

# المراجع

أولاً : المراجع العربية.

ثانياً : المراجع الأجنبية.

أولاً : المراجع العربية:

1. أبو العلا احمد عبد : بيولوجيا الرياضة ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر  
الفتح ، العربي ، 1985 .
2. أبو العلا احمد عبد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، الطبعة الأولى ، دار  
الفكر ، الفتح ، احمد نصر الدين سيد  
العربي ، 1993 .
3. أبو العلا احمد عبد : تدريب السباحة للمستويات العليا ، ط1 ، دار الفكر  
العربي ، 1994 .
4. أبو العلا احمد عبد : التدريب الرياضي ، الأسس الفسيولوجية ، الطبعة  
الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997 .
5. أبو العلا احمد عبد : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، دار الفكر  
العربي ، القاهرة ، ط1 ، 1998 .
6. أبو العلا احمد عبد : الاستشفاء في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي  
، القاهرة ، ط1 ، 1999 .
7. أبو العلا احمد عبد : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس  
والتنظيم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997 .  
حسانين .
8. احمد محمد خاطر ، ، القياس في المجال الرياضي ، دار المعارف ، ط3  
وعلي فهمي البيك ، 1984 .
9. احمد مصطفى : تأثير برنامج لتمارين الاسترخاء على بعض  
المتغيرات النفس جسمية ومستوى الأداء لدى  
الرياضيين ، كلية التربية الرياضية للبنين ، رسالة  
دكتوراه غير منشورة ، جامعة حلوان ، 1982 .
10. السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي ، تدريب وفسيولوجيا  
التمهل ، الإسكندرية ، مطبعة الشباب الحر ،  
1992 .

11. أماتي وحيد ابراهيم : تأثير برنامج للقدرة العضلية والجلد الدوري التنفسي علي حجم القلب وقوة الانقباضة وكفاءة الجهاز الدوري ، ومستوي الأداء في التمرينات الفنية الايقاعية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، 1994 .
12. ايهاب احمد محمد اسماعيل : تأثير اختلاف حمل التدريب الرياضي في السباحة علي بعض متغيرات الجهاز الدوري خلال الموسم التدريبي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، 1996 .
13. ايهاب صبرى محمد : تأثير برنامج تدريبي لتقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية الأداء المهارى للمصارعين ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، رسالة دكتوراة ، 2000 .
14. بهاء الدين ابراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط2 ، 1984 .
15. بهاء الدين ابراهيم سلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1990 .
16. بهاء الدين ابراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة ، ط2 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1994 .
17. بهاء الدين ابراهيم سلامة : التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، ط1 ، دار الفكر العربي ، 1999 .
18. بهاء الدين ابراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000 .
19. بهاء الدين ابراهيم سلامة : صحة الغذاء ووظائف الأعضاء ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، 2000 .

20. بهاء الدين ابراهيم : الجوانب الصحية في التربية الرياضية ، ط1 دار سلامة الفكر العربي ، القاهرة ، 2001 .
21. جمال عبد الله حسن : تأثير برنامج تدريبي مقترح على الأداء البدني والمهارى وحجم وظائف القلب للاعبى كرة القدم ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، 1990
22. خالد جلال عبد النعيم : تأثير الحمل البدني الهوائي واللاهوائي علي انزيم الجلوتاثيوم كاحد مضادات الأوكسدة وعلاقته بمستوي حمض اللاكتيك في الدم ، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، القاهرة، 1999 .
23. سامية عبد الجواد أحمد : العلاقة بين كفاءة القلب الوظيفية وجرى المسافات القصيرة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات القاهرة ، جامعة حلوان ، 1983 .
24. سعد كمال طه : الرياضة ومبادئ البيولوجيا مذكرة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات القاهرة 1991 .
25. شلبى محمد شلبى : أثر بعض الأنشطة الرياضية على حجم القلب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، المعهد العالى للتربية الرياضية بالأسكندرية 1975 .
26. شلبى محمد شلبى : أثر التمرينات البدنية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لتأهيل مرضى الشريان التاجى للقلب ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالأسكندرية ، 1982 .
27. عايش محمد زيتون : علم حياة الإنسان بيولوجيا، الطبعة الأولى ، دار الشروق ، كلية العلوم التربوية ، الجامعة الاردنية ، 1994 .
28. عبلة عادل حسين زهران : النشاط الكهربائى لعضلة القلب وعلاقتها بالمستوى الزمنى لدى السباحين ، رسالة ماجستير غير

منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة  
حلوان 1989 .

29. **عصام احمد حسن** : دراسة مورفولوجية القلب وبعض المتغيرات  
الفسيوولوجية خلال الموسم الرياضي للاعبين  
المصارعة، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية  
التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان ،  
1992 .

30. **عصام الدين** : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ، الطبعة  
السابعة، دار المعارف ، القاهرة ، 1992 .  
**عبد الخالق**

31. **علي توفيق** : السباحة ، ط1 ، 1980 .

32. **علاء الدين محمد** : الصحة في المجال الرياضي ، ط1 ، منشأة  
المعارف ، الإسكندرية ، 1999 .  
**عليوة**

33. **فاتن طه ابراهيم** : تأثير التمرينات الهوائية واللاهوائية علي كفاءة  
الجهاز الدوري التنفسي وبعض مكونات الدم ،  
رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية  
الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، 1997

34. **كاظم جابر امين** : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال  
الرياضي ، ط1 ، السالمية ، الكويت ، 1998 .

35. **كمال شرقاوي غزالي** : الفسيولوجي، دار المعارف ، الإسكندرية ، 1997

36. **كمال عبد الحميد** : التغذية للرياضيين ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر ،  
1999 .  
**اسماعيل ، أبو العلا**  
**احمد عبد الفتاح ،**  
**محمد السيد الامين**

37. **محمد احمد علي ،**  
**صلاح مصطفى منسي** : تأثير المجهود البدني حتى الانهاك علي انزيم  
كرياتين فوسفوكينيز والجلوكوز وحمض اللاكتيك  
في الدم وعلاقتها ببعض المتغيرات الفوسفو  
كيميائية والانجاز الرقمي عند مجموعة عمرية  
مختارة من السباحين ، المجلة العلمية للتربية

البدنية والرياضة ، العدد السادس والعشرون ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، القاهرة ، 1996 .

38. محمد حسن علاوي ، : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1984 .  
أبو العلا احمد عبد الفتاح

39. محمد محمد الحماحي : التغذية والصحة للحياة والرياضة ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، 2000 .

40. محمد علي احمد القط : السباحة بين النظرية والتطبيق ، ط1 ، 1999 .

41. محمد علي احمد القط : وظائف أعضاء التدريب الرياضي " مدخل تطبيقي " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 .

42. محمد نصر الدين : طرق قياس الجهد البدني في الرياضة الطبعة الأولى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1998 .  
رضوان

43. محمود عبد الحافظ : تأثير حمل بدني مرتفع الشدة علي تركيز حامض اللاكتيك ودرجة الأس الهيدروجيني في الدم باستخدام فترات راحة مختلفة لمتسابقين 400 متر عدو ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ، القاهرة ، 1996 .  
النجار

44. محمود عبد الحميد : كثلة البطين الأيسر ووظيفته أثناء الانبساط عند الرياضيين ورسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الطب ، جامعة عين شمس ، 1993 .  
محمود

45. مصطفى صفوت : تغذية الإنسان ، دار المعارف ، ط2 ، 1965 .

46. نبيلة عبد الله محمد : تأثير ممارسة الأنشطة الهوائية واللاهوائية علي حجم القلب ، مجلة بحوث تربية رياضية ، ملحق المجلد الثالث عشر ، العدد 25 ، 26 ، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق ، أغسطس ، 1993 .

47. نجلاء فتحي محمد : اثر تدريبات الهيبوكسي ( التحكم في التنفس ) علي نسبة تركيز حامض الاكتيك في الدم ووظائف الرئة

، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بابى قير ،  
جامعة الأسكندرية ، الأسكندرية 1996 .

48. ياسمين حسن النجار : اثر استخدام أساليب مختلفة لاستعادة الشفاء على  
تركيز اللاكتيك في الدم وبعض المتغيرات  
الفسولوجية بعد حمل هوائي ، مجلة التربية  
الرياضية للبنين بابى قير ، جامعة الأسكندرية ،  
1999 .

ثانيا: المراجع الأجنبية :

- 49- **Anita Bean** : Sports Nutrition ,third edition ,AOC black,Londons,2000.
- 50- **Appenzeller.O.** : Sports medicine Training third edition urbon & Schworzexlerg ,USA , 1988.
- 51- **Bloomfield ,J, Peter .a,Kennethb .d** : Sience and Medicien in sport 1<sup>st</sup> ED black well scientific puplication Australia , 1992 .
- 52- **Brooke, J.D.R Green** : L.F: Carbohydrate Availability in human recovery from physical work exhauustion the proceeding of the nutrition socity .vol.32.1973 .
- 53- **Brooks ,G.A Fahey** : T.D :Exercise physiology ,Humman Bioenergetee and Application Johan Wiley &Sons, New Yyork, Toronto,1984 .
- 54- **Burke L.M Collier G.R Hargreaves M.** : Glycemic Index anew tool in sport nutrition ,Depatment of sports nutrition ,Australin institute of sport , Australia , 1998 .
- 55- **Bruke L.M , Hawley .J.A , Schabort .E.J , Gibson .A.s ,Mujike L ,Noakes T.D** : Carbohydrat loading to improve 100 km cycling performance in a placebo – controlled trial ,2000 .
- 56- **Burke L.M** : Nutrition for post exercise ,Australlian institute of sports , act ,Australia ,1997 .
- 57- **Cline A.D , Tharion W.J , Tulley R.T , Hotson N Liberman H.R** : Influence of a coarbohydrate drink on nutritional status , body composition and mood during desert training , Aviat Space Environ ,2000
- 58- **Casey A , Mann R ,Banister K,Fox J ,Morris P.G ,** : The effect of carbohydrate ingestion on glycogen resynthesis in human liver and skeletal muscle , measured Am j physiol



Edward .L.fox.

