



# مرفق (١) الخطابات الادارية .

الخطابات الخاصة بالاتحاد المصرى للسباحة القصيرة .

الخطابات الخاصة بالمعالجات الاحصائية بمكتب سيجمة سبورت

( الاستشاريون فى علوم التربية والتربية البدنية والرياضة )

الاتحاد المصري للسباحة  
EGYPTIAN SWIMMING FEDERATION

(١)

HON. GEN. SEC.  
HASSAN ARAFA  
الحسن عرفه

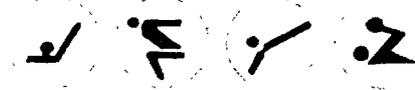
FOUNDED 1910

تأسس ١٩١٠

PRESIDENT

Prof. Dr. MAHMOUD HASSAN

أ. د. / محمود حسن



السيدة / الفاضلة عميدة كلية التربية الرياضية للبنات

يهدى الاتحاد المصري للسباحة خالص تحياته وصادق موثته لسيادتكم وبعد ، . .

يفيد الاتحاد المصري للسباحة القصيرة بأن السيد / صلاح مصطفى منسى قد قام باجراء الدراسة الخاصة ببحثه وعنوانه " استخدام قياس لأكثات الدم لتقييم الحالة التدريبية للسباحين " على سباحي المنتخب القومي المصري في الفترة من ١٩٩٣/١١/٢ حتى ١٩٩٤/٢/١ ، وقد اعطيت له هذه الإفادة بناء على طلبه .

وتفضلوا سيادتكم بقبول فائق الاحترام ،



هنا

٩٤/٦/١٨

الاتحاد المصري للسباحة  
EGYPTIAN SWIMMING FEDERATION



( ٢ )

HON. GEN. SEC.  
HASSAN ARAFA  
الحسن عرفه

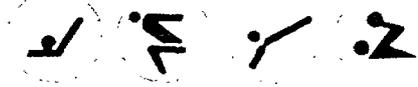
FOUNDED 1910

تأسس ١٩١٠

PRESIDENT

Prof. Dr. MAHMOUD HASSAN

أ. د. / محمود حسن



السيدة الفاضلة / عميدة كلية التربية الرياضية للبنات

- يهي الاتحاد المصري للسباحة خالي تحياته وصادق مودته لسيادتكم ويعد ، . . . .  
يفيد الاتحاد المصري للسباحة القصيرة بأن الخطة العامة لفرق المنتخب القومي والتي وضعت  
من خلال الخبراء الروس - قد اعتمدت من خلال اللجنة الفنية والمتمثلة في . . . .
- رئيس الاتحاد المصري للسباحة القصيرة أ. د / محمود حسن
  - وكيل الاتحاد المصري للسباحة القصيرة أ. د / علي البيك
  - المدير الفني للمنتخبات القومية أ. د / مصطفى كاظم

وتفضلوا سيادتكم بقبول فائق الاحترام ،

السكرتير العام  
الحسن عرفه  
( الحسن عرفه )



هنا

٩٤٩٦/١٨

مرفق (٢)

القياسات العامة للسباحين

( ١ )

## قياس الطول

**الهدف :**

قياس الطول .

**طريقة القياس :**

استخدم الباحث جهاز الرستاميتتر وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا على حافة قاعدة خشبية ويبلغ ارتفاع القائم ٢٥ سم مبتدئا من القاعدة الخشبية ، يقف السباح معتدل الرأس والنظر للامام مستندا بنظره على القائم الرأسي للجهاز ثم يحرك المؤشر الافقى حتى يلامس أعلى الرأس .

**طريقة التسجيل :**

يدل الرقم على طول السباح .

( ٢ )

## حساب الوزن

**الهدف:**

قياس الوزن

**طريقة القياس:**

استخدم الباحث الميزان الطبي لحساب الوزن ويراعى أن يكون السباح واقفاً في منتصف قاعدة الميزان تماماً .

**طريقة التسجيل:**

يدل الرقم على وزن السباح .

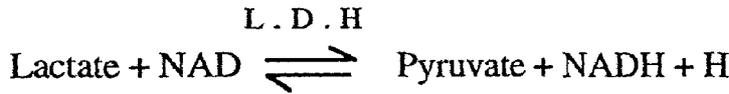
مرفق (٣)  
المتغيرات البيوكيميائية

( ١ )

## طريقة قياس حمض اللاكتيك

الهدف :

قياس حمض اللاكتيك بطريقة جوتمان ووليفلد ( Gutman And Wahlefeld ) ( ١٩٧٤ ) والتي تعتمد على المعادلة التالية



طريقة العمل :

تم وضع ( ٥٠ ) ميكروليتر من الدم فى أنبوب اختبار مع اضافة ( ١ ) ملليليتر من حامض البيروكلوريك ثم تم مزجها جيدا ووضعته فى أنابيب لمدة ١٠ دقائق فى جهاز الطرد المركزى وتم سحب الطبقة العليا للمحلول ثم أستمر التحليل بناء على الاجراءات

Standard	( المعيار )	Samples	العينة
Solution	( محلول ١ )	٢,٠٠	٢,٠٠
Supernatent	( المقطع السطحى )	—	٠,٢٠
Perekloric Acid	( حامض بيركلوريك )	٠,٢٠	—
Solution	( محلول ٢ )	٠,٢٠	٠,٢٠
Suspension	( محلول ٣ )	٠,٢٠	٠,٢٠

طريقة التسجيل :

يتم القياس عند طول موجه ٣٦٥ ( WI ) ثم يتم حساب حمض اللاكتيك بالملي مول أو المليجرام .

(۲)

vessels after a painless incision with a special blade. The procedure is similar to the self-determination of glucose in blood from a fingertip by a diabetic. Sports doctors usually use capillary blood from an earlobe for the lactate measurements. The blood drop is placed on a test strip (Photo 3) and the lactate causes a color change on the test area. This is measured using an Accusport meter. The lactate level is displayed after one minute.

### Lactate measurement using Accusport:

#### Switching on:



Photo 1: Press the pink On/Off button. All segments of the display light up as a check on complete function.

#### Test strip insertion:



Photo 2: Insert the lactate test strip firmly until it engages. Correct insertion is confirmed by two acoustic signals.

(۲)

**Application of blood:**



**Photo 3: Open the flap. The display shows the message „60 seconds“. Apply a lentil-sized drop of blood to the center of the yellow test area. The strip can also be removed from the instrument to apply the blood.**

**Closing the flap:**



**Photo 4: Close the flap immediately after applying the blood. The lactate value appears after one minute.**

**Lactate and heart rate: a successful double act**

The behavior of lactate and heart rate depends on the body's workload. However they react to different workload stimuli in different ways, and this explains their complementary uses.

مرفق ( ٤ )  
المتغيرات الوظيفية

( ١ )

## معدل تردد القلب ( النبض )

**الهدف :**

قياس معدل تردد القلب ( النبض )

**طريقة العمل :**

تم قياس معدل تردد القلب ( النبض ) بواسطة طبيب وذلك من خلال كرة السبابة الوسطى وبتحسس الشريان الظاهر لمعصم اليد ( الكعبرى ) فى الجزء الاسفل من الساعد لمدة ١٠ ثوانى ثم ضرب الناتج فى ٦ ولذلك لتحديد معدل تردد القلب فى الدقيقة .

**طريقة التسجيل :**

للحصول على الناتج وذلك من ضرب الناتج فى ٦ وبذلك لتحديد معدل تردد القلب فى الدقيقة .

( ٢ )

## الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين

الهدف :

تحديد النسبة المئوية لاقصى استهلاك للاكسجين ويتم ذلك عن طريق مقياس خاص لستراند وروبال (١٩٧٧) وفيه يتم تحديد معدل النبض / الدقيقة على الاحداث الطولى بدأ من ١٠٠ الى ٢٢٠ نبضة / الدقيقة ، بينما فى الاحداث العرضى يتم تحديد النسبة المئوية لاقصى استهلاك للاكسجين ممثلة بحمل التدريب وتمثل المنطقة المظللة ( الوسطية ) الانحراف المعيارى ، بينما الخط الاعلى فوق المنطقة يمثل الارقام للإناث والخط الاسفل يمثل الارقام للذكور .

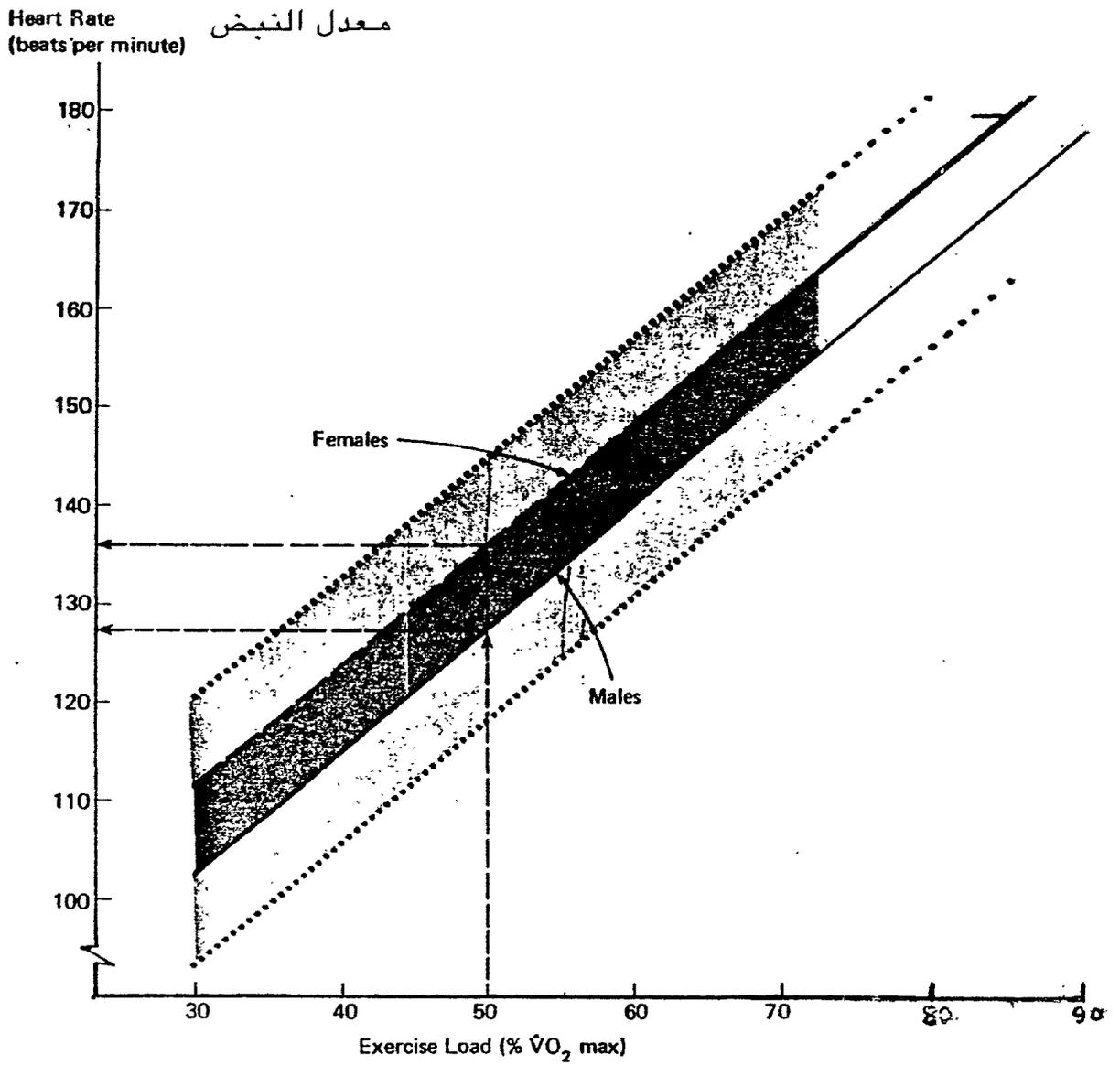
طريقة العمل :

