المرفقـــــــــات

obeikandl.com

مرفق (١)

خطاب الموافقة على عينة البحث

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

السيده الاستاذه الدكتوره / عميده كلية

تحية طيبه وبعد

أرجو من سيادتكم السماح باجراء التجربة الخاصة بالبحث على طالبات الفرقة الثانية بالكلية .

ولسيادتكم فائق الشكر والاحترام ،،

مقدمته لسيادتكم

حنان عبدالمؤمن منصور

obeikandl.com

مرفق (٢)

خطاب الموافقة على استخدام جهاز MG
واجراء التجربة بصالة الجمباز

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

السيده الاستاذه الدكتوره/ عميدة الكليـــــة

تحية طيبه وبعد

أرجو من سيادتكم السماح لى باستخدام جهاز القـــــوة MG

واجراء التجربة فى صالة الجمباز

ولسيادتكم فائق الشكر والاحترام ،

مقدمته لسيادتكم

حنان عبد المؤمن منـــــدور

obeikandl.com

مرفق (٣)

خطاب الموافقة علىاستخدام جهاز رسم العضلات الكهربائـــــى

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية مصر العربية
المجلس الأعلى للشباب والرياضة
المركز القومي للبحوث الرياضية

-١٤٦-

الأستاذة الدكتورة / عميدة كلية التربية الرياضية للبنات

بالجـــــزيرة

تحيـــه طيبـــه .... وبعـــد

بنـــاء على خطاب سيادتكم بشأن اجـــراء القياسات والاختبارات الخاصه بمتطلبات البحث للدارســـة / حنان عبد المؤمن مندور لنيل درجـــة دكتوراه الفلسفه فى التربية الرياضية .

اتشـرف بالاحاطة بأن المركـز يسعده التعاون معكم فى تنفيـذ الابحـــاث التى يمكـــن اجـــراؤها بالمركـــز وقد تم تسـهيل مهمة الباحـــثه فى تنفيذ البحـث .

وتفضـلوا بقبول فائق التحيه والاحـــترام ...

د . عصام بلـــدوى
مـديـر عـــام المـركـز

مرفق (٤)

خطـــاب تحديد اهم العضـــــــــــــــــلات

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الاستاذ الدكتور/

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثة / حنان عبدالمؤمن مندور باجراء بحث عنوانه :

" تأثير برنامج مقترح على النشاط الكهربائى لبعض عضلات الطرف السفلى لحركة ثنى الركبتين pliéومستوى أداء بعض المهارات"

وذلك كأحد متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه .

ولما لسيادتكم خبره واسعة فى مجال التشريح ،

الرجا من سيادتكم تحديد أهم العضلات التى تعمل عند أداء حركة الثنى النصفى للركبتين .

ولسيادتكم فائق الشكر والاحترام

مقدمته لسيادتكم

الباحثة

obeikandl.com

مرفق (٥)

البيانات الخاصة بأفراد عينة البحث من حيث العمر الزمنى والطول والوزن

obeikandl.com

بيانات أفراد عينة البحث

من حيث

العمر الزمنى ، الطول ، الوزن

مسلسل	الاسم	العمر الزمنى	الطول سم	الوزن سم
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
١٠				
١١				
١٢				
١٣				
١٤				

obeikandl.com

مرفق (٦)

البيانات الخاصة بتحليل النشاط الكهربائى

obeikandl.com

استمارة خاصة بتحليل النشاط الكهربائـــى

اسم الطالبة : التاريخ : القياس :

العضـــلة	نوع الانقباض	الزمن الكلى		التردد		السعـــة		متوسط السعـــة	
		يمين	يسار	يمين	يسار	يمين	يسار	يمين	يسار
المستقيمة الفخذية	ثـــنى								
	مـــد								
ذات الرأسين الفخذيـــة	ثـــنى								
	مـــد								
ذات الاربع رؤوس الفخذية	ثـــنى								
	مـــد								
الخياطية	ثـــنى								
	مـــد								
نصف غشائية	ثـــنى								
	مـــد								
نصف وترية	ثـــنى								
	مـــد								
القصبة الامامية	ثـــنى								
	مـــد								
الشظية الطولية	ثـــنى								
	مـــد								
التوأمية	ثـــنى								
	مـــد								

مرفق (٧)

بيانات أفراد عينة البحث فى مستوى اداء

المهارات ـ قيد البحث ـ

واقصى انقباض عضلى

obeikandl.com

بيانـــات أفـراد عـينة البحـث

فى مستوى أداء المهارات

قـيد الدراســـة

واقصى انقبـاض عضلـــى

المجموعة : التاريخ : القياس :

م	الاســـم	Echappé	Change-ment	Glissade	Sissonne	Plié	أقصى انقباض عضلى كجم
		١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	
١							
٢							
٣							
٤							
٥							
٦							
٧							
٨							
٩							
١٠							
١١							
١٢							
١٣							
١٤							

obeikandl.com

مرفق (٨)

البرنامـــج التدريبـــي

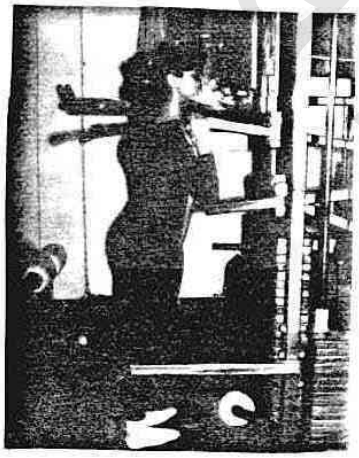
obeikandl.com

البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية

من ١٩٨٨/٦/٢٦ الى ١٩٨٨/٩/١٨

جهاز القوة : Multigyn (MG)

هو جهاز متعدد الاغراض يعمل على تنمية القوة العضلية لاعضاء الجسم المختلفة ، وهو يحتوى على ١٦ محطه ، ويمكن تغيير المقاومة بسهوله حسب الغرض المطلوب .



١- الوقوف على الامشاط (رفع العقبين) :

(الوقوف على أطراف الأصابع مواجه للجهاز - اليدان ممسكه بذراع الجهاز على مستوى الكتفين)

الغرض من التمرين : تنمية عضلات الساق

اثقال المحطة : تبدأ من ١٠ كجم حتى ١٥٠ كجم .

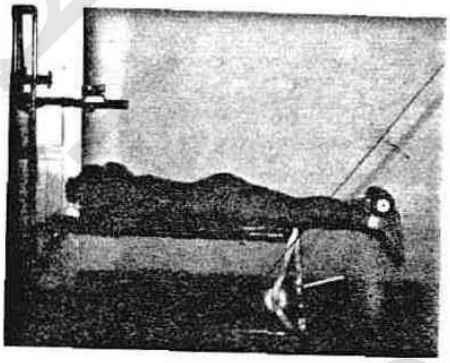
- خفض العقبين ببطء على الأرض .
- الرجوع للوضع الابتدائى .

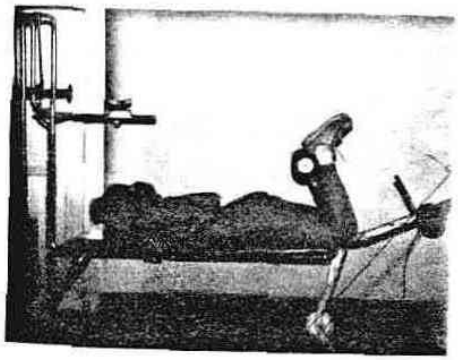
obeikandl.com

٢- كرسى التجديف :

(الجلوس - ثنى مفصلى الركبتين - اليدان ممسكة بمقبض الجهاز) .

- الغرض من التمرين : تنمية عضلات الرجلين .
- احمال المحطة : تبدأ من ١٨ كجم حتى ٢٥٥ كجم .
- الدفع بالقدمين حتى فرد الركبتين .
- الرجوع للوضع الابتدائى .





٣- قبض الرجلين :

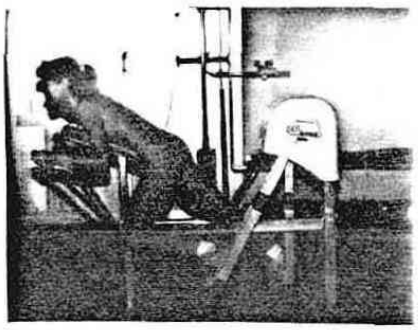
(الانبطاح - القدمين اسفل مقبض الجهاز - المسك باليدين أسفل الجهاز)

الغرض من التمرين : قبض عضلات الفخذ الخلفية

أثقال المحطة : تبدأ من ٤٠ كجم حتى ٢٣٠ كجم

- دفع مقبض الجهاز بالقدمين لأعلى للوصول للثنى الكامل للركبتين .
- الرجوع للوضع الابتدائى .

obeikandl.com



٤- العداء (العجله) :

(مسك ذراعى الجهاز باليدين - السند بالقدمين على الرافعتين مع استقامة الظهر) .

الغرض من التمرين : تنمية عضلات الفخذ والساق

احمال المحطة : تبدأ من ٢٠ كجم وحتى ٣٠٠ كجم

- عمل حركات تبادلية بالرجلين (عجله)
- الرجوع للوضع الابتدائى .

٥- الوقـــوف :

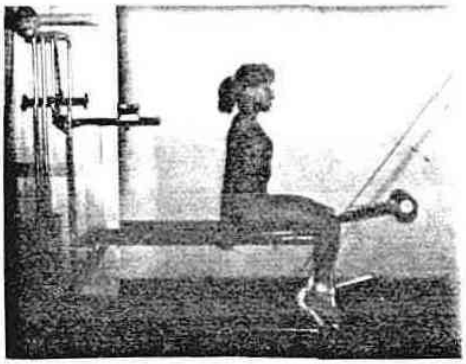
(الوقوف - الظهر مواجه للجهاز - اليدان ممسكه بذراع الجهـــاز على مستوى الكتفين) .

