



جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة ببها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنيها

كلية الهندسة بنيها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

