلوس على المقعد و البار الحديدي على الكتفين			

م	الصفة البدنية	الأهمية النسبية	الاختبارات التي تقيس العناصر	موافق	غير موافق	ملاحظات
٤	القوة العضلية		٣- الأيقعاء الوثب العالى لمدة (٣٠ ث) ٤- الوثب العمودى مع الثبات ٥-			
٥	القدرة		١- الوثب العريض مع الثبات ٢- الوثبات المتتالية فى المكان لمدة (١٥ ث) ٣-			
٦	السرعة		١- عدد ٥٠ متر من البدء العالى ٢- الجرى فى المكان لمدة (١٥ ث) ٣-			
٧	المرونة		١- اختبار المرونة الديناميكية ٢- اختبار ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف ٣-			
٨	عناصر أخرى ترونها مناسبة :		اختبارات أخرى ترونها مناسبة ١- ٢- ٣-			

و لسيادتكم جزيل الشكر،،،

الباحث

الاختبار الأول:

جرى ١٥٠٠ متر.

الغرض من الاختبار:

قياس التحمل الدورى التنفسى (القدرة الهوائية).

وصف الاختبار:

عند إعطاء النداء (خذ مكانك) يقف المختبر الذى يؤدى الاختبار محتفظاً بالقدم الأمامية خلف خط البداية مع السكون تماماً استعداداً للجرى ، وعند سماع الإشارة (الأمر) بالجرى يجرى المختبر المسافة المحددة له فى أقل زمن يستطيعه.

ملاحظة:

للفرد الحق فى تبادل المشى والجرى.

التسجيل:

يسجل المختبر الزمن الذى قطع فيه المسافة إلى أقرب ثانية بشرط أن يكمل السباق (٤٤ : ٢٨٥).

الاختبار الثانى:

عدو ٥٠ متر من البدء العالى.

الغرض من الاختبار:

قياس السرعة.

وصف الأداء:

- يتخذ المختبر وضع البدء العالى خلف خط البداية.
- يقوم الميقاتى (المسئول عن تسجيل زمن العدو) بإعطاء إشارة بدء الاختبار (خذ مكانك - أستعد - أنطلق) بحيث يقوم فى نفس اللحظة بتشغيل ساعة الإيقاف بعد سماع إشارة البدء ينطلق المتسابق بأقصى سرعة فى خط مستقيم حتى خط النهاية.

ملاحظة:

- غير مسموح باستخدام وضع البدء المنخفض.
- أن يلتزم المتسابق بالجرى فى الحارة المخصصة له.
- فى حالة البدء الخاطى تكرر البداية إلى أن ينجح المتسابق فى ذلك.

التسجيل:

- يسجل الزمن من إشارة البدء وحتى وصول المختبر إلى خط النهاية (إلى أقرب ١/١٠ من الثانية).
- يعطى محاولتين بحيث يسجل له الزمن الأقل (٥٧ : ١١٧-١١٩).

الاختبار الثالث: الجرى لمسافة ٨٠٠ متر.

الغرض من الاختبار:

قياس عنصر تحمل السرعة.

وصف الاختبار:

يقف المختبر خلف خط البداية وعند إعطاء النداء (خذ مكانك) يقف المختبر الذى يؤدي الاختبار محتفظاً بالقدم الأمامية خلف خط البداية مع السكون تماماً استعداداً للجرى ، وعند سماع إشارة البدء يجرى المختبر المسافة المحددة له فى أقل زمن ممكن.

ملاحظة:

- يحسب الزمن إلى أقرب ثانية بشرط أن يكمل السباق.
- تقاس مسافة ٨٠٠ متر جرى بدقة حول المضمار ويكون مستوياً.
- للاعب الحق فى إنهاء السباق مشياً أو جرياً.

التسجيل:

يسجل الزمن من إشارة البدء وحتى وصول المختبر إلى خط النهاية إلى أقرب ثانية (٤٤ : ٣٦٣)

الاختبار الرابع:

ثنى الجذع للأمام من الوقوف.

الغرض من الاختبار:

قياس عنصر المرونة.

الأدوات:

- صندوق خشب مخصص لقياس المرونة ٤٠×٥٠ سم.
- مسطرة مدرجة من صفر إلى ١٠٠ سم غير مرنة.

وصف الاختبار:

- يقف المختبر والقدمان مضمومتان مع تثبيت أصابع القدمين على حافة الصندوق مع الاحتفاظ بالركبتين مفرونتين.
- يثنى المختبر جذعه للأمام ولأسفل ويحاول الوصول لأسفل حافة الصندوق لأبعد ما يمكن ، ويجب الاحتفاظ بهذا الوضع لمدة ثانيتين.
- يكرر الأداء مرتين.

ملاحظة: - يسمح للاعب (المختبر) بمحاولتين ويسجل أفضلهما.

- تلغى المحاولة التى يثنى فيها اللعب ركبتيه.

التسجيل: يسجل للمختبر المسافة التى حققها فى المحاولتين وتحسب له المسافة الأكبر بالسنتيمتر.

(٤٤ : ٢٩٢، ٢٩٣)

مرفق (٤)

القياسات الفسيولوجية:

- ١ - قياس معدل النبض.
- ٢ - قياس ضغط الدم الانقباضى والانبساطى.
- ٣ - قياس السعة الحيوية.
- ٤ - قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
"المطلق - النسبى"

١- قياس معدل النبض (ن/ق):

الهدف:

قياس معدل تردد النبض:

طريقة القياس:

تم قياس النبض قبل المجهود (فى الراحة) وكذلك بعد نهاية البرنامج أى بعد أداء سباق ٥٠٠٠ متر جرى ، ونظراً لأن هناك العديد من الطرق المختلفة لقياس معدل ضربات القلب (النبض) فقد استخدم الباحث طريقة الجس بأصابع اليد (الأوسط والسبابة وليس الإبهام) على أحد الشرايين السطحية كالشريان السباتى على جانب الرقبة لتحديد سرعة دقات القلب ، وذلك بعد تكرار القياس لعدة مرات للتأكد من تقارب القياسات فى كل مرة قبل تسجيل القياس النهائى وذلك فى القياس القبلى فقط الذى يسبق تطبيق البرنامج حيث يكون الفرد فى حالة راحة. وقد تم القياس لعدد ضربات القلب فى ١٥ ثانية $\times 60 = ٤$ ثانية أى تسجيل النبض/دقيقة.

٢- قياس ضغط الدم "الانقباضى والانبساطى" (ملليترزئبق):

الهدف من القياس:

قياس ضغط الدم الانقباضى والانبساطى.

طريقة القياس:

يجلس المتسابق وذراعه الأيسر مسترخى تماماً للأمام. باستخدام جهاز السفيجومانوميتر Sphgmonometer ، نلف حول العضد وسادة مستطيلة قابلة للنفخ ، ثم توضع السماعة على الجلد عند الشريان العضوى ليسمع النبض - وينفخ الهواء بلطف فى الوسادة الهوائية وبارتفاع الضغط يختفى النبض فقط ويحدث ذلك حين يصبح الضغط لقل الشريان الذراعى Brachial Artery تماماً بحيث لا يمكن للدم أن يمر للرسغ وعند هذه النقطة نقرأ فى المقياس مقدار الضغط الانقباضى الذى يكون فى الإنسان السليم بين ١٠٠-١٦٠ ملليتر من الزئبق ثم نفتح الصمام الموجود على الوسادة قليلاً ليتسرب الهواء إلى الخارج ببطء شديد وفى أثناء نزول الضغط فى الوسادة نسمع سلسلة من الأصوات التى تتوالى ثم تصمت وعند هذه النقطة يسجل المقياس Gauge الضغط الانبساطى ويكون بين ٦٠-١٠٠ ملليتر من الزئبق (٨ : ١٢٧).

٣- قياس السعة الحيوية:

الهدف:

قياس السعة الحيوية.

طريقة القياس:

استخدم الباحث جهاز البونى سبيروميتر Pony Spirometer لقياس السعة الحيوية والذى يمكنه قياس العديد من المتغيرات فى وقت واحد وطباعتها على شريط تسجيل ويستطيع هذا الجهاز إعطاء البيانات فى ثلاثة أشكال هى:

١- البيانات الحقيقية التى تم قياسها فعلاً.

٢- البيانات المقابلة للبيانات الحقيقية والتى يطلق عليها الفرضية.

٣- النسبة المئوية للبيانات الحقيقية إلى البيانات الفرضية.

وقبل البدء فى العمل بالجهاز يتم إدخال البيانات العامة للمتسابقين وهى ضرورية ومهمة فى استخراج البيانات الفرضية للمختبر وتشمل: التاريخ ، والجنس ، والعمر بالسنة ، والطول بالسنتيمتر ، والوزن بالكيلوجرام.

وبعد إدخال هذه البيانات يقوم المختبر بوضع مشبك على الأنف ومسك ذراع سبيروميتر ويبدأ بأخذ شهيق ببطء ثم أقصى زفير ببطء ويكرر حتى تظهر قراءة على الجهاز وتتم طباعته على شريط تسجيل موضح فيه البيانات والرسم البيانى وكفاءة المختبر.

ملاحظات:

- يقوم المتسابق (المختبر) بعمل شهيق وزفير تمهيدى مرة أو مرتين.
- مراعاة تغيير الفلتر عند اختبار كل متسابق.
- مراعاة أن يؤدى هذا الاختبار ثلاث مرات وتسجيل أحسن قراءة.

٤- قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين "المطلق - النسبى" (لتر/ق)

يتم قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بواسطة ضربات القلب عن طريق "اختبار فوكس FOX" باستخدام الدراجة الأرجومترية (دراجة الجهد البدنى ... لكترل)

طريقة القياس

- يختار الفرد (المتسابق) الارتفاع المناسب على الدراجة الأرجومترية.
- يتم قياس معدل ضربات القلب.
- يتم تثبيت مقاومة الدراجة على ٣ كجم مما يجعل الجهد البدنى مساوى ١٠٠ كجم.م/ق.

شروط الاختبار:

- تكون سرعة التبديل ٦٠ مرة فى الدقيقة.
- أن يلتزم المتسابق بالأداء على الدراجة حتى نهاية الدقيقة الخامسة بنفس سرعة التبديل.
- فى نهاية الدقيقة الخامسة يتوقف المفحوص ويتم قياس النبض مباشرة.

طريقة التسجيل:

- يتم قياس معدل ضربات القلب عند نهاية كل دقيقة حتى الدقيقة الخامسة.
- بانتهاء الدقيقة الخامسة يتم رصد معدل ضربات القلب.
- يتم تطبيق المعادلة التالية لحساب الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

* الحد الأقصى استهلاك الأوكسجين لتر/ق = ٦,٣ - (٠,١٩٣ × ضربات القلب

فى الدقيقة الخامسة) (١٥ : ٤١٤)

- ويحسب الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبى بقسمة الحد الأقصى المطلق لاستهلاك الأوكسجين على وزن الجسم بالكيلوجرام فيكون الناتج (مليلتر.كجم/ق) (١٥ : ٣٢٢).

مرفق (٥)

القياسات البيوكيميائية

طريقة تحليل حمض اللاكتيك فى الدم

L-Lactic acid

Enzymatic BioAnalysis Food Analysis

1 UV method

for the determination of L-lactic acid in foodstuffs and other materials

Determination of D-lactic acid, see under Pt. 11.

Cat. No. 139 084

Test-Combination for approx. 25 determinations

Principle (Ref. 1)

L-Lactic acid (L-lactate) is oxidized by nicotinamide-adenine dinucleotide (NAD) in the presence of L-lactate dehydrogenase (L-LDH) to pyruvate (1).



The equilibrium of this reaction lies almost completely on the side of L-lactate. However, by trapping pyruvate in a subsequent reaction catalyzed by the enzyme glutamate-pyruvate transaminase (GPT) in the presence of L-glutamate, the equilibrium can be displaced in favour of pyruvate and NADH (2).