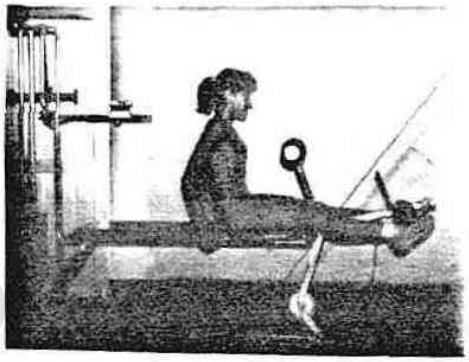
الغرض من التمريـــن : تنمية عضلات الرجلين

اثقال المحطـــــة : تبدأ من ١٠ كجم حتى ١٥٠ كجم .

- ثنى الركبتين لاسفل .
- الرجوع للوضع الابتدائى .

obeikandl.com





٦- اطالة الرجلين:

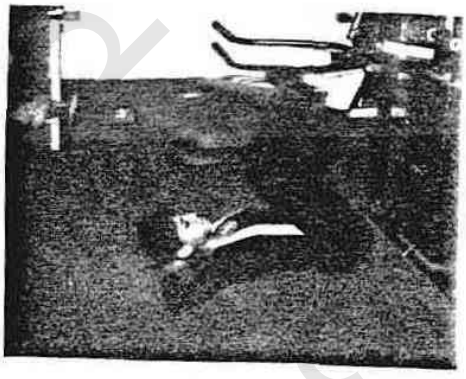
(الجلوس - المشطين أسفل مقبض الجهاز - المسك أسفل الجهاز)

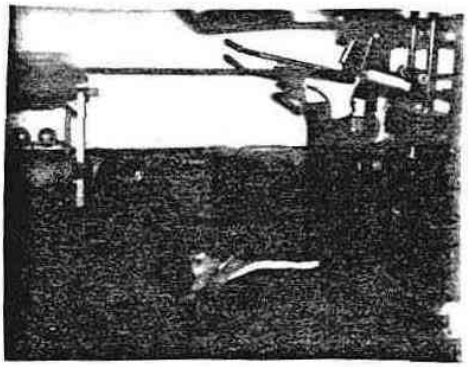
الغرض من التمرين : اطالة عضلات الفخذ الامامية

اثقال المحطة : تبدأ من ٤٠ كجم حتى ٢٣٠ كجم .

- دفع القدمين لأعلى حتى الوصول الى الجلوس الطويل .

- الرجوع للوضع الابتدائى .





٧- دفع الرجلين :

(الرقود على الظهر - ثنى الركبتين)

الغرض من التمرين : تنمية عضلات الرجلين .

اثقال المحطة : تبدأ من ١٨ كجم حتى ١٣٢ كجم .

- دفع الرجلين لأعلى حتى الوصول الى زاوية قائمة .

- الرجوع للوضع الابتدائى .

obeikandl.com

مرفق (٩)

البرنامج الحـــر

obeikandl.com

البرنامج الحر للمجموعة الضابطـــــــه

فى الشهر الاول من ٦/٢٦ /١٩٨٨ الى١٦ / ٧ / ١٩٨٨

الوحدة الاولى

رقم التمرين	غرض التمريـــن	الوضع الابتدائى	الحركـــــة	التكرار	ملاحظـــات
	تدفئه عامـه		تدفئه عامه		
١	قوه عضلاتالرجلين	الوقوف	المشى بأنواعه المختلفه	١٦ مره	انتشـار
٢	قوه عضلات الرجلين	الوقوف	الارتداد بالقدمين	١٦ مره	انتشار
٣	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	الانزلاق اماما ،جانبا	١٦ مره	صفوف
٤	قوه عضلات الرجلين	الجلوس الطويل	ثنى الركبتين بالتبادل	١٦ مره	انتشار
٥	قوة عضلات الرجلين	الجلوس الطويل	ثنى الركبتين معا ثم فردهما	١٦ مره	انتشار
٦	قوة عضلات الرجلين	الجلوس فتحا	ثنى المشطين والركبتين ثم فردهما	١٦ مره	مجموعتين
٧	قوة عضلات الرجلين	الرقود	رفع الرجلين زاوية 90° ثنى المشطين والركبتيـــن وفردهما		
٨	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	لمس الارض جهه اليمين بالكعب ثم المشط (١ - ٤) ،الثبات والوثب بالقدمين (٥-٨) يكـرر الجهة اليسرى (١ - ٨)		
٩	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	ثنى الركبتين (١ - ٤) رفع المشط (٥-٨) يكرر (١ - ٨)		العد بطىء
١٠	قوة عضلات الرجلين	الوقف الرابع للذراع الحره	ثنى الرجل اليمنى وفـــرد الرجل اليسرى اماما (١-٢) تبديل الارجل (٣ - ٤) يكرر (٥ - ٨) يكرر (١ - ٨)		العد بطىء العد سريع

obeikandl.com

تابع الوحدة الاولى

رقم التمرين	عرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
١١	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	عمل ميزان بالرجل اليمنى (١- ٤)، الرجوع للوضع الابتدائى (٥ - ٨) يكرر بالرجل اليسرى (١ - ٨) .		
١٢	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	ثنى الجذع اماما (١ - ٤) والضغط لاسفل (٥ - ٨) رجوع الجذع لاعلى (١ - ٤) وعمل سوسته بالقدمين (٥ - ٨) يكرر (١ - ٨)		
١٣	قوة عضلات الرجلين	الوقوف فتحامواجهة للبار مع الاستناد	ثنى الجذع اماما (١ - ٤ رفع الكعبين مع الخبط (٥ - ٨) رفع الجذع لاعلى (١ - ٤) رفع الكعبين مع الخبط (٥ - ٨) يكرر (١ - ٨)		
١٤	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	الوقوف على المشطين (eleve) (١-٤) الرجوع للوضع الابتدائى (٥-٨) يكرر (١-٨)		العد بطىء
١٥	قوة عضلات الرجلين	الوقوف مواجهةللبار مع الاستناد	ترفع الرجل اليمنى على البار (١-٢) رفع مشط رجل الاتكاز (eleve) (٣- ٤) لمس مشط الرجل		فرد الجسم والحوض للامام

تابع الوحدة الاولى

رقم التمرين	غرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
			اليمنى للركبه اليسرى(٥-٦)		
			الرجوع للوضع الابتدائى (٧ - ٨)		
١٦	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	يكرر بالرجل اليسرى B.T.S للامام (١ - ٤) الرجوع للوضع الابتدائى (٥ - ٨) يكرر للجنب (١ - ٨) يكرر للخلف (١ - ٨) يكرر فى الاتجاه الاخر		العد بطىء
١٧	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	الوقوف على المشطين (١ - ٤) ،عمل سوسته (٥ - ٨) يكرر (١ - ٨) يكرر فى الوضع الثانى للقدمين .		

obeikandl.com

البرنامج الحر للمجموعة الضابطة

فى الشهر الثانى ١٧ /٧ /١٩٨٨ الى ١٣/ ٨ /١٩٨٨

الوحدة الثانيه

رقم التمرين	عرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
	تدفئه عامه		تدفئه عامه		
١	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	الجرى بأنواعه المختلفه	١٦ عده	مجموعتين
٢	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	الوثب بالقدمين للامام والجنب والخلف	٨ مرات	مجموعتين
٣	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	الوثب بقدم واحده للامام والجنب والخلف	٨ مرات	مجموعتين
٤	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	عمل فجوه	١٦ عده	مجموعتين
٥	قوة عضلات الرجلين	الجلوس الطويل	ثنى المشطين والركبتين ثم فردهما	١٦ عده	مجموعتين
٦	قوة عضلات الرجلين	الجلوس فتحا	ثنى المشطين والركبتين بالتبادل	١٦ مره	انتشار
٧	قوة عضلات الرجلين	الرقود	ثنى المشطين والركبتين وفردهما زاويه ٤٥°	١٦ مره	انتشار
٨	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	المشى اماما (١ - ٨) خلفا (١ - ٨) الحجل اماما (١-٨) خلفا (١ - ٨)		
٩	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	ثنى الركبتين (١-٢) رفع المشطين Relevé (٣- ٤) يكرر (٥-٨)		
١٠	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	عمل ميزان بالرجل اليمنى (١-٢) الرجوع للوضع الابتدائى (٣ - ٤) يكرر بالرجل اليسرى (٥-٨)		

تابع الوحدة الثانيه

رقم التمرين	عرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركه	التكرار	ملاحظات
١١	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	B.T.S للامام (١-٢)الرجوع للوضع الابتدائى (٣-٤) يكرر للجنب (٥ - ٨) يكرر للخلف (١ - ٤) يكرر للجنب (٥ - ٨) يكررفى الاتجاه الاخر		
١٢	قوة عضلات الرجلين		الوقوف على المشطين(١-٢) عمل سوسته (٣-٤) يكرر (٥-٨) يكرر فى الوضع الثانى للقدمين		
١٣	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	R.J دوران للرجل من الامام للجانب (١-٢) ثم من الجانب للوضع الخامس خلفا (٣-٤)،دوران الرجل من الخلف للجانب (٥-٦) الرجوع للوضع الابتدائى (٧-٨). يكرر فى الاتجاه الاخر		
١٤	،،	الوقوف الرابع للذراع الحره	R.J دوران الرجل من الامام للجانب (١-٢)الدوران من الجانب للخلف والوصول للوضع الخامس (٣-٤) يكرر من الخلف للامام يكررفى الاتجاه الاخر		تعمل القدم $\frac{1}{2}$ دوره والرجل ملامسه للارض
١٥	،،	الوقوف الرابع	B.T.J للامام (١-٢)الرجوع للوضع الابتدائى (٣-٤)٠ B.T.J للجنب(٥-٦) ، الرجوع للوضع الابتدائى (٧-٨)		