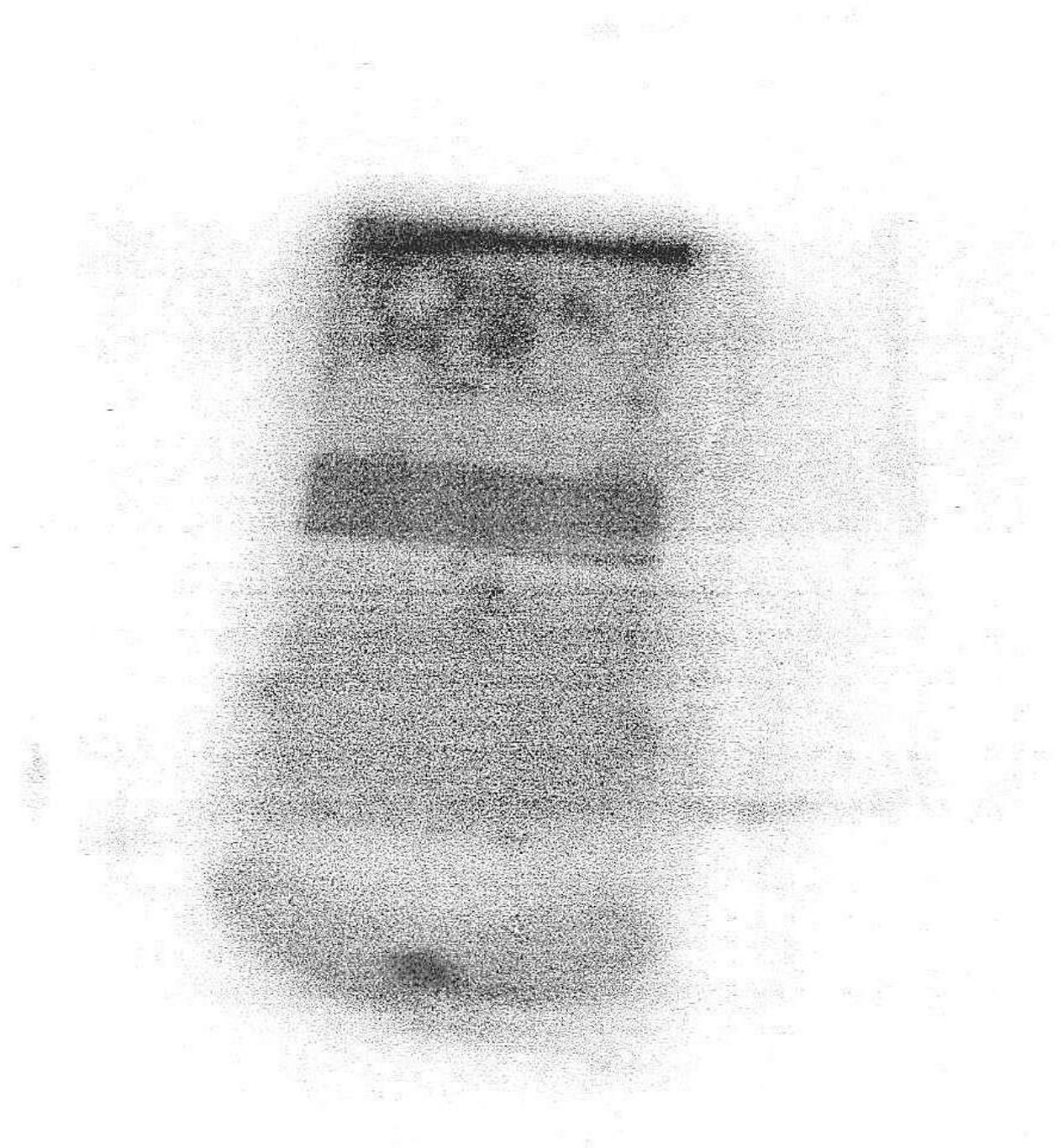
- 69- Schler .PH : Sports and physical training in childhood goneicll principles, German, 1993 .
- 70- Sparks M J , : Pre – exercise carbohydrate ingestion effect  
Seling SS, of glycemic index on endurance exercise  
Febbraio M A performance , Depart ment of Technology  
Footscroy , Australia , 1998 .
- 71- Thomas M.Devlin : Textbook of Biochemistry with clinical  
PH.D correlations, A John WILEY & Sons, Inc. ,  
Publication , New york ,chichester ,  
Toronto,1994 .
- 72- Willber R L , : Influence of carbohydrate ingestion on blood  
Moffatt R J glucose and performance in runners int J  
sport Nutr ,1992 .
- 73- Wilmore,J.H,& : Physiology of sports and exercises , library  
Costill D.L of congress, cataloging in publication data  
,USA,1994 .

# المرفقات

1. جهاز قياس حامض اللاكتيك .
2. جهاز قياس سكر الدم .
3. جهاز قياس ضغط الدم .
4. خطاب إفادة من الكلية موجه إلى إدارة نادي المنصورة
5. استمارة القياسات الفسيولوجية .
6. استمارة قياسات مستوى الأداء .
7. الحمل التدريبي المطبق علي أفراد العينة .
8. مؤشر جلوكوز الدم .
9. إجراءات القياسات علي أفراد العينة .

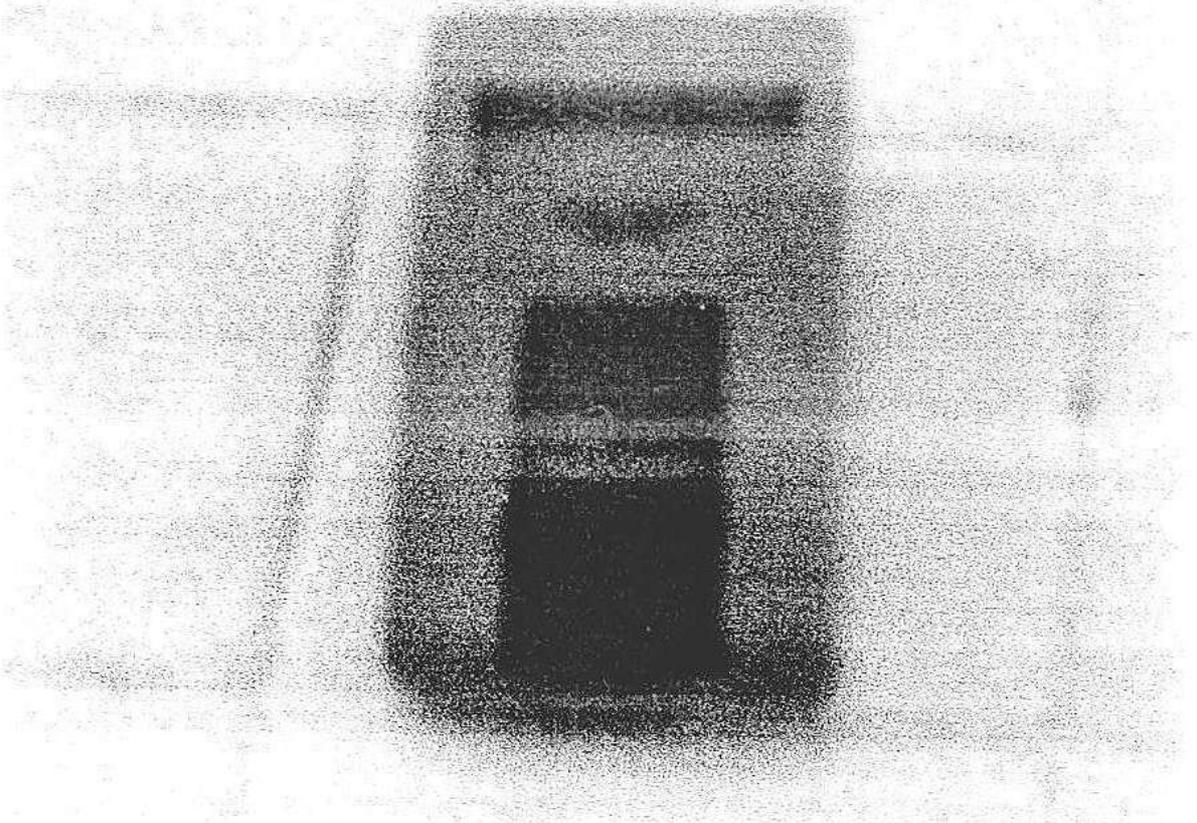
مرفق (1)

جهاز قياس حامض اللاكتيك



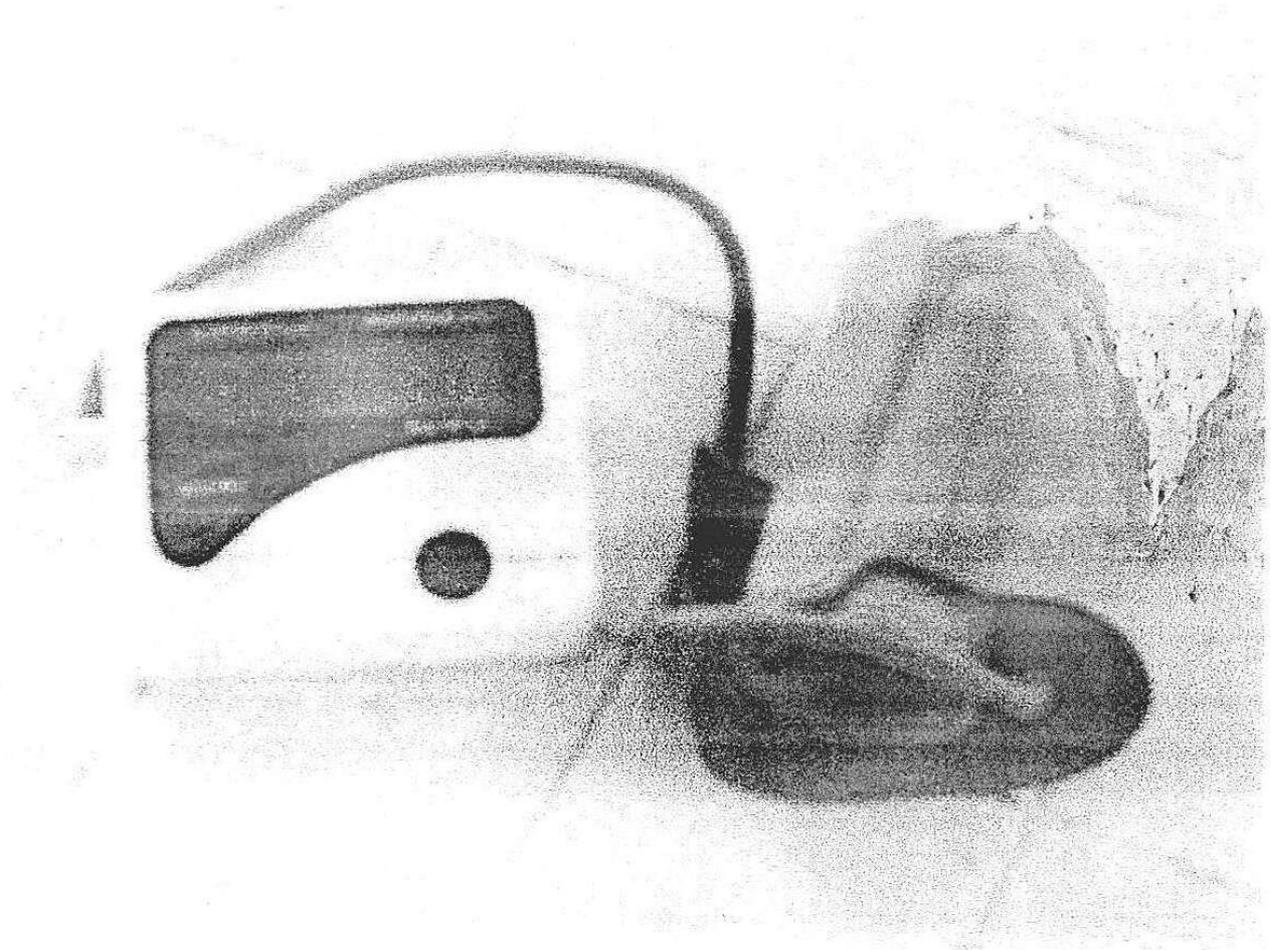
مرفق ( 2 )

جهاز قياس سكر الدم



### مرفق ( 3 )

جهاز قياس ضغط الدم



مرفق ( 4 )

## خطاب إفادة من الكلية موجه الى إدارة نادي المنصورة الرياضي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كلية التربية الرياضية



جامعة طنطا

كلية التربية الرياضية

مكتب عميد الكلية

السيد الاستاذ الدكتور / رئيس نادي الزمالك الرياضي  
بالجزيرة

تحية طيبة وبعد .....