The amount of NADH formed in the above reaction is stoichiometric to the amount of L-lactic acid. The increase in NADH is determined by means of its light absorbance at 334, 340 or 365 nm.

The Test-Combination contains:

- Bottle 1 with approx. 30 ml solution, consisting of: glycyglycine buffer, pH approx. 10.0; L-glutamic acid, 440 mg; stabilizers
- Bottle 2 with approx. 210 mg NAD, lyophilisate
- Bottle 3 with approx. 0.7 ml glutamate-pyruvate transaminase suspension, approx. 1100 U
- Bottle 4 with 0.7 ml L-lactate dehydrogenase solution, approx. 3800 U
- L-Lactate standard solution for assay control purposes (measurement of the standard solution is not necessary for calculating the results.) Use the standard solution undiluted. (Expiry date: see pack label)

Preparation of solutions

- Use contents of bottles 1, 3 and 4 undiluted.
- Dissolve contents of bottle 2 with 6 ml redist. water.

Stability of reagents

The contents of bottles 1, 2, 3 and 4 are stable at +4°C (see pack label). Bring solution 1 to 20–25°C before use. Solution 2 is stable for 3 weeks at +4°C, and for 2 months at –20°C.

Procedure

Wavelength¹: 340 nm, Hg 365 nm or Hg 334 nm
Glass cuvette²: 1.00 cm light path
Temperature: 20–25°C
Final volume: 2.240 ml

Read against air (without a cuvette in the light path), against water or against blank³

Sample solution: 0.3–35 µg of L-lactic acid/cuvette³ (in 0.100–1.000 ml sample volume)

Pipette into cuvettes	Blank	Sample
solution 1	1.000 ml	1.000 ml
solution 2	0.200 ml	0.200 ml
suspension 3	0.020 ml	0.020 ml
sample solution ⁴	–	0.100 ml
redist. water	1.000 ml	0.900 ml
Mix ⁵ , read absorbances of the solutions (A _i) after approx. 5 min. Start reaction by addition of:		
solution 4	0.020 ml	0.020 ml
Mix ⁶ , after completion of the reaction (approx. 20 min) read absorbances of blank and sample (A _i) immediately one after another (see pt. 2.4).		

¹ Raise the enzyme pipette or the pipette tip of the piston pipette with sample solution before dispensing the sample solution.

² For example, with a plastic spatula or by gentle swirling after closing the cuvette with Parafilm[®] (registered trademark of the American Can Company, Greenwich, Ct., USA)

Not for use in diagnostic procedures for clinical purposes
FOR IN VITRO USE ONLY

For recommendations for methods and standardized procedures see references (2)

Determine the absorbance differences (A₂–A₁) for both, blank and sample. Subtract the absorbance difference of the blank from the absorbance difference of the sample.

$$\Delta A = (A_2 - A_1)_{\text{sample}} - (A_2 - A_1)_{\text{blank}}$$

The measured absorbance differences should, as a rule, be at least 0.100 absorbance units to achieve sufficiently accurate results (see "Instructions for performance of assay").

Calculation

According to the general equation for calculating the concentration:

$$c = \frac{V \times MW}{\epsilon \times d \times v \times 1000} \times \Delta A \text{ [g/l]}$$

V = final volume [ml]

v = sample volume [ml]

MW = molecular weight of the substance to be assayed [g/mol]

d = light path [cm]

ε = extinction coefficient of NADH at

$$340 \text{ nm} = 6.3 \text{ [l} \times \text{mmol}^{-1} \times \text{cm}^{-1}\text{]}$$

$$\text{Hg } 365 \text{ nm} = 3.4 \text{ [l} \times \text{mmol}^{-1} \times \text{cm}^{-1}\text{]}$$

$$\text{Hg } 334 \text{ nm} = 6.18 \text{ [l} \times \text{mmol}^{-1} \times \text{cm}^{-1}\text{]}$$

It follows for L-lactic acid:

$$c = \frac{2.240 \times 90.1}{\epsilon \times 1.00 \times 0.100 \times 1000} \times \Delta A = \frac{2.018}{\epsilon} \times \Delta A \text{ [g L-lactic acid/sample solution]}$$

If the sample has been diluted during preparation, the result must be multiplied by the dilution factor F.

When analyzing solid and semi-solid samples which are weighed out for sample preparation, the result is to be calculated from the amount weighed:

$$\text{Content}_{\text{L-lactic acid}} = \frac{c_{\text{L-lactic acid}} \text{ [g/l sample solution]}}{\text{weight}_{\text{sample}} \text{ in g/l sample solution}} \times 100 \text{ [g/100 g]}$$

1. Instructions for performance of assay

The amount of L-lactic acid present in the cuvette has to be between 0.5 µg and 35 µg (measurement at 365 nm) or 0.3 µg and 20 µg (measurement at 340, 334 nm), respectively. In order to get a sufficient absorbance difference, the sample solution is diluted to yield a L-lactic acid concentration between 0.06 and 0.35 g/l or 0.03 and 0.2 g/l, respectively.

Dilution table

Estimated amount of L-lactic acid per liter measurements at		Dilution with water	Dilution factor F
340 or 334 nm	365 nm		
< 0.2 g	< 0.35 g	–	1
0.2–2.0 g	0.35–3.5 g	1 + 9	10
2.0–20 g	3.5–35 g	1 + 99	100
> 20 g	> 35 g	1 + 999	1000

¹ If desired, use NAD from Boehringer Mannheim GmbH, Biochemicals, Cat. No. 127 981: 35 mg NAD/ml, in redist. water

² The absorption maximum of NADH is at 340 nm. On spectrophotometers, measurements are taken at the absorption maximum; if spectraline photometers equipped with a mercury vapor lamp are used, measurements are taken at a wavelength of 365 nm or 334 nm.

³ If desired, disposable cuvettes may be used instead of glass cuvettes.

⁴ For example, when using a double-beam photometer

⁵ See instructions for performance of the assay

⁶ Available from Boehringer Mannheim GmbH, Biochemicals

BOEHRINGER MANNHEIM

The determination of the stereo-isomeric forms should be performed parallel in separate assays when the ratio L-lactate to D-lactate, vice versa, is greater than e.g. 5 to 1. In this case, the sample solution has to be prepared so that the absorbance difference is great enough (e.g. > 0.100) to get sufficiently accurate results. Alternatively, the sample solution may be diluted or the sample volume increased.

Specificity

This method is specific for D-lactic acid.

In the analysis of commercial lithium-D-lactate (molecular weight 96.0), results of approx. 99% have to be expected.

12. Determination of lactic acid esters

(e.g. glyceride lactic acid esters, emulsifiers)

In monoglyceride or diglyceride lactic acid esters bound lactic acid can also be determined simultaneously with free lactic acid (lactate), by extracting the sample with chloroform and saponifying of the esters subsequently with potassium hydroxide solution. Proceed as follows:

Boil the pulverized and homogenized sample which contains up to 200 mg monoglyceride lactic acid ester (e.g. monooleyl-L-lactyl-glyceride ester, MW approx. 445) or up to 250 mg diglyceride lactic acid ester (e.g. dioleyl-L-lactyl-glyceride ester, MW approx. 535) with approx. 50 ml chloroform for approx. 2 h in a 250 ml round-bottomed flask under a reflux condenser.

Filter and wash the precipitate with chloroform. Evaporate the chloroform in a rotation evaporator. Boil the residue, evaporated to nearly dryness, with 25 ml methanolic KOH (1 mol/l) for 10 min under a reflux condenser. Allow solution to cool to room temperature, and neutralize or acidify slightly, respectively, with approx. 5 ml HCl (5 mol/l). Transfer quantitatively into a 100 ml volumetric flask, fill up to the mark with water, mix and filter. Use the relatively clear solution for the assay.

Determine L- or D-lactic acid, respectively. For determination of the content the molecular weight of the glyceride has to be taken into account.

13. Further applications

The method may also be used in the examination of cosmetics (Ref. 5.1), paper, pharmaceuticals and in research when analyzing biological samples. For details of sampling, treatment and stability of the sample see Ref. 1.3, 1.4.

13.1 Determination of L-lactic acid in blood (Ref. 1.4)

Mix 2.000 ml of blood with 4.000 ml of ice-cold perchloric acid (0.6 mol/l) in a centrifuge tube. Place the mixture in an ice-bath for 10 min and centrifuge. Add 0.010 ml methyl orange solution (0.05%; w/v) to 4.000 ml of the supernatant and neutralize by addition of 0.170 ml potassium hydroxide (3 mol/l) (mixture becomes salmon-pink). Place the mixture again in an ice-bath for 15 min and filter. Use the filtrate for the assay.

The dilution factor F (depending on sample preparation) is obtained from the sample volume (2.000 ml), the volumes of perchloric acid (4.000 ml), the volume of supernatant (4.000 ml), of the methyl orange solution (0.010 ml), and of potassium hydroxide (0.170 ml), the specific gravity of the sample material (1.06 g/ml blood) and the fluid content (0.80 in the case of blood):

$$F_{\text{blood}} = \frac{(2.000 \times 1.06 \times 0.80 + 4.000) \times (4.000 + 0.010 + 0.170)}{2.000 \times 4.000} = 2.98$$

Calculation:

$$c = \frac{2.018 \times \Delta A \times F}{\epsilon} \text{ [g L-lactic acid/l sample]}$$

$$c = \frac{22.40 \times \Delta A \times F}{\epsilon} \text{ [mmol L-lactic acid/l sample]}$$

Wavelength	Hg 365 nm	340 nm	Hg 334 nm
c [g/l]	1.769 x ΔA	0.9546 x ΔA	0.9731 x ΔA
c [mmol/l]	19.63 x ΔA	10.60 x ΔA	10.80 x ΔA

13.2 Determination of L-lactic acid in serum (Ref. 1.4)

Mix 3.000 ml of serum with 3.000 ml of ice-cold perchloric acid (0.6 mol/l) in a centrifuge tube. Place the mixture in an ice-bath for 10 min and centrifuge. Add 0.010 ml methyl orange solution (0.05%; w/v) to 4.000 ml of the supernatant and neutralize by addition of 0.170 ml potassium hydroxide (3 mol/l) (mixture becomes salmon-pink). Place the mixture again in an ice-bath for 15 min and filter. Use the filtrate for the assay.

The dilution factor F (depending on sample preparation) is obtained from the sample volume (3.000 ml), the volumes of perchloric acid (3.000 ml), of supernatant (4.000 ml), of the methyl orange solution (0.010 ml), and of potassium hydroxide (0.170 ml), the specific gravity of the sample material (1.03 g/ml serum) and the fluid content (0.92 in the case of serum):

$$F_{\text{serum}} = \frac{(3.000 \times 1.03 \times 0.92 + 3.000) \times (4.000 + 0.010 + 0.170)}{3.000 \times 4.000} = 2.035$$

Calculation:

$$c = \frac{2.018 \times \Delta A \times F}{\epsilon} \text{ [g L-lactic acid/l sample]}$$

$$c = \frac{22.40 \times \Delta A \times F}{\epsilon} \text{ [mmol L-lactic acid/l sample]}$$

Wavelength	Hg 365 nm	340 nm	Hg 334 nm
c [g/l]	1.208 x ΔA	0.6519 x ΔA	0.6645 x ΔA
c [mmol/l]	13.41 x ΔA	7.236 x ΔA	7.376 x ΔA

13.3 Determination of L-lactic acid in urine and in cerebrospinal fluid

Use the sample for the assay, diluted according to the dilution table, if necessary (dilution factor = F).