obeikandl.com

تابع الوحدة الثانيه

رقم التمرين	غرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
			B.T.J للخلف (١-٢) الرجوع للوضع الابتدائى (٣-٤) B.T.J للجنب (٥-٦) الدوران للجهة الاخرى (٧-٨) - يكرر بالرجل الاخرى		
١٦	قوة عضلات الرجلين	الوقوف الرابع للذراع الحره	G.B للامام (١-٢) الرجوع للوضع الابتدائى (٣-٤) G.B للجنب (٥-٦) الرجوع للوضع الابتدائى (٧-٨) G.B للخلف (١-٢) الرجوع للوضع الابتدائى (٣-٤) G.B للجانب (٥-٦) الدوران للجهة الاخرى (٧-٨) - يكرر بالرجل الاخرى .		
١٧	،،		- عمل Frappe وفرد الرجل للامام (١-٢) - يكرر مع فرد الرجل للجانب (٣-٤) وللخلف (٥-٦) ثم للجانب مع الدروان لتغيير الاتجاه (٧-٨) - يكرر بالرجل الاخرى		

obeikandl.com

البرنامج الحر للمجموعة الضابطه

فى الشهر الثالث ١٤ / ٨ / ١٩٨٧ الى ٨ / ٩ / ١٩٨٨

الوحدة الثالثة

رقم التمرين	غرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
	تدفئه عامه		تدفئه عامه		
١	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	الحجل بأنواعه	١٦ مره	مجموعتين
٢	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	عمل كومات للامام وللخلف وللجنب	٣٢ مره	انتشار
٣	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	طعن جهه اليمن مع الضغط والرجوع للوضع الابتدائى (١ - ٨) ويكرر جهه اليسار	٣٢ مره	انتشار
٤	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	توقيت منخفض وعالى	٣٢ مره	انتشار
٥	قوة عضلات الرجلين	الوقوف فتحا اماما واليدين ملامستان الارض والجذع لاسفل	رفع العقبين ونزولهما	٣٢ مره	انتشار
٦	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	ثنى الركبتين ثم الوقوف على المشطين	١٦ مره بطئ سريع	انتشار
٧	قوة عضلات الرجلين	جلوس الاقعاء	المشى على الامشاط للامام		مجموعتين
٨	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	الجرى اماما (١ - ٨) خلفا (١ - ٨)		
٩	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	ثنى الركبتين (١ - ٢) الرجوع للوضع الابتدائى (٣ - ٤) ثم ثنى الركبتين		

obeikandl.com

تابع الوحدة الثالثة

رقم التمرين	غرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
			لاسفل (٥ - ٦) والرجوع للوضع الابتدائى (٧ - ٨)		
١٠	قوة عضلات الرجلين	الاول القدمين للذراع الحره	مرجحه الرجل الخارجيه للامام وللخلف (١ - ٨)		المرور بالوضع الاول
			مرجحه الرجل للجانب وللداخل (١ - ٨)		
			مرجحه الرجل لخلف وللامام مع الدوران وتغيير الاتجاه (١ - ٨)		،،
			يكرر بالرجل الاخرى .		
١١	قوة عضلات الرجلين		Pass بالقدم اليمنى (١-٢) ثم رفعها على البار(٣-٤) ثنى الجذع الجهه اليمنى (٥ - ٦) رجوع الجذع (٧ - ٨) ، ثنى الجذع الجهة اليسرى (١ - ٢) ، ثم الرجوع (٣ - ٤)، عمل Passe (٥ - ٦)الرجوع للوضع الاول للقدمين (٧- ٨) يكرر بالرجل اليسرى .		
١٢	قوةعضلات الرجلين	الوقوف الرابع	G.B للامام (١ - ٤) ، الرجوع للوضع الابتدائى (٥ - ٨) G.B للجنب (١ - ٨). G.B للخلف (١ - ٨).		العد بطىء

تابع الوحدة الثالثة

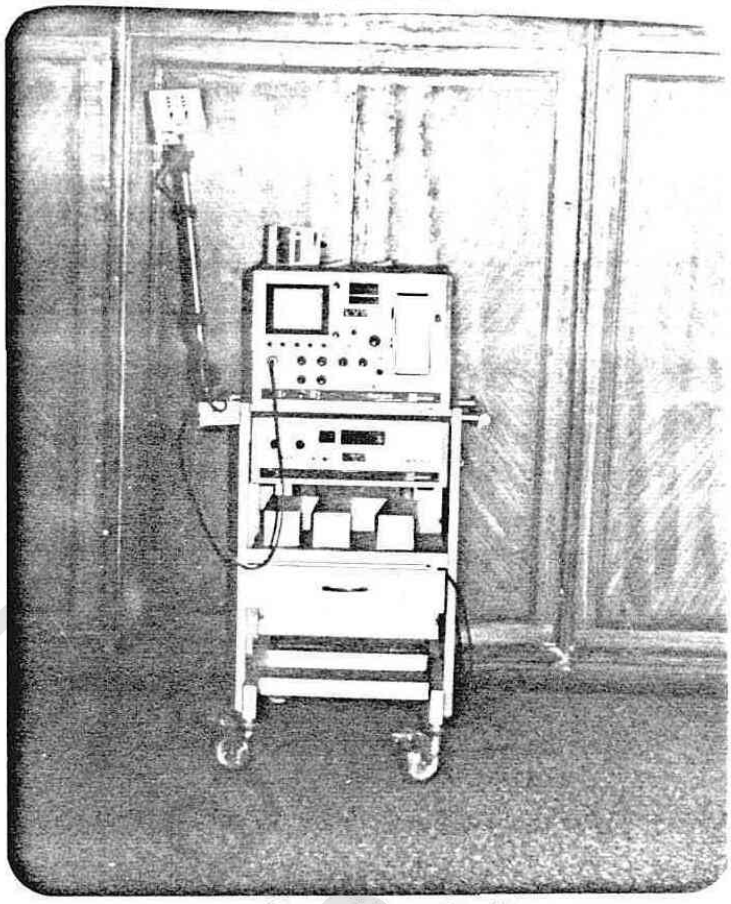
رقم التمرين	غرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
١٣	قوة عضلات الرجلين	الوقوف	G.B للجنب مع الدوران وتغيير الاتجاه (١ - ٨) يكرر فى الاتجاه الاخر Frappe للامام (١ - ٢) يكرر مع فرد الرجل للجانب (٣-٤) وللخلف (٥-٦) ثم للجانب (٧-٨) عمل Passe وفرد الرجل للامام (١-٢) ثم للجانب (٣-٤) ثم للخلف (٥-٦) ثم للجانب والدوران لتغير الاتجاه (٧-٨)		
١٤	قوة عضلات الرجلين	الاول للقدمين الرابع للذراع الحره	يكرر بالرجل الاخرى مرجحه الرجل الخارجيه للامام وللخلف (١-٨) مرجحه الرجل للجانب وللداخل (١-٨) مرجحه الرجل للخلف وللامام مع الدوران وتغيير الاتجاه (١-٨)٠		رجل الارتكاز Relevé
١٥	قوة عضلات الرجلين	الاول للقدمين الرابع للذراع الحره	يكرر بالرجل الاخرى ميل الجذع اماما مع فرد الرجل اليمنى اماما والذراعين مائلا خلفا (١-٤) ثم رفع الجذع		

obeikandl.com

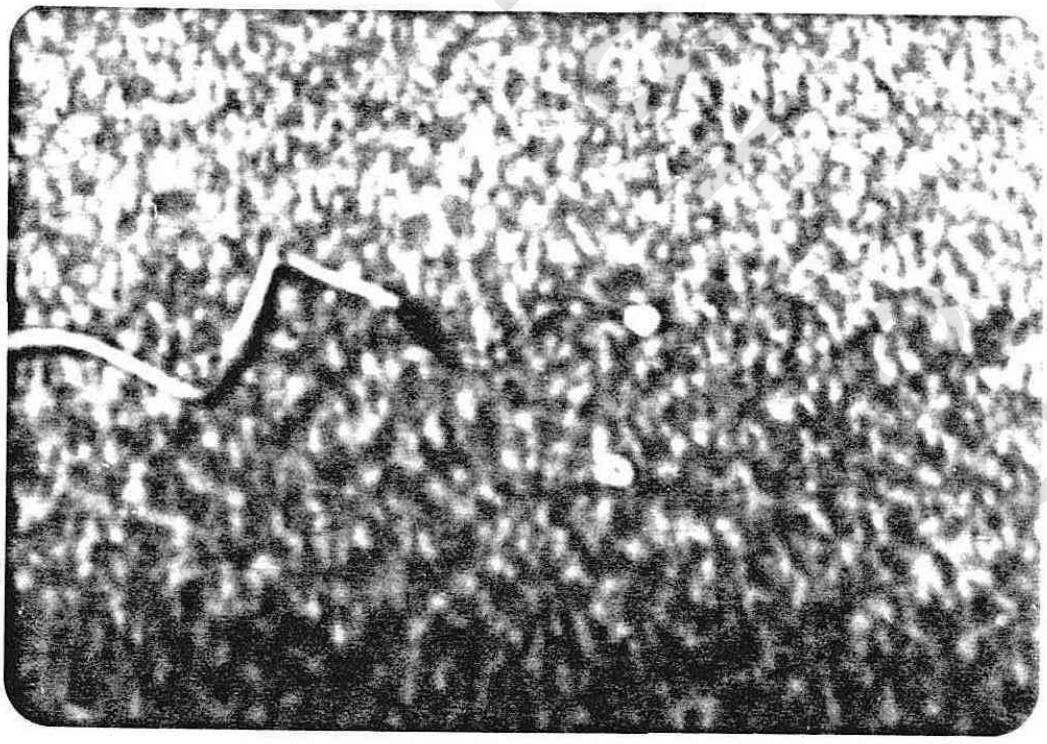
تابع الوحدة الثالثه

رقم التمرين	غرض التمرين	الوضع الابتدائى	الحركة	التكرار	ملاحظات
			والرجوع للوضع الابتدائى مواجه لعارضه السند (٥-٨) . عمل P.,de Bourree جهة اليمين(١-٢) ثم جهة اليسار (٣-٤) ثم جهة اليمين(٥-٦) ثم فرد الرجل اليمنى للجانب والدوران لتغيير الاتجاه (٧-٨) . - يكرر بالرجل الاخرى		
١٦	قوة عضلات الرجلين	الاول للقدمين الرابع للذراع الحره	B.T.J للامام ثم دوران الرجل للجانب (١-٢) ثم دوران الرجل للخلف والرجوع للوضع الابتدائى (٣-٤) . يكرر للخلف (٥-٨) يكرر بالرجل الأخرى		
١٧	،،	الاول للقدمين الذراعان ممسكه بالعارضه	عملP.,de Bourree جهة اليمين (١-٢) ، ثم عمل Passe ورفع الرجل على عارضة السند(٣-٤) ميل الجذع خلفا مع الذراع اليمنى والرجوع للوقوف (٥-٦) عمل Pass والرجوع للوضع الابتدائى (٧-٨) يكرر بالرجل الاخرى		- الوقوف مواجه لعارضة السند - رجل الارتكاز Relevé