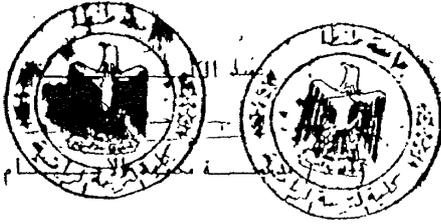
نشرف بأن نوافي سيادتكم بأن :-

- الباحث / ايهاب أحمد محمد اسماعيل
- الوطنية / أخصائي رياضي بمدرسة الشباب والرياضة بالغربية
- العقيد بمرحلة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية " تدريب رياضي "
- سجل موضوع بحث للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية " تدريب رياضي "
- في موضوع : ( تأثير مؤشر جلوكوز الدم كأساس لتغذية السباحين على مستوى أداء بعض الاستجابات الفسيولوجية )

ونظرا لان الباحث يقوم بتطبيق الدراسة الميدانية على عينة البحث لتحليل النتائج العلمية المستهدفة بما يناسب مع  
موضوع البحث

رحاء التكرم من سيادتكم بالموافقة على تمكن الباحث من تطبيق الدراسة الميدانية سادى الزمالك طرف سادى تكم

وتفضلوا سيادتكم بقبول فائق الاحترام .....



10/10

مرفق ( 5 )

## استمارة القياسات الفسيولوجية

النسبة المئوية للمؤشر :

اسم السباح:.....  
اسم النادي :.....  
تاريخ الميلاد:.....  
العمر التدريبي :.....  
أنواع السباحة :.....  
الرقم الحالي :.....  
الرقم المستهدف :.....  
الوزن :.....  
الطول :.....

توقيت مؤشر الدم	ضغط الدم	معدل النبض	اختبارات السكر	اختبار اللاكتيك
قبل				
أثناء				

ملاحظات :

—  
—  
—

مرفق ( 6 )

استمارة القياسات البدنية (اختبارات مستوى الأداء)

النسبة المئوية للمؤشر:

اسم السباح:.....  
اسم النادي :.....  
تاريخ الميلاد:.....  
العمر التدريبي :.....  
أنواع السباحة :.....  
الرقم الحالي :.....  
الرقم المستهدف :.....  
الوزن :.....  
الطول :.....

م	اختبار السرعة 10 × 50 م	م	اختبار السرعة 10 × 50 م
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

اختبار التحمل ( 800 م )

ملاحظات :

—

—

## مرفق ( 7 )

### الحمل التدريبي المطبق على أفراد العينة

قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة الخاصة بالتدريب الرياضى بصفة عامة وتدريب السباحة بصفة خاصة وأيضا المقابلات العلمية مع الخبراء بحيث يتناسب البرنامج مع مستوى الحالة التدريبية لمجموعة البحث على ان يشترط فى البرنامج ان يكون موحدًا فى جميع العناصر من حيث مكونات الحمل التدريبي الأساسية وعدد مرات التدريب اليومية والأسبوعية والفترة الكلية لتنفيذ البرنامج وأيضا موحدًا فى التدريب خارج الماء مع مراعاة تثبيت الجرعة التدريبية فى الأيام التى تجرى فيها القياسات ويطبق استخدام مؤشر جلوكوز الدم (GI) فيها وقد وضع البرنامج التدريبى الخاص بفترة المنافسات والمطبق بها القياسات على أسس هى :-

- 1- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية المشتركة فى البحث .
- 2- الاستعانة ببعض البرامج التى وضعت فى المجال ومراعاة مستوى البرنامج بالنسبة للبرامج السائدة .
- 3- توفر عامل الأمن والسلامة .
- 4- مراعاة التدرج فى حمل التدريب من السهل الى الصعب .
- 5- تطبيق مبدأ الاستمرارية فى التدريب .
- 6- تطبيق مبدأ التدرج فى الحمل السليم لتنفيذ البرنامج التدريبي .
- 7- تحديد واجبات وحدة التدريب اليومية ، فقد يكون لوحدة التدريب هدفا واحدا أو أكثر .
- 8- ان تسهم كافة محتويات وحدة التدريب على تحقيق أهدافها بما فى ذلك الإحماء والتهدئة .
- 9- أن يكون ترتيب المحتويات فى الوحدة يساعد على تحقيق أفضل إنتاجية ممكنة لتحقيق أهدافها .

- 10- تحديد درجات الحمل وأسلوب تشكيله وأهدافه بكل دقة .
- 11- مراعاة مبدأ التموجية خلال البرنامج ( الأسبوع - اليوم - الوحدة ) .

### توزيع النسب المئوية للجرعة التدريبية المطبقة وقت إجراء القياسات قيد البحث

النسبة	محتويات الجرعة التدريبية
20 %	حجم التهدئة والتسخين
15 %	حجم السرعة
20 %	حجم تحمل السرعة
45 %	حجم التحمل العام

وقد تم وضع النسب المئوية للجرعة التدريبية خلال فترة المنافسات حيث بلغ إجمالي الجرعة التدريبية 4300 م ( 4.300 كم ) وتم تطبيق الجرعة التدريبية على سباحى المسافات القصيرة 200،100،50 م .

وقد تم توزيع العناصر الأربعة للجرعة التدريبية المطبقة وقت إجراء القياس والمثبتة فى البرنامج التدريبى وفقا لما يراه ماجليشو (1993م) (65:235-346)

## مكونات الجرعة التدريبية

هدف الحمل	مكونات حمل التدريب
تسخين	100م حره ،400م متنوع
سرعة	200م متنوع قياس
تحمل عام	800م كاملة
تحمل سرعة	50×10م راحة 10ث sp
تهدة	50م درل
تحمل سرعة	250×4م رجلين راحة 10ث
تحمل سرعة	25×8م رجلين راحة 10ث sp
تهدة	50م درل
تحمل عام	100×8م حرة راحة 10ث
تهدة	200م متنوع

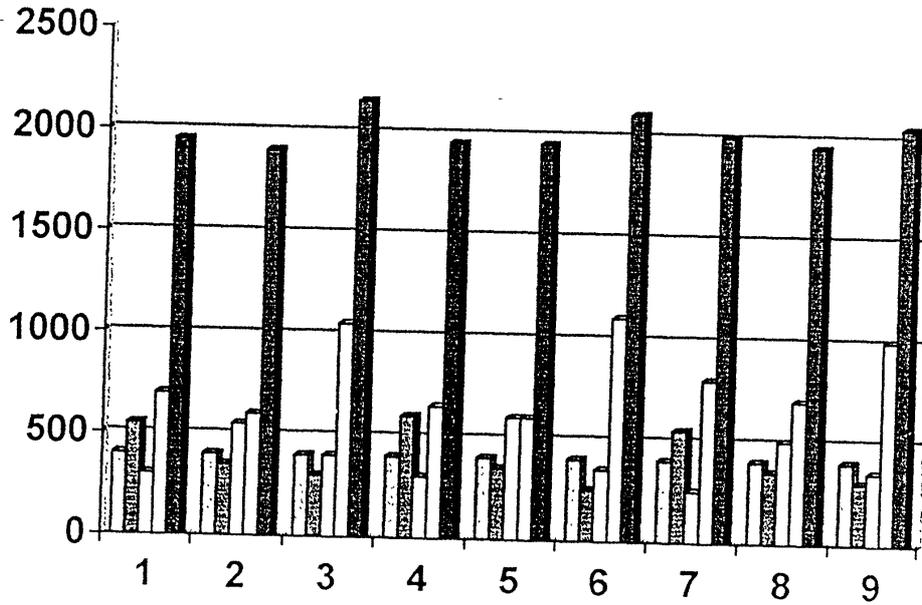
وقد تم عرض البرنامج التدريبي بوجه عام والجرعة التدريبية خاصة والمطبقة خلال إجراءات تطبيق القياسات قيد البحث على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال المسابقات بصفة عامة ومجال السباحة بصفة خاصة .

ولقد روعي في اختيار الخبير الشروط التالية :

- 1- أن يكون حاصل على درجة الدكتوراة في المجال الاكاديمي .
- 2- أن يكون من المهتمين بالعملية التدريبية والتقويم .
- 3- أن يكون من لديهم خبرات ميدانية في مجال تدريب السباحة .
- 4- أن يكون ممن يملكون الخبرة التنافسية الكافية في مجال تدريب السباحة على الأقل عشر سنوات وقد تم إجراء التعديلات اللازمة وفقا لأراء الخبراء واستناداً على المقابلة الشخصية لهم وعرض كافة تفاصيل البرنامج والجرعة .

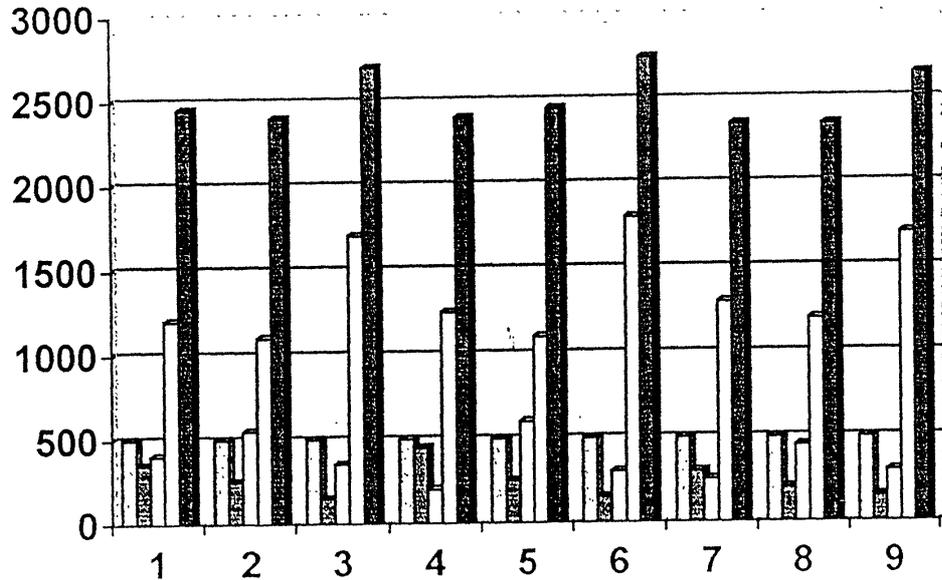
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الثالث عشر

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٣٦٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	تهئية وتسخين
٣٦٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٥٥٠	٢٥٠	٣٥٠	٦٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٥٥٠	سرعة
٣٦٠٠	٣٥٠	٥٠٠	٢٥٠	٣٥٠	٦٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٥٠	٣٠٠	تحمل سرعة
٧٢٠٠	١٠٠٠	٧٠٠	٨٠٠	١١٠٠	٦٠٠	٦٥٠	١٠٥٠	٦٠٠	٧٠٠	تحمل عام
١٨٠٠٠	٢٠٥٠	١٩٥٠	٢٠٠٠	٢١٠٠	١٩٥٠	١٩٥٠	٢١٥٠	١٩٠٠	١٩٥٠	Sum