يتم تحديد معدل النبض / الدقيقة بعد المجهود البدنى وعن طريق رسم خط مستقيم من الرقم الناتج فى اتجاه الخط الممثل للذكور أسفل المنطقة المظللة ثم يتم عمل مسقط رأسى على الارقام التى تمثل النسبة المئوية لاقصى استهلاك للاكسجين .

طريقة التسجيل :

يمثل الرقم الناتج من خلال المسقط الرأسى على الاحداث العرضى الذى يمثل الجهد النسبة المئوية للحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين .

( ٣ )



- النسبة المئوية لأقصى إستهلاك الأوكسجين

مرفق (٥)

قياس المستوى الرقمي

النسب المئوية للمستويات الرقمية لشدة الاداء

( ١ )

## اختبار المستوى الرقمي

**الهدف :**

قياس زمن سباحة ٢٠٠ متر حرة ( الزحف على البطن )

**اجراء الاختبار :**

يتم قياس مسافة ٢٠٠ متر حرة خلال مسابقة رسمية حيث يتم البدء من أعلى المكعب بواسطة ساعة ايقاف يتم تشغيلها مع اشارة البدء وايقافها عندما ينهى السباح المسافة المحددة .

**طريقة التسجيل :**

يتم تسجيل زمن الاداء بواسطة ساعة الايقاف .

( 2 )

Best Time in Seconds	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%
20	20	21	22	23	24	25	26	27	28
22	22	23.1	24.2	25.3	26.4	27.5	28.6	29.7	30.8
24	24	25.2	26.4	27.6	28.8	30.0	31.2	32.4	33.6
26	26	27.3	28.6	29.9	31.2	32.5	33.8	35.1	36.4
28	28	29.4	30.8	32.2	33.6	35.0	36.4	37.8	39.2
30	30	31.5	33.0	34.5	36.0	37.5	39.0	40.5	42.0
32	32	33.6	35.2	36.8	38.4	40.0	41.6	43.2	44.8
34	34	35.7	37.4	39.1	40.8	42.5	44.2	45.9	47.6
36	36	37.8	39.6	41.4	43.2	45.0	46.8	48.6	50.4
38	38	39.9	41.8	43.7	45.6	47.5	49.4	51.3	53.2
40	40	42.0	44.0	46.0	48.0	50.0	52.0	54.0	56.0
42	42	44.1	46.2	48.3	50.4	52.5	54.6	56.7	58.8
44	44	46.2	48.4	50.6	52.8	55.0	57.2	59.4	1:01.6
46	46	48.3	50.6	52.9	55.2	57.5	59.8	1:02.1	1:04.4
48	48	50.4	52.8	55.2	57.6	1:00.0	1:02.4	1:04.8	1:07.2
50	50	52.5	55.0	57.5	1:00.0	1:02.5	1:05.0	1:07.5	1:10.0
52	52	54.6	57.2	59.8	1:02.4	1:05.0	1:07.6	1:10.2	1:12.8
54	54	56.7	59.4	1:02.1	1:04.8	1:07.5	1:10.2	1:12.9	1:15.6
56	56	58.8	1:01.6	1:04.4	1:07.2	1:10.0	1:12.8	1:15.6	1:18.4
58	58	1:00.9	1:03.8	1:06.7	1:09.6	1:12.5	1:15.4	1:18.3	1:21.2
1:00	1:00	1:03.0	1:06.0	1:09.0	1:12.0	1:15.0	1:18.0	1:21.0	1:24.0
1:02	1:02	1:05.1	1:08.2	1:11.3	1:14.4	1:17.5	1:20.6	1:23.7	1:26.8
1:04	1:04	1:07.2	1:10.4	1:13.6	1:16.8	1:20.0	1:23.2	1:26.4	1:29.6
1:06	1:06	1:09.3	1:12.6	1:15.9	1:19.2	1:22.5	1:25.8	1:29.1	1:32.4
1:08	1:08	1:11.4	1:14.8	1:18.2	1:21.6	1:25.0	1:28.4	1:31.8	1:35.2
1:10	1:10	1:13.5	1:17.0	1:20.5	1:24.0	1:27.5	1:31.0	1:34.5	1:38.0
1:12	1:12	1:15.6	1:19.2	1:22.8	1:26.4	1:30.0	1:33.6	1:37.2	1:40.8
1:14	1:14	1:17.7	1:21.4	1:25.1	1:28.8	1:32.5	1:36.2	1:39.9	1:43.6
1:16	1:16	1:19.8	1:23.6	1:27.4	1:31.2	1:35.0	1:38.8	1:42.6	1:46.4
1:18	1:18	1:21.9	1:25.8	1:29.7	1:33.6	1:37.5	1:41.4	1:45.3	1:49.2
1:20	1:20	1:24.0	1:28.0	1:32.0	1:36.0	1:40.0	1:44.0	1:48.0	1:52.0
1:22	1:22	1:26.1	1:30.2	1:34.3	1:38.4	1:42.5	1:46.6	1:50.7	1:54.8
1:24	1:24	1:28.2	1:32.4	1:36.6	1:40.8	1:45.0	1:49.2	1:53.4	1:57.6
1:26	1:26	1:30.3	1:34.6	1:38.9	1:43.2	1:47.5	1:51.8	1:56.1	2:00.4
1:28	1:28	1:32.4	1:36.8	1:41.2	1:45.6	1:50.0	1:54.4	1:58.8	2:03.2
1:30	1:30	1:34.5	1:39.0	1:43.5	1:48.0	1:52.5	1:57.0	2:01.5	2:06.0
1:32	1:32	1:36.6	1:41.2	1:45.8	1:50.4	1:55.0	1:59.6	2:04.2	2:08.8
1:34	1:34	1:38.7	1:43.4	1:48.1	1:52.8	1:57.5	2:02.2	2:06.9	2:11.6
1:36	1:36	1:40.8	1:45.6	1:50.4	1:55.2	2:00.0	2:04.8	2:09.6	2:14.4
1:38	1:38	1:42.9	1:47.8	1:52.7	1:57.6	2:02.5	2:07.4	2:12.3	2:17.2
1:40	1:40	1:45.0	1:50.0	1:55.0	2:00.0	2:05.0	2:10.0	2:15.0	2:20.0
1:42	1:42	1:47.1	1:52.2	1:57.3	2:02.4	2:07.5	2:12.6	2:17.7	2:22.8
1:44	1:44	1:49.2	1:54.4	1:59.6	2:04.8	2:10.0	2:15.2	2:20.4	2:25.6
1:46	1:46	1:51.3	1:56.6	2:01.9	2:07.2	2:12.5	2:17.8	2:23.1	2:28.4
1:48	1:48	1:53.4	1:58.8	2:04.2	2:09.6	2:15.0	2:20.4	2:25.8	2:31.2
1:50	1:50	1:55.5	2:01.0	2:06.5	2:12.0	2:17.5	2:23.0	2:28.5	2:34.0

(२)