Calculation:

$$c = \frac{2.018 \times \Delta A \times F}{\epsilon} \text{ [g L-lactic acid/l sample]}$$

$$c = \frac{22.40 \times \Delta A \times F}{\epsilon} \text{ [mmol L-lactic acid/l sample]}$$

Wavelength	Hg 365 nm	340 nm	Hg 334 nm
c [g/l]	0.5935 x ΔA x F	0.3203 x ΔA x F	0.3265 x ΔA x F
c [mmol/l]	6.588 x ΔA x F	3.556 x ΔA x F	3.625 x ΔA x F

13.4 Determination of L-lactic acid in fermentation samples and cell culture media

Place the sample (after centrifugation, if necessary) in a water-bath at 80°C for 15 min to stop enzymatic reactions. Centrifuge and use the supernatant (diluted according to the dilution table, if necessary) for the assay. Alternatively, deproteinization can be carried out with perchloric acid or with Carrez-solutions. See the above-mentioned examples. Homogenize gelatinous agar media with water and treat further as described.

References

- Gutmann, I. & Wahlefeld, A.W. (1974) in Methoden der enzymatischen Analyse (Bergmeyer, H.U., Hrsg.) 3. Aufl., Bd. 2, 1510-1514; Verlag Chemie, Weinheim, and (1974) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 2nd ed., vol. 3, pp. 1464-1468; Verlag Chemie, Weinheim/Academic Press, Inc., New York and London.
- Noll, F. (1966) Methode zur quantitativen Bestimmung von (+)-Lactat mittels Lactat-Dehydrogenase und Glutamat-Pyruvat-Transaminase, Biochem.Z. 346, 41-49.
- Noll, F. (1974) in Methoden der enzymatischen Analyse (Bergmeyer, H.U., Hrsg.) 3. Aufl., Bd. 2, S. 1521-1525; Verlag Chemie, Weinheim, and (1974) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 2nd ed., vol. 3, pp. 1475-1479; Verlag Chemie, Weinheim/Academic Press, Inc., New York and London.
- Noll, F. (1984) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 3rd ed., vol. VI, pp. 582-588; Verlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach/Florida, Basel.
- Gawehn, K. & Bergmeyer, H.U. (1974) in Methoden der enzymatischen Analyse (Bergmeyer, H.U., Hrsg.) 3. Aufl., Bd. 2, S. 1538-1541; Verlag Chemie, Weinheim, and (1974) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 2nd ed., vol. 3, pp. 1492-1495; Verlag Chemie, Weinheim/Academic Press, Inc., New York and London.
- Gawehn, K. (1984) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 3rd ed., vol. VI, pp. 588-592; Verlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach/Florida, Basel.
- Antilche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach §35 LMBG; Untersuchung von Lebensmitteln: Bestimmung von L- und D-Milchsäure (L- und D-Lactat) in Fleischzeugnissen, 07.00-15 (November 1981); Bestimmung von L- und D-Milchsäure in Wurstwaren, 08.00-17 (November 1981); Bestimmung von L- und D-Milchsäure (L- und D-Lactat) in Milch und Milchprodukten, 01.00-28 (Juni 1987); Bestimmung von L- und D-Milchsäure (L- und D-Lactat) in Milchprodukten, 02.00-16 (Juni 1987); Bestimmung von L-Milchsäure, Bernsteinsäure und D-3-Hydroxybuttersäure in Ei und Eiprodukten, 05.00-2 (November 1987).

مرفق (٦)

الخطابات الإدارية الخاصة بالبحث والشهادات

- ١- شهادة من الاتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة "منطقة سوهاج"
- ٢- شهادة من كلية الطب - قسم الباثولوجى لتحليلات الدم - جامعة جنوب الوادى.

شهادة

تشهد منطقة سوهاج لالعاب القوى بسوهاج بان السيد / هانى الدسوقي ابراهيم
المدرس المساعد بكلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادى أنه قد قام باجراء خطوات بحثه
على لاعبي منتخب المنطقة بسوهاج لمتسابقي المسافات الطويلة (٥٠٠٠ متر جرى)
حيث قام بتطبيق القياسات القبلية وكذلك القياسات البعدية على المتسابقين هذا بالنسبة
للمتغيرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية قيد الدراسة وقد تم تطبيق هذه القياسات
قبل تنفيذ البرنامج وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بالمنطقة ، وحيث تمثل هذه
المجموعة بالنسبة للبحث (المجموعة الضابطة للبحث) .

وهذه شهادته منا بذلك ،،،

رئيس المنطقة



الاستاذ محمود أبو العلا هريدى



بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة جنوب الوادى

كلية الطب - المستشفى الجامعى

قسم الباثولوجى لتحليلات الدم

شهادة

تشهد كلية الطب بسوهاج جامعة جنوب الوادى بأن الباحث / هانى
الدسوقى إبراهيم المدرس المساعد بكلية التربية بقنا - قد قام بإجراء القياسات
الخاصة بموضوع البحث من تحليلات الدم الخاصة بحامض اللاكتيك بالنسبة
لمجموعتى عينات البحث التجريبية والضابطة - وقد تم عمل ذلك فى معمل
الباثولوجى لتحليلات الدم بكلية طب سوهاج .

وهذه شهادة منا بذلك

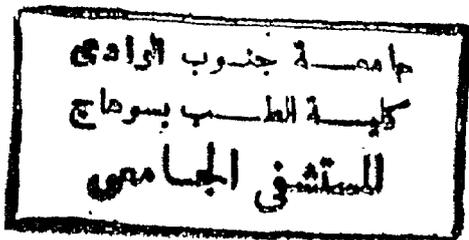
مدير المستشفى

أ. م / لطفى حامد أبو الذهب

رئيس قسم الباثولوجيا الأكلينكية

د. زينيب محمد محمود دياب

١٩٩٧ / ٧ / ٢٠



مرفق (٧)

بطاقة تسجيل بيانات وقياسات حالة المتسابق
فى القياسات القبلىة والبعدىة

مرفق (٨)

نماذج وحدات البرنامج التدريبي لسباق (٥٠٠٠) متر

الاسبوع الاول.

الهدف من الوحدة التدريبية : اعداد بدنى عام

اليوم :

درجة الحمل : متوسط الشدة

وحدة التدريب رقم (١)

التاريخ :

الزمن : ١٢٠ ق

حمل التدريب				حجم التدريب	محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
الراحة بين فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)			
	٥ث	٣٠×٤	٢ق		الجرى فى المكان	الاحماء
		٣٠ث			• (وقوف) كعب قدم الرجل اليمنى مرفوعا عن الارض دوران مفصل القدم داخلا وخارجا	مرونه واطالات (٢٥ق)
		٣٠ث			• (وقوف) كعب قدم الرجل اليسرى مرفوعا عن الارض دوران مفصل القدم داخلا وخارجا	
			١٢ق	٢٠٠٠	• الجرى حول مضمار العاب القوى ٢٠٠٠ متر	
		٢٠×٢ث	٤٠ث		• (وقوف) المشى اماما مع دوران الذراعين اماما عدد من المرات ثم خلفا عدد من المرات	
		٢٠×٢ث	٤٠ث		• (وقوف) اثناء الجذع اماما. اليدان على الارض المشى اماما باليدين والرجلين .	
		١٥×٢ث	٣٠ث		• (وقوف- الذراعان جانبا) المش اماما مع ثنى الجذع اماما اسفل للمس المشط الايمن باليد اليسرى والوقوف ويكرر التمرين على الرجل اليسرى .	
		٣٠×٢ث	١ق		• (وقوف فتحا- اثناء الجذع اماما اسفل) لف الجذع للمس المشط باليد المضادة .	
		٢٠×٢ث	٤٠ث		• (وقوف) مرحة الرجل جانبا بالتبادل .	
		٢٠×٢ث	٤٠ث		• (وقوف) مرحة الرجل خلفا بالتبادل .	
		١٥×٢ث	٣٠ث		• (وقوف- الطعن اماما) مرحة الذراعين خلفا مع نفوس الجذع ثم ثنى الجذع اماما اسفل ومرحة الذراعين خلفا .	
	٥ث	١٥×٢ث	٣٠ث		• (جلوس طوليا. فتحا- الذراعان اماما) ثنى الجذع اماما اسفل للمس القدمين باليدين .	
		١٥×٢ث	٣٠ث		• (جلوس طوليا. فتحا- الذراعان جانبا) تبادل لف الجذع جانبا وضغط الذراعين خلفا .	

تابع الوحدة التدريبية رقم (١)

حمل التدريب					اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمارين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب	
		١٥×٢ ث	٣٠ ث		• (وقوف - فتحا الذراعان جانبا) تبادل لف الجذع جانبا • (رقود) تبادل ضم الركبتين على الصدر . • (رقود ، الذراعين جانبا) ضم الركبتين على الصدر . • (رقود) رفع القدمين زاوية ٤٥° • (جلوس طويل - الذراعان جانبا) تنى ومد الركبتين • (جلوس طويل) رفع الحوض عاليا مع مرجحة الرجلين عاليا خلفا بالتبادل . • (جلوس طولا فتحا - الذراعان جانبا) تبادل لمس القدم باليد المضادة . • الجرى اماما مع تنى الجذع اماما اسفل والضغط كل ١٠ خطوات .
		٣٠×٣ ث	١,٣٠ ق		
٢٠ ث	١٠ ث	٣٠×٤ ث	٢ ق		
٢٠ ث	١٥ ث	٣٠×٤ ث	٢ ق		
٢٠ ث	١٥ ث	٣٠×٤ ث	٢ ق		
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث		
		٣٠×٢ ث	١ ق		
		٣٠×٢ ث	١ ق		
			٥ ق		

* ملاحظات :-

- فترات الراحة بين المجموعات عبارة عن راحة ايجابية يتخللها تمارين مرونة واطالة .
- فترات الراحة بين كل تمارين في المجموعه عبارة عن راحه ايجابيه نشطه يتخلها تمارين
وثب أو جرى في المكان أو الجرى الخفيف أو الدحده أو الهروله .

** ملاحظات اثناء التدريب :-

وحدة التدريب رقم (٤)

الاسبوع الاول

الهدف من الوحدة التدريبية : إعداد بدنى عام مع تنمية القدرة الهوائية واللاهوائية

التاريخ :

اليوم :

الزمن : ١٢٠ ق

درجة الحمل : على الشده

حمل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
			١٠ ق	٢٠٠٠ م	٠ جرى حول مضمار ألعاب القوى ٥ لفات .	الاجزاء اطالات
			٣٠ ث		٠ (وقوف) كعب قدم الرجل اليمنى مرفوعا عن الارض دوران مفصل القدم داخلا وخارجا .	مرونة (٢٥ ق)
			٣٠ ث		٠ (وقوف) كعب قدم الرجل اليسرى مرفوعا عن الارض دوران مفصل القدم داخلا وخارجا	
			٤٥ ث		٠ (وقوف فتحا) ميل الجذع اماما اسفل مع وضع الكفين على الركبتين عمل دوران لمفصل الركبه داخلا وخارجا .	
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث		٠ وقوف فتحا الذراعان خلفا التقوس مع ثنى الركبتين ورفع المشطين للمس الكعيب باليدين .	
		٣٠×٢ ث	١ ق		٠ (وقوف فتحا- الذراعان جانبا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس مشط القدم باليد المضادة بالتبادل .	
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث		٠ (وقوف فتحا-وضع اليدين فوق الرأس) تبادل ثنى الجذع جانبا والضغط اربع مرات .	
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث		٠ (جلوس طولا فتحا- الذراعان اماما) ثنى الجذع اماما اسفل للمس القدمين باليدين .	
			٤٥:٤٠ ق	٦٠٠٠ م	٠ الجرى المستمر حول المضمار ٥٠٪ من السرعة القصوى .	الجزء الخاص
	٣٠ ث ١٠٠ م	١٨.٥٧×١٠	٣,١٠ ق	١٠٠٠ م	٠ عدو ١٠٠ متر ٧٠٪ من السرعة .	بالتدريب (٧٠ ق)
		٣٠×٣ ث	١ ق		٠ (وقوف فتحا - ميل - سند اليدين على منكبى الزميل) ضغط الجذع والمنكبين .	تمرينات بنائيه
		٣٠×٢ ث	١ ق		٠ (وقوف- الوضع اماما- الذراعان على كتفى الزميل) محاولة دفع الزميل .	خاصة (٢٠ ق)