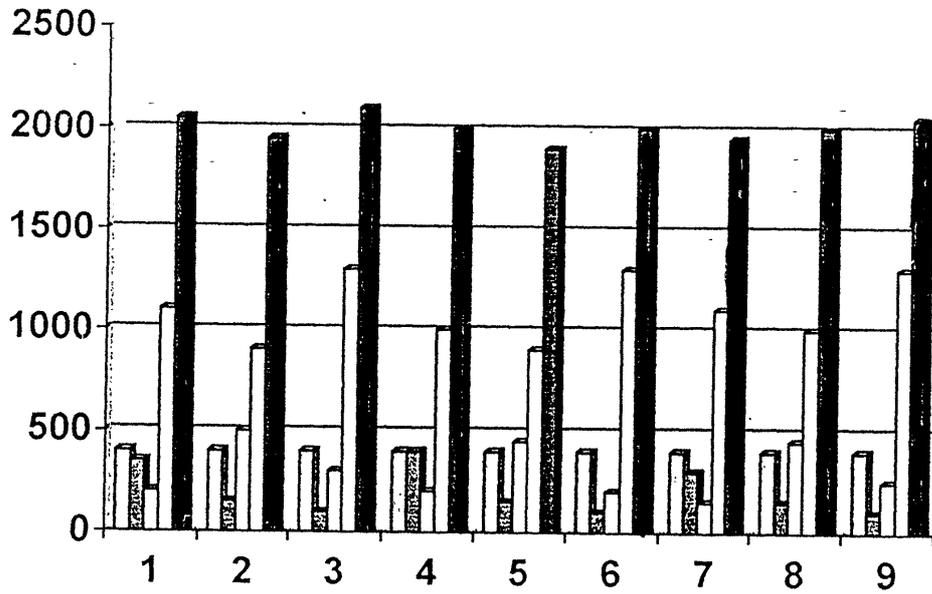
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الثاني عشر

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٤٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	تهئية وتسخين
٢٢٥٠	١٥٠	٢٠٠	٣٠٠	١٥٠	٢٥٠	٤٥٠	١٥٠	٢٥٠	٣٥٠	سرعة
٣٤٠٠	٣٠٠	٤٥٠	٢٥٠	٣٠٠	٦٠٠	٢٠٠	٣٥٠	٥٥٠	٤٠٠	تحمل سرعة
١٢٣٥٠	١٧٠٠	١٢٠٠	١٣٠٠	١٨٠٠	١١٠٠	١٢٥٠	١٧٠٠	١١٠٠	١٢٠٠	تحمل عام
٢٢٥٠٠	٢٦٥٠	٢٣٥٠	٢٣٥٠	٢٧٥٠	٢٤٥٠	٢٤٠٠	٢٧٠٠	٢٤٠٠	٢٤٥٠	Sum



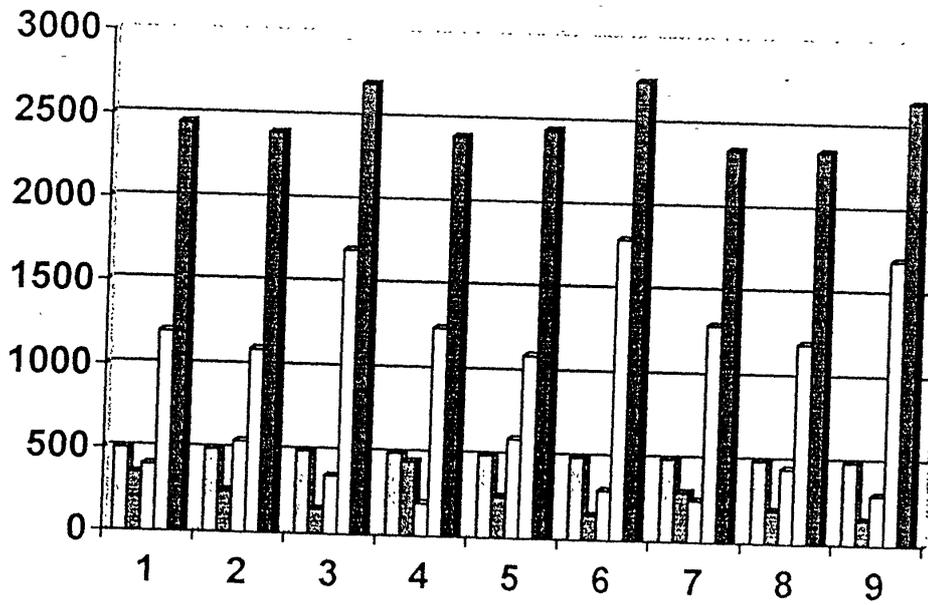
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الأول

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٣٦٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	تهئية وتسخين
١٨٠٠	١٠٠	١٥٠	٣٠٠	١٠٠	١٥٠	٤٠٠	١٠٠	١٥٠	٣٥٠	سرعة
٢٧٠٠	٢٥٠	٤٥٠	١٥٠	٢٠٠	٤٥٠	٢٠٠	٣٠٠	٥٠٠	٢٠٠	تحمل سرعة
٩٩٠٠	١٣٠٠	١٠٠٠	١١٠٠	١٣٠٠	٩٠٠	١٠٠٠	١٣٠٠	٩٠٠	١١٠٠	تحمل عام
١٨٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	١٩٥٠	٢٠٠٠	١٩٠٠	٢٠٠٠	٢١٠٠	١٩٥٠	٢٠٠٠	Sum



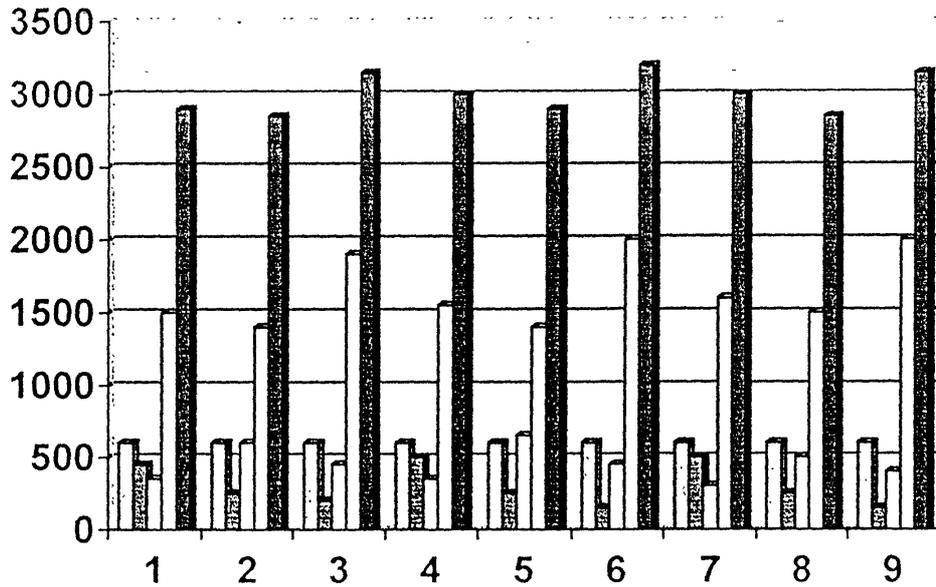
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الثاني

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات
٤٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	تقسيم الوحدة
٢٢٥٠	١٥٠	٢٠٠	٣٠٠	١٥٠	٢٥٠	٤٥٠	١٥٠	٢٥٠	٣٥٠	تهئية وتسخين
٣٤٠٠	٣٠٠	٤٥٠	٢٥٠	٣٠٠	٦٠٠	٢٠٠	٣٥٠	٥٥٠	٤٠٠	سرعة
١٢٣٥٠	١٧٠٠	١٢٠٠	١٣٠٠	١٨٠٠	١١٠٠	١٢٥٠	١٧٠٠	١١٠٠	١٢٠٠	تحمل سرعة
٢٢٥٠٠	٢٦٥٠	٢٣٥٠	٢٣٥٠	٢٧٥٠	٢٤٥٠	٢٤٠٠	٢٧٠٠	٢٤٠٠	٢٤٥٠	تحمل عام
										Sum



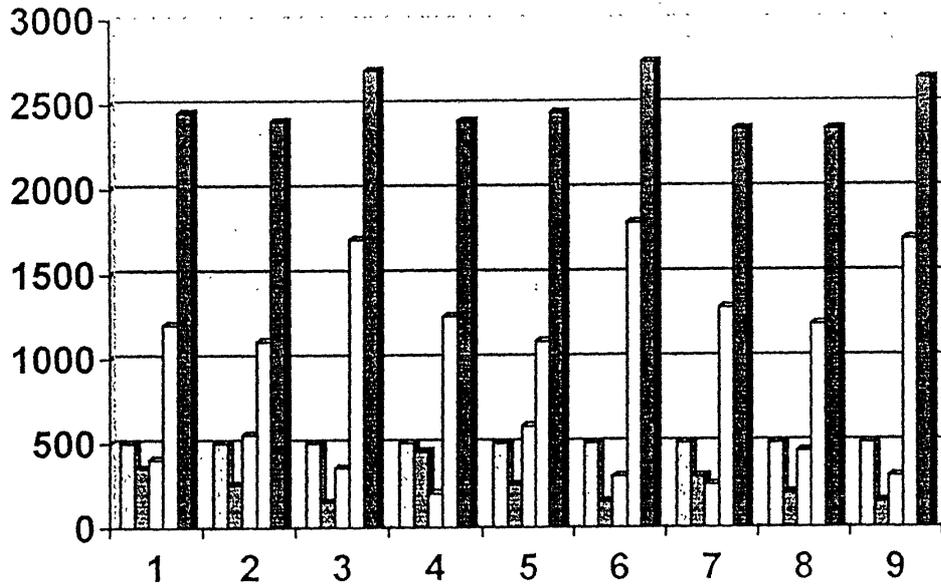
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الثالث

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات
										تقسيم الوحدة
٥٤٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	تهئية وتسخين
٢٧٠٠	١٥٠	٢٥٠	٥٠٠	١٥٠	٢٥٠	٥٠٠	٢٠٠	٢٥٠	٤٥٠	سرعة
٤٠٥٠	٤٠٠	٥٠٠	٣٠٠	٤٥٠	٦٥٠	٣٥٠	٤٥٠	٦٠٠	٣٥٠	تحمل سرعة
١٤٨٥٠	٢٠٠٠	١٥٠٠	١٦٠٠	٢٠٠٠	١٤٠٠	١٥٥٠	١٩٠٠	١٤٠٠	١٥٠٠	تحمل عام
٢٧٠٠٠	٣١٥٠	٢٨٥٠	٣٠٠٠	٣٢٠٠	٢٩٠٠	٣٠٠٠	٣١٥٠	٢٨٥٠	٢٩٠٠	Sum



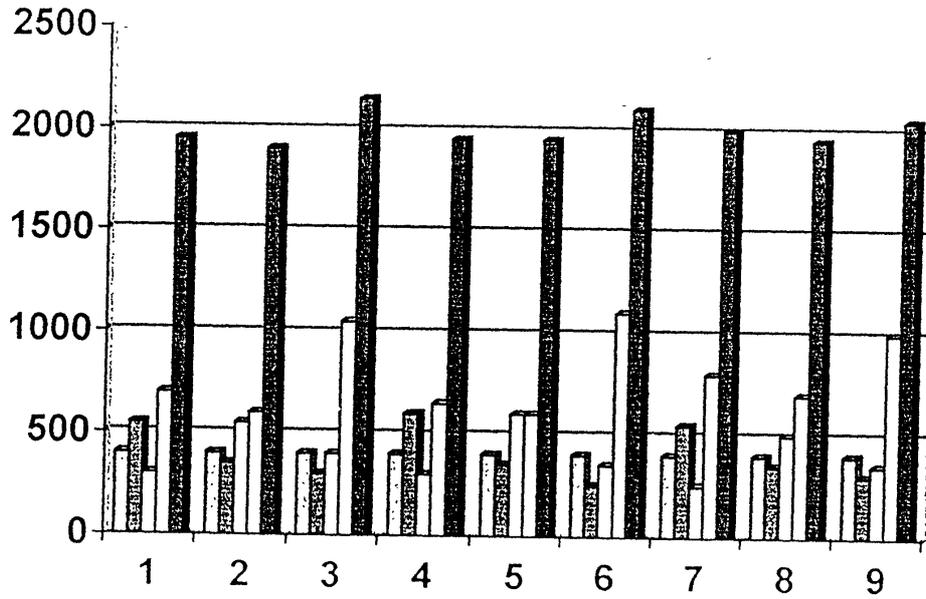
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الرابع