Best Time In Seconds	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%
1:52	1:52	1:57.6	2:03.2	2:08.8	2:14.4	2:20.0	2:25.6	2:31.2	2:36.8
1:54	1:54	1:59.7	2:05.4	2:11.1	2:16.8	2:22.5	2:28.2	2:33.9	2:39.6
1:56	1:56	2:01.8	2:07.6	2:13.4	2:19.2	2:25.0	2:30.8	2:36.6	2:42.4
1:58	1:58	2:03.9	2:09.8	2:15.7	2:21.6	2:27.5	2:33.4	2:39.3	2:45.2
2:00	2:00	2:06.0	2:12.0	2:18.0	2:24.0	2:30.0	2:36.0	2:42.0	2:48.0
2:02	2:02	2:08.1	2:14.2	2:20.3	2:26.4	2:32.5	2:38.6	2:44.7	2:50.8
2:04	2:04	2:10.2	2:16.4	2:22.6	2:28.8	2:35.0	2:41.2	2:47.4	2:53.6
2:06	2:06	2:12.3	2:18.6	2:24.9	2:31.2	2:37.5	2:43.8	2:50.1	2:56.4
2:08	2:08	2:14.4	2:20.8	2:27.2	2:33.6	2:40.0	2:46.4	2:52.8	2:59.2
2:10	2:10	2:16.5	2:23.0	2:29.5	2:36.0	2:42.5	2:49.0	2:55.5	3:02.0
2:12	2:12	2:18.6	2:25.2	2:31.8	2:38.4	2:45.0	2:51.6	2:58.2	3:04.8
2:14	2:14	2:20.7	2:27.4	2:34.1	2:40.8	2:47.5	2:54.2	3:00.9	3:07.6
2:16	2:16	2:22.8	2:29.6	2:36.4	2:43.2	2:50.0	2:56.8	3:03.6	3:10.4
2:18	2:18	2:24.9	2:31.8	2:38.7	2:45.6	2:52.5	2:59.4	3:06.3	3:13.2
2:20	2:20	2:27.0	2:34.0	2:41.0	2:48.0	2:55.0	3:02.0	3:09.0	3:16.0
2:22	2:22	2:29.1	2:36.2	2:43.3	2:50.4	2:57.5	3:04.6	3:11.7	3:18.8
2:24	2:24	2:31.2	2:38.4	2:45.6	2:52.8	3:00.0	3:07.2	3:14.4	3:21.6
2:26	2:26	2:33.3	2:40.6	2:47.9	2:55.2	3:02.5	3:09.8	3:17.1	3:24.4
2:28	2:28	2:35.4	2:42.8	2:50.2	2:57.6	3:05.0	3:12.4	3:19.8	3:27.2
2:30	2:30	2:37.5	2:45.0	2:52.5	3:00.0	3:07.5	3:15.0	3:22.5	3:30.0
2:32	2:32	2:39.6	2:47.2	2:54.8	3:02.4	3:10.0	3:17.6	3:25.2	3:32.8
2:34	2:34	2:41.7	2:49.4	2:57.1	3:04.8	3:12.5	3:20.2	3:27.9	3:35.6
2:36	2:36	2:43.8	2:51.6	2:59.4	3:07.2	3:15.0	3:22.8	3:30.6	3:38.4
2:38	2:38	2:45.9	2:53.8	3:01.7	3:09.6	3:17.5	3:25.4	3:33.3	3:41.2
2:40	2:40	2:48.0	2:56.0	3:04.0	3:12.0	3:20.0	3:28.0	3:36.0	3:44.0
2:42	2:42	2:50.1	2:58.2	3:06.3	3:14.4	3:22.5	3:30.6	3:38.7	3:46.8
2:44	2:44	2:52.2	3:00.4	3:08.6	3:16.8	3:25.0	3:33.2	3:41.4	3:49.6
2:46	2:46	2:54.3	3:02.6	3:10.9	3:19.2	3:27.5	3:35.8	3:44.1	3:52.4
2:48	2:48	2:56.4	3:04.8	3:13.2	3:21.6	3:30.0	3:38.4	3:46.8	3:55.2
2:50	2:50	2:58.5	3:07.0	3:15.5	3:24.0	3:32.5	3:41.0	3:49.5	3:58.0
2:52	2:52	3:00.6	3:09.2	3:17.8	3:26.4	3:35.0	3:43.6	3:52.2	4:00.8
2:54	2:54	3:02.7	3:11.4	3:20.1	3:28.8	3:37.5	3:46.2	3:54.9	4:03.6
2:56	2:56	3:04.8	3:13.6	3:22.4	3:31.2	3:40.0	3:48.8	3:57.6	4:06.4
2:58	2:58	3:06.9	3:15.8	3:24.7	3:33.6	3:42.5	3:51.4	4:00.3	4:09.2
3:00	3:00	3:09.0	3:18.0	3:27.0	3:36.0	3:45.0	3:54.0	4:03.0	4:12.0

مرفق (٦)

استمارة تسجيل بيانات حالة السباح

في القياسات القبلية والبعديّة

( ١ )

استمارة تسجيل بيانات حالة السباح فى القياسات القبلىة والبعدىة

مسلسل

اسم اللاعب

تارىخ الميلاذ

السن وقت اجراء التجربة

القياس البعدى		القياس القبلى		القياسات
بعد المجهود ( ٢٠٠ م سباحة )	اثناء الراحة	بعد المجهود ( ٢٠٠ م سباحة )	اثناء الراحة	
				١- القياسات العامة - الطول - الوزن
				ب- القياسات البيوكيميائية لاكتات الدم
				ج- القياسات الوظيفية - معدل تردد القلب ( النبض ) - النسبة المئوية القصوى استهلاك للاكسجين
				د- المستوى الرقمى

مرفق ( ٧ )  
البرنامج التدريبي





التدريب الميداني

الاسبوع الثالث

الاسمات الكلية	(O) تربيات اداء (O)		(P) ذريعين (P)		(K) رجلين (K)		(S) سباحة (S)					التربيات الارضية	الايام
	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	سباحة						
							شدة الازاء	زمن اداء	التكرار	شدة الازاء	زمن اداء		
٥٠٠٠	S	٦٠٠ متر	٦٠٠ متر حرة	١٠٠ حرة	٤٠٠ حرة	٦٠٠ متبوع	٦٠-٨٠٪	٢٢	١٠٠ x ٤٠ م متبوع	٢٠ ق احصاء عام	الاطباء		
٨٠٠	K	(٣٠٠٠ بين-٢٠٠٠م)		٥٠ x ٤ (سريع/طول)	٢٠٠ حرة	٥٠ x ٤ (٥ اسبوع)٣	٦٠-٨٠٪	راحة	١٠٠ x ١١ م متبوع	٥٠ ق جري	٩٣/١١/١٦		
٦٠٠	P				١٠٠ حرة	٥٠ x ٤ (١٨D)	٣٠	٢٠	١٠٠ x ٢ م نولتين	٢٠ ق اطالات ومبرنة			
٧٠٠٠	المجموع				١٠٠ حرة	٥٠ x ٤ (١٨D)		٢٠	١٠٠ x ٢ م نولتين				
٤٠٠٠	S	٤٠٠ متر (٢٠٠٠ على الجانب) ثم التغيير		٤٠٠ حرة	٤٠٠ حرة	٤٠٠ متبوع	٦٠-٨٠٪	٢٠	٢٠٠ م متبوع	٢٠ ق احصاء عام	الاربياء		
١٤٠٠	K	٤٠٠ (كل ٦ شبات)		٢٠٠ حرة	٢٠٠ حرة	٤٠٠ حرة	٦٠-٨٠٪	٢٠	١٠٠ x ٢ م نولتين	٢٠ ق تربيات سباحة الحرة	٩٣/١١/١٧		
١٦٠٠	P	٤٠٠ كاتش		١٠٠ حرة	١٠٠ حرة	(شدة - طويلة)		٢٠	١٠٠ x ٢ م نولتين	٢٠ ق اطالات ومبرنة			
٧٠٠٠	المجموع	٤٠٠ على الجانبين		١٧ x ٥٠ حرة	١٧ x ٥٠ حرة			٢٠	١٠٠ x ٢ م نولتين				
١٥٠٠٠	S	٤٠٠ م صدر	٤٠٠ م رجلين صدر	٢٠٠ م صدر	٢٠٠ م صدر	٤٠٠ متبوع		١٠	٤٠٠ م متبوع	١٠ ق احصاء	الجمعة		
٩٠٠٠	K	٤٠٠ م كاتش		٤٠٠ م صدر	٤٠٠ م صدر	٤٠٠ متبوع		٥٠	١٠٠ م صدر	٥٠ ق جري نبض (٢٠-٢٢)	٩٣/١١/١٨		
٤٠٠٠	P	٤٠٠ م صدر		٤٠٠ م صدر	٤٠٠ م صدر	٤٠٠ متبوع		١٥	٥٠٠ م حرة	١٥ ق اطالات ومبرنة			
١٢٠٠٠	المجموع							١٥	٥٠٠ م حرة				
٢٨٠٠٠	S	٢٠٠ x ٢		٢٠٠ x ٢	٢٠٠ x ٢	٧٠٪ الى		١٠	٤٠٠ م متبوع	١٠ ق احصاء	الجمعة		
٢٢٠٠٠	K	نواع - نواع		٥٠ x ٢٠	٥٠ x ٢٠	٧٠٪ الى		١٥	٤٠٠ م متبوع	١٥ ق اطالات ومبرنة	٩٣/١١/١٩		
٢٠٠٠	P	٢٠٠ كاتش		٢٠٠ كاتش	٢٠٠ كاتش	٨٠٪ الى		١٥	٤٠٠ م متبوع	١٥ ق اطالات ومبرنة			
٨٠٠٠	المجموع	٢٠٠ م شدة كل تربيات		٢٠٠ م شدة كل تربيات	٢٠٠ م شدة كل تربيات	٨٠٪ الى		١٥	٤٠٠ م متبوع	١٥ ق اطالات ومبرنة			
١٠٠٠٠	S	٢٠٠ x ٢ نولتين	١٠٠٠	٥٠ x ٨ نولتين	١٠٠٥	١٠٠٥		١٥	٤٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام	السبت		
١٤٠٠٠	K	٤٠٠ م		٥٠ x ٢٠ حرة - نولتين	٥٠ x ٢٠ حرة - نولتين	١٠٠٥		١٥	٤٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام	٩٣/١١/٢٠		
٤٠٠٠	P	نواع - نواع - شدة كل تربيات		٤٠٠ م نولتين	٤٠٠ م نولتين	١٠٠٥		١٥	٤٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام			
١٢٠٠٠	المجموع	٤٠٠ م نولتين		٤٠٠ م نولتين	٤٠٠ م نولتين	١٠٠٥		١٥	٤٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام			
٤٠٠٠٠	S	٢٠٠ م نولتين	١٠٠٠	٥٠ x ١٤ حرة	١٠١٠	١٠١٠		١٥	٢٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام	الاحد		
٢٣٠٠٠	K			٥٠ x ١٤ حرة	٥٠ x ١٤ حرة	١٠١٠		١٥	٢٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام	٩٣/١١/٢١		
٧٠٠٠	P			٥٠ x ١٤ حرة	٥٠ x ١٤ حرة	١٠١٠		١٥	٢٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام			
٤٠٠٠٠	المجموع			٥٠ x ١٤ حرة	٥٠ x ١٤ حرة	١٠١٠		١٥	٢٠٠ م متبوع	١٥ ق احصاء عام			
٤٠٠٠٠	المجموع												