تابع الوحدة التدريبية رقم (٤)

حمل التدريب					مظروف التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
تفسرات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث		<p>• (وقوف الوضع - اماما) يقف لاعب خلف زميل ويحيط جذع الزميل الامامي بيده ثم يحاول اللاعب الامامي السير اماما ويحاول اللاعب الخلفى ايقافه .</p> <p>أ- (وقوف فتحا . مسك الزميل) سند الزميل .</p> <p>ب- (لف الرجلين حول وسط الزميل مع المواجهة) ثنى الجذع خلفا للمس الارض بالراس ثم العودة .</p>	<p>تابع التمرينات البنائية الخاصة (٢٠ق)</p>
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث			
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث			
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث			
		٣٠×٢ ث	١ق		<p>• (وقوف فتحا- ظهرا لظهر . الذراعين عاليا . مسك يدي الزميل).</p> <p>أ- ثنى الجذع اماما اسفل .</p> <p>ب- تقوس الظهر .</p>	
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث		<p>• (وقوف ظهرا لظهر- تشبيك الذراعين مع الزميل)</p> <p>أ- ميل الجذع اماما لرفع الزميل .</p> <p>ب- رفع الرجلين عاليا .</p> <p>يتبادل الزميلين الاداء .</p>	
		٣٠×٢ ث	١ق		<p>• (جلوس طولاً فتحا مواجه- الذراعان اماما لمسك يدي الزميل).</p> <p>أ- ميل الجذع خلفا .</p> <p>ب- ثنى الجذع اماما اسفل .</p>	
			٢ق		<p>• تمرينات تهيئة ومرحجات .</p> <p>• (وقوف فتحا . الذراعان جانبا) ثنى الجذع اماما اسفل مع مرحجة الذراعين متقاطعين للمس الارض مع الاسترخاء في الاداء.</p> <p>• (رقود) رفع الفخذين عموديا ثم ثنى الركبتين بالتبادل اسفل وعاليا باسترخاء .</p>	<p>التهيئة (٥ق)</p>
			١ق			
			٤٥ ث			

** ملاحظات أثناء التدريب :-

-١

-٢

وحدة التدريب رقم (٥)

الاسبوع الثاني

الهدف من الوحدة التدريبية : تنمية القوة العضلية وتحسين السرعة

اليوم :

التاريخ :

الزمن : ١٢٠ ق

درجة الحمل : متوسط الشده

حمل التدريب					اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
حجم التدريب	الشدة (زمن الأداء)	التكرار	الراحة بين كل تمارين في المجموعة	فترات الراحة بين المجموعات	
٣٠٠٠ م	١٥ ق				الاجزاء اطالات مرونة (٢٥ق) . الجرى حول مضمار العاب القوى ٣٠٠٠ متر . . (وقوف فتحا- اثناء الجذع- اليدان خلف الركبة) زحلقه اليدين خلف الساقين للمس الكعيبين . . (وقوف فتحا- لمس الرقبه) ثنى الجذع اماما اسفل للمس الارض بالكوعين . . (رقود- الوقوف على الكتفين مع السند باليدين) عمل دوائر بالرجلين . . (رقود- الذراعان جانبا- الرجلان عاليا) خفض الرجلين للمس الارض بالتبادل . . (رقود- الذراعان جانبا) رفع الرجلين عاليا خلفا للمس الارض خلف الرأس بالقدمين . . (اقعاء- ثبات الوسط) تبادل قذف الرجلين جانبا . . (وقوف) دوران الجذع اسفل جانبا عاليا خلفا اسفل جانبا اسفل جانبا عاليا خلفا جانبا اسفل . . (وقوف-فتح-ثبات الوسط. الرجل اليمنى اماما) تبادل الطعن اماما . . (جلوس الحواجز) ثنى الجذع اماما اسفل والضغط للمس المشط باليدين . . (جلوس طولاً) ثنى الجذع اماما اسفل للمس المشطين والضغط .
	٣٠ ث				
	١ ق	٣٠×٢ ث			
	٤٠ ث	٢٠×٢ ث			
	٤٥ ث	١٥×٣ ث			
	٣٠ ث	١٥×٢ ث			
	٤٠ ث	٢٠×٢ ث			
	٣٠ ث	١٥×٢ ث			
	٤٠ ث	٢٠×٢ ث			
	١ ق	٣٠×٢ ث			
	١ ق	٣٠×٢ ث			
١٠٠٠ م	١٠، ٤ ق	١٠×٢٥ ث	٥٥ ث	٥٥ ق	
٣٠٠ م	٤٨ ث ٢٥ ق	٦×٨ ث	٣٠ ث	٥٥ ق	. عدو ٥٠ متر باقصى سرعة . . مباراة كرة سلة .

تابع الوحدة التدريبية رقم (٥)

حملة التدريب					اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
حجم التدريب	الشدة (زمن الأداء)	التكرار	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	فترات الراحة بين المجموعات	
	١,٣٠ ق	٣٠×٣ ث			تمرينات بنائية خاصة (بطن-ظهر) (٢٠ق)
	١ ق	٣٠×٢ ث			• (وقوف فتحة- الذراعان عاليا) ثنى الجذع اماما اسفل للتمس الارض باليدين والضغط ثلاث مرات ثم رفع الجذع والذراعين عاليا وضغط الذراعين خلفا .
	١,٣٠ ق	٣٠×٣ ث			• (وقوف فتحة- الذراعان جانبا) تبادل لف الجذع جانبا .
	١,٣٠ ق	٣٠×٣ ث			• (وقوف فتحة- الذراعان جانبا) ثنى الجذع اماما اسفل للتمس مشط القدم باليد المضادة بالتبادل .
	٢ ق	٣٠×٤ ث	١٠ ث		• (رقود) ضم الركبتين على الصدر .
	٢ ق	٣٠×٤ ث	١٠ ث		• (جلوس طويل-الذراعان جانبا) ضم الركبتين على الصدر .
	٢ ق	٣٠×٤ ث	١٠ ث		• (رقود) تبادل ضم الركبتين على الصدر .
	٢ ق	٣٠×٤ ث	١٠ ث		• (رقود) رفع القدمين زاوية ٤٥° .
	١ ق	٣٠×٢ ث	٥ ث		• (رقود- لمس الرقبه) رفع الجذع عاليا ثم ثنيه اماما اسفل للتمس الركبه بالرأس .
	١,٣٠ ق	٣٠×٣ ث	١٠ ث		• (انبطاح مائل) فتح الرجلين وضمهما .
	١ ق	٢٠×٣ ث	١٠ ث		• (انبطاح مائل) دفع الرجلين اماما للوصول لوضع الجلوس على الاربع .
	١ ق	٣٠×٢ ث			• (انبطاح مائل) ثنى الذراعين مع رفع الرجل عاليا بالتبادل .
	١,٥ ق				التهديئة ٥ق
	١ ق				• (وقوف - الذراعان عاليا) المشى اماما مع ضغط الذراعين خلفا مع كل خطوة .
	٢,٥ ق				• (جلوس طويلا) رفع القدمين عمل دوران بالرجلين (عجلة) .
					• لعبه صغيره محاوله لمس ركبة الزميل .

** ملاحظات أثناء التدريب :-

- ١

- ٢

وحدة التدريب رقم (٢١)

الاسبوع السادس

الهدف من الوحدة التدريبية: نمو القدرة اللاهوائية (وتنمية القوة المميزة بالسرعة)

اليوم :

التاريخ :

درجة الحمل : على الشدة

الزمن : ١٢٠ ق

حمل التدريب					ملاحظة التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
		١٥×٢ ث	٣٠ ث		(وقوف) كعب قدم الرجل اليمنى مرفوعا عن الارض دوران مفصل القدم داخلا وخارجا	الاحماء
		٥×٢ ث	٣٠ ث		(وقوف) كعب قدم الرجل اليسرى مرفوعا عن الارض دوران مفصل القدم داخلا وخارجا	مرونة واطالات
		مرة	١٣ ق	٣٠٠٠ م	الجرى حول مضمار العاب القوى ٣٠٠٠ متر	(٢٥ ق)
	١٠ ث	٣٠×٣ ث	١,٣٠ ق		(وقوف فتحا - الذراعان عاليا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس الارض باليدين والضغط ثلاث مرات ثم رفع الجذع والذراعين عاليا وضغط الذراعين خلفا	
		٣٠×٢ ث	١ ق		(وقوف) الوثب عاليا مع تبادل رفع الركبه والذراع المضاده	
	٥ ث	٣٠×٢ ث	١ ق		(وقوف فتحا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس الارض بين الرجلين مرتين ثم لمس المشط مرتين	
		٤٥×٢ ث	١,٣٠ ق		(وقوف فتحا - ثبات الوسط) ثنى الجذع جانبا بالتبادل	
		٣٠×٢ ث	١ ق		(وقوف فتحا - تقاطع الذراعين على الصدر) ثنى الجذع اماما اسفل للمس الارض بالكوعين	
		٣٠×٢ ث	١ ق		(وقوف) مرحة الرجل عاليا اماما بالتبادل	
		٢٠×٢ ث	٤٠ ث		(جلوس طولاً فتحا - الذراعان اماما) ثنى الجذع اماما اسفل للمس القدم باليدين	
٥ ق	٨٠ ث ١٥٠ م جرى خفيف	٢٠×١٠ ث	٣,٤ ق		عدو ١٥٠ متر بسرعه ٨٠٪ من السرعه القصوى	الجزء الخاص بالتدريب (٧٠ ق)
٥ ق	٤٥ ث ١٠٠ م جرى خفيف	١٨,٦×٦ ث	٢ ق		عدو ١٠٠ متر بسرعة ٧٠٪ من السرعه القصوى	
٥ ق	١٠ ث	٣٦×٤ ث	٤,٤٤ ق		عدو ٢٠٠ متر بسرعة ٧٥٪ من السرعه القصوى	
			٣٠ ق		مباراة كرة القدم	

تابع الوحدة التدريبية رقم (٢١)

حمل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
٥ث	٢٠ث	٣×٣٠ث	١,٣٠		• (جلوس طولا مواجه- الرجلان ممدودتان بجانب رجلى الزميل) رفع الرجلان ممدودتان ودورانهما حول رجلى الزميل .	تمرينات بنائية
٥ث	١٠ث	٣×٣٠ث	١,٣٠		• (جلوس طولا فتحا- ظهرا لظهر- تشبيك اليدين مع الزميل) يقوم اللاعب بمحاولة ثني الجذع جانبا لجعل كتفى الزميل تلمس الارض رغم مقاومه الزميل	خاصة (بطن-ظهر) (٢٠ق)
٥ث	١٠ث	٢×٤٥ث	١,٣٠		• (جلوس طولا فتحا- ظهرا لظهر- الذراعان جانبا مع مسك يدي الزميل) تبادل لف الجذع يمينا ويسارا	
	١٠ث	٣×٤٥ث	١,٣٠		• أ- (وقوف) رفع الرجلين عاليا ثم تبادل لمس الارض جهة اليمين وجهه اليسار . • ب- (جلوس الجتو) مسك كتفى الزميل لتثبيتها على الارض .	
	١٠ث	٣×٣٠ث	١,٣٠		• أ- (انبطاح) مسك كتفى الزميل وتثبيتها على الارض . • ب- (رقود) رفع الرجلين ودورانهما خلفا .	
	١٥ث	٤×٣٠ث	٢ق		• أ- (وقوف فتحا- ثبات الوسط) . • ب- (رقود- مسك رجلى الزميل) رفع الرجلين عاليا للمس صدر الزميل بالمشطين .	
	١٠ث	٢×٣٠ث	١ق		• (رقود) تبادل ضم الركبتين على الصدر	
		٢×٢٠ث	٤٠ث		• (جلوس طولا) رفع الحوض عاليا مع مرحجه الرجلين خلفا بالتبادل	
		٢×٢٠ث	٤٠ث		• (جلوس طويلا) ثني الجذع اماما اسفل لمس المشطين باليدين .	
			٥ق		• تمرينات تهدئة ومرحجات .	التهدئة (٥ق)