obeikandl.com



جهاز رسم العضلات الكهربائى

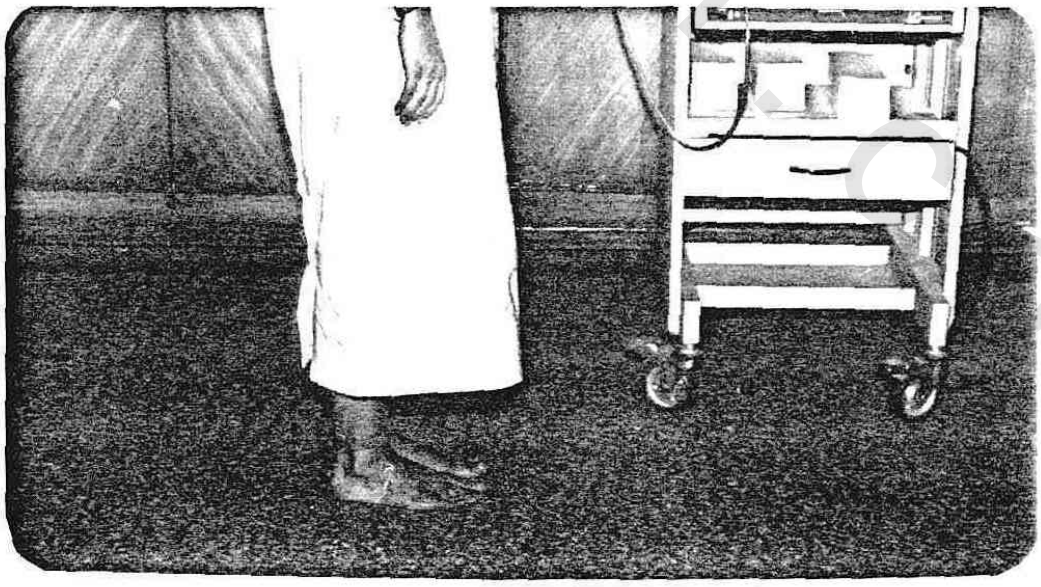


الأقطاب الكهربائية السطحيه لجهاز رسم العضلات الكهربائى

شكل (١)

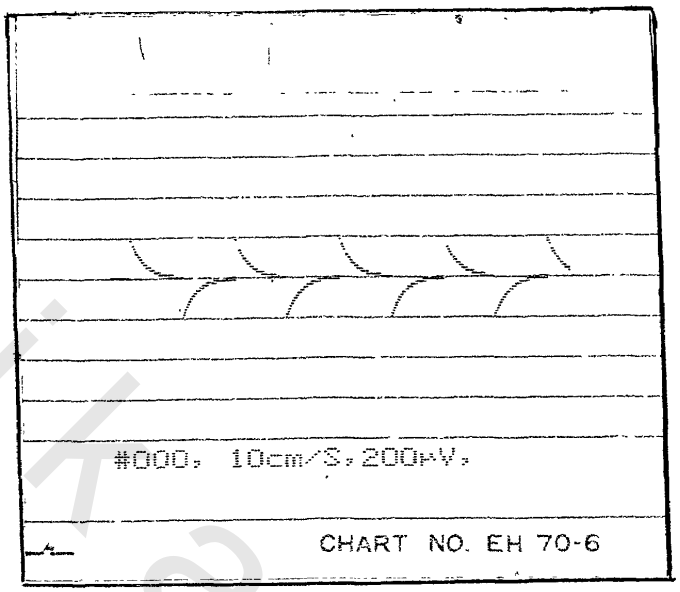
شكل (٢)

جهاز التحكم عن بعـــــد Romote Control



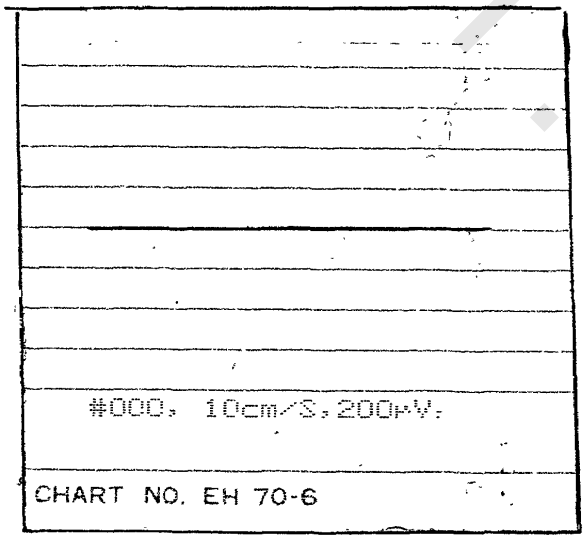
شكل (٣)

القطب الأرضى المشبع بالماء حول رسغ القـــــدم



شكل (٤)

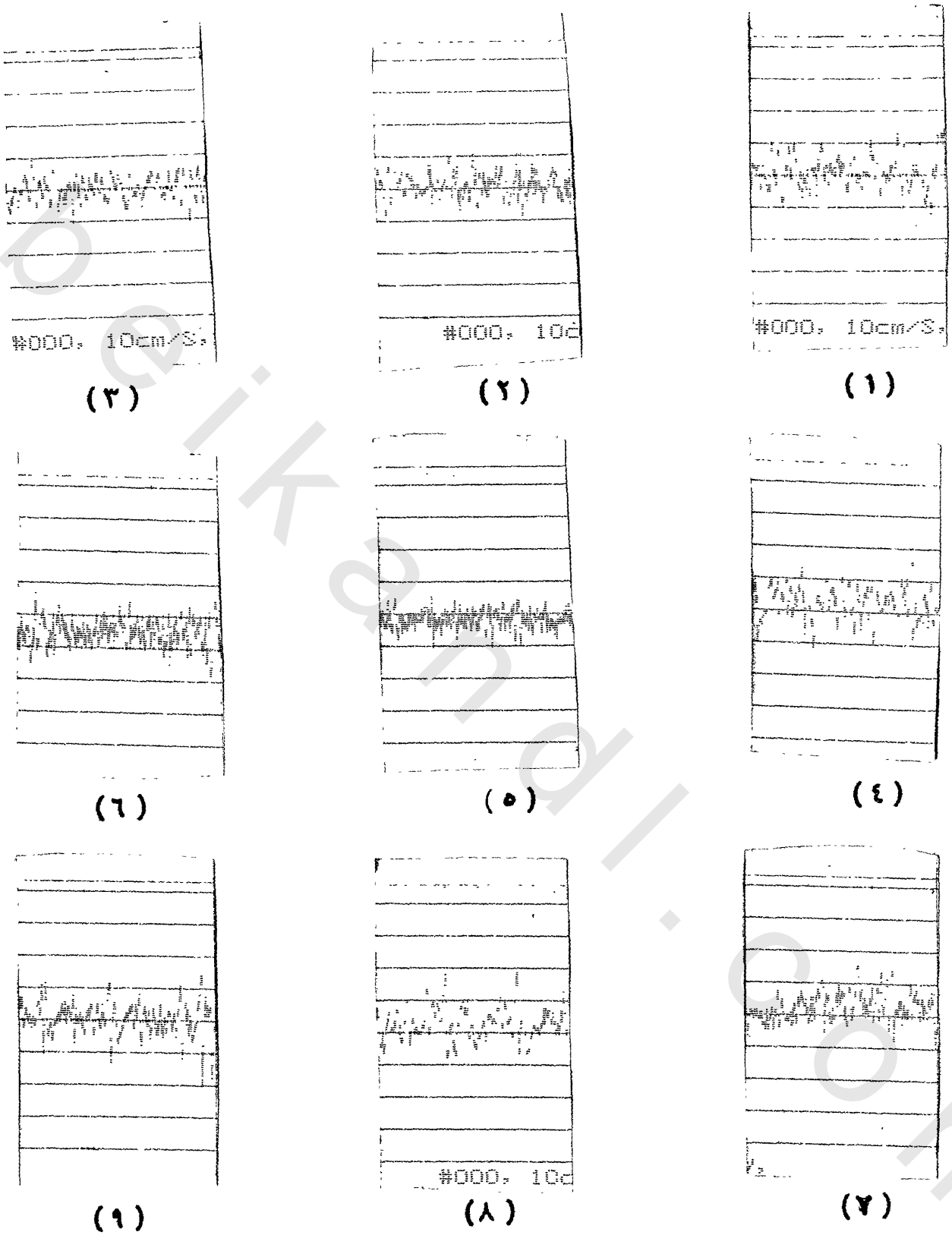
معايرة الجهاز Calibration



شكل (٥)