## التدريب الميداني

الاسبوع الرابع

الاسبوع الكلية	تقنيات أداء (D)		فراغين (P)		رجلين (K)		سباحة (S)				صباح		التدريبات الارضية	الايام
	زمن أداء	التكرار	زمن أداء	التكرار	زمن أداء	التكرار	شدة الأداء	تعداد الأداء	التكرار	شدة الأداء	زمن أداء	التكرار		
5000	S	٥٠٠ م كاتش		٥٠٠ م		١٠٠ م تضمين بالورد	١٠٥٠	١٠٠٠ م	٤٠ م			٢٠ م صباح	١٣/١٧/٢٣	
١٠٠٠	K	٥٠٠ م شدة كل ٢ ضربات				٤ م تضمين (سريع - طويل)	٢٠٠٠	[٧ حوزة - ٢ بولفين]	٥٠ م			٢٠ م صباح أداء بكرة على الجسد داخل الجانزيم. يقدار مجموعتي ٢٠ م بكرة (٥٠/٥٠) ماضى على الماء التوليفي		
٥٠٠	P	كاتش				(سريع - طويل)	٢٠٢٠	٢٥ م حوزة	٥٠ م					
١٥٠٠	D					(١. A. O) ٥٠ م	١,٥٥							
٨٠٠٠	الجميع													
5000	S	٥٠٠ م كاتش		٢٥٠ م		١٠٠ م		٤٠ م				٢٠ م صباح	١٣/١٧/٢٤	
٨٠٠	K	٥٠٠ م بطن / شمال				٥٠ م		١٥ م حوزة + ٢٥ م (١. A. O)	٨٠			٢٠ م صباح تدريبات سباحة السرعة الكورل ٢٠ م كورل ٢٠ م مجموعتي		
٥٠٠	P	٥٠٠ م كاتش				(سريع - طويل)						١٥ م صباح		
١٧٥٠٠	D													
٨٠٠٠	الجميع													
١٠٠٠	S	٤٠٠ م بولفين		٤٠٠ م صدر		٤٠٠ م صدر		٤٠ م				١٥ م صباح	١٣/١٧/٢٥	
٤٠٠	K	٤٠٠ م كاتش				١٠٠ م		١٠ م حوزة				٢٠ م صباح تدريبات سباحة الكورل ٢٠ م مجموعتي		
٤٠٠	P	٤٠٠ م بولفين				١٠٠ م						١٥ م صباح		
١٢٠٠	D													
٢٠٠٠	الجميع													
١٠٠٠	S	٤٠٠ م شدة كل ٢ ضربات		٥٠ م		١٠٠ م		٤٠ م حوزة				١٥ م صباح	١٣/١٧/٢٦	
١٤٠٠	K	٤٠٠ م على الجانب				٤٠٠ م		١٠ م حوزة				٢٠ م صباح أداء بكرة على الجسد داخل الجانزيم يقدار مجموعتي		
١٤٠٠	P	٤٠٠ م كاتش				٢٠ م						١٥ م صباح		
١٦٠٠	D	٤٠٠ م (٢٠٠ م حوزة)				٢٠ م								
٤٠٠٠	الجميع													
١٠٠٠	S	٢٠٠ م حوزة		٤٠٠ م صدر		٤٠٠ م صدر		٤٠ م حوزة				١٥ م صباح	١٣/١٧/٢٧	
١٤٠٠	K	٢٠٠ م حوزة				٤٠٠ م بولفين		١٠ م حوزة				٢٠ م صباح تدريبات سباحة الكورل ٢٠ م مجموعتي		
٤٠٠	P	٤٠٠ م بولفين				٤٠٠ م بولفين		١٠ م حوزة				١٥ م صباح		
١٢٠٠	D	٤٠٠ م بولفين				٤٠٠ م بولفين		١٠ م حوزة						
٤٠٠٠	الجميع													
٦٥٠٠	S	٤٠٠ م كاتش		٤٠٠ م صدر		٤٠٠ م حوزة		٤٠ م حوزة				١٥ م صباح	١٣/١٧/٢٨	
١٠٠٠	K	٤٠٠ م حوزة - شمال				٤٠٠ م حوزة		١٠ م حوزة				٢٠ م صباح أداء بكرة على الجسد داخل الجانزيم يقدار مجموعتي		
١٧٠٠	P	٤٠٠ م حوزة كل ٢ ضربات				٤٠٠ م حوزة		١٠ م حوزة				١٥ م صباح		
٨٢٠٠	D					٤٠٠ م حوزة		١٠ م حوزة						
٨٢٠٠	الجميع													

التدريب المهني

الاسبوع الخامس

الاسماء الكلية	تدريبات اداة (D)		تدريبات اداة (P)		تدريبات اداة (K)		تدريبات اداة (S)		ملاحظات	الاسماء	التدريبات الازمنية	الايام
	زمن اداة	التكرار	زمن اداة	التكرار	زمن اداة	التكرار	زمن اداة	التكرار				
٥٥٠٠ ١٢٠٠ ١٢٠٠ ٢٠٠٠ ٢٠٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٢٠٠٠ x ٢ (بين/ضمان) ٥٠٠ م كاتيل ٥٠٠ (شدة كل ٦ ضربات) ٤٠٠ م على الهاتس	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٣ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	١٥٠ x ٥ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠
١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ٢٠٠٠ ٢٠٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٢٠٠٠ x ٢ (بين/ضمان) ٥٠٠ م كاتيل ٥٠٠ (شدة كل ٦ ضربات) ٤٠٠ م على الهاتس	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٣ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	١٥٠ x ٥ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠
٤٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ٢٠٠٠ ٢٠٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٢٠٠٠ x ٢ (بين/ضمان) ٥٠٠ م كاتيل ٥٠٠ (شدة كل ٦ ضربات) ٤٠٠ م على الهاتس	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٣ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	١٥٠ x ٥ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠
١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ٢٠٠٠ ٢٠٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٢٠٠٠ x ٢ (بين/ضمان) ٥٠٠ م كاتيل ٥٠٠ (شدة كل ٦ ضربات) ٤٠٠ م على الهاتس	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٣ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	١٥٠ x ٥ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠ ١٥٠ x ١٠	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	٢٤ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠ ١٢/١١/٣٠

التوزيع المائي

الاسموس السادس

الاسماء الكلية	تقريبات اداء (D)			تقريبات (P)			تقريبات (K)			سباحة (S)			التقريبات الارضية	الايام
	زمن اداء	السكرار	زمن اداء	السكرار	زمن اداء	السكرار	شدة الازده	زمن اداء	السكرار	شدة الازده	زمن اداء	السكرار		
١٤٠٠ ٨٠٠ ٤٠٠ ٢٤٠٠ الاجمعي	S K P D	٢٠٠٠ x ٢ ٨٠٠ م كامل ٤٠٠ م على الجانبين ٤٠٠ م رينولز ٢٠٠ x ٢ م ذراع والاخرى امانا	٤٠٠ م رينولز ادم	١ ق ١ ق	٤٠ x ٨ حوزة ٥٠ x ٨ حوزة	٨٠٪	٨٠.٣ ق ١٠ ق ٨٠.٣ ق	١٠٠٠ x ٧ م [١٠٠ x ٧ م حوزة] [١٠٠ x ٧ م حوزة] [١٠٠ x ٤ م حوزة]	٤٠٠ م متبوع ٤٠٠ م حوزة ٢٠٠ م حوزة ٢٠٠ م حوزة	١٥ ق احصاء تقريبات سباحة الحوزة بسكرار ٣٠ مجموعتين ١٥ ق اطارات	الايام ١٣/١٧/٢٧			
١٤٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠ ٢٠٠ الاجمعي	S K P D	٢٠٠ x ٢ ٥٠٠ م رينولز ٥٠٠ م كامل ٤٠٠ تقريبات على الجانبين	٦٠٠ م	٤٠ x ٤ متبوع (سريع - طويل) ٦٠٠ م ٥٠ x ٤ in and out				٤٠٠ م متبوع ٥٠ x ٤ (سريع - طويل) ٥٠ x ٤ حوزة ٥٠ x ٤ حوزة ٥٠ x ٤ حوزة	١٥ ق احصاء تقريبات حديد ٣ ، سكرار ٣ مجموعتين ١٥ ق اطالة	الايام ١٣/١٧/٢٨				
١٤٠٠ ٧٠٠ ٢٢٠٠ الاجمعي	S K P D	٥٠٠ x ٢ م ذراع / ذراع ٢٠٠٠ x ٢ م ٥٠٠ x ٢ م ٢٠٠ x ٢ م ٥٠٠ x ٢ م ذراع / ذراع مسا ٢٠٠ م	٥٠٠ حوزة	٥٠ x ٢ م حوزة ٢٠٠ م حوزة ٥٠٠ x ٢ م حوزة ٢٠٠ م حوزة				٤٠٠ م متبوع ٥٠ x ٢ م (٢٥ حوزة) حوزتين حوزة - حوزة ٥٠ x ٢ م حوزة ٢٥ حوزة ٢٥ حوزة حوزتين - حوزة ٤٠٠ م حوزة	٢٠ ق احصاء تقريبات سباحة الالوين والسدر بسكرار ٣٠ حوزة كل حوزتين ١٥ ق اطارات	الايام ١٣/١٧/٢٨				
٤٥٠٠ ٥٠٠ ٥٠٠٠ الاجمعي	S K P D							٤٠٠ م متبوع ٥٠٠ x ٢ م (٢٥ حوزة) حوزة ٤٠٠ x ٢ م حوزة	٢٠ ق احصاء تقريبات حديد بدارا، مجموعتين ٢٠ سكرار ١٥ ق اطارات	الايام ١٣/١٧/٢٠				
٤٢٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ الاجمعي	S K P D		١٠٠٠	٥٠ x ٨				١٠٠ م متبوع ١٥ حوزة - حوزة (٢٥ حوزة) ٨٠٠ x ٢ م حوزة ٨٠٠ x ٢ م حوزة ٨٠٠ x ٢ م حوزة ١٠٠ م (١٥ - ٢٥)	٢٠ ق احصاء تقريبات سباحة حوزة ٢٠ ق اطارات ١٥ ق اطارات	الايام ١٣/١٧/٢١				
٤٨٠٠ ٤٨٠٠ ٤٨٠٠ الاجمعي	S K P D	١٢ م x ٤٠٠ م (سباحة الازده)							٢٠ ق احصاء تقريبات سباحة الازده ٢٠ ق اطارات ١٥ ق اطارات	الايام ١٣/١٧/٢٢				