** ملاحظات أثناء التدريب:

-١
-٢

وحدة التدريب رقم (٢٢)

الاسبوع السادس

الهدف من الوحدة التدريبية: اكتساب التحمل وتحمل السرعة وضبط ايقاع الخطوات
(الجرى التوقيتى)التاريخ :
الزمن : ١٢٠ قاليوم :
درجة الحمل : متوسط الشدة

حمل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين فى المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
		مره	٨ق	٢٠٠٠م	<ul style="list-style-type: none"> الجرى حول مضمار العاب القوى ٢٠٠٠ متر . (وقوف) المشى اماما مع دوران الذراعين اماما عدد من المرات ثم خلفا عدد من المرات . (وقوف- انثناء الجذع اماما- اليدان على الارض) المشى اماما باليدين والرجلين . (وقوف- الذراعان جانبا) المشى اماما مع ثنى الجذع اماما اسفل للمس المشط الايمن باليد اليسرى والوقوف ويكرر التمرين على الرجل اليسرى . (وقوف فتحا- انثناء الجذع اماما اسفل) لف الجذع للمس المشط باليد المضادة . (وقوف) مرحة الرجل جانبا بالتبادل . (وقوف) مرحة الرجل خلفا بالتبادل . (وقوف- الطعن اماما) مرحة الذراعين خلفا مع تموس الجذع ثم ثنى الجذع اماما اسفل ومرحة الذراعين خلفا . 	الاحماء مرونه واطالات (٢٥ق)
		٢٠×٣ث	اق			
		٣٠×٢ث	اق			
	٥ث	٤٥×٢ث	اق،٣٠			
	٥ث	٣٠×٢ث	اق			
		٢٠×٢ث	٤٠ث			
		٢٠×٢ث	٤٠ث			
		٣٠×٢ث	اق			
		مرة واحدة	٨:١٠ق	٣٠٠٠م	<ul style="list-style-type: none"> جرى ٣٠٠٠ متر بسرعة ٧٠٪ من السرعة القصوى 	الجزء
		مرة واحدة	٨:٦ق	٢٠٠٠م	<ul style="list-style-type: none"> جرى ٢٠٠٠ متر بسرعة ٧٠٪ من السرعة القصوى 	الخاص
		مرة واحدة	٤:٣ق	١٠٠٠م	<ul style="list-style-type: none"> جرى ١٠٠٠ متر بسرعة ٧٠٪ من السرعة القصوى 	بالتدريب
			٣٠ق		<ul style="list-style-type: none"> سباحة (عن طريق التبول فى حمام السباحة) 	(٧٠ق)

تابع الوحدة التدريبية رقم (٢٢)

حمل التدريب				محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)		
		٣٠ × ٢ ث	١ق	• تمارين بنايية خاصة خارج حمام السباحة. (وقوف فتحا - ميل - سند اليدين على منكبي الزميل) ضغط الجذع والمنكبين .	تمريينات بنايية خاصة (بطن-ظهر) (٢٠ق)
		٣٠ × ٢ ث	١ق	• (ميل الجذع - مسك عضد الزميل) تبادل لف الجذع جانبا	
		٢٠ × ٢ ث	٤٠ ث	• (وقوف - الوضع اماما - الذراعان على كتفي الزميل) محاولة دفع الزميل	
		٢٠ × ٢ ث	٤٠ ث	• (وقوف - الوضع اماما) يقف للاعب خلف زميله ويحيط جذع الزميل الامامي بيده ثم يحاول اللاعب الامامي السير اماما ويحاول اللاعب الخلفي ايقافه	
		٣٠ × ٢ ث	١ق	أ- (وقوف فتحا - مسك الزميل) سند الزميل . ب- (لف الرجلين حول وسط الزميل مع المواجهة) ثني الجذع خلفا للمس الارض بالراس ثم العودة .	
		٢٠ × ٢ ث	٤٠ ث	• (وقوف فتحا - ظهرا لظهر - الذراعين عاليا . مسك يدي الزميل) . أ- ثني الجذع اماما اسفل ب- تقوس الظهر	
		٢٠ × ٢ ث	٤٠ ث	• (وقوف-ظهر لظهر-تشبيك الذراعين مع الزميل) أ- ميل الجذع اماما لرفع الزميل ب-رفع الرجلين عاليا(تبادل الزميلين الاداء)	
		٣٠ × ٢ ث	١ق	• (جلوس طولا فتحا مواجه - الذراعان اماما لمسك يدي الزميل) . أ- ميل الجذع خلفا ب- ثني الجذع اماما اسفل .	
			٥ق	• تمارينات تهدئة ومرحجات	التهدئة (٥ق)

** ملاحظات أثناء التدريب:

-١

-٢

الاسبوع السادس

وحدة التدريب رقم (٢٣)

الهدف من الوحدة التدريبية: زيادة قدره احتمال الجهاز التنفسي ونمو القدرة الهوائية

اليوم :

التاريخ :

درجة الحمل : متوسط الشدة

الزمن : ١٢٠ ق

حمل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
		٣٠ × ٢ ث	١ق		<ul style="list-style-type: none"> • (وقوف) الوثب في المكان • (وقوف) الوثب عاليا مع ثني الركبتين على الصدر • الجرى حول مسمار العباب القوي ٢٠٠٠ متر • (وقوف) مرجحه الرجل جانبا بالتبادل مع رفع الذراعين • (وقوف) الوثب في المكان مع تبادل وضع القدمين اماما وخلفا • (وقوف - ثبات الوسط) تبادل الطعن جانبا • (وقوف) الوثب عاليا مع رفع الرجلين عاليا للمس المشطين بالدين • (وقوف فتحة . انشاء الجذع) ضغط الجذع للمس الارض اماما ثم بين القدمين ثم خلفا الرجلين • (وقوف . فتحة . ثبات الوسط) ثني الجذع جانبا بالتبادل • (جلوس طولا . فتحة . الذراعان اماما) ثني الجذع اماما اسفل للمس القدمين باليدين 	الاحماء مرونه واطالات (٢٥ق)
		٣٠ × ٢ ث	١ق			
٢ق			١٠ق	٢٠٠٠م		
		٣٠ ث	٣٠ ث			
		٣٠ × ٢ ث	١ق			
		٣٠ × ٢ ث	١ق			
		٣٠ × ٢ ث	١ق			
		٣٠ × ٢ ث	١ق			
		٣٠ × ٢ ث	١ق			
		١٥ × ٣ ث	٤٥ ث			
		مرة واحدة	٣٥ ق	١٠كم	<ul style="list-style-type: none"> • جرى ١٠ كم متر بسرعة متوسطة (٧٠٪ من السرعة القصوى) بتردد ثابت وخطوة ثابتة اثناء الجرى ويكون الجرى في الحذاء على الطرق العامة . 	الجزء الخاص بالتدريب (٧٠ق)
١٠-٥ق						
	٣٠ ث		٢٥ ق		• تمارين صعود المدرجات .	

تابع الوحدة التدريبية رقم (٢٣)

حمل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
		٣٠ × ٣ ث	١,٣٠ اق		• (وقوف فتحا- الذراعان عاليا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس الارض باليدين والضغط ثلاث مرات ثم رفع الجذع والذراعين عاليا وضغط الذراعين خلفا .	تمريبات بنائية خاصة (٢٥ق)
		٣٠ × ٢ ث	١ اق		• (وقوف فتحا- الذراعان جانبيا) تبادل لف الجذع جانبا .	
	١٠ ث	٣٠ × ٤ ث	٢ اق		• (وقوف فتحا- الذراعان جانبيا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس مشط القدم باليد المضادة بالتبادل .	
	١٠ ث	٣٠ × ٤ ث	٢ اق		• (رقود) ضم الركبتين على الصدر .	
	١٠ ث	٣٠ × ٤ ث	٢ اق		• (جلوس طويل-الذراعان جانبيا) ضم الركبتين على الصدر .	
	١٠ ث	٣٠ × ٤ ث	٢ اق		• (رقود) تبادل ضم الركبتين على الصدر .	
	٥ ث	٣٠ × ٢ ث	١ اق		• (رقود) رفع القدمين زاوية ٤٥° .	
	١٠ ث	٣٠ × ٣ ث	١,٣٠ اق		• (رقود- لمس الرقبه) رفع الجذع عاليا ثم ثنيه اماما اسفل للمس الركبه بالرأس .	
	١٠ ث	٢٠ × ٣ ث	١ اق		• (انبطاح مائل) فتح الرجلين وضمهما .	
		٣٠ × ٢ ث	١ اق		• (انبطاح مائل) دفع الرجلين اماما للوصول لوضع الجلوس على الاربع .	
		٢٠ × ٣ ث	١ اق		• (انبطاح مائل) ثنى الذراعين مع رفع الرجل عاليا بالتبادل .	
		٣٠ × ٣ ث	١,٣٠ اق		• (وقوف فتحا- الذراعان جانبيا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس مشط القدم باليد المضادة بالتبادل .	
			٥ ق		• تمرينات تهدئه ومرجحات .	التهدئة (٥ق)

** ملاحظات أثناء التدريب:

-١
-٢

الاسبوع الثامن

وحدة التدريب رقم (٣١)

الهدف من الوحدة التدريبية: زيادة قدرة احتمال الجهاز الدوري التنفسي

ونمو القدرة الهوائية مع تحمل السرعة

التاريخ :

اليوم :

الزمن : ١٢٠ ق

درجة الحمل :عالي الشدة

حمل التدريب				محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
حجم التدريب	الشدة (زمن الأداء)	التكرار	الراحة بين كل تمرين في المجموعة		
	٢ق	٣٠×٤ث	٢٠ث	٠ (وقوف) الجرى في المكان	الاحماء مرونه واطلاات (٢٥ق)
	٢ق	٣٠×٤ث	٢٠ث	٠ (وقوف) الوثب في المكان لاعلى مع ضم الركبتين على الصدر	
٢٠٠٠	٨ق			٠ الجرى حول مضمار العب القوي ٢٠٠٠م	
	١ق	٣٠×٢ث		٠ (وقوف فتحا) ميل الجذع اماما اسفل والضغط	
	١٠,٣٠ق	٤٥×٢ث		٠ (وقوف فتحا - الذراعان عاليا - مسك الكرة) ثنى الجذع اماما اسفل للمس الارض خلفا بالكرة الطيه بين الرجلين	
	١ق	٣٠×٢ث		٠ (وقوف فتحا - اثناء الجذع اماما - مسك الكرة) قذف الكرة عاليا ثم مسكها	
	١ق	٣٠×٢ث		٠ (وقوف فتحا - مسك الكرة) مرحة الذراعين جانبا عاليا مع ثنى الجذع جانبا	
	١٠,٣٠ق	٤٥×٢ث	٢٠ث	٠ (وقوف الذراعان عاليا - مسك الكرة باليدين) دوران الجذع	
	١ق	٣٠×٢ث		٠ (وقوف فتحا - اثناء الجذع اماما مسك الكرة) تحريك الكرة بيد واحدة حول رجل ثم نقلها لليد الاخرى لتحريكها حول الرجل الاخرى	
	١٠,٣٠ق	٣٠×٣ث	٢٠ث	٠ (جلوس طولاً - مسك الكرة) ثنى الجذع اماما ثم الدرحة خلفا للمس الكرة للارض ولمس الكرة بالقدمين	
	١٠,٣٠ق	٣٠×٣ث	١٠ث	٠ (وقوف فتحا - مسك الكرة بالقدمين) الدرحة خلفا للمس الارض بالكرة ثم العودة	

تابع الوحدة التدريبية رقم (٣١)