راحة العضلـــــــــة

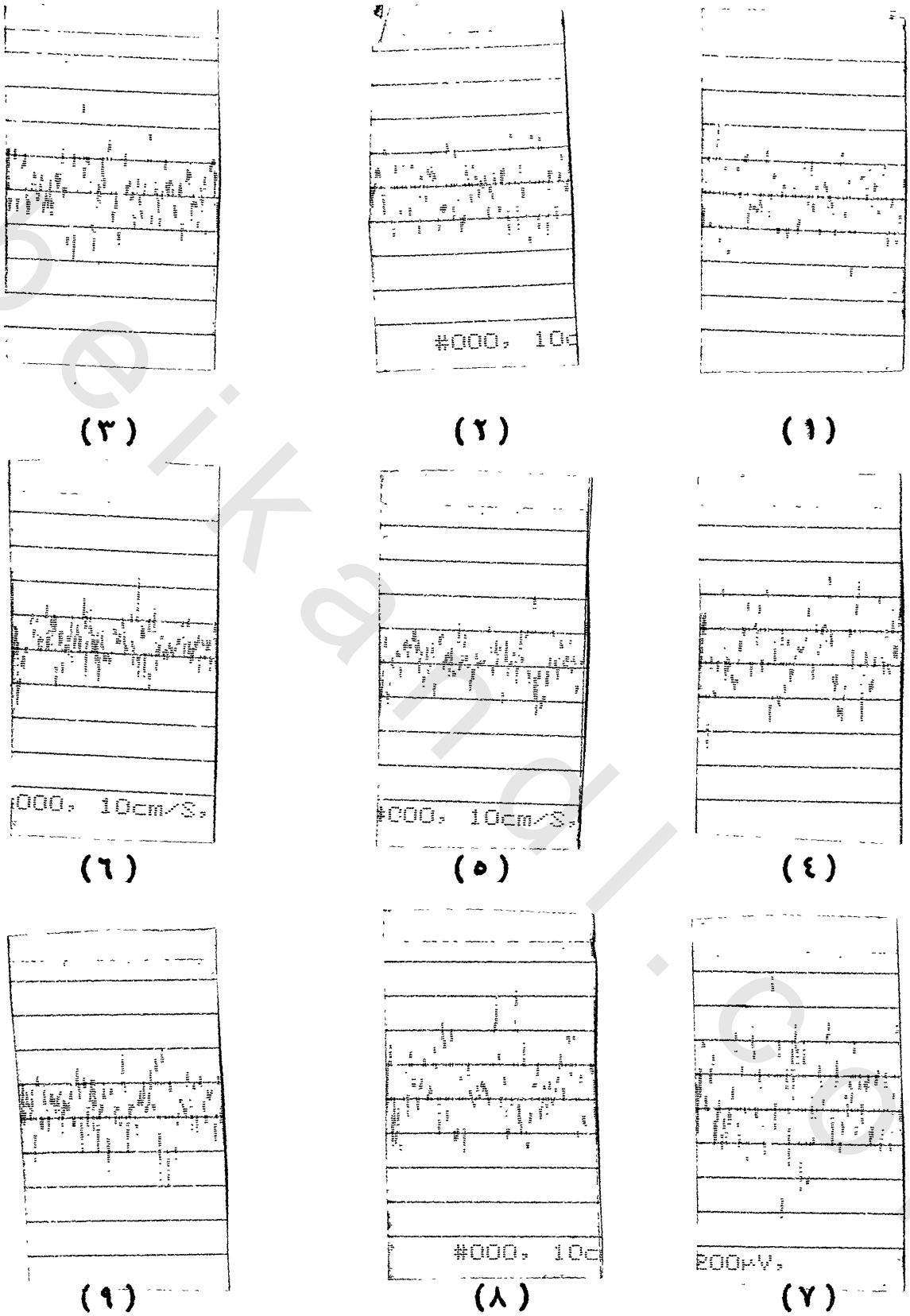
obeikandl.com



شكل (٦)

القياس القبلى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة الثنى للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليمنى

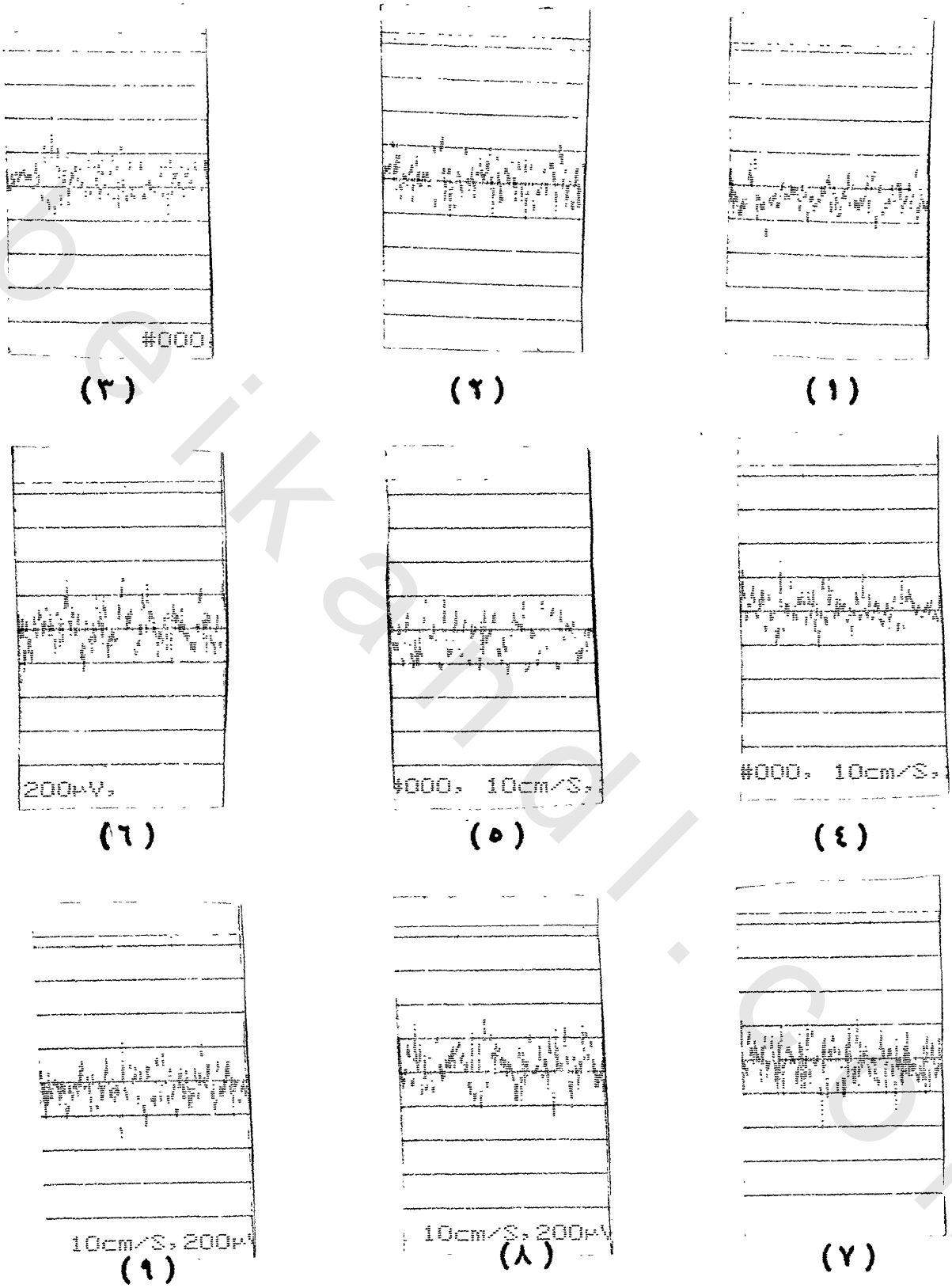
openkandil.com



شكل (٧)

القياس البعدى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة الثنى للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليمنى

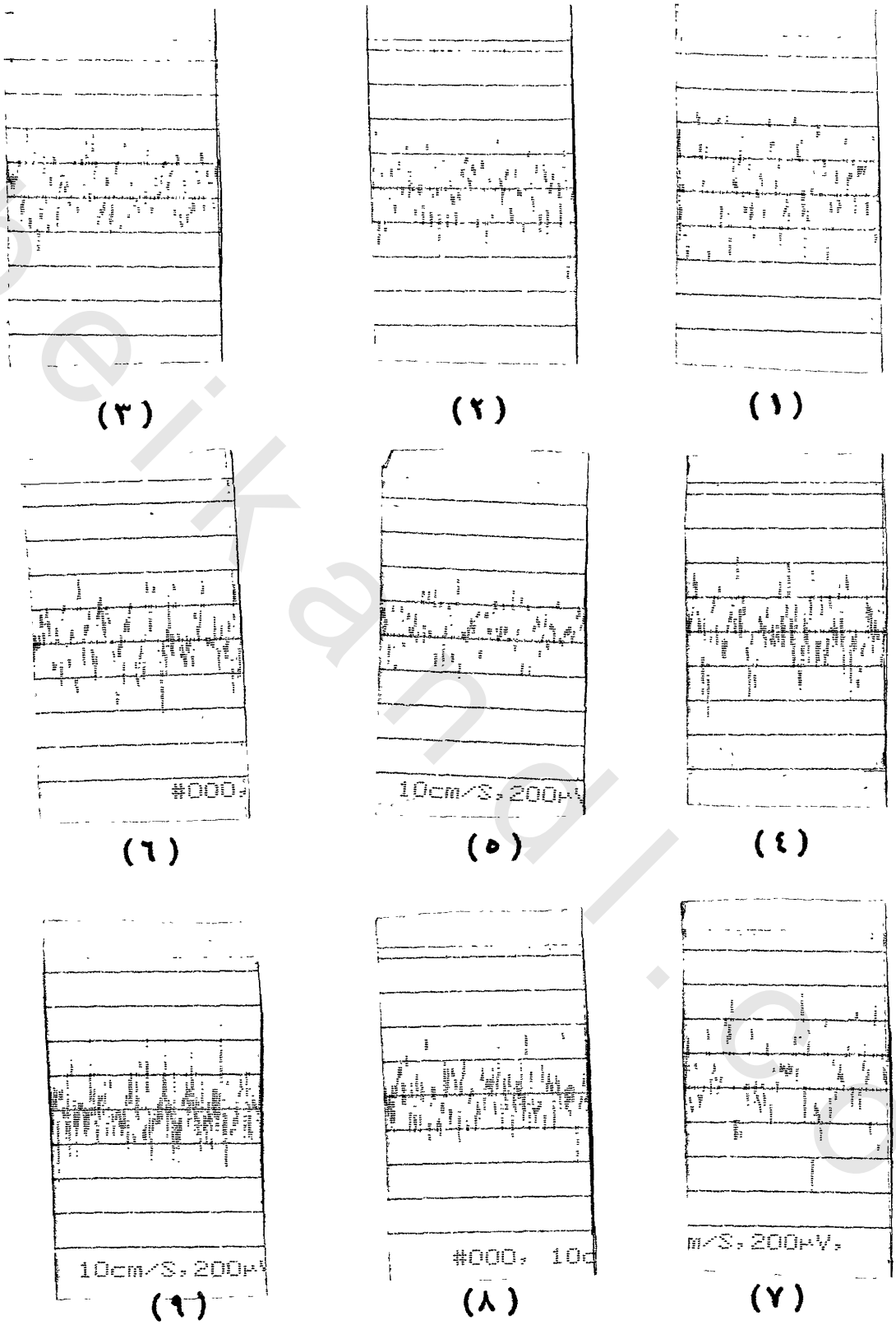
Obeikandl.com



شكـــل (٨)

القياس القبلى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة المـــــد للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليمنى

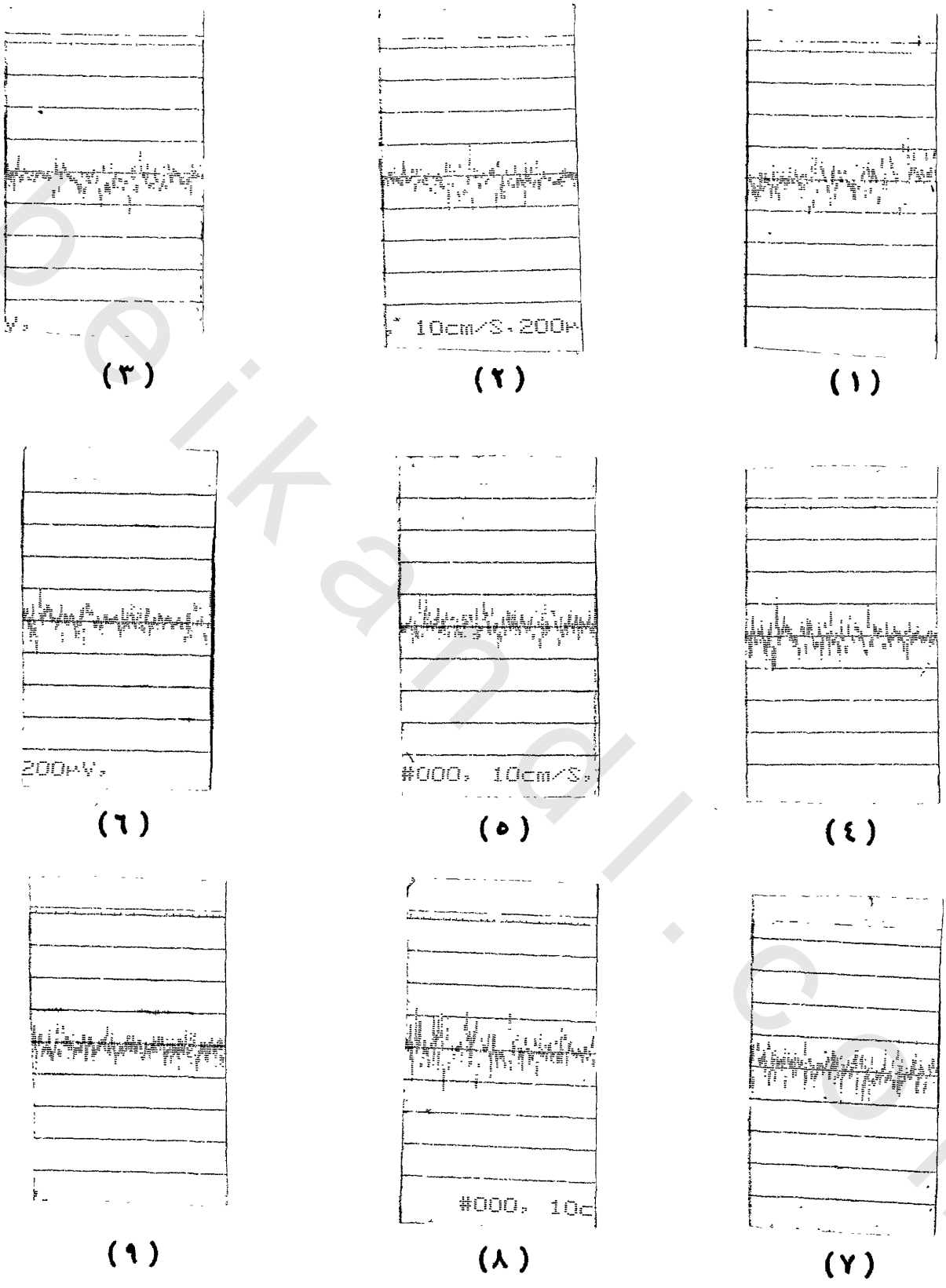
obeikandl.com



شكل (٩)

القياس البعدى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة المد للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليمنى

obeikandl.com



(١) (٢) (٣)

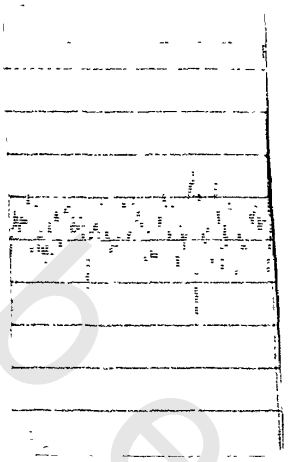
(٤) (٥) (٦)

(٧) (٨) (٩)

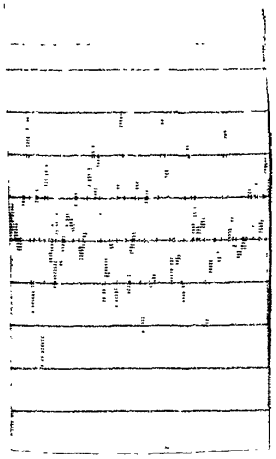
شكل (١٠)

القياس القبلى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة الثنى للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليسرى

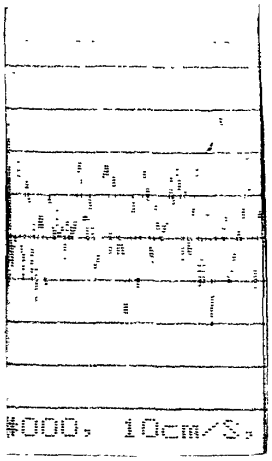
openkandil.com



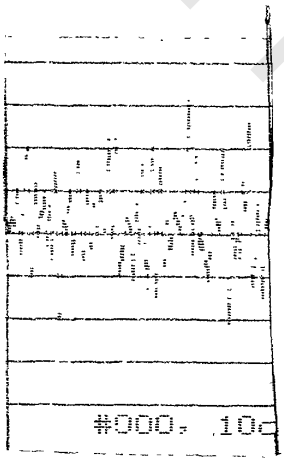
(٣)



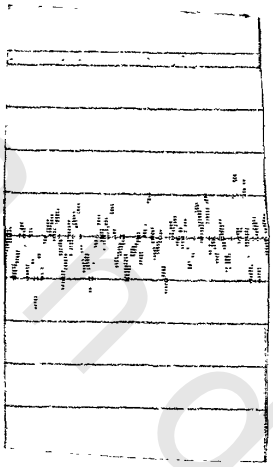
(٢)



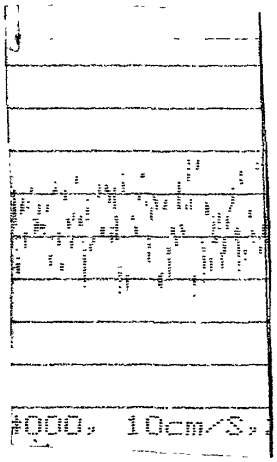
(١)



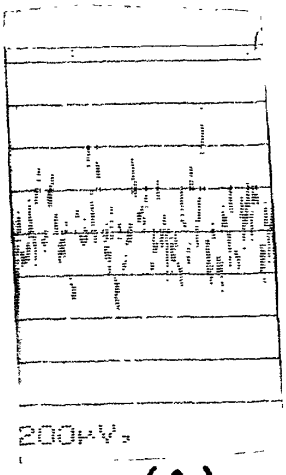
(٦)



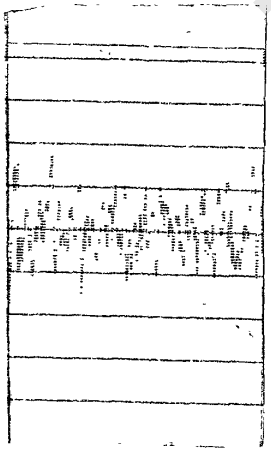
(٥)



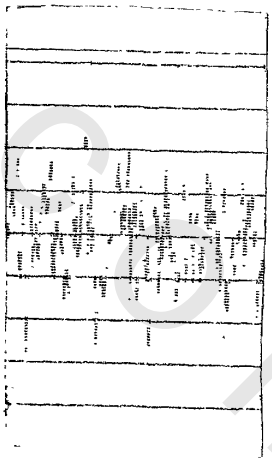
(٤)