التدريب المباني

الاسبوع السابع

المساحات الكلية	تقريبات اداء (D)			ذراعين (P)			رجلين (K)			سباحة (S)			التقريبات الارضية	الايام
	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار		
٤٨٠٠ ٤٨٠٠ ٤٨٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٤٠٠ x ١٢ (مساحة الظهر)	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	٤٠٠ x ١٢ (مساحة الصدر)	زمن اداء	التكرار	٤٠٠ x ١٢ (مساحة الورق)	زمن اداء	التكرار	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الصدر ١٥ ق اطراف	الاربعاء ٩٢/١٧/٨٥
٤٨٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٤٠٠ x ١٢ (مساحة الورق)	زمن اداء	التكرار	١٠.١	٥٠ x ٨ متنوع	٧/٨٥ ٧/١٠٠	٥٠ ق راحة بين الجمعات ٣٢ ٣٢.٤٥ ٤٤ ٣٠.٣٠	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه متبوعه ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الورق ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الصدر ١٥ ق اطراف	الجمعة ٩٢/١٧/٨٧		
٤٨٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٥٠ راحة	٧/٨٥ ٧/١٠٠	٥٠ ق راحة بين الجمعات ٣٢ ٣٢.٤٥ ٤٤ ٣٠.٣٠	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه متبوعه ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الورق ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الصدر ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الورق ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الصدر ١٥ ق اطراف	السبت ٩٢/١٧/٨٨				
٤٨٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ الجميع	S K P D الجميع	٥٠ راحة	٧/٨٥ ٧/١٠٠	٥٠ ق راحة بين الجمعات ٣٢ ٣٢.٤٥ ٤٤ ٣٠.٣٠	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه متبوعه ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الورق ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الصدر ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الورق ١٥ ق اطراف	٢٠ ق اعضاء ٣٠ ق تدريبات مساحه الصدر ١٥ ق اطراف	الاحد ٩٢/١٧/٢٠				



التدريب البدني

الاسبوع التاسع

المسافات الكلية	توقيتات اداء (D)			ذرايين (P)			رجلين (K)			سباحة (S)			التدريب الاربعية	الايام
	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار	زمن اداء	التكرار		
4800	S	2000 x 2	3	2000 x 4	4	400	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	الايام
1600	K	2000 م بين/ شمال		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/28
1000	P	400 على الجانب		200 x 4	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/28
3000	D	500 م حدة موزونة		100 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/28
10000	المجموع	4000 م على الجانب		2000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/28
2400	S	2000 م بين/ شمال		2000 x 2	2	400	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/29
1000	K	2000 م بين/ شمال		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/29
1000	P	400 م حدة موزونة		200 x 4	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/29
7000	D	500 م حدة موزونة		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/29
5000	المجموع	4000 م على الجانب		2000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/29
4800	S	2000 م بين/ شمال على الجانب		2000 x 2	2	400	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/30
1600	K	2000 م بين/ شمال		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/30
1000	P	400 م حدة موزونة		200 x 4	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/30
3000	D	500 م حدة موزونة		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/30
9700	المجموع	4000 م على الجانب		2000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/30
4800	S	2000 م بين/ شمال على الجانب		2000 x 2	2	400	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
1600	K	2000 م بين/ شمال		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
1000	P	400 م حدة موزونة		200 x 4	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
3000	D	500 م حدة موزونة		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
9700	المجموع	4000 م على الجانب		2000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
4800	S	2000 م بين/ شمال على الجانب		2000 x 2	2	400	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
1600	K	2000 م بين/ شمال		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
1000	P	400 م حدة موزونة		200 x 4	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
3000	D	500 م حدة موزونة		1000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31
9700	المجموع	4000 م على الجانب		2000 م حرة	4	80	200	200	200	200	200	200	15 ق احصاء عام	12/11/31

التدريب المائي

الاسبوع العاشر

الاسبوع الكلية	توبيخات اداء (D)		ذراعين (P)		رجلين (K)		سباحة (S)				التوبيخات الازدية	الايام	
	تكرار	زمن اداء	تكرار	زمن اداء	تكرار	زمن اداء	مساحة	تكرار	مساحة	زمن اداء			تكرار
١٢٠٠	S	٢٠٠ x ٢	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٠٠٠	K	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
٨٠٠	P	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
٧٠٠	D	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٢٠٠	الجميع	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٠٠٠	S	٢٠٠ x ٢	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٠٠٠	K	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٠٠٠	P	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	D	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
٤٠٠٠	الجميع	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	S	٢٠٠ x ٢	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٥٠٠	K	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٠٠٠	P	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
٨٠٠	D	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
٨٥٠٠	الجميع	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	S	٢٠٠ x ٢	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	K	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	P	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	D	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
٤٠٠٠	الجميع	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	S	٢٠٠ x ٢	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	K	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	P	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
١٤٠٠	D	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة
٤٠٠٠	الجميع	٤٠٠	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠ x ١٠	٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥	الجمعة

التدريب الميداني

الاسبوع الحادي عشر

الاسماء الوظيفية	تمريبات أداء (D)		فراغين (P)		رجلين (K)		سباحة (S)			التدريب الارضية	الايام
	زمن أداء	التكرار	زمن أداء	التكرار	زمن أداء	التكرار	شدة الأداء	زمن أداء	التكرار		
٢٨٠٠ S											
٥٠٠ K											
٤٠٠ P											
٤٧٠٠ D الجميع											
٤٥٠٠ S											
١٧٠٠ K											
٦٠٠ P											
٣٢٠٠ D الجميع											
١١٠٠ S											
١٠٠٠ K											
١٢٠٠ P											
٢٨٠٠ D الجميع											
١٣٠٠ S											
١٣٠٠ K											
٦٠٠ P											
٢٦٠٠ D الجميع											
١٤٠٠ S											
١٣٠٠ K											
٦٠٠ P											
٢٦٠٠ D الجميع											
٢٠٠٠ S											
٧٠٠ K											
٦٠٠ P											
٢٠٠ D الجميع											
٤٢٠٠ S											
١٣٠٠ K											
٦٠٠ P											
٢٠٠ D الجميع											



التدريب الميداني

الاسبوع الثالث عشر

الاسماء الكنية	تدريبات اداء (D)			دراسين (P)			رجلين (K)			سباحة (S)			التدريبات الازمنية	الايام					
	زمن اداء	النكراز	شدة الاداء	زمن اداء	النكراز	شدة الاداء	زمن اداء	النكراز	شدة الاداء	زمن اداء	النكراز	شدة الاداء							
S K P D الجميع	٢٠٠٠ ١٥٠٠ ١٤٠٠ ٨١٠٠	٢٠٠٠ خ ٢ ٤٠٠٠ على الجانب ٢٠٠٠ خ ٢ ٢٠٠٠ خ ٢		٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	١٥ ق احصاء عام	١٤/٧/٢٦				
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
S K P D الجميع	٢٠٠٠ ١٤٠٠ ١٤٠٠ ٨١٠٠	٢٠٠٠ خ ٢ ٤٠٠٠ على الجانب ٢٠٠٠ خ ٢ ٢٠٠٠ خ ٢		٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	١٥ ق احصاء عام	١٤/٧/٢٦				
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
S K P D الجميع	٢٠٠٠ ١٤٠٠ ١٤٠٠ ٨١٠٠	٢٠٠٠ خ ٢ ٤٠٠٠ على الجانب ٢٠٠٠ خ ٢ ٢٠٠٠ خ ٢		٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	١٥ ق احصاء عام	١٤/٧/٢٦				
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
S K P D الجميع	٢٠٠٠ ١٤٠٠ ١٤٠٠ ٨١٠٠	٢٠٠٠ خ ٢ ٤٠٠٠ على الجانب ٢٠٠٠ خ ٢ ٢٠٠٠ خ ٢		٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٨٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠	٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥ ٨٠-٧٥	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	١٥ ق احصاء عام	١٤/٧/٢٦				
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة
																٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة	٤٠٠ م حرة

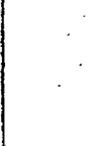
التدريب المائي

الاسبوع الرابع عشر

المساهمات الكلية	تقنيات أداء (D)		ذراعين (P)		رجلين (K)		سباحة (S)				التقنيات الارضية	الايام
	زمن	التكرار	زمن	التكرار	زمن	التكرار	مساء	صباح	مساء	صباح		
٢٢٠٠	٤١د	٢	٤١د		٤٠٠م	٤٠٠م	٢٠٠م	٢٠٠م	٢٠٠م	٢٠٠م	١٥ ق احصاء عام ١٥ ق اطالة + مروية	الثلاثاء ٩٣/١١/١
٤٠٠												الاربعاء ٩٣/١١/٢
٤٠٠												الخميس ٩٣/١١/٣
٤٠٠												الجمعة ٩٣/١١/٤
٢٠٠٠	٤١د	٢										السبت ٩٣/١١/٥
الاجممع												

فترة اجراء البطولة  
واجراء القياسات البعدية  
بجمام التربية والتعليم

# НОМПУТЕРНО ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ УПРЯЖНЕНИЙ ПРОЛЮСТРА

<p>1) В ширине плечевых поясов или в ширине плечей</p> 	<p>2) Руки, локти и плечи под углом к вертикали или горизонтально</p> 	<p>3) В ширине, линии горизонтальной линии</p> 	<p>4) В ширине плеч, поперек ног</p> 	<p>5) В поперечном сечении рук и ног</p> 	<p>6) вертикально ноги или горизонтально</p> 	<p>7) Ноги ноги подняты</p> 	<p>8) Вертикаль, горизонталь</p> 	<p>9) В ширине плечевых поясов</p> 	<p>10) Ногами или руками</p> 
<p>11) Руки или плечи</p> 	<p>12) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>13) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>14) В ширине на уровне круп и плечей (руки)</p> 	<p>15) Лежа, согнув руки и ноги</p> 	<p>16) Руки или плечи</p> 	<p>17) Руки или плечи</p> 	<p>18) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>19) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>20) Лежа, согнув руки и ноги</p> 
<p>21) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>22) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>23) Лежа, согнув руки и ноги (или плечи)</p> 	<p>24) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>25) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>26) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>27) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>28) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>29) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 	<p>30) Руки, локти, плечи и плечи или ноги</p> 

مجموعة تفرينات متخصصة لسباحة الفراشة

КОМПЛЕКТ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЕТСКОМ ВЕЩЕ

	<p>1. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>2. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>3. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>4. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>5. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>6. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>7. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>8. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>9. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>
	<p>10. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>11. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>12. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>13. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>14. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>15. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>16. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>17. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>18. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>
	<p>19. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>20. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>21. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>22. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>23. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>24. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>25. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>26. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>	<p>27. ПОДЪЕМ РУК И ТУЛОВИЩА НАД ВОДОЙ</p>