حمل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
حجم التدريب	الشدة (زمن الأداء)	التكرار	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	فترات الراحة بين المجموعات		
١٠٠٠٠ م	٣٥ : ٤٠ ق			٥ق	٠ عدو ١٠ كم جرى بسرعة ٧٠٪ من أقصى سرعة (فارتلك متنوع أرض حشيش - مستوية - رمال - أسفلت)	الجزء الخاص بالتدريب (٧٠ق)
١٠٠٠ م	٢٠ : ٢١ ق	١٦,٢٥ × ١٠ ث	٥٥ م ١٠٠ م مشى	٥ق	٠ عدو ١٠٠ متر بسرعة ٨٠٪ من أقصى سرعة	تمريبات بناءية خاصة (بطن - ظهر) (٢٠ق)
	١ق	٣٠ × ٢ ث	٥ ث		٠ (وقوف - فتحا - ميل سند اليدين على منكبي الزميل) ضغط الجذع والمنكبين	
	١ق	٣٠ × ٢ ث	٥ ث		٠ (ميل الجذع - مسك عضد الزميل) تبادل لف الجذع على الجانبين	
	١ق, ٣٠	٣٠ × ٣ ث	٥ ث		٠ (وقوف فتحا - ميل الجذع - وضع اليدين على منكبي الزميل) ضغط الجذع ٤ مرات ثم ثنى الجذع اماما اسفل والضغط بين الرجلين ٤ مرات	
	٣٠ ث	١٥ × ٢ ث			٠ (وقوف فتحا - مسك رقبته الزميل بيد واحدة) محاولة سحب الزميل من رقبته بالتبادل	
	٢ق	٣٠ × ٢ ث			٠ أ. (انبطاح مائل. عالي فتحا) رفع الجذع والذراعين عاليا ٠ ب. (وقوف فتحا مسك أ من الوسط) وسند الزميل	
	٤٠ ث	٢٠ × ٢ ث			٠ أ. (وقوف) القفز فتحا فوق الزميل. ٠ ب. (وقوف فتحا - اثناء الجذع اماما مع سند اليدين على الركبتين)	
	١ق	٢٠ × ٣ ث	٥ ث		٠ (جلوس طولاً ظهراً لظهراً - الذراعين عاليا مع مسك يدي الزميل) ٠ أ. ثنى الجذع اماما اسفل . ب. تقوس الجذع.	
	٤٠ ث	٢٠ × ٢ ث			٠ (جلوس طولاً فتحا . ظهراً لظهراً - تشبيك اليدين مع الزميل) يقوم لاعب بمحاولة ثنى الجذع جانبا لجعل كتف الزميل تلمس الارض رغم مقاومة الزميل	
	٥ق				٠ تمرينات تهدئه ومرحجات	التهدئة (٥ق)

** ملاحظات أثناء التدريب: ١ -

الهدف من الوحدة التدريبية: نمو القدرة الهوائية واللاهوائية وتحمل السرعة

اليوم :

التاريخ :

درجة الحمل :عالي الشدة

الزمن : ١٢٠ ق

حمل التدريب					مخطط التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
		٣٠×٢ ث	١ق		٠ (وقوف) الجرى فى المكان مع دوران الذراعين للامام	الاحماء مرونة واطالات (٢٥)
		٣٠×٢ ث	١ق		٠ (وقوف) بالوثب فى المكان مع فتح وضم الرجلين بالتبادل	
	١٠ ث	٣٠×٣ ث	١ق، ٣٠		٠ (وقوف) الجرى اماما مع رفع الركبه عاليا واخذ اكبر خطوة و ١سعة	
			٨ق	٢٠٠٠	٠ الجرى حول مضمار العاب القوى ٢٠٠٠ متر	
		٣٠×٢ ث	١ق		٠ (وقوف فتحا- تقاطع الذارعين على الصدر) ثنى الجذع امام اسفل للمس الارض بالكوعين	
		٢٠×٣ ث	١ق		٠ (وقوف فتحا- انشاء الجذع- اليدان خلفا الركبه) زحلقة اليدين خلف الساقين للمس الكعبين باستمرار	
		٣٠×٣ ث	١ق، ٣٠		٠ (وقوف فتحا- انشاء الجذع اماما اسفل) لف الجذع للمس المشط باليد المضادة	
		٣٠×٢ ث	١ق		٠ (وقوف نبات الوسط) دفع الحوض للامام وللخلف	
		٣٠×٢ ث	١ق		٠ (جلوس طولا فتحا- الذراعان اماما) ثنى الجذع اماما اسفل للمس القدمين باليدين	
		٣٠×٤ ث	٢ق		٠ (جلوس الحواجز) ثنى الجذع اماما اسفل والضغط للمس المشط باليدين	
		١٥×٢ ث	٣٠		٠ (وقوف فتحا- الذراعان خلفا) التقوس مع ثنى الركبتين ورفع المشطين للمس الكعبين باليدين	
٣ق	٣٠ ث	٣٥×٦ ث	٣، ٣٠ق	١٢٠٠	٠ عدو ٢٠٠ متر بسرعة ٧٠٪ من اقصى سرعة	الجزء الخاص بالتدريب (٧٠ق)
٢ق	٣٠ ث	٧، ٢×٤ ث	١، ٩ق	٤٠٠م	٠ عدو ١٠٠ متر بسرعة ٧٠٪ من اقصى سرعة	
٢ق	٢٠ ث	١٠×٤ ث	٤٠ ث	٢٠٠م	٠ عدو ٥٠ متر بسرعة ٧٠٪ من اقصى سرعة	
١ق	١٥ ث	٧، ٢×٤ ث	٢٨، ٨ ث	١٢٠م	٠ عدو ٣٠ متر بسرعة ٧٠٪ من اقصى سرعة	

تابع الوحدة التدريبية رقم (٣٤)

حميل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
٥ق			٢١ق	٤٠٠٠م	٠ (٤ كم جرى) بخطوة متوسطة يتردد ثابت وخطوة ثابتة	تابع الجزء الخاص
		٣ × ٣ ث	١,٣٠ق		٠ (وقوف فتحا- الذراعان عاليا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس الارض باليدين والضغط ثلاث مرات ثم رفع الجذع والذراعين عاليا وضغط الذراعين خلفا .	تمرينات بناءية خاصة (بطن-ظهر)
		٣ × ٢ ث	١ق		٠ (وقوف فتحا- الذراعان جانبا) تبادل لف الجذع جانبا.	(٢٠ق)
		٣ × ٣ ث	١,٣٠ق		٠ (وقوف فتحا- الذراعان جانبا) ثنى الجذع اماما اسفل للمس مشط القدم باليد المضادة بالتبادل .	
		٣ × ٤ ث	٢ق		٠ (رقود) ضم الركبتين على الصدر .	
		٣ × ٤ ث	٢ق		٠ (جلوس طويل-الذراعان جانبا) ضم الركبتين على الصدر .	
		٣ × ٤ ث	٢ق		٠ (رقود) تبادل ضم الركبتين على الصدر .	
		٣ × ٤ ث	٢ق		٠ (رقود) رفع القدمين زاوية ٤٥° .	
		٣ × ٢ ث	١ق		٠ (رقود- لمس الرقبه) رفع الجذع عاليا ثم ثنيه اماما اسفل للمس الركبة بالرأس .	
		٣ × ٣ ث	١,٣٠ق		٠ (انبطاح مائل) فتح الرجلين وضمهما .	
		٢ × ٣ ث	١ق		٠ (انبطاح مائل) دفع الرجلين اماما للوصول لوضع الجلوس على الاربع .	
		٣ × ٢ ث	١ق		٠ (انبطاح مائل) ثنى الذراعين مع رفع الرجل عاليا بالتبادل .	
		٤ × ٣ ث	١,٣٠ق		٠ (رقود) تبادل ضم الركبتين على الصدر	
		١ × ٤ ث	١ق		٠ (انبطاح) ثنى الرجلين خلفاً ثم رفع الجذع ومسك الرجلين باليدين	
			٥ق		٠ تمرينات تهدئة ومرجحات	التهدئة ٥ق

** ملاحظات أثناء التدريب :-

-١

-٢

الاسبوع الحادى عشر

وحدة التدريب رقم (٤٤)

الهدف من الوحدة التدريبية: تحسين السرعة مع نمو القوة وتحمل السرعة والقدرة واللاهوائية

اليوم :

التاريخ :

درجة الحمل : اقصى شدة

الزمن : ١٢٠ ق

حمل التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة
حجم التدريب	الشدة (زمن الأداء)	التكرار	المراحة بين كل تمرين فى المجموعة	فترات الراحة بين المجموعات		التدريبية (بالزمن)
٢٠٠٠ م	١١ اق	٢ × ٣٠ ث			٠ جرى حول مضمار العاب القوى ٢٠٠٠ متر . ٠ (وقوف) نصفاً رفع وخفض مشط القدم اليمنى لاعلى ولاسفل .	الإحماء مرونه واطالات (٢٥ق)
	٣٠ ث	٢ × ١٥ ث			٠ (وقوف) كعب قدم الرجل مرفوعاً عن الأرض دوران مفصل القدم داخلاً وخارجياً .	
	٣٠ ث	٢ × ١٥ ث			٠ (وقوف) فتحات ثبات الوسط (تبادل الطعن جانبا .	
	٣٠ ث	٢ × ١٥ ث			٠ (وقوف) فتحات ثبات الوسط (الرجل اليمنى اماماً بتبادل الطعن اماماً .	
	٤٠ ث	٢ × ٢٠ ث			٠ (وقوف) ثبات الوسط (دفع الحوض للامام وللخلف	
	١ اق	٢ × ٣٠ ث		٧ ق	٠ (أنبساط مائل) قذف القدمين اماماً وخلفاً .	
	١ اق	٢ × ٣٠ ث		راحة	٠ (وقوف) ميل الجذع اماماً اسفل والضغط .	
	٤٠ ث	٢ × ٢٠ ث			٠ (رقود) اللراعين جانبا الرجلان عالياً (خفض الرجلين لمس الارض بالتبادل .	
١٨٠٠ م	٥,١٩ ق	٦ × ٢,٢ ث		٧ ق	٠ جرى ٤٠٠ متر بسرعة ٩٠٪ من أقصى السرعة	الجزء الخاص بالتدريب (٧٠ق)
٢٠٠٠ م	٤,٥٦ ق	٥ × ٥,٦ ث		راحة سلبية	٠ جرى ٣٠٠ متر بسرعة ٩٠٪ من أقصى سرعة	
٣٠٠ م	٣٩ ث	٣ × ١٣ ث		٥ ق	٠ ١٠٠ م باقصى سرعة	
٢٠٠ م	٢٨ ث	٤ × ٧ ث		٥ ق	٠ ٥٠ م باقصى سرعة	
١٥٠ م	٢٦,٥ ق	٥ × ٥,٣ ث		٥ ق	٠ ٣٠ م باقصى سرعة	
٨٠٠ م	٥ ق				٠ ٨٠٠ جرى خفيف	

تابع الوحدة التدريبية رقم (٤٤)