(٩)



(٨)

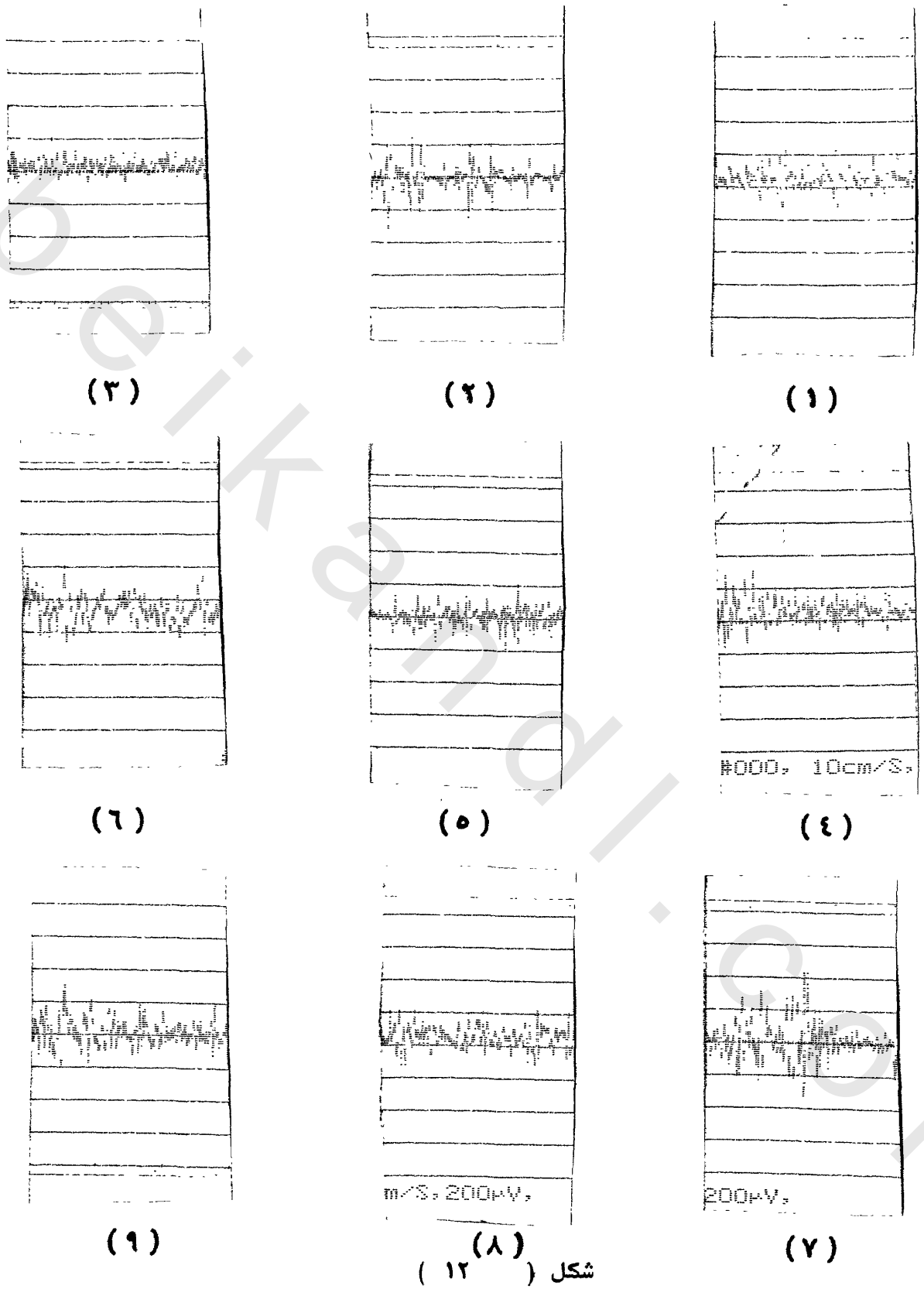


(٧)

شكل (١١)

القياس البعدى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة الثنى للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليسرى

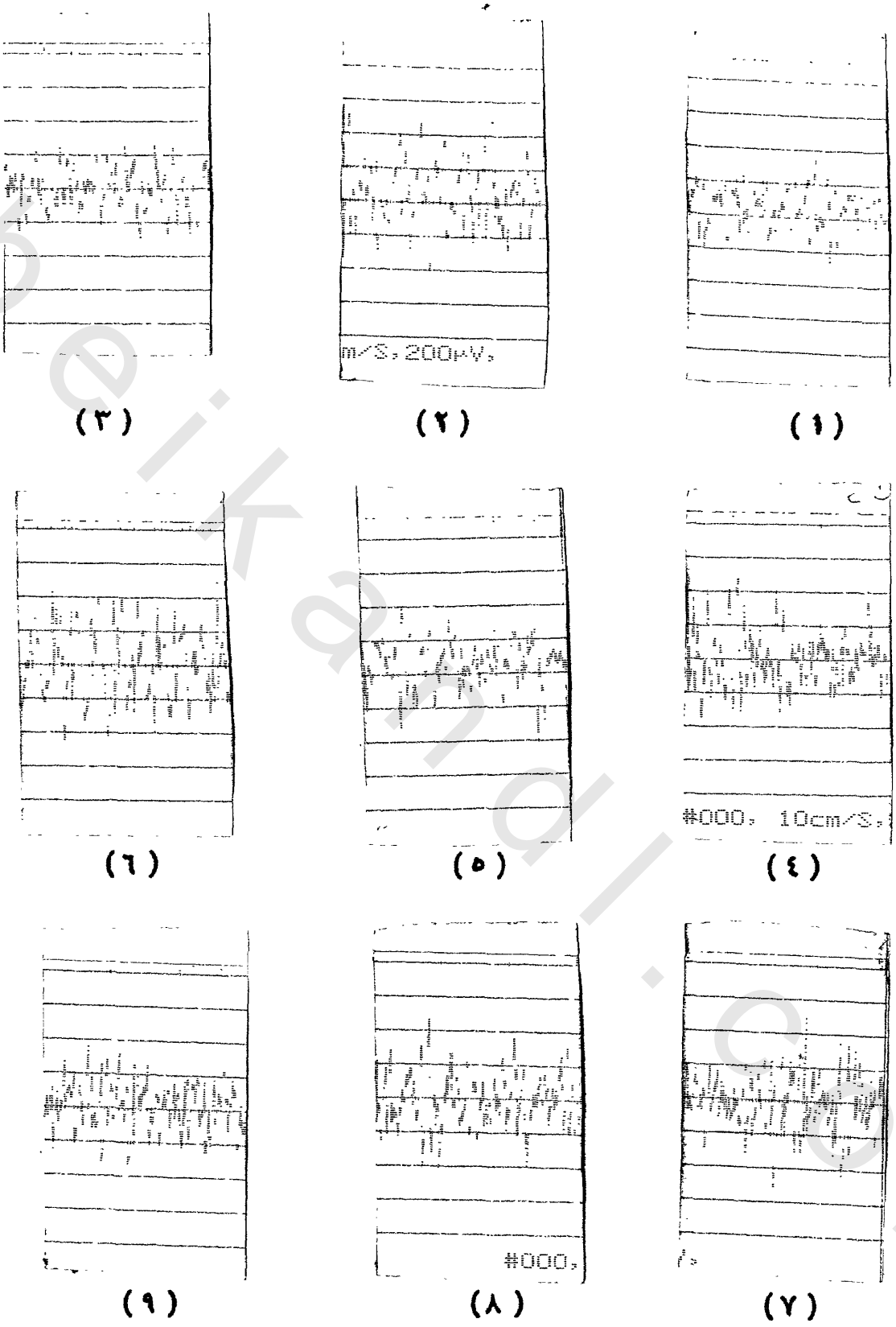
obeikandl.com



شكل (١٢)

القياس القبلى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة المـــــد للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليســـــرى

opeikandi.com



(١) (٢) (٣)

(٤) (٥) (٦)

(٧) (٨) (٩)

شكل (١٣)

القياس البعدى للبرنامج المقترح اثناء اداء حركة المـــــد للركبتين للعضلات التسعة فى الرجل اليســـرى

obeikandl.com

Helwan University
Faculty of Physical Education
For Girls in Cairo.

" The Effect of A proposed Program Upon Electromayograph (EMG) of Some of The Lower Limbs' Museles for plié and the Level of Performance of Some Skills"

A Research Presented By
HANAN ABDELMOOMEN MOHAMED MANDOUR

Assistant Lecturer at the Department of Exercises, Gymnastics and Dance at the Faculty of Physical Education for Girls in Cairo for Obtaining the Degree of Philosopher Doctor in Physical Education

Under The Supervision of

Doctor NADIA MOHAMED DARWISH
Professor at The Department of Exercises, Gymnastics and Dance at the Faculty of Physical Education For Girls in Cairo

Doctor ABUL ELA AHMED ABDEL FATTAH.
Professor at the Department of Health Subjects at the Faculty of Physical Education for Boys in Cairo

CAIRO

1991

obeikandl.com

Summary, conclusions and Recommendations

Summary of the Research:

Nowadays, the world is overwhelmed by a scientific development greatly depending upon technological development which has given scientific researches the opportunity to become one of the most important essentials of developing modern societies.

In this age of ours, sports have become the most important thing that keeps the attention of all people. Scholars are thinking of raising the athletes to the highest standard by scientific research which enables them to know how to benefit from the capacities which God has donated to man and develop them to raise the standard of accoplishment in all sports. Attention has been drawn to benefiting from scientific research in the field of sportive physiology. Researches have been interested in knowing how far sportive training affects the body's physiological systems.