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٤٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	تهئية وتسخين
٢٢٥٠	١٥٠	٢٠٠	٣٠٠	١٥٠	٢٥٠	٤٥٠	١٥٠	٢٥٠	٣٥٠	سرعة
٣٤٠٠	٣٠٠	٤٥٠	٢٥٠	٣٠٠	٦٠٠	٢٠٠	٣٥٠	٥٥٠	٤٠٠	تحمل سرعة
١٢٣٥٠	١٧٠٠	١٢٠٠	١٣٠٠	١٨٠٠	١١٠٠	١٢٥٠	١٧٠٠	١١٠٠	١٢٠٠	تحمل عام
٢٢٥٠٠	٢٦٥٠	٢٣٥٠	٢٣٥٠	٢٧٥٠	٢٤٥٠	٢٤٠٠	٢٧٠٠	٢٤٠٠	٢٤٥٠	Sum



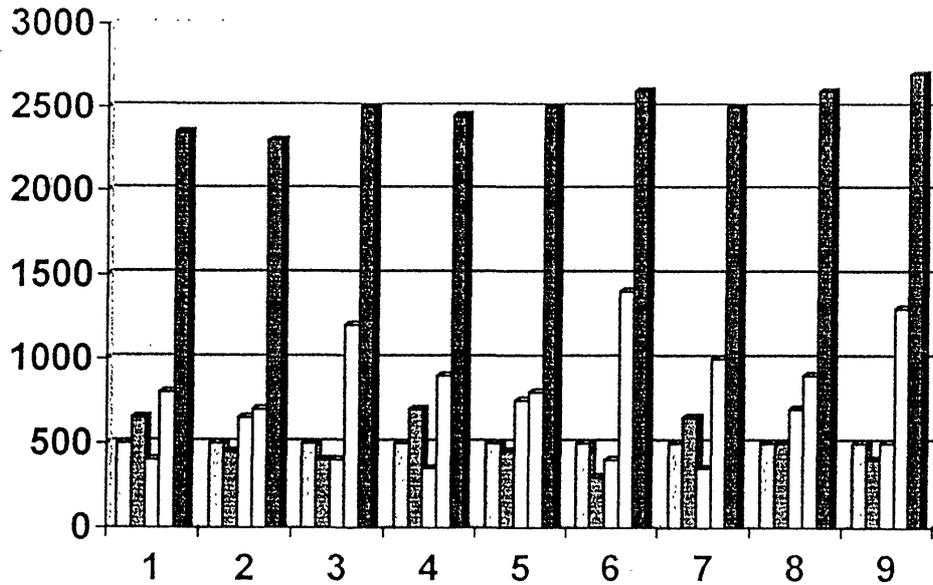
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الخامس

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٣٦٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	تهئية وتسخين
٣٦٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٥٥٠	٢٥٠	٣٥٠	٦٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٥٥٠	سرعة
٣٦٠٠	٣٥٠	٥٠٠	٢٥٠	٣٥٠	٦٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٥٠	٣٠٠	تحمل سرعة
٧٢٠٠	١٠٠٠	٧٠٠	٨٠٠	١١٠٠	٦٠٠	٦٥٠	١٠٥٠	٦٠٠	٧٠٠	تحمل عام
١٨٠٠٠	٢٠٥٠	١٩٥٠	٢٠٠٠	٢١٠٠	١٩٥٠	١٩٥٠	٢١٥٠	١٩٠٠	١٩٥٠	Sum



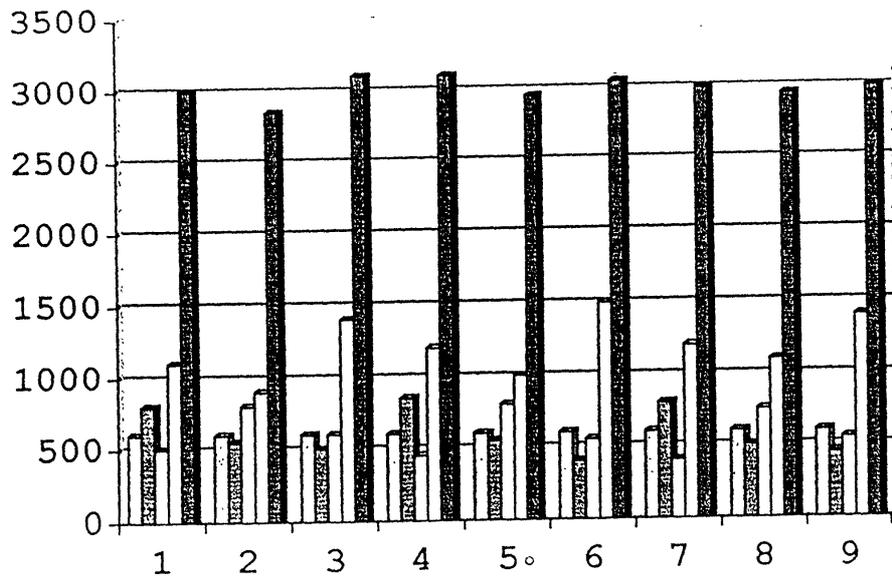
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع السادس

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٤٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	تهئية وتسخين
٤٥٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٥٠	٣٠٠	٤٥٠	٧٠٠	٤٠٠	٤٥٠	٦٥٠	سرعة
٤٥٠٠	٥٠٠	٧٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٧٥٠	٣٥٠	٤٠٠	٦٥٠	٤٠٠	تحمل سرعة
٩٠٠٠	١٣٠٠	٩٠٠	١٠٠٠	١٤٠٠	٨٠٠	٩٠٠	١٢٠٠	٧٠٠	٨٠٠	تحمل عام
٢٢٥٠٠	٢٧٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠	٢٤٥٠	٢٥٠٠	٢٣٠٠	٢٣٥٠	Sum



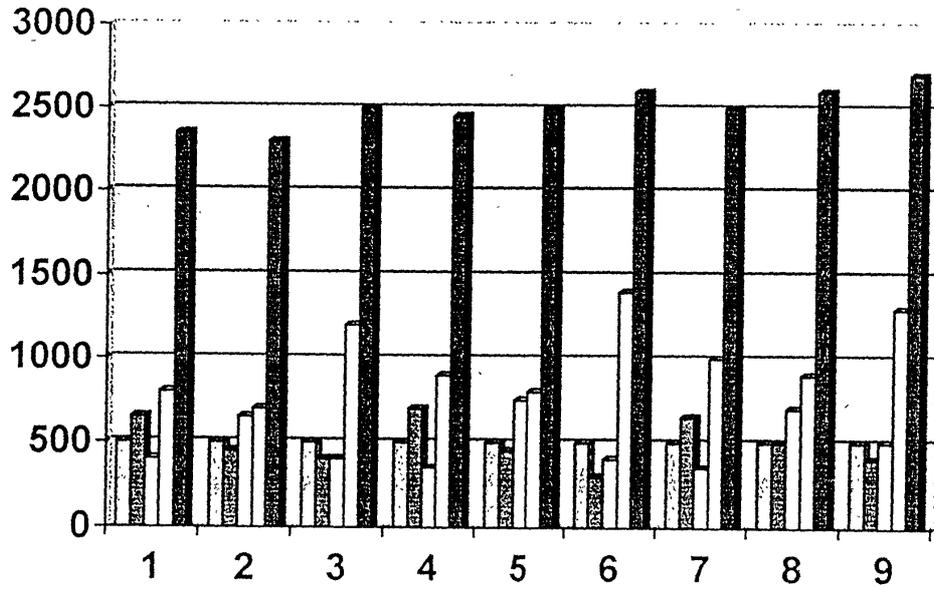
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع السابع

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات
										تقسيم الوحدة
٥٤٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	تهئية وتسخين
٥٤٠٠	٤٥٠	٥٠٠	٨٠٠	٤٠٠	٥٥٠	٨٥٠	٥٠٠	٥٥٠	٨٠٠	سرعة
٥٤٠٠	٥٥٠	٧٥٠	٤٠٠	٥٥٠	٨٠٠	٤٥٠	٦٠٠	٨٠٠	٥٠٠	تحمل سرعة
١٠٨٠٠	١٤٠٠	١١٠٠	١٢٠٠	١٥٠٠	١٠٠٠	١٢٠٠	١٤٠٠	٩٠٠	١١٠٠	تحمل عام
٢٧٠٠٠	٣٠٠٠	٢٩٥٠	٣٠٠٠	٣٠٥٠	٢٩٥٠	٣١٠٠	٣١٠٠	٢٨٥٠	٣٠٠٠	Sum



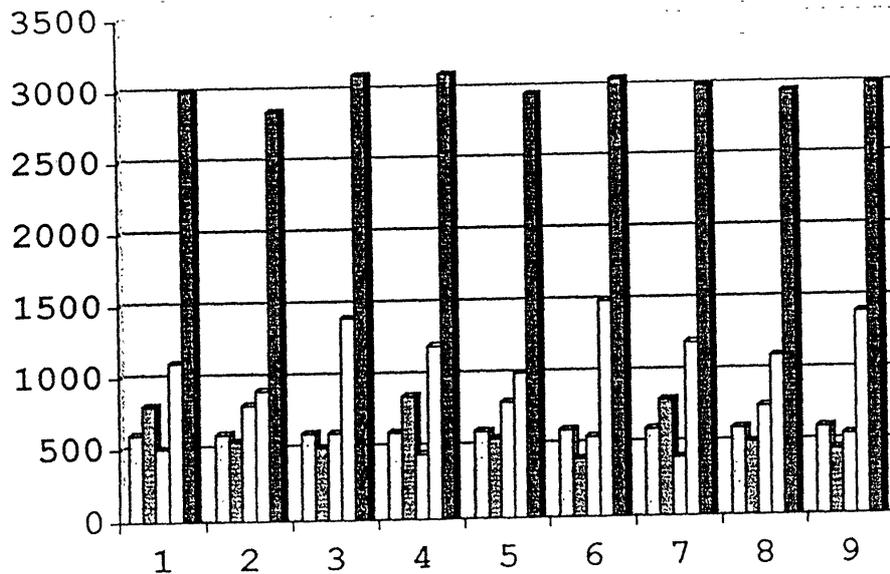
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الثامن

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٤٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	تهئية وتسخين
٤٥٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٥٠	٣٠٠	٤٥٠	٧٠٠	٤٠٠	٤٥٠	٦٥٠	سرعة
٤٥٠٠	٥٠٠	٧٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٧٥٠	٣٥٠	٤٠٠	٦٥٠	٤٠٠	تحمل سرعة
٩٠٠٠	١٣٠٠	٩٠٠	١٠٠٠	١٤٠٠	٨٠٠	٩٠٠	١٢٠٠	٧٠٠	٨٠٠	تحمل عام
٢٢٥٠٠	٢٧٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠	٢٤٥٠	٢٥٠٠	٢٣٠٠	٢٣٥٠	Sum