# КОМПЛЕКТ СТЕЦИАЛЬНЫХ УПРАВЛЕНИЙ ДЛЯ СЛИМСТОВ

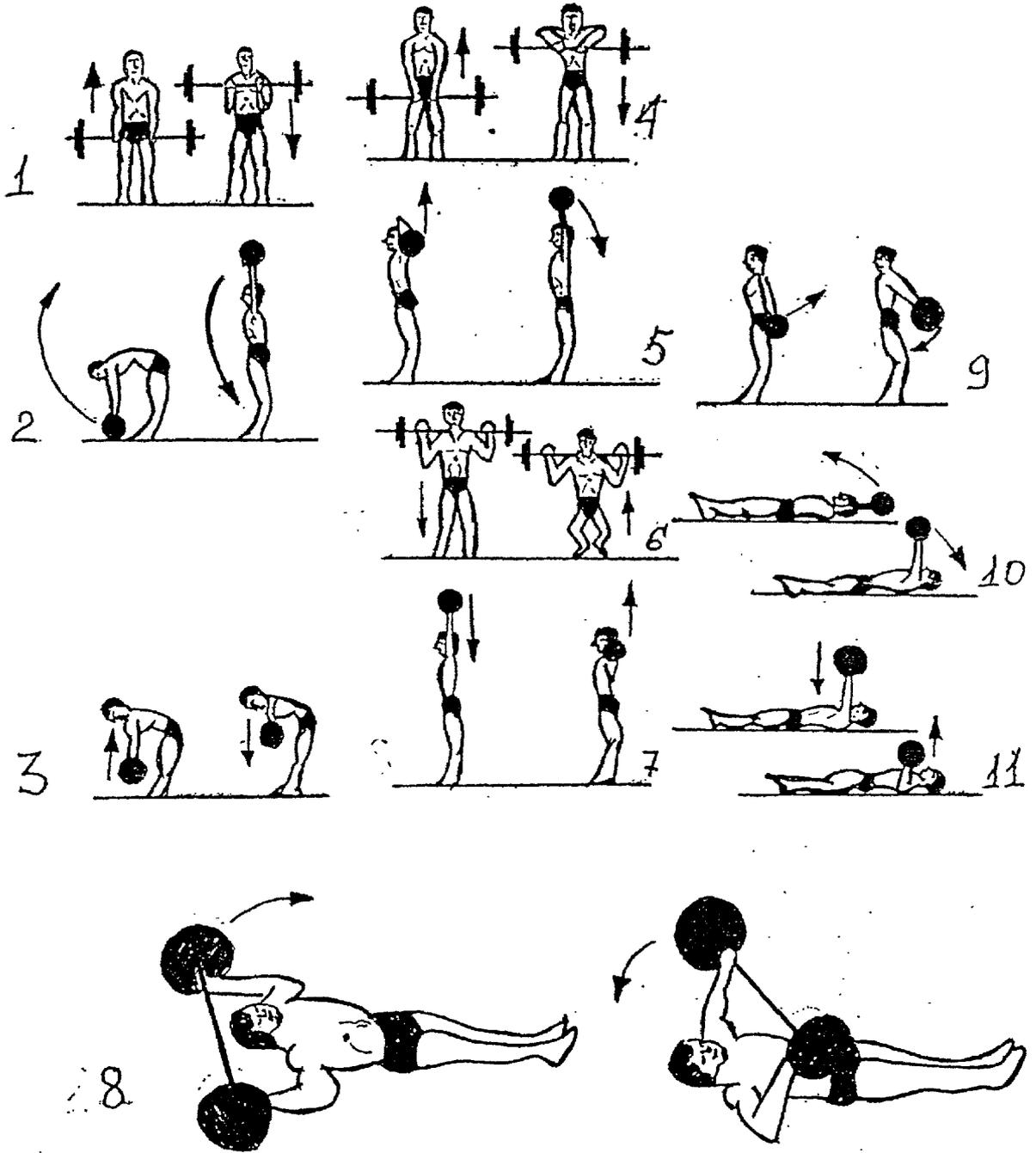
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
21		22		23		24		25		26		27		28		29		30	

# НОММЕНС СТЕПЕНЬНЫХ ЧПРМЧЕННИЙ БРЯСВИСТА

1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПОЗЫ	2. НАКЛОН	3. ПЕРЕНЕСЕНИЕ ТЯЖЕСТИ	4. МАХИ РУКАМИ	5. ВРАЩЕНИЕ КОЛЕСИКАМИ	6. ПРИСЕДАНИЯ	7. НАКЛОНАМИ РУК, БРАСС	8. НАКЛОН ПЕРЕКАЧИВАНИЯ ШПАГАТ	9. МАХИ НОГАМИ	10. ЧИОР-ПРИСЕВ ДИОР-ПЕСКА В БИСС
11. СЕРИИ ПЕРИОДОВ	12. КОЛЕСИКОПОДВИЖЕНИЕ	13. НАКЛОН НАЗАД И ЧИОР НА ПЕРИОДЫ	14. СМЯТА ПОЛОЖИТЬ ИЛИ ВОГ В ВЕРХУ	15. СЕРИИ ВРАЩЕНИЯ СЕРИИ ПЕРИОДОВ	16. ПЕРИОДЫ ВРАЩЕНИЯ НАКЛОНАМИ РУК В БРАСС	17. СИЛА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПО НОГАМ В БИСС	18. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ (СИНДИЯ) МАХАЛКА БИСС	19. ПЕРИОДЫ, ПЕРИОДЫ	20. НАКЛОН В НАПРЯЖЕНИИ ШАГЕ
21. ПЕРИОДЫ	22. ПОДВИЖЕНИЕ ПЕРИОДОВ	23. ПЕРИОДЫ ПЕРИОДОВ	24. ВСТАВАНИЕ ПОГОН БРАСС	25. ВРАЩЕНИЕ ПЕРИОДОВ	26. НАКЛОНАМИ ПЕРИОДОВ	27. ПОЖИМАНИЕ В СТОЛБИ	28. ПЕРИОДЫ, ПОГОН БРАСС	29. РАСТЯЖИВАНИЕ ЗАДНИХ ПОВЕРХНОСТИ	30. ИЗ СЕЛА БРАСС-ПЕРИОД

مجموعة تمارين متقدمة لسباحة الصدر

مجموعة تمارين متخصصة باستخدام الاثقال ( الحديد )



ملخص البحث باللغة العربية

ملخص البحث باللغة الانجليزية

جامعة حلوان  
كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة  
قسم طرق التدريس والتدريب والتربية  
العملية

## إستخدام قياس لإكتات الحجم لتقييم الجاهه التدريبية للسباچين

بأء مءدم من

صلاآ مصطفى مصطفى منسى

المءرس المساعء بقسم طرق التءريس والتءرب والتربيه  
العمليه لنيل ءرآة ءكتوراه الفلسفه فى التربيه الرياضيه

## اشراف

ءكتور / آسبن أءمء آشمء  
أستاذة مادة الفسبولوآى  
بكلية الطب  
آامعة الزقازيق

ءكتور / بلانش سلامه مءياس  
أستاذة ورءيس قسم طرق التءريس والتءرب  
والتربيه العمليه بكلية التربيه الرياضيه  
للبنات - آامعة حلواآ

ءكتور / مآموء نبيل ناصف  
أستاذة السباآه بقسم المنازلات والرياضات المائيه  
بكلية التربيه الرياضيه للبنين  
آامعة حلواآ

## ملخص البحث

من الملاحظ أن سمة العصر الذي نعيش فيه الآن هو التحام العلم مع العمل والنظرية مع التطبيق ، والسباحة إحدى الرياضات التي ترجمت ذلك عمليا ونظريا والتعرف على التغيرات الوظيفية التي تحدث في الجسم أثناء نشاط بدني معين ، له أهمية حيث أن الحصول على معلومات عن وصف وتفسير التغيرات الوظيفية الناتجة عن أداء أعمال بدنية مختلفة أو تكرارها ، يساعد على فهم القوانين الطبيعية والكيمياء الحيوية التي تقوم عليها هذه التغيرات ومن ثم يمكن التحكم فيها وزيادة فاعليتها .

لذا نجد أن العديد من الدراسات في مجال الرياضة عامة والسباحة على وجه الخصوص اهتمت بدراسه تأثير الجهود الرياضى على وظائف الجسم المختلفة وكذلك دراسة الطرق والاساليب التي يمكن استخدامها لتحقيق الاستجابات الوظيفية اللازمه لاحتراز أفضل النتائج ، نظرا لان التقدم فى المستوى الرياضى يلزمه تغيرات تحدث فى وظائف الاجهزة الداخلية للجسم حيث تزداد الكفاءة الوظيفية لهذه الاجهزة وخاصة الجهاز الدورى والتنفسى مما يؤدى الى تأخير ظهور التعب الى جانب . التحسن الذى يحدث لعمليات التمثيل الغذائي .

والتعب العضلى من أهم المشكلات التي تؤثر على حالة اللاعب وهى ظاهرة وظيفية مركبة ومتعددة الوجة تنتج عن تراكم حمض اللاكتيك حيث أن زيادته عن المعدل الطبيعى فى العضلات والدم يؤدى الى حدوث التعب ، لهذا نجد أن الدراسات العلمية تسعى لمعرفة كيفية الوصول الى مرحلة التكيف فى وجود اللاكتات ، أو ما يسمى بزيادة التحمل اللاهوائى حتى يتأخر حدوث التعب العضلى ومن ثم تأثيره على مستوى الاداء الرياضى .

ويعتبر قياس معدل النبض لسباح المسافات وسيلة قياس أثبت فاعليتها كونسلمان Counsilman (١٩٧٣) ، فيت Fait (١٩٧٨) وفريجنفسكى ergnivsky (١٩٨١) كمقياس وظيفى لتحديد شدة الجهود وفترة استعادة الشفاء ، كما يرى ماتىوس وفوكس Mathews Or Fox (١٩٧١) أنه يمكن استخدام معدل النبض كدليل على شدة الجهود البدنى وتقييم تأثيرات التدريب الرياضى وأيضا يستخدم فى تطوير برامج التدريب لزيادة الفاعلية .

الأ أنه فى الأونة الأخرة أكد كوستيل وآخرون Costill Et Al (١٩٩١) أن قياس معدل النبض أقل دقة من قياس معدل تركيز حمض اللاكتيك فى الدم خلال الحد الأقصى والأقل من الأقصى كمؤشر على شدة التدريب والسبب فى ذلك أرجعه لامب Lamp (١٩٨٤) الى أن معدل النبض يزداد مع زيادة زمن التدريب خطيا لذا يجب الاستعانة بقياس حمض اللاكتيك لمتابعة البرامج التدريبية حتى تكون أكثر فاعلية وأيضا اعتماد ذلك على نظرية عمل حمض اللاكتيك .