حجم التدريب					محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالرمز)
فترات الراحة بين المجموعات	الراحة بين كل تمرين في المجموعة	التكرار	الشدة (زمن الأداء)	حجم التدريب		
		١٥×٢ ث	٣٠ ث		<ul style="list-style-type: none"> وقوف فتحا الذراعان عاليا تنى الجذع امام اسفل للمس باليدين تم لمس الارض بين القدمين تم لمس المنتط الامن ثم رفع الجذع والذراعين عاليا . 	التمرينات البنائية الخاصة
	١٠ ث	١٥×٢ ث	٣٠ ث		<ul style="list-style-type: none"> جلوس طولا فتحا الذراعان اماما تنى الجذع اماما اسفل للمس القدمين باليدين 	بطن - ظهر (٢٠)
	١٠ ث	٣٠×٢ ث	١٠ ق		<ul style="list-style-type: none"> وجلوس طولا فتحا الذراعان اماما تبادل لمس القدم باليد المضارة 	
	٥ ث	١٥×٢ ث	٣٠ ث		<ul style="list-style-type: none"> جلوس جواجز تنى الجذع اماما اسفل والضغط للمس المنتط باليدين 	
	١٠ ث	٣٠×٤ ث	٢٠ ق		<ul style="list-style-type: none"> رقود لمس الرقبه رفع الجذع عاليا تم تنين اماما اسفل للمس الركبه بالراس 	
	١٠ ث	٢٠×٤ ث	١٠,٢٠ ق		<ul style="list-style-type: none"> رقود الذراعان عاليا رفع الجذع عاليا مع رفع الرجلين عاليا للمس المشطين باليدين 	
	١٠ ث	٣٠×٤ ث	٢ ق		<ul style="list-style-type: none"> جلوس طولا رفع القدمين زاوية ٤٥° 	
		١٥×٢ ث	٣٠ ث		<ul style="list-style-type: none"> انبطاح تنى الرجلين خلفا تم رفع الجذع ومسك الرجلين باليدين 	
			٥ ق		<ul style="list-style-type: none"> تمرينات تهدئة ومرححات 	التهدئة ٥ ق

** ملاحظات أثناء التدريب :-

- ١

- ٢

الاسبوع الثاني عشر

وحدة التدريب رقم (٤٨)

الهدف من الوحدة التدريبية: زيادة قدرة احتمال الجهاز الدورى التنفس ونمو القدرة الهوائية مع استرخاء العضلات
اليوم :
درجة الحمل : متوسط الشدة
الزمن : ١٢٠ ق

جمل التدريب				محتوى التدريب	اجزاء الوحدة التدريبية (بالزمن)
حجم التدريب	الشدة (زمن - الأداء)	التكرار	المراحة بين كل تمرين فى المجموعة		
	٢ق	٣٠×٤ث	١٠ث	• (وقوف) الجرى فى المكان	الاحماء مرونه واطالات (٢٥ق)
	٢ق	٣٠×٤ث	١٠ث	• الوثب لاعلى مع ضم الركبتين على الصدر	
	١ق	٣٠×٢ث		• (وقوف) دوران مفصل القدم داخلا وخارجا	
	١ق	٣٠×٢ث		• (وقوف فتحا -ميل الجذع اماما) وضع اليدين على الركبتين عمل دوران لمفصل الركبة داخلا وخارجا	
	١ق	٢٠×٣ث		• (وقوف) الجرى اماما وللخلف	
١٠ق	١ق	١٥×٤ث		• (وقوف) الجرى زجراجى للامام	
	٨ق			• الجرى حول مضمار العاب القوى ٢٠٠٠متر	
	١,٣٠	٣٠×٣ث		• (وقوف فتحا- انشاء الجذع- اليدان خلف الركبة) زحلقه اليدين خلفا الساقين للمس الكعبين باستمرار	
	١ق	٢٠×٣ث		• (وقوف فتحا -الذراعان جانب)ثنى الجذع اماما اسفل للمس مشط القدم باليد المضادة بالتبادل	
	١,٣٠ق	٣٠×٣ث		• (وقوف فتحا -الذراعان جانبا) تبادل لف الجذع جانبا	
	١ق	٣٠×٢ث		• (وقوف فتحا) ثنى الركبتين مع تبادل محاوله لمس كعب الرجل باليد المضادة	
	١,٣٠	٣٠×٣ث		• (وقوف -الطعن اماما) مرحة الذارعين خلفا مع تقوس الجذع ثم ثنى الجذع اماما اسفل ومرحة الذارعين خلفا	
	١ق	٢٠×٣ث		• (جلوس طوليا فتحا -الذراعان اماما)ثنى الجذع اماما اسفل للمس القدم باليدين بالتبادل	

أولاً : الأحماء :

- ١- عبارة عن مجموعة من التمرينات البدنية .
- ٢- الجرى حول الملعب لمدة ٧ إلى ١٠ دقائق .
- ٣- تمرينات مرونة وأطالات وهى :
 - وقوف - ميل الجذع أماماً أسفل. للضغط للمس الأرض .
 - وقوف - فتحا . الذراعان جانبا. ثنى الجذع أماماً أسفل للمس مشط القدم باليد المضادة
 - وقوف - فتحا . الذراعان فى الوسط ضغط الجذع على الجانبين .
 - وقوف - فتحا . ثبات الوسط تبادل الطعن جانبا.
 - جلوس طولاً - فتحا. الذراعان أماماً. ثنى الجذع أماماً أسفل للمس انقدم بالدين .
 - وقوف - دوران الذراعان للأمام وللخلف .
 - وقوف - الجرى فى المكان مع رفع الركبة عاليا .

ثانياً : الجزء الأساسى : ويشمل على طرق التدريب الخاصة بالمسابقات المسافات الطويلة لجرى (٥٠٠٠ متر)

ثالثاً: استخدام طرق التدريب الخاصة بالمسابقة الجرى (٥٠٠٠٠ متر) وهى :

- طريقة التدريب المستمر .
- طريقة التدريب التكرارى .
- المزج بين طريقة التدريب المستمر وطريقة التدريب التكرارى .

رابعاً : فترة تطبيق البرنامج ثلاثة شهور.

- ١- زمن الوحدة التدريبية (٢٠ دقيقة).
- ٢- عددالوحدات التدريبية (٤وحدات) تدريبية فى الأسبوع .
- ٣- أجمالى عددالوحدات التدريبية (٤٨ وحدة تدريبية) خلال فترة تطبيق البرنامج التدريبى.

خامساً : الجزء الختامى زمنه (٥دقائق).

وهو عبارة عن تمرينات تهدئة لجميع أجزاء الجسم اللاعب بحيث يعود إلى

الحالة الطبيعية

نموذج من الوحدات التدريبية لمحتوى البرنامج التدريبي التقليدي
لمنتخب منطقة ألعاب القوى بسوهاج

التكرار	الشدة	المحتوى	الأسبوع
١١×٢ ق	٢٢ ق	جرى ٢٠٠٠ متر بسرعة ٥٠ %	الأول
١٤×٢ ق	٢٨ ق	جرى ٣٠٠٠ متر بسرعة ٥٠ %	
٥×٣ ق	١٥ ق	جرى ١٠٠٠ متر بسرعة ٦٠ %	الثاني
١٧×٢ ق	٣٤ ق	جرى ٣٠٠٠ متر بسرعة ٦٠ %	
٢٠×١ ق	٢٠ ق	الجرى المستمر ٤٠٠٠ م بسرعة ٦٠ %	الثالث
٩×٢ ق	١٨ ق	الجرى المستمر ٢٠٠٠ م بسرعة ٦٠ %	
٩٠×٤، ٣٥×٤ ث	٦ ق	عدو ٢٠٠ م، ٤٠٠ م بسرعة ٧٠ %	الرابع
٣٠×٤ ث	٢ ق	عدو ١٥٠ متر بسرعة ٦٠ %	
٤×٥ ق	٢٠ ق	الجرى المستمر ١٠٠٠ م بسرعة ٦٠ %	الخامس
٩×٢ ق	١٨ ق	الجرى المستمر ٢٠٠٠ م بسرعة ٦٠ %	
٣٨×٨، ١٨×٦ ث	٨ ق	عدو ١٠٠ م، ٢٠٠ م بسرعة ٧٠ %	السادس
٥٢×٤ ث	٣، ٣٨ ث	عدو ٣٠٠ م بسرعة ٧٠ %	
٢٠.٣٠×٦ ق	١٥ ق	جرى ٨٠٠ متر بسرعة ٨٠ %	السابع
٣×٣ ق	٩ ق	جرى ١٠٠٠ متر بسرعة ٨٠ %	
٣٠×١ ق	٣٠ ق	الجرى المستمر ٦٠٠٠ م بسرعة ٦٠ %	الثامن
٧٥×٤ ث	٥ ق	عدو ٤٠٠ متر بسرعة ٧٠ %	
٢٣×٢ ق	٤٦ ق	الجرى المستمر ٥٠٠٠ م بسرعة ٧٥ %	التاسع
٩×٢ ق	١٨ ق	الجرى المستمر ٢٠٠٠ م بسرعة ٦٠ %	
٤٠×١ ق	٤٠ ق	الجرى المستمر ١٠٠٠٠ م بسرعة ٧٠ %	العاشر
-	١٠ ق	تمرينات صعود المدرجات	
٢٠×٢ ق	٤٦ ق	الجرى المستمر ٤٠٠٠ م بسرعة ٧٥ %	الحادي عشر
٢، ٣٠×٢ ق	٥ ق	الجرى المستمر ٨٠٠ م بسرعة ٦٠ %	
١٢×٣ ق	٢٦ ق	الجرى المستمر ٣٠٠٠ م بسرعة ٧٠ %	الثاني عشر
٢٠ ق	٢٠ ق	الجرى المستمر ٤٠٠٠ م بسرعة ٦٠ %	

ملخص البحث

أولاً : ملخص البحث باللغة العربية

ثانياً : ملخص البحث باللغة الإنجليزية

أولاً: ملخص البحث باللغة العربية

١ - مقدمة البحث :

إن الخالق جل شأنه وضع في ذات الفرد قدرات وطاقات عديدة ولا سبيل إلى استخراج هذه القدرات وتلك الطاقات واستغلالها لصالح الفرد والمجتمع إلا بالتطبيق التكنولوجي ، ولقد أحدثت التطبيقات العلمية في المجال الرياضي طفرة في مستويات اللاعبين مما يجدر بنا الاهتمام بتلك التطبيقات وإجراء العديد من الدراسات العلمية للتغلب على المشكلات التي تواجه رفع مستوى اللاعبين .

و تعتبر المعلومات والحقائق الفسيولوجية من العلوم الهامة التي تساهم في تقنين أحمال التدريب أثناء الموسم الرياضي لكي تلائم قدرة الفرد وتساعد على تكيف أجهزته الوظيفية أثناء ممارسة النشاط الرياضي .

ومسابقات المسافات الطويلة من المسابقات التي يكثر الجدل حول طرق وأساليب تدريبها وإعداد البرامج الخاصة للمتسابقين وخاصة أن هذه المسابقات ضمن مسابقات التحمل وأن تطور أرقامها في الآونة الأخيرة يعطى دلالة واضحة بما يجب أن يميز به متسابق المسافات الطويلة من إعداد بدني جيد وطرق تدريب مختلفة ومن تحمل يمكن من الاشتراك في العديد من التصنيفات والبطولات.

نظراً لارتباط علم التدريب الرياضي بالعلوم الأخرى ارتباطاً وثيقاً مثل علم فسيولوجيا الرياضة والكيمياء الحيوية والتغذية وعلم الحركة .. فاصبح من الأهمية أن يتعرف ويتفهم العاملون بمجال التدريب الرياضي ما يحدث داخل أجسامنا من وظائف وعمليات تقوم بها أجهزة الجسم المختلفة حتى تستطيع أن تتكيف مع العمل العضلي لكي يستطيع للاعب مواصلة المجهود دون الشعور بالتعب ويكتسب صفة التحمل حتى يحقق التفوق الفني والمهاري .

وهذه الاستجابات والتغيرات الفسيولوجية التي تحدث في الجسم هي الأساس الهام الذي يقوم عليه تقنين حمل التدريب ، والذي يعد الوسيلة الأساسية للتدريب وركيزة برامج الأعداد المختلفة الذي بدورها تؤهل اللاعب لتحقيق أفضل مستوى رقمي.

٢- مشكلة البحث وأهميتها :

تعتبر ألعاب القوى حقلاً خصباً لإجراء التجارب والبحوث بغرض التوصل إلى الأسس العلمية التي تساعد في وضع البرامج التدريبية الملائمة لتحسين مستويات الأداء (الزمن-المسافة- الارتفاع) بأساليب موضوعية لذا فإن التدريب عمل شاق يحتاج إلى مجهود كبير .