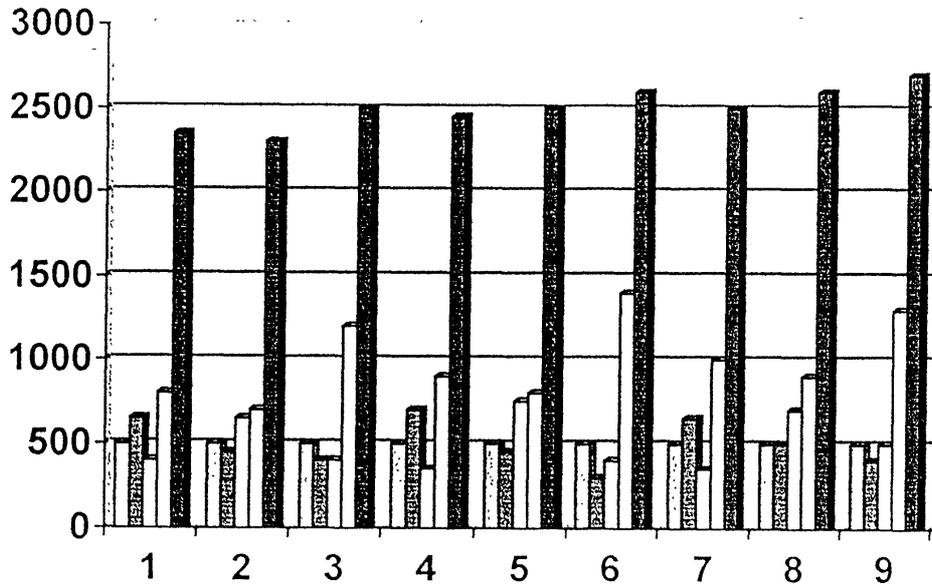
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع التاسع

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات
										تقسيم الوحدة
٥٤٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	تهئية وتسخين
٥٤٠٠	٤٥٠	٥٠٠	٨٠٠	٤٠٠	٥٥٠	٨٥٠	٥٠٠	٥٥٠	٨٠٠	سرعة
٥٤٠٠	٥٥٠	٧٥٠	٤٠٠	٥٥٠	٨٠٠	٤٥٠	٦٠٠	٨٠٠	٥٠٠	تحمل سرعة
١٠٨٠٠	١٤٠٠	١١٠٠	١٢٠٠	١٥٠٠	١٠٠٠	١٢٠٠	١٤٠٠	٩٠٠	١١٠٠	تحمل عام
٢٧٠٠٠	٣٠٠٠	٢٩٥٠	٣٠٠٠	٣٠٥٠	٢٩٥٠	٣١٠٠	٣١٠٠	٢٨٥٠	٣٠٠٠	Sum



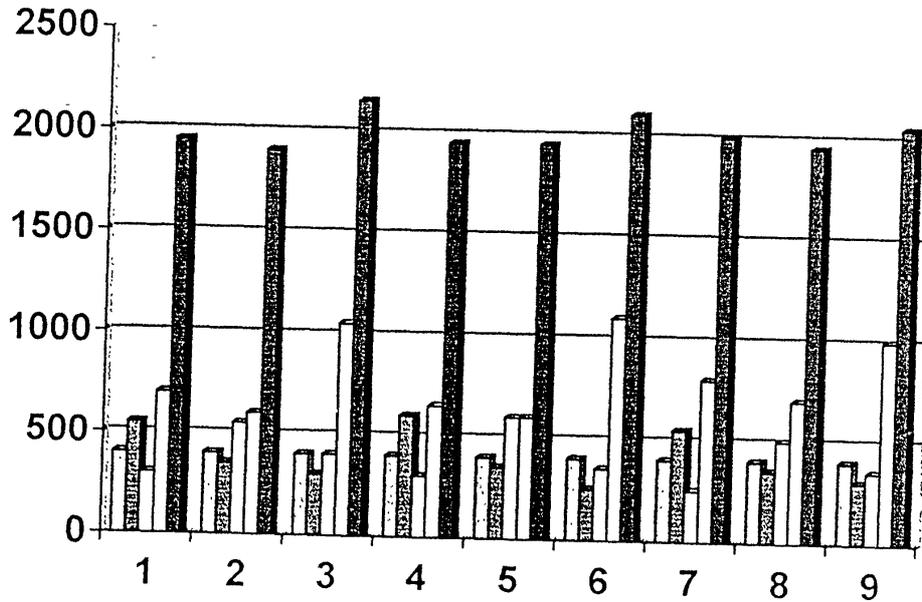
توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع العاشر

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات تقسيم الوحدة
٤٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	تهئية وتسخين
٤٥٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٥٠	٣٠٠	٤٥٠	٧٠٠	٤٠٠	٤٥٠	٦٥٠	سرعة
٤٥٠٠	٥٠٠	٧٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٧٥٠	٣٥٠	٤٠٠	٦٥٠	٤٠٠	تحمل سرعة
٩٠٠٠	١٣٠٠	٩٠٠	١٠٠٠	١٤٠٠	٨٠٠	٩٠٠	١٢٠٠	٧٠٠	٨٠٠	تحمل عام
٢٢٥٠٠	٢٧٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠	٢٤٥٠	٢٥٠٠	٢٣٠٠	٢٣٥٠	Sum



توزيع مكونات حمل التدريب خلال الأسبوع الثالث عشر

Sum	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عدد الوحدات
										تقسيم الوحدة
٣٦٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	تهئية وتسخين
٣٦٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٥٥٠	٢٥٠	٣٥٠	٦٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٥٥٠	سرعة
٣٦٠٠	٣٥٠	٥٠٠	٢٥٠	٣٥٠	٦٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٥٠	٣٠٠	تحمل سرعة
٧٢٠٠	١٠٠٠	٧٠٠	٨٠٠	١١٠٠	٦٠٠	٦٥٠	١٠٥٠	٦٠٠	٧٠٠	تحمل عام
١٨٠٠٠	٢٠٥٠	١٩٥٠	٢٠٠٠	٢١٠٠	١٩٥٠	١٩٥٠	٢١٥٠	١٩٠٠	١٩٥٠	Sum



## مرفق ( 8 )

### مؤشر جلوكوز الدم

403 J. Burke, Collier and Hargreaves

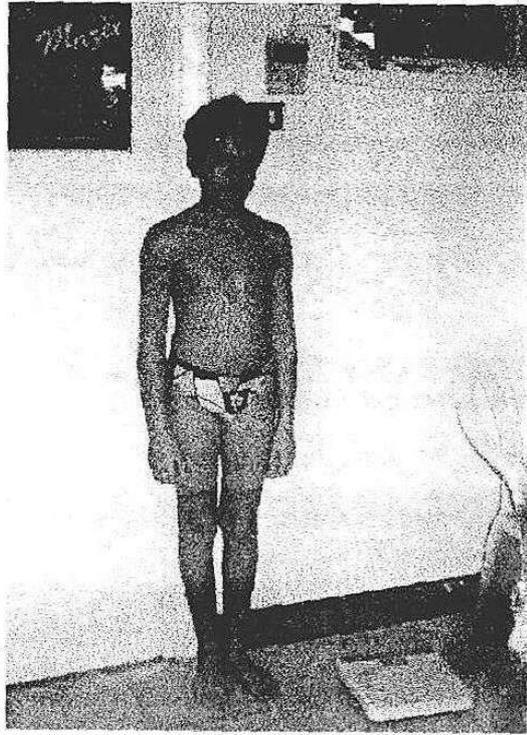
Table 1 Examples of the Glycemic Index of CHO-Rich Foods (18)

	Food	GI (glucose = 100)	GI (bread = 100)
High GI	Glucose	97	138
	Cornflakes	84	119
	Cocopops	77	110
	Instant mashed potato	83	118
	Baked potato	85	121
	Sports drink	95	136
	Jelly beans	80	114
	White bread	70	101
	Wholemeal bread	69	99
	Weetbix	70	100
	Watermelon	72	103
	Honey	73	104
	Rice (low amylose)	88	126
	Moderate GI	One-minute oats	66
Muesli flake cereal		68	97
Muffins (cake style)		62	88
Soft drink		68	97
Rice (high amylose)		59	83
Arrowroot biscuit		66	95
Ice cream		61	87
Ripe banana		52	74
Mangoes		55	80
Orange juice		57	74
Sucrose		65	92
Porridge		61	87
Low GI		Mixed-grain bread	15
	All-Bran cereal	42	60
	Milk	27	39
	Flavored yogurt	33	47
	Chocolate	49	70
	Unripe banana	30	43
	Apple	36	52
	Orange	43	62
	Pasta	41	59
	Baked beans	48	69
	Kidney beans	27	42
	Red lentils	26	36
	Fructose	23	32

Note: Values derived from studies where glucose is the reference food can be converted to the white bread standard by multiplying by 1.42 (18)

مرفق ( 9 )

إجراءات القياسات على أفراد العينة



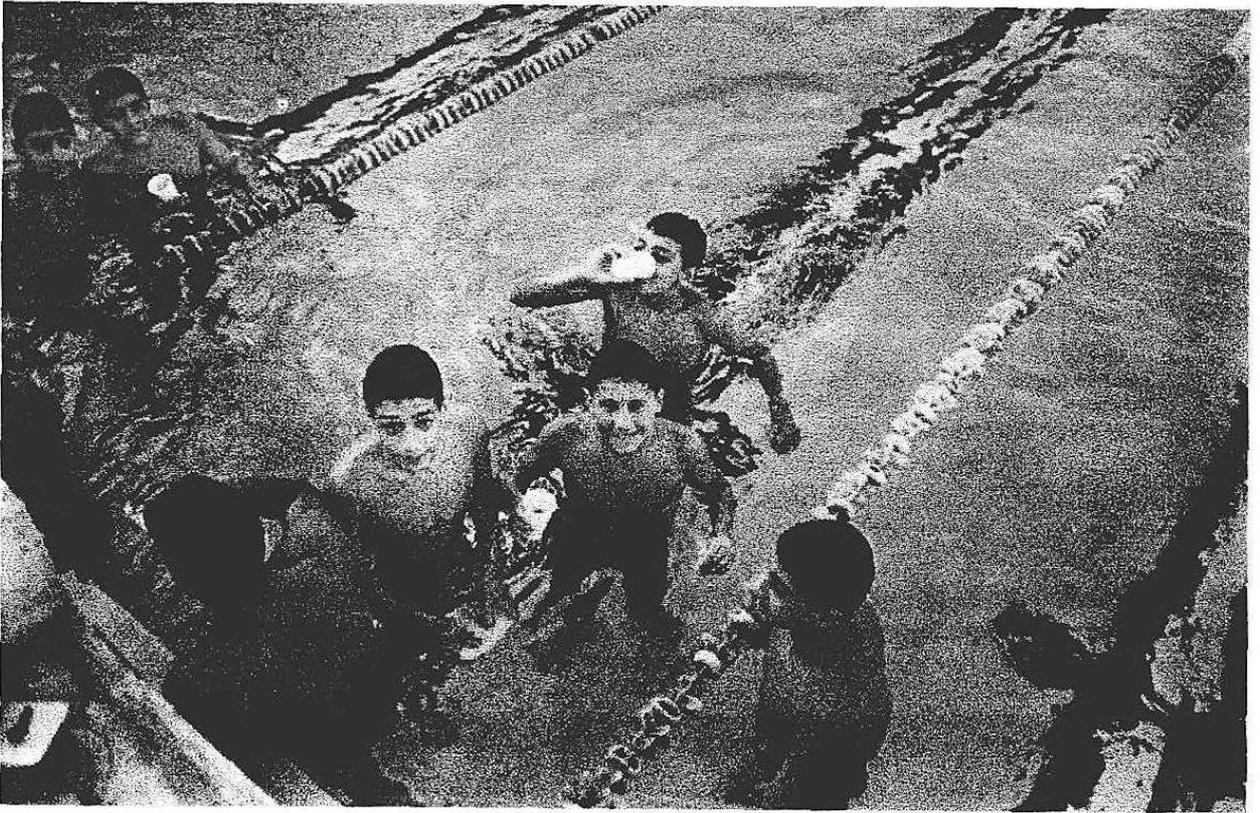
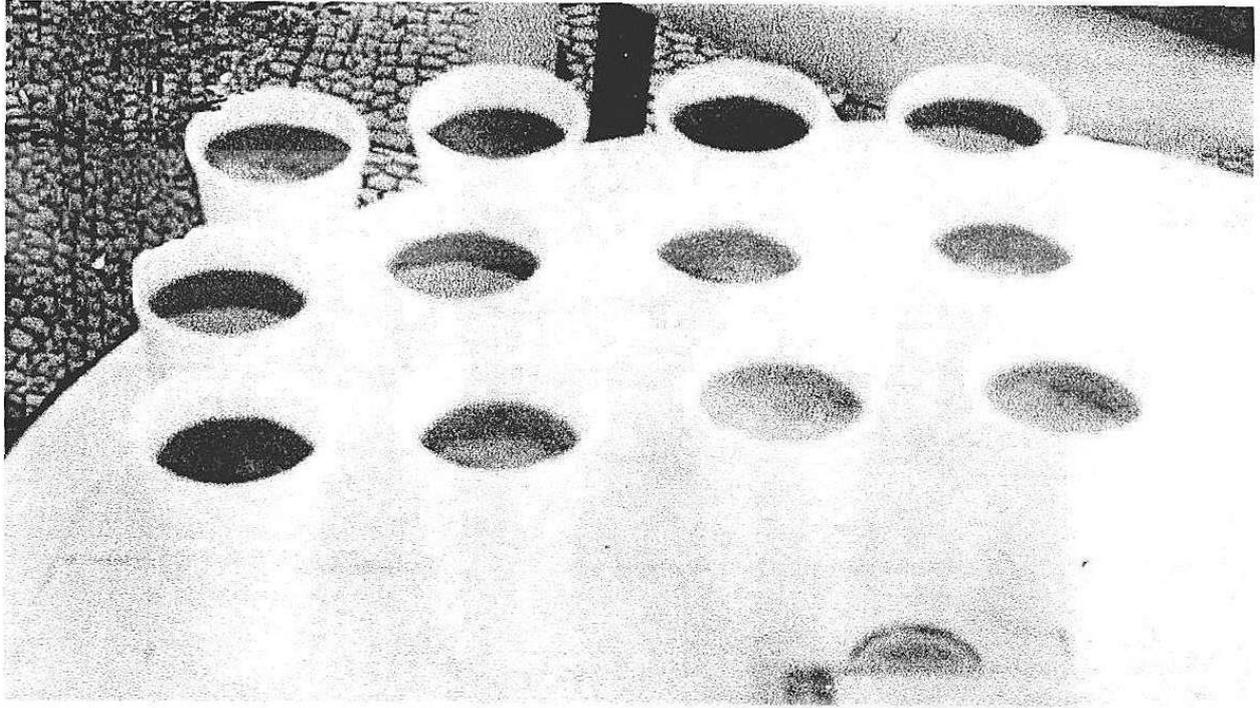
إجراءات قياسات الطول والوزن لأفراد عينة البحث