لهذا لاحظ الباحث من خلال خبراته الميدانية مع سباحى نادى الجزيرة والشمس والمنتخب القومى أنه يتم الاعتماد على معدل النبض لتحديد شدة الحمل وأيضا يستعان به كمؤشر لظهور التعب خلال الفترات التدريبية المختلفة . الأ أنه لم يستخدم حسب علم الباحث قياس معدل تركيز حمض اللاكتيك فى الدم والتي يعتقد الباحث أنه المؤشر الأساسى لتقييم الحالة التدريبية للسباحين عند وضع البرامج التدريبية حتى يمكن بناءه بأسلوب علمى دقيق حيث أن هذه الوسيلة هى الأسلوب الأمثل حاليا والمتبع فى الدول المتقدمة فى الرياضة بصفة عامة وفى مجال السباحة على وجه الخصوص لتحديد الشدة والتنبيؤ لمستوى الأداء ، من خلال التعرف على ما يلى :

- القواعد الوظيفية لاستخدام لاكتات الدم فى تقييم السباحين .
- استخدام قياس اللاكتات فى تحديد تدريبات السرعة الفردية .
- استخدام قياس اللاكتات فى التنبيؤ بقدرة الأداء Performance Capacity .
- ملاحظة الحالة التدريبية باستخدام قياس اللاكتات بدلا من معدل النبض .

لذا تم اختيار هذه الدراسة لتوضيح مدى أهمية استخدام تحديد معدل تركيز حمض اللاكتيك وكذلك اعطاء أنسب وسيلة لتحديد هذه النسبة لتقييم الحالة التدريبية للسباحين خلال تنفيذ البرامج التدريبية .

#### أهداف البحث :

يهدف هذا البحث الى تقييم الحالة التدريبية لسباحى المنتخب القومى من خلال التعرف على

- قياس لاكتات الدم أثناء الراحة وبعد سباحة ٢٠٠ متر حرة قبل وبعد برنامج التدريب .

- تحديد النسبة المئوية لاقصى استهلاك للاكسجين بعد سباحة ٢٠٠ متر حرة قبل وبعد برنامج التدريب .
- قياس معدل تردد القلب ( النبض ) أثناء الراحة وبعد سباحة ٢٠٠ متر حرة قبل وبعد برنامج التدريب .
- العلاقة بين تركيز لاكتات الدم والنسبة المئوية لاقصى استهلاك للاكسجين ومعدل النبض والمستوى الرقعى بعد سباحة ٢٠٠ متر حرة .

### فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى لتركيز لاكتات الدم أثناء الراحة للسباحين عينة البحث .
- ٢- تجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لتركيز لاكتات الدم بعد سباحة ٢٠٠ متر حرة للسباحين عينة البحث .
- ٣- توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للنسبة المئوية لاقصى استهلاك للاكسجين بعد سباحة ٢٠٠ متر حرة للسباحين عينة البحث .
- ٤- توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لمعدل تردد القلب ( النبض ) أثناء الراحة للسباحين عينة البحث .
- ٥- توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لمعدل تردد القلب ( النبض ) بعد سباحة ٢٠٠ متر حرة للسباحين عينة البحث .
- ٦- توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى فى المستوى الرقعى لسباق ٢٠٠ متر حرة للسباحين عينة البحث .
- ٧- توجد علاقة ارتباطيه دالة احصائيا بين تركيز لاكتات الدم والنسبة المئوية لاقصى استهلاك للاكسجين ومعدل النبض والمستوى الرقعى بعد سباحة ٢٠٠ متر حرة قبل وبعد برنامج التدريب للسباحين عينة البحث .

## منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم القبلي والبعدي لمجموعة واحدة .

### عينة البحث :

أجريت الدراسة على عينة قوامها ١٠ سباحين تم اختيارهم بالطريقة العمدية من بين أعضاء الفريق القومي للسباحة القصيرة للمرحلة السنوية من ١٥ - ١٦ سنة .

### تحديد متغيرات الدراسة :

حدد الباحث متغيرات الدراسة والتي تمثلت فى المتغيرات الوظيفية بالاضافة الي المستوى الرقوى .

قياسات عامة للسباحين

- الطول

- الوزن

- المتغيرات البيوكيميائية

أ- أثناء الراحة .

ب- بعد المجهود البدنى ( ٢٠٠ متر سباحة حرة ) بفترة زمنية قدرها ٥ دقائق .  
وقد تم تحليل عينات الدم باستخدام طريقة جوتمان وواليفلد

( Gulman & Wahlefeld ) ( ١٩٧٤ )

- المتغيرات الوظيفية

- معدل تردد القلب ( النبض )

أ- أثناء الراحة .

ب- بعد المجهود البدنى ( ٢٠٠ متر سباحة حرة ) وتم خلال الـ ١٠ ثوانى الاولى بعد الانتهاء من المجهود البدنى مباشرة .

- النسبة المئوية لاقصي استهلاك للاكسجين .

- بعد الجهود البدنى ( سباحة ٢٠٠ متر حرة ) عن طريق استخدام مقياس  
لستراند وروبال ( ١٩٧٧ )

### المستوى الرقمى

- زمن سباحة ٢٠٠ متر حرة

وتم القياس خلال مسابقة رسمية للحصول على أفضل نتائج ، وتعتبر  
الدراسة الاولي بجمهورية مصر العربية التى تتم أثناء المسابقات الرسمية .

### خطوات اجراء الدراسة

قبل أن يقوم الباحث باجراء الدراسة الاساسية لتطبيق القياسات  
والاختبارات قام الباحث بعمل اجراءات تمهيدية على موافقة الاتحاد المصرى  
باجراء الدراسة .

### الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث باجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة مكونه من سباحان وتم  
تطبيق كل من القياسات العامة والبيوكيميائية والوظيفية الخاصة وكذلك  
المستوى الرقمى .

فأظهرت هذه الدراسة أفضل أساليب وطرق قياس متغيرات الدراسة ثم تم  
التوصل الى جدول زمنى لتطبيق اجراء القياسات القبلىة والبعديية واعداد  
استمارة تسجيل البيانات .

### الدراسة الاساسية

مرت مرحلة التطبيق الاساسية للدراسة على ثلاث مراحل كالتالى

#### أ - القياسات القبلىة

وتمت اجراء القياسات خلال الفترة من ١٠/٣ حتى ١٩٩٣/١١/١ بحمام  
التربية والتعليم .

#### ب- تطبيق البرنامج

تم تطبيق البرنامج ابتداء من ١١/٢ حتى ١٩٩٤/٢/١ بحمام استاد القاهرة  
بواقع ثلاثة شهور وخضعت عينة الدراسة لبرنامج كامل يتضمن ( فترة اعداد -  
فترة تدريب عنيف - فترة تهدئة - يوم المنافسة ) .

## جـ- القياسات البعدية

وتمت اجراء القياسات خلال الفترة من ٢/٢ حتى ١٩٩٤/٢/٥ بنفس شروط ومواصفات القياس القبلى .

### المعالجة الاحصائية

أجرى أسلوب التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام برنامج التحليلات الاحصائية للعلوم الاجتماعية ( Spss ) وتضمنت ما يلي :

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى .
- الخطأ المعيارى .
- معامل الالتواء .
- اختبار " ت " عند مستوي معنوية ( ٠.٠١ ، ٠.٠٥ )

### الاستنتاجات

- (١) يمكن استخدام قطرة الدم لتحديد تركيز حمض اللاكتيك .
- (٢) امكانية الاعتماد على قياس تركيز حمض اللاكتيك فى الدم للتنبؤ بالحالة التدريبية للسباحين .
- (٣) برنامج التدريب المستخدم أدى الى زيادة معدل كفاءة العمل البدنى وارتفاع كفاءة الجهاز الدورى التنفسي بدلالة التحسن فى معدلات تردد القلب ( النبض ) والنسبة المئوية للحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين .
- (٤) برنامج التدريب المستخدم أدى الى تحسن القدرة الهوائية وذلك بزياده القدرة على استهلاك الاكسجين وتقليل معدل انتاج حمض اللاكتيك .
- (٥) برنامج التدريب المستخدم أدى الى تحسن القدرة اللاهوائية ممثله فى تحسن زمن الاداء وسرعة التخلص من حمض اللاكتيك وتحمل الالم الناتج عن تراكم حمض اللاكتيك .
- (٦) الاعتماد على طرق التدريب المنبثقة من المبادئ الوظيفية والبيوكيميائية تؤدي الى تحسن الحالة التدريبية للسباحين .

- ١) استخدام الجهاز الحديث القابل للنقل فى قياس تركيز حمض اللاكتيك بأسرع وأدق السبل مع استخدام أقل كمية ممكنه من الدم (١٠ ميكروليتر) Accusport , BM Germany أكيو سبورت ، بوهرنجر مانهايم ألمانيا .
- ٢) اجراء دراسة للتعرف على حالة السباح بعد أداء حمل بدنى مختلف الشدة أثناء الاحماء وأثره على أداء المجموعات الاساسية خلال الوحدة التدريبية باستخدام تحليل قياس تركيز حمض اللاكتيك .
- ٣) اجراء دراسة للتعرف على حالة السباح بعد أداء مجموعات الهدف (التحدى) باستخدام قياس تركيز حمض اللاكتيك فى الدم وأثره على المستوى الرقمى .
- ٤) اجراء دراسة للتعرف على حالة السباح خلال مرحلة التهدئة بعد أداء الجهود بدنى معين باستخدام قياس تركيز حمض اللاكتيك فى الدم .
- ٥) اجراء دراسات للتعرف على حالة السباح من خلال استخدام طريقة تدريب تنظيم السرعة عن طريق قياس تركيز حمض اللاكتيك فى الدم .
- ٦) اجراء دراسة لتحديد فترات الراحة البيئية باستخدام جهد بدنى مختلف الشدة وأثر ذلك على تركيز حمض اللاكتيك فى الدم .
- ٧) اجراء دراسة للتعرف على الفروق بين سباحى السرعة والمسافة والمسافات المتوسطة على بعض المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية (تركيز حمض اللاكتيك - الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين - معدل النبض - السعة الحيوية )
- ٩) اجراء دراسة على الانزيمات التى تدخل فى عمليات تحليل السكر ودورة كربس وأهمها أنزيم لاكتيك دى هيدروجينيز L . D . H لاهميتها فى توضيح هذه العلاقات .