وقد نبعت مشكلة البحث خلال ملاحظة الباحث لانخفاض المستوى الرقمي في سباقات المسافات الطويلة مشكلة بالغة الأهمية ، ينبغي العمل على التعرف على مسبباتها ، وبالنظر إلى أفضل مستوى رقمي مصري تحقق في سباق (٥٠٠٠ متر) جري هو ١٥,٤٠ دقيقة للناشئين تحت ١٨ سنة وأفضل مستوى رقمي مصري بالدرجة الأولى هو ١٤,٠٤ دقيقة حتى الآن بينما نجد الرقم العالمي للناشئين تحت ١٨ سنة هو ١٣,٨٩ دقيقة والرقم العالمي للكبار هو ١٢,٥٧ دقيقة .

وبالمقارنة بين الرقمين في المستويين السابقين يتضح الفرق الكبير بين المستوى الرقمي المصري والرقمي العالمي لكل من الناشئين والكبار، حيث يشير هذا الفرق إلى مدى انخفاض المستوى الرقمي في سباق ٥٠٠٠ متر جري ، وأيضاً من خلال عمل الباحث في مجال تدريب ألعاب القوى وملاحظته للمدربين العاملين في مجال تدريب المسافات الطويلة وخاصة في صعيد مصر ، وجد أنهم لا يستعينوا بالأسلوب العلمي السليم والأمتل في تصميم ووضع برامج التدريب والتي تتمثل في كيفية تشكيل حمل التدريب وكذلك الاستعانة بالمتغيرات والمؤشرات الفسيولوجية في تقنين ووضع البرامج التدريبية للاعبين ، وكذلك إعطاء فترات الراحة بين كل من التكرارات والمجموعات بدون أي سند علمي بل بطريقة عشوائية ... فتسائل الباحث هل إذا استعانوا هؤلاء المدربين بالمتغيرات والمؤشرات الفسيولوجية والبيوكيميائية في تقنين أحمال تدريب للاعبين فسوف يكون هناك تقدم في مستوى الانجاز الرقمي في كافة المسابقات المختلفة .

هذا ما دعا الباحث إلى فكرة إجراء هذه الدراسة والتي يمكن تلخيصها في كونها دراسة علمية تتعرض لبناء برنامج تدريبي مقترح لمتسابقى المسافات الطويلة (٥٠٠٠ متر) جرى وأثره على المستوى الرقمي وعلاقته ببعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية ، ولعل نتائج هذا البحث قد تصل إلى الحقائق العلمية التي قد تفيد وتساهم في رفع مستوى المجال المهني بصفة عامة ومجال ألعاب القوى بصفة خاصة سواء في عملية الإنتقاء أو التوجيه أو تقنين أحمال التدريب .

٣ - هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح لمتسابقى المسافات الطويلة (٥٠٠٠ متر) جرى من خلال:

- ١- دراسة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية.
- ٢- دراسة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات البيوكيميائية.
- ٣- دراسة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات البدنية.
- ٤- دراسة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تحسن مستوى الأنجاز الرقمي.

٤ - فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) بين القياسين القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية في بعض المتغيرات البيوكيميائية (قيد البحث) بين القياسين القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية في بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث) بين القياسين القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي.
- ٤- توجد فروق دالة إحصائية في المستوى الرقمي بين القياسين القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي.

٥ - خطة وإجراءات البحث:

أ- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي عن طريق القياس (القبلي - البعدي) لمجموعتين تجريبية وأخرى ضابطة.

ب- مجتمع عينة البحث:

أشتملت عينة البحث على (٣٩) متسابقاً، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الناشئين تحت ١٨ سنة لمتسابقى المسافات الطويلة ٥٠٠٠ متر جرى من كل من متسابقى نادى الألومنيوم الرياضى بنجع حمادى ، ومنتخب الأندية بسوهاج حيث بلغت عينة البحث ٢٣ متسابقاً (نادى الألومنيوم) وتمثل المجموعة التجريبية و ١٦ متسابقاً (منتخب الأندية بسوهاج) وقد تم أستبعاد (٥) لاعبين من المجموعة التجريبية.

ج- وسائل جمع البيانات:

١-الاختبارات والمقاييس.

٢-الاستبيان.

٣-القياسات البدنية (تحمل دورى تنفسى - سرعة - تحمل سرعة - مرونة).

٤-القياسات الفسيولوجية (النبض - ضغط الدم الانقباضى والانبساطى - السعة الحيوية

- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق والنسبى)

٥-القياسات البيوكيميائية (حمض اللاكتيك فى الراحة - حمض اللاكتيك بعد المجهود -

الأس الهيدروجينى p^H للبول)

٦-قياس المستوى الرقمي لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى.

د- الأساليب الإحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات:

- ١- المتوسط الحسابي.
- ٢- الانحراف المعياري.
- ٣- معامل الالتواء.
- ٤- نسبة التحسن.
- ٥- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات.

وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

* حدث تحسن في القياس البعدي نتيجة لاستخدام البرنامج التدريبي في المتغيرات التالية:

- تحسن في المستوى الرقمي لسباق ٥٠٠٠ متر جرى
- انخفاض معدل النبض في الراحة بعد المجهود.
- انخفاض ضغط الدم الإنقباضي والانبساطي.
- زيادة السعة الحيوية.
- تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق والنسبي.
- تحسن في عناصر اللياقة البدنية الخاصة.
- انخفاض في معدل الأس الهيدروجيني P^H للبول.
- نقص في نسبة تركيز حمض اللاكتيك.

التوصيات:

توصل الباحث إلى التوصيات التالية:

- ١- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لما له من أثر إيجابي على المتغيرات البدنية والفسسيولوجية والبيوكيميائية وانعكاس ذلك على تحقيق أفضل المستويات الرقمية.
- ٢- الاهتمام ببناء التدريبية على أسس علمية سليمة.
- ٣- الاهتمام بقياس نسبة تركيز حمض اللاكتيك ومعدل الأس الهيدروجيني p^H بالبول بجانب القياسات البدنية الخاصة للتعرف على كفاءة اللاعبين.
- ٤- تنفيذ هذا البرنامج على مراكز التدريب التابعة للاتحاد المصري لألعاب القوى بالصعيد.



Assiut University
Faculty of Physical Education
Racetrack & Field Competitions Dept.

**The Effect of Suggested Training Program for the
Long Distance (5000M) Competitors on the
Recorded Level and Its Relation Between
Physiological & Biochemical Variables.**

Prepared by

Hany Aldosoky Ebrahim Aldosoky

Assistant Lecturer at Faculty of Education
South Valley University

As One of the Requirements for Gaining
Ph. D. Degree in Physical Education

Supervised by

Prof. Dr. Wafaa Mohamed Amin

Racetrack and Field Department
Faculty Physical Education for Girls
Helwan University

Dr. Omar Shokry Omar

Physiological Sports Department
Faculty of Physical Education
Assiut University

Dr. Bahaa Sieyd Mahamoud

Lecturer, Methodology Dept.
Faculty of Physical Education
Assiut University

1999 - 1420

Summary

Physical Education has achieved steady improvements in our age, depending on the use of right scientific method of research. It has been affected much by science pushing. Many of the interested in this field affairs tried constantly and difficulty to make way, to develop and arrange its activities. To do this, they were helped by the scientific technique in dealing with its subjects and solving its problems. So as to make its educational goals come true, and to precipitate in fulfilling the complete balance growth for individual from the healthy, physical, mental, nervousity and sociological sides. Thia all could be achieved through practicing different kinds of physical chosen to verify the goals.

Long distance competitions are controversial, concerning its methods and techniques of training, and preparing competitors' programs, especially, these competition belong to the strength ones. The development of their records lately gives a clear indication for what a long distance runner must be characterized. He must receive good physical preparing, different methods of training and special tolerance enables him to engage in many of the drops and championships.

As a result of the close relation between the sport training science and the other branches of science like; physiology, athletic physiology and energetic chemistry, nutrition science and movement science; it becomes essential for the workers in the field-exercise-to know and understand what is happening inside their bodies of functions and operations, the body systems act. Consequently, these systems can adapt with the sport work. Then, the runner can continue his effort without feeling being over wrought and to acquire the tolerance aspect, so as to get the skilful and technical excel.

These responses and physiological changes, happen inside the body, are the important base on which the training load is identified- it is considered the principal way for exercise and the back bone of the different preparing programs, which, in its turn, qualify the runner to achieve the best record level.

The Research Problem

The produced advance in the record breaking, in all racetrack and field competitions, mirrors a great amount of knowledge and scientific information. They, By turn, contribute to bring about this big development in performance to reach the utmost limit of accomplishment.

What is worth mentioning here, that the long distance runners excersing depends largely on the muscular work and the body systems degree of

adaptability with it. The circular and respiratory systems supply muscles with blood and oxygen. The disposition systems, also, get ride of the resultant substances come out of the assimilation process and the process of energy producing to increase the racer's strength and put off his being exhausted feeling and hasten the sense of relieve.

Through the practical involving of the researcher in the athletic field, he noted the standing back of the record level of the long distance runners compared with the Olympic records.

Thus the plan of this study has been crystallized in the researcher's mind. It can be summarized a scientific study deals with a suggested training program for long distance runners, and knowing the changes results from this program on some physiological biochemical variables to step up the record level of the long distance racers. On the other sides, as an indication of the suitability of the physiological systems on organizing the hydrogen rate.

The research aim:

Designing a suggested long distance competitors training program (5000m) and through it knowing the effect of the suggested program on:

- 1- Long distance runners record level.
- 2- Some physiological variables (pulsation-blood pressure and the extensive one- the ultimate energetic capacity- relativism – the maximum limit for consuming oxygen)
- 3- Some biochemical variable (measuring the hydrogen rate (pH) in urine-lactic acid.

The research hypothesis:

- a- There are estimated difference in the record level between the before and after measuring for the after one regarding the experimental group.
- b- There are estimated difference in the physiological variables (Pulsation- extensive and pulse blood pressure- the ultimate energetic capacity- relativism – the maximum limit for consuming oxygen) between the before and after measuring for the later one.
- c- There are estimated difference in some biochemical variables (The hydrogen rate (pH) in urine-lactic acid) between the before and after measuring for the later one.

Research Plan and Procedure

- 1- Research methods:

The research worker will follow the experimental methods by the way of measuring (after & before) for one experimental group, that it suits the nature of this study.

2- The society and the sample used in research:

Racetrack and field competitors and field competitors in El_Alamonim in Qena represent the research society. The researcher will choose the people on them the study in going to be carried out (long distance runners)

3- Data collecting tools:

A survey from (a questionnaire) to know the experts' opinions on the methods of training and the suggested training program.

(A) The tests and criteria:

Physiological measurements:

- (1) Biochemical measurements:
 - Measuring the hydrogen rate pH in Urine
 - Lactic acid.
- (2) Record Level measurements.

Conclusions and Recommendations

The researcher concluded the following results:

- There is an enhancement in measuring the After Measurement due to the use of the training program in the following variables :
- 1- Enhancement in the digital level for the 5000m
 - 2- Reduction of the pulse rate in rest after the effort.
 - 3- Reduction in the blood systolic and diastolic pressures
 - 4- Reduction of the relative and absolute Oxygen-consumption-limit.
 - 5- Enhancement of the special physical fitness.
 - 6- Reduction in the pH.
 - 7- Reduction of the Lactic acid concentration.

Recommendation

- 1- Application of the proposed training program because of its positive effect on the physical, physiological and biochemical variables and its reflection on the achievement of best digital levels.
- 2- Taking care of the training loads on correct scientific basis.
- 3- Taking care of the measuring of the lactic acid concentration and the pH rate beside the special physical measurements to know the racers efficiency.
- 4- Implement this program at the training centers of the Egyptian Track Field and Athletic Union.