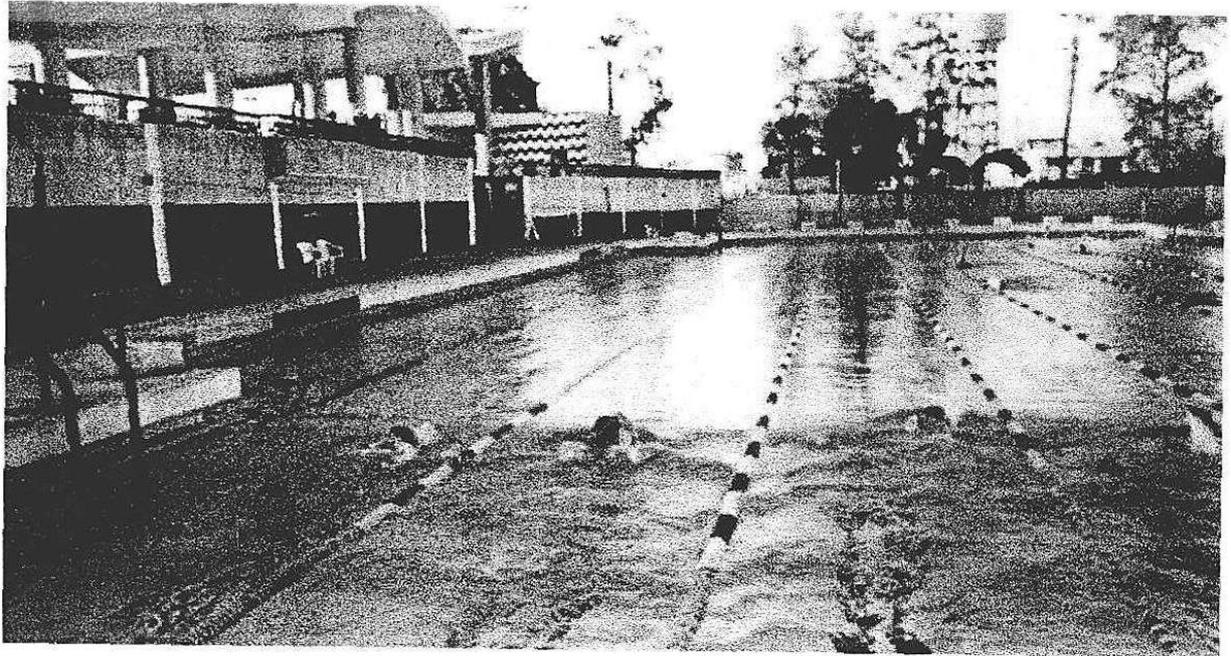
إجراءات قياسات ضغط الدم ومعدل القلب



الطبيية أثناء إجراء الكشف الطبي ومساعدة الباحث على إجراء القياسات الفسيولوجية قيد البحث على أفراد العينة.



أفراد عينة البحث أثناء تناول المشروب ذات المؤشر الجلوكوزي  
مختلف النسب.



أفراد العينة أثناء أداء اختبارات مستوى الأداء قيد البحث .

الترتيب الزمني للقياسات قيد البحث

اليوم	التاريخ	توقيت القياس	القياسات
الخميس	٢٠٠١-١-١٦	٣,٤٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
		٥,٤٥	تحمل سرعة، تحمل عام
		٦,٠٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
السبت	٢٠٠١-١-١٨	٣,٤٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
		٥,٤٥	تحمل سرعة، تحمل عام
		٦,٠٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
الأثنين	٢٠٠١-١-٢٠	٣,٤٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
		٥,٤٥	تحمل سرعة، تحمل عام
		٦,٠٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
الأربعاء	٢٠٠١-١-٢٢	٣,٤٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
		٥,٤٥	تحمل سرعة، تحمل عام
		٦,٠٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.

تابع: الترتيب الزمني للقياسات قيد البحث

اليوم	التاريخ	توقيت القياس	القياسات
السبت	٢٥-١-٢٠٠١	٣,٤٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
		٥,٤٥	تحمل سرعة، تحمل عام
		٦,٠٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
الاثنين	٢٧-١-٢٠٠١	٣,٤٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
		٥,٤٥	تحمل سرعة، تحمل عام
		٦,٠٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
الاربعاء	٢٩-١-٢٠٠١	٣,٤٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.
		٥,٤٥	تحمل سرعة، تحمل عام
		٦,٠٥	معدل القلب ، حامض اللاكتيك، السكر، ضغط الدم.

# ملخص ومستخلص البحث

- أولا : ملخص البحث باللغة العربية .
- ثانيا : مستخلص البحث باللغة العربية .
- ثالثا : ملخص البحث باللغة الإنجليزية .
- رابعا: مستخلص البحث باللغة الإنجليزية

## مشكلة البحث :

يعتقد كثير من المدربين أن العملية التدريبية هي تحميل الرياضي بكم كبير من الأحمال التدريبية فقط ، ولكن العملية التدريبية بقدر ما هي تحميل الرياضي والوصول به إلى مرحلة التعب فهي أيضا عملية استشفاء وتخليص الرياضي من تأثيرات التعب وإذا كانت عمليات التدريب وتنفيذ الأحمال التدريبية تؤدي إلى تكسير مواد الطاقة واستفادها فان عملية الاستشفاء تؤدي إلى إعادة بناء الطاقة و كلا العمليتين لا غنى عنهما فهما وجهان لعملة واحدة ولكن مازال الوجه لعملية الاستشفاء يمثل جانبا يندر به الأبحاث العلمية ولذا فان هذا البحث هو محاولة علمية لمساعدة المدربين والرياضيين علي تخطيط برامج التغذية جنبا إلى جنب مع برامج الأحمال التدريبية قبل وأثناء التدريب .

حيث يحتاج الرياضي في تغذيته قبل وأثناء الأداء إلى سرعة وصول سكر الجلوكوز إلى الدم لمواجهة سرعة احتياجات الجسم للطاقة وهناك مؤشر محدد لذلك يطلق عليه مؤشر جلوكوز الدم (GI) Glycemic Index ويستخدم هذا المؤشر أساسا في المجال الطبي العلاجي حيث يعطي هذا المؤشر نسبة مئوية لكل نوع من أنواع المواد الغذائية المختلفة وهذه النسبة المئوية تعبر عن سرعة هضم هذه المواد بالجهاز الهضمي وتحويلها الي جلوكوز يمتص في الدم وقد اعتبرت نسبة 100 % هي أقصى سرعة لوصول سكر الجلوكوز بالدم وهي تكون فقط في حالة تناول الجلوكوز ذاته وتقل هذه السرعة بنسب مختلفة تبعا لاختلاف المواد الغذائية

تبعا لاختلاف المواد الغذائية ويفيد هذا الغذاء في اختيار نوعية الغذاء لمرضى السكر الذي يرمز له بنسب مئوية منخفضة ويرى الباحث أن ذلك يمكن تطبيقه في المجال الرياضي علي الرياضيين أثناء التدريب أو المنافسات باختيار المواد الغذائية ذات النسب المئوية المرتفعة نظرا لسرعة احتياج الرياضي للإمداد بسكر الجلوكوز بعكس مريض السكر ، يفترض الباحث بذلك إمكانية رفع مستوى الأداء

في التدريب أو المنافسة ، وهذا ما دفع الباحث إلى اختيار هذا البحث وتجربة استخدام هذه الفكرة عمليا وتقويمها من العلمية تمهيدا للاستفادة بما يمكن التوصل إليه في مجال التطبيق الرياضي نتيجة سرعة الإمداد بمصادر الطاقة وكذلك سرعة الاستشفاء نتيجة تعويض مصادر الطاقة المستهلكة .

### الأهمية التطبيقية والعلمية للبحث :

ترجع أهمية هذا البحث إلى انه محاولة علمية تهدف إلى الاستفادة من فكرة استخدام مؤشر جلوكوز الدم في المجال الرياضي وهذا في حد ذاته يعتبر خطوة أكاديمية يمكن أن تكون بداية لسلسلة من الدراسات العلمية في المجال الرياضي لتطبيق النظام الغذائي علي الرياضيين علي أسس علمية سليمة وتحديد افضل التوقيتات لتناول الغذاء خلال الأسبوع وكذلك تحديد افضل مؤشرات الجلوكوز فاعلية في التأثير علي مستوى الأداء وسرعة الاستشفاء وقد تفيد مناهج هذا البحث من الناحية التطبيقية في الاختبار السليم لأنواع العناصر الغذائية الأكثر إيجابيا علي رفع مستوى الأداء الرياضي في التدريب والمنافسة وكذلك في سرعة التخلص من التعب وتعويض مصادر الطاقة خلال فترة الاستشفاء كما ترتبط أهمية هذا البحث أيضا بتطبيق أسلوب استخدام مؤشر جلوكوز الدم لأول مرة في دراسات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية الي حد علم الباحث وبهذا يكون الباحث قد اتخذ اتجاه جديد ضمن الاتجاهات المرتبطة بتحديد انسب النظم الغذائية للرياضيين .