HELWAN UNIVERSITY  
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION  
DEPARTMENT OF METHOD TEACHING , TRAINING AND PRACTICAL EDUCATION

**THE USE OF BLOOD LACTATE MEASUREMENT  
TO EVALUATE THE TRAINING STATUS FOR  
SWIMMERS**

A RESEARCH SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
FOR THE REQUIREMENT OF DOCTORATE OF PHYLOSOPHY  
IN PHYSICAL EDUCATION

**PREPARED BY  
SALAH MOSTAFA MOSTAFA MANSEY**

**SUPERVISED BY**

**PROF. Dr. BLANCHE SALAMA METTIAS**  
DEPARTMENT OF TEACHING, TRAINING  
PRACTICAL EDUCATION FACULTY OF  
PHYSICAL EDUCATION HELWAN  
UNIVERSITY

**PROF .Dr. HUSSEN AHMED HESHMAT**  
PROF. OF PHYSIOLOGY  
FACULTY OF MEDICINE  
ZAGAZIG UNIVERSITY

**PROF .Dr. MAHMOUD NABIL NASEF**  
PROF OF SWIMMING , DEPARTMENT OF  
COMPETATIVE ACTIVITIES AND AQUATICS  
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION  
HELWAN UNIVERSITY

**CAIRO  
1994**

## RESEARCH SUMMARY

It is noticeable that the integrity of science and work, theory and application is an aspect of our present time . Swimming is one of the sports that has demonstrated the later practically and theoretically . The identification of physiological changes that occurs in the body during a certain physical activity has its importance for having data on the description and the explanation of physiological changes resulting from the performance of various physical loadings or their repetition, helps to understand the natural laws and the biochemistry upon which these changes rely and henceforth, they can be controlled and their efficiency increased .

Accordingly, it is found that many sport researches, especially swimming researches had concentrated upon studies that involve the means of achieving best results. The progress of the athletic level is parallelly related to physiological efficiency. Changes occur in the athlete's internal organs helping to delay fatigue and improves the process of metabolism .

Muscle fatigue is one of the most important problems that affect the athlete's status . It is a compound, multi sided physiological phenomena which evolves from the accumulation of lactic acid that results in fatigue when it increases above the normal rate in muscles and blood . That is why we find that the scientific studies aim to discover the means of reaching the adaptation stage in the presence of lactate which is called "increase of anaerobic endurance"

delaying the occurrence of muscle fatigue, the muscle fatigue which usually has a negative effect upon the level of sport performance.

It has been proved that the pulse rate of a competition swimmer is an effective method, {Counsilman (1972)}, {Fait (1978)}, {Vergnivsky (1981)}, for physiological measuring to determine the load intensity and the recovery period. Also, {Matheus and fox (1971)} say that it is possible to use the pulse rate as a proof for physical load intensity, and for evaluating the effects of physical training, also it can be used in developing training programs for efficiency increase.

Lately however, {(Castil et al (1991))} have confirmed that the measurement of pulse rate is less accurate than measuring the concentration rate of lactic acid in the blood at its maximum and its submaximum as a signal to training intensity. The former has been attributed by {Lamb (1984)} to the fact that the pulse rate increases with the prolongation of the training period linearly, therefore, measurements of lactic acid have to be used to follow up with the training programs. This would be more efficient and would be relying upon the theory of lactic acid.

The researcher, through his field experience with the swimmers of Gezira Club, Shams Clubs and the National Team had noticed that pulse rate is depended upon to determine the load intensity, and is also used as a signal for fatigue during the various training periods. In spite of this, the measurement of concentration of lactic acid in the blood has

not been used according to the researcher's knowledge, who believes it to be the main indicator to evaluate the training status of swimmers when designing training programs . If so, training programs could be constructed upon an accurate scientific base which is the best followed means in developed countries in sports generally, and swimming specifically, to determine the intensity and to predict the performance level through identifying what follows ;

- The physiological basis for using lactate in blood to evaluate swimmers .
- The use of lactate measurement to determine individual speed training .
- The use of lactate measurement to predict the performance capacity .
- Marking the training status by using lactate measurement instead of pulse rate .

Therefore this study has been chosen to clarify the importance of using the determination of concentration of lactic acid as best means to evaluate the training status of swimmers during the execution of training programs .

#### **Aim of The Research :**

This research aims to evaluate the training status of the national team swimmers through recognizing the following :

- Measuring blood lactate during rest time and after a 200 m. crawl stroke, as well as before and after the training program .

- Determining the percentage of maximum oxygen consumption after the 200m. crawl stroke and before and after the training program .
- Measuring the heart rate (Pulse) during the rest period, after the 200m. crawl stroke, and before and after training program
- The relation among blood lactate concentration and the percentage of maximum oxygen consumption, pulse rate and the numerical level after the 200m. crawl stroke .

### **Hypothesis of the Research :**

- 1- There are statistical significant differences between pre. and post measurments of the blood lactate during the rest period of swimmers forming the research sample .
- 2- There are statistical significant differences between pre. and post measurments of the blood lactate after 200m. crawl stroke also taken from the research sample .
- 3- There are statistical significant differances between pre. and post measurments of the percentage of maximum oxygen consumption after 200m. crawl stroke, also referring to the sample .
- 4- There are statistical significant differances between pre. and post measurments of the heart rate (pulse) during the samples , rest period .
- 5- There are statistical significnt differances beween pre. and post measurments of the heart rate (pulse) after the samples , 200m. crawl stroke race .

6- There are statistical significant differences between pre. and post measurments of the numerical level of the samples, 200m. crawl stroke race .

7- There is a statistical significant correlation among blood lactate concentration and maximum oxygen consumption, the pulse rate and the numerical level after 200m. crawl stroke as well as, before and after the training program given to the swimmers sample .

**Method of The Research :**

The researcher used the experimental method by applying the pre and post designing for a group .

**Sample of The Research :**

The research has been applied on a sample of 10 swimmers that were chosen on purpose from among the members of the national team for short distance swimming with age ranging from 15 to16 years old .

**Determination of Research Variables :**

The resresearcher specified the research variables which are represented by physiological variables, biochemical variables and the numerical level as well .

**Main Swimmers measurments**

-Length .

- Weight .

### **Biochemical Variables :**

- Concentration of Lactic acid in the blood .
  - a. during rest period .
  - b. after physical effort (200m. crawl stroke) and was determined after a period of 5 minutes .

Blood samples have been analysed by using the method of Gutman & Wahlefeld (1974).

### **Physiological Variables :**

- Heart rate (pulse) .
  - a. during rest period .
  - b. after physical effort (200m. crawl stroke) and was determined during the first 10 seconds directly following the end of physical effort .
- The maximum percentage of oxygen consumption after physical effort (200m. crawl stroke) by using {Astrand and Rudal (1977)} measurement .

### **Numerical Level :**

- Period of 200m. crawl stroke .

Measurement took place during an official competition to achieve best results. This is considered to be the first research to take place during an official competition in A.R.E.

## **Steps of The Research :**

Before the researcher had started the basic study to apply measurements and tests, he first executed the preliminary procedures to receive the consent of the Egyptian Federation to carry out this research .

### **Pilot Study :**

The researcher executed a pilot study on a sample of 2 swimmers. In general, biochemical and special physiological measurement were applied as well as the numerical level .

This study had shown the best means and ways of measuring research variables. A periodical timetable was also laid out to apply the performance of pre and post measurements and to prepare a List for registering data .

### **Basic Study :**

The basic study went through 3 stages :

#### **a. Pre-Measurments**

Which have been executed during the period from 30-10 to 1-11-1993 at the swimming pool belonging to the ministry of education .

#### **b. Program Application**

The program has been applied from 2-11 to 1-2-1994 at the swimming pool of Cairo Stadium for a period of three months. The whole research sample was submitted to a complete program including, a preparation period-avigorous

training period-relaxing period- competition day .

c. Post Measurements

Which have been executed during the period from 2-2 till 5-2-1994 under the same conditions of the pre measurements .

**The Statistical Analysis:**

Statistical analysis for data has been executed by using a program for social science statistical analysis (SPSS ) composed of the following :

- Means .
- Standard deviation .
- Standard error .
- Sequence .
- T.Test at a significant level of (0.01 , 0.05)

**Conclusions :**

1- One drop of blood can be used to determine the lactic acid concentration .

Using the modern portable apparatus to measure lactic acid concentration by the fastest and most accurate means allowing the use of the minimum possible amount of blood. (10 micro liter) (Accusport, B.M. Germany)

2- The possibility of depending upon the measurement of lactic acid concentration in the blood to predict the training status of swimmers .

3- The used training program leads to an increase in the

rate of physical work efficiency and the increase of the efficiency of the circulatory, respiratory systems as well . the later has bee indicated for by an improvment of the heart rate and the maximum oxygen consumption .

- 4- The used training program led to an improvement of the aerobic efficiency and that by the increase of the ability to consume oxygen and decrease the rate of lactic acid production .
- 5- The used training program led to an improvement of the anaerobic efficiency represented by the improvement of the performance period and the speed in getting rid off lactic acid as well as pain endurance resulting from accumulation of lactic acid .
- 6- Depending up training methods sprouting from the physiological and biochemical principals leading to an improvement of the swimmers training status .

#### **Recomendations :**

- 1- execution of a study to identify the swimmers status after performing a physical load of variable intensity during warming up and its effect upon the performance of main groups during the training unit by using the concentration analysis of lactic acid .
- 2- The execution of a study to identify the swimmers status after the performance of the target groups by using the measurment of concentration of blood lactic acid and its effect on numerical level .
- 3- The execution of a study to identify the swimmers status

during the relaxation period after performing a specific physical effort by using the measurement of concentration of lactic acid in the blood .

- 4- The execution of a study to identify the swimmers status by using the method of speed pace training by using the measurement of lactic acid in the blood .
- 5- The execution of a study to determine interval rest periods by using physical effort of variable intensity and its effect upon the concentration of lactic acid in the blood
- 6- The execution of a study to determine the differences between speed swimmers, long distance swimmers and medium distance swimmers, as well as the recognition of some biochemical and physiological variables (Lactic acid concentration- maximum consumption of oxygen - pulse rate - vital capacity) .
- 7- The execution of a study upon the enzymes involved in the processe of sugar changes, and the crips cycle the most important of which is the L.D.H enzyme due to its essentiality in clarifying this relation .