Therefore, trainers, athletes and researchers have become interested in planning various training programs developing the capacity of the body's main systems which fortify the legs' muscles and prepare for the Jumping and turning movements.

obeikandl.com

As movement accoplishment in ballet has its own nature which makes it different from all other sportive activities, the coordination between the capacities of the nervous system and the muscles plays an important part affecting the standard of accomplishment in ballet and raising the movement accomplishment in this art to the highest standard.

Since there are various difficult skills in dance depending to a large extent upon the muscular strength of the legs, developing this strength has become one of the important factors greatly raising the standard of movement accomplishment in ballet, specially in case of doing this in the form of a planned training program having scientific bases, as the muscular strength training has a great effect upon the skill standards of the nervous and muscular systems and affects in turn the standard of accomplishment of the main ballet skills.

The Demi plié movement of the knees is considered one of the most important ballet movements which must be raised to he highest functional standard leading to raising the standard of accomplishment.

Dance is considered one of the sportive activities taught at the faculties of physical education for girls because it has educational, physical, psychological and recreational objectives.

obeikandl.com

Ballet as a branch of dance is considered one of the most elevated theatrical ancient arts which have developed with various civilization, using the body as an implement and the movement as a means of expressing an idea and its feeling in an expressive movement form. Moreover, it helps to build and form the body and give it a good erect carriage. It also enables one to enjoy physical fitness.

Ballet skills require muscular strength in general and muscular legs strength in particular. As these skills are difficult to acquire, they need periods of exercise and training to be mastered correctly. Accomplishing them requires a high degree of movement control or an ability of the nervous system to issue orders to he muscles to shrink for accomplishing required movement.

Demi plié and grande are of the most important exercises because they are used at the beginning of many skills both when using the leaning girder and in free movements such as jumps because no easy jump or agile landing can be accomplished without knee bendings. They also play an important part in keeping the dody's balance before and after the movements. That's why the researcher has tried to know the difficulties and overcome them by defining the most important muscles taking part in

Obeikandl.com

Accomplishing the movement of demi plié which in turn may helps in giving the minute scienific specifications of the nature of movement accomplishment and muscular work of this movement and trying to develop the strenth of these muscles and study the effect of doing this upon the standard of efficiency of the neuromuscular system. It is also measured by means of the electro-myograph (EMG) Which shows what happend inside the muscle when itContracts by registering its electrical changes.

Thus, the researcher has proposed a program for developing the muscular strength of the legs by means of the MG apparatus to know the effect of this program upon the electro-myograph of the nine selected muscles: rectus femoris, biceps femoris, quadriceps femoris, sartorius, semimembrenosus, semitendinosus, tibialis anterior, peroneus longus and gastrocnemius as well as the standard of accomplishment of some skills such as: echappé, changement glissade, sissonne and plié.

The researcher has defined the aimes of the research to know the following:

(1) The effect of the proposed program upon developing the strength of the lower limbs' muscles taking part in accomplishing the knees' movement of demi plié;.

(2) The differences between the anterior and posterior measures of the standard and experimental groups separately-in the electro-myograph.

obeikandi.com

(3) The effect of the proposed program upon the electro-myograph of some of the lower limbs' muscles taking Part in the accomplishment of the knees' movement of demi plié.

(4) The effect of developing the muscular strength upon the level of performance some skills studied in this research.

To realise these aims the researcher has made these hypotheses:

(1) The proposed porgram has a positive effect upon developing the strength of the lower limb's muscles taking part in the accomplishment of the knees' movement of demi plié.

(2) There are statistically significant differences between the anterior and posterior measures of the electro-myography of some lower limbs' muscles of the standard and the experimental groups in fovour of the posterior measures.

(3) The proposed program results in changes in the electro - myograph of some lower limbs' muscles taking part in the accomplishment of the

obeikandl.com

knees' movement of demi plié.

(4) Developing the muscular strength results in raising the level of performance of some skills studied in this research.

THE RESEARCH PROCEDURE:

(1) The researcher has followed the experimental method because it is the most suitable one for this study.

(2) The sample has been haphazardly selected from the second year students of the Faculty of Physical Education for Grils in Cairo in the academic Year 1987/1988. The sample includes 18 students registered in this Year and one student from the Higher Ballet Institute to know the most important lower limbs' muscles taking part in a ccomplishing the knees' movement of demi plié during the movements of bending and stretching from the fifth position of the feet- the right one in front. Some unpunctual stuents have been excluded from the experiment. Thus, the final sample has become 14 students whose average age is 19 Years and 5 months, showing a standard deviation of 1.29.

obeikandl.com

They were distributed as follows:
7 students for the standard group and 7 for the experimental one. 27 trials were made by every student of the sample for the nine muscles-studied in the research- in the movements of bending and stretching from the fifth position of the feet-the right one in front in the anterior and posterior measures. Thus, the total number of trials made by the sample students is 2016. 3024 periods were analysed (3 seconds for every one) in the anterior and posterior measures.

The researcher established an equality between the two research groups in everyone of the following variables:

** age, height, weight,

** The electro-myograph of the lower limbs' muscles studied in the research,

The maximum muscular Contractionof the lower limbs' muscles and the standard of accomplishment of some of the skills studied in the research.

(3) The proposed program was followed during the period from 26th Juen 1988 to 8th September 1988 by the standard and the experimental groups. The total of training hours amounted to 75.

obeikandl.com

(4) The researcher was helped by a committee of three ballet experts and of staff members from the Faculty of physical Education for girls in Cairo to evaluate the research sample and give a mark for the students standard of accomplishment in every skill studied in the research before and after the research experiment.

(5) The data were statistically studied by the I.B.M. computer according to the Macrostat program.

The research conclusions are as follows:

Firstly:

The effect of the proposed program upon developing the strength of the lower limbs' muscles taking part in accomplishing the knees' movement of demi Plié.

** An increase between the anterior and posterior measures in favour of the posterior one of the experimental group and exceeding what the standard group did concerning developing the strength of the lower limbs' muscles. The ratis of improvement amounted to 58.25% for the experimental group and 21.49% for the **standard** group.

** An increase between the posterior measures of the maximum muscular Contraction forthe standard group and the experimental one. There are statistically

obeikandl.com

significant differences between the two group in favour of the experimental one.

** An increase in developing the strength of the lower limbs' muscles for the experimental group than the standard one.

Secondly:

The differences between the anterior and posterior measures for the standard and experimental group in the electro-myography.

** The decrease of the accopmlishment time by statistically significant differences in the experimental group than the standard group.

** A decrease in the number of the electrical vibations (the frequency) for the experimental group more than for the standard one.

** An increase in the total capacites and the average electrical capacity of the experimental group in comparision with those of the standard group.

Thirdly:

The effect of the proposed program upon he electro-myograph of some of the lower limbs.

obeikandl.com

muscles taking part in accomplishing the knees' movement of demi plié.

** A decrease in the accomplishment time of all the muscles in th experimental group than in the standard one, the differences of which are statistically significant in the two cases of bending and stretching both legs,

** A decrease in the frequency of the electrical vibrations of the experimental group is to a better form than that of he standard group,

** An increase in the average amplitude of the electrical vibrations of he experimental group.

Fourthly:

The effect of developing the muscular strength at the level of accomplishing some skills studied in this research,

** There are statistically significant differences in the standard group in favour of the posterior measure in the folloing skills, echappé, changement and sissonne while no statistically significant differences ere noticed in glissad and plié,

** there are statistically significant differences concerning the standard group in favour of the

obeikandl.com

posterior measure in all skills studied in this research.

** There are statistically significant differences concerning the posterior measures of the level of accomplishing the skills studies in this research in favour of the experimental group.

CONCLUSIONS:-

(1) The proposed program of developing the strength of the legs' muscles improves the efficiency of the neuro muscular system. It also appears in decreasing the time of muscular action and the frequency of the electrical vibrations as well as increasing their amplitude and the appearance of the phenomenon of synchronization.

(2) Improving the accomplishment of demi plié depends upon developing the efficiency of the neuro-muscular system.

(3) Developing the legs' muscular strength results in improving the standard of accomplishment in the following skills: echappé, changement, glissade, sissonne and plié.

(4) The proposed program improves the standard of accomplishment of the skills studied in this

obeikandl.com

research by means of the multigym(MG) better than the free program.

(5) The most important muscles working in the accomplishment of demi plié from the fifth position in ballet are: rectus femoris, biceps femoris, quadriceps femoris, sartorius, semimembrenosus, semi-tendinosus tibialis anterior, peroneus longus and gastrocnemius.

(6) The naturo of the neuro-muscular action of the right leg differs from that of the left leg.

(7) The nature of the neuro-muscular action during the Performance of demi plié differs in the movement of bending from that in he movement of stretching.

RECOMMENDATIONS:

Within the limits of the research sample, guided by the accomplished procedures and according to the deductions of the research, the following recommendations could be made:

(1) When making programs for developing the performance of plié, more attention has to be paid to the most important muscles working in this movement and defined by the study.

obeikandl.com

(2) We can depend upon specifying the muscular action during the performance of plié both during the movement of bending and the movement of stretching as shown in this study by following the method of the elecro-myography (EMG) better than using the anatomical specification because the EMG method is more precies and objective in specifying the muscular action. we can benefit from this in analysing the causes of injuring the lower limbs of the ballet dancers.

(3) Paying attention to developing the muscular strength in general and that of the lower limbs in particular because of their vital part in developing the efficiency of the nervous system and its effect upon improving the performance.

(4) Trying to specify periods of the week for practicing the (MG) because it helps to develop the muscular strenth which greatly affects raising the level of performance in ballet.

(5) The necessity of making more studies to know the muscles working in the various ballet skills and trying to develop them for raising the level of of performance .

obeikandi.com

(6) Making a similar study of grand plié in ballet.

(7) Analysing the electro-myograph from the position of plié and bending the feet forward to know the muscles working in this position and comparing it with the demi plié in ballet.

obeikandl.com