### أهداف البحث :

يهدف البحث إلى دراسة تأثير استخدام مؤشر جلوكوز الدم كوسيلة توضع نظام غذائي للسباحين قبل وأثناء التدريب وكذلك تحديد افضل توقيتات تناول الغذاء وافضل مؤشرات جلوكوز الدم تأثيرا علي مستوى الأداء وسرعة الاستشفاء والتخلص من التعب الزائد وحددت الأهداف علي النحو التالي :

1-دراسة تأثير استخدام مؤشر جلوكوز الدم قبل الجرعة التدريبية علي مستوى الأداء .

2-دراسة تأثير استخدام مؤشر جلوكوز الدم قبل الجرعة التدريبية علي بعض الاستجابات الفسيولوجية .

3-دراسة تأثير استخدام مؤشر جلوكوز الدم أثناء الجرعة التدريبية علي مستوى الأداء .

4-دراسة تأثير استخدام مؤشر جلوكوز الدم أثناء الأداء علي بعض الاستجابات الفسيولوجية .

5-المقارنة بين تأثير استخدام مؤشر جلوكوز الدم قبل وأثناء الجرعة التدريبية علي مستوى الأداء وبعض الاستجابات الفسيولوجية .

#### فروض البحث :

1-توجد فروق دالة إحصائية في مستوى أداء الجرعة التدريبية تبعاً لاختلاف مؤشر جلوكوز الدم ما قبل أداء الجرعة التدريبية للمشروب.

2-توجد فروق دالة إحصائية في الاستجابات الفسيولوجية تبعاً لاختلاف مؤشر جلوكوز الدم لمشروب ما قبل أداء الجرعة التدريبية .

3-توجد فروق دالة إحصائية في مستوى أداء الجرعات التدريبية تبعاً لاختلاف مؤشر جلوكوز الدم لمشروب أثناء الجرعة التدريبية .

4-توجد فروق دالة إحصائية في الاستجابات الفسيولوجية تبعاً لاختلاف مؤشر جلوكوز الدم لمشروب أثناء الحركة التدريبية .

5-توجد فروق دالة إحصائية بين حالات تناول مشروبات مؤشر الجلوكوز قبل وأثناء الأداء في مستوى الأداء والاستجابات الفسيولوجية .

المنهج المستخدم :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة طبيعة البحث

العينة :

اشتملت عينة البحث علي 13 سباح من سباحى نادي المنصورة الرياضي وتتراوح أعمارهم 13 سنة وهم من السباحين الناشئين والمحليين فى الموسم الرياضي 2000 ، 2001 .

وسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث جهاز ضغط الدم لقياس ضغط الدم الشرياني وجهاز ايكو سبورت لقياس حامض اللاكتيك في الدم وجهاز وان تاتش بيزك لقياس سكر جلوكوز الدم وجهاز النبض الالكتروني لقياس النبض وتم الاستعانة بطبيبة أخصائية باطنة لتحقيق السلامة ودقة النتائج واختبارات مستوى الأداء (السرعة  $10 \times 50$  م) والتحمل (800 م) وتم ذلك باستخدام ساعات إيقاف وميزان طبي ورستاميتير لقياس الطول .

المعالجات الإحصائية :

تأسست المعالجات الإحصائية علي إيجاد الفروق بين مجموعة البحث في حالات تناول المشروب ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب فاستخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للتأكد من تجانس العينة واختبارات لدلالة الفروق بين مجموعة البحث في المتغيرات الفسيولوجية القبلية والبعديـة لحالات تناول المشروب ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب واستخدام طريقة تيوكي (H.S.D) لمعرفة اقل فرق معنوي ونسب التغير لمعرفة مقدار التحسن في المتغيرات الفسيولوجية .

## نتائج البحث :

أسفرت نتائج البحث علي تحسن الاستجابات الفسيولوجية عند تطبيق مؤشر جلوكوز الدم فقد تحسن نسبة سكر الدم ونسبة حامض اللاكتيك وضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومعدل القلب أسفرت النتائج عن افضل توقيتات لتطبيق المؤشر هو أثناء الأداء و افضل مؤشر هو 80 % ، 90 % لتحقيق افضل النتائج.

## مستخلص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى استخدام مؤشر جلوكوز الدم كوسيلة جديدة لتغذية الرياضيين والاستشفاء وقد تم استخدام مشروبات ذات مؤشر جلوكوزي مختلف النسب 70 ، 80 ، 90 % قبل وأثناء الجرعة التدريبية واستخدام المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة علي 13 سباح واستخدمت دلالات الفروق والنسب المئوية لمعالجة النتائج والإحصائية و أسفرت النتائج عن تحسن في الاستجابات الفسيولوجية حيث تحسن استجابات مستوى السكر في الدم ونسبة حامض اللاكتيك ومعدل القلب وضغط الدم الانبساطي و الانقباضي واعتبرت افضل التوقيتات هي أثناء أداء الجرعة التدريبية وافضل المؤشرات 80 ، 90 % .

Tanta university  
Faculty of physical education  
Department of physical training

**``The effect of glycemic index as a base for feeding  
On the level of performance of swimmers  
And some physiological responses ``**

Research by  
**Ehab Ahmed Mohammed Isma'il**  
Among the requirements of getting the doctorate of  
philosophy in physical education

*Supervisors*

**Prof.Dr**

**Ali Mahmoud Obeid**

Professor of sport training faculty  
of physical education, students affairs, faculty  
of physical education in tanta  
Tanta university

**Prof.Dr**

**Abou El-Ela Ahmed Abdel-Fattah**

Professor of sport physiology and head of  
physical health science department, al-haram  
faculty of physical education  
Helwan university

**Prof. Dr**

**Ahmed Moustafa El-Seweifi**

Professor of swimming in sport training  
department faculty of physical  
education in tanta university

2002

### **RESEARCH PROBLEM :**

Many trainers thinking that training means loading the sportsman with only a great quantity of training load.

However the training process is also a process getting rid of the effects of exhaustion. If cure the process of training and performing training loads lead to breaking the energy elements and consuming, the cure process leads to rebuilding energy. Both process are indispensable. They are two sides of the same coin, but the side of cure represents a field that is rarely discussed in scientific researches. Therefore, this research is a scientific attempt aiming at aiding sportsmen and train's to plan diet programs hand and hand with the training loads programs before and during training. The sportsman needs a quick supply of glycogen to the blood to face the speed of the body's needs of energy, in his nutrition before and during the performance-There is an index of that called glycemic index ( GI ), used primarily in medical treatment. It gives a percentage of each kind of food elements. This percentage expresses the speed of digestion of these.

Elements in the digestive system and the transfer of these elements to glucose absorbed in the blood. The percentage of 100%is the maximum speed of the supply percentage of glucogen in the blood. This happens only in the case of taking glucose itself. This speed difference in nutrition for the diabetics. The kind of nutrition is symbolized by low percentages. The researcher says that this can be applied to sportsmen during training or competitions by choosing nutrition elements with high percentage because of the quick need of the sportsman of glucose supply, unlike the diabetic. The researcher suppose that raising the level of performance in training or competition is possible which led him to chose this research and to attempt to put this idea into practice and evaluation it scientifically to make use of what he obtained in sport application, as a result of the quick supply of the sources of energy as well as cure as a result of making up for the consumed sources of energy.

### **THE IMPORTANCE OF APPLICATION AND SCIENTIFIC EFFECTS OF THE RESEARCH**

The importance of this research is due to its being a scientific attempt aiming at making use of the G.I in sport. This is an academic step in itself that can be the beginning of a chain of scientific studies in sport to apply a nutrition system on sportsmen on sound scientific bases, and to determine the best timing for having good during the week, and to determine the most effective G-Is that can optimize the level of

performance and speed cure. This research can be useful in the sound of the when applied in the appropriate tests of the kind of nutrition elements that have the most positive effect on the level of performance in training and competition, as well as the quick ridden of the exhaustion and making up for the sources of energy during the cure period. The importance of this research lies in applying the use of G.I for the first time in studies of physical education in Egypt. Thus, the researcher has adopted a new trend concerning determining the best nutrition for sportsmen.

#### **AIMS OF THE RESEARCH:**

The research aims at studying the effect if the using GI as a mean of planning a diet for swimmers before and during training as well as determining the best time for having food, and the most influential G.Is on the level of performance and speed cure and getting rid of exhaustion the aims are as follows:

- 1) Studying the influence of the G.I before the training on the level of performance .
- 2) Studying the influence of the G.I before the training on some physiological responses.
- 3) Studying the influence of the some G.I during the training on the level of performance.
- 4) Studying the influence of the G.I during the performance on some physiological responses.
- 5) Comparing the influence of the G.I before and during the training on the level of performance and some physiological responses.

#### **HYPOTHESES OF RESEARCH :**

- 1- There are significant differences in the level of performing the trimming dose according to the difference in the G.I before performing the training does of the drink.
- 2- There are significant statistical differences in physiological responses according to the difference in the G.I for a certain drink before performing the training dose.
- 3- There are significant statistical differences in the level of performance training dose according to the difference in the G.I during the training dose .
- 4- There are significant statistical differences in the physiological responses according to the difference in the G.I of a drink during the training does.
- 5- There are significant statistical differences between the case of having G.I drinks before and during performing in the level of performance and physiological responses.

### **THE USED METHOD**

Used the experimental method to suit the nature of the sample research. The sample included 13 swimmers of Al-Mansoura Club. They are 13 years old juniors and local swimmers in 2000/2001.

### **MEANS OF COLLECTING DATA:**

The researcher used a blood-pressure sphygmomanometer for measuring arterial blood pressure, and echo sport for measuring lactic acid in the blood, and one-touch basic for measuring the blood sugar, and electronic pulsimeter a female specialist in castronomy was called in to check the accuracy of results and tests of level performance ( speed 10× 50 and durance 800M), stop watches, medical scales and a rostameter for measuring length were also used.

### **STATISTICS**

Statistics were based on making the differences between the research team in cases of drinking a G.I drinkable with different percentages. The researcher used arithmetical media, standard deviation and skewness coefficients to make sure of the sample. He made test for proving the differences between the research group in the physiological changes before and after taking a drink with G.I with different percentage, and the percentages of changes to know the amount of improvement in physiological changes.

### **RESULTS OF RESEARCH**

The results showed an improvement in physiological responses when applying the G.I the rate of blood sugar, lactic acid, diastolic blood pressure, systolic blood pressure and heart rate have improved the results showed that the best timing for applying the G.I is during the performance. The best is 80% - 90% to achieve the best results.

### **CONCLUSION**

This study aims at using the G.I as anew means of feeding sportsmen and curing them. Drink with different G.I percentages 70, 80 , 90 % were used before and during the training dose. The experimental method was used. The study sample included 13 swimmers, and difference marks and percentages were used to revise results and statistics. The results showed an improvement in physiological responses : the level of sugar in blood improved as well as the rate of the lactic acid , heart rate, diastolic and systolic blood pressures. The best timing is during performing the training dose. The best percentages are 80, 90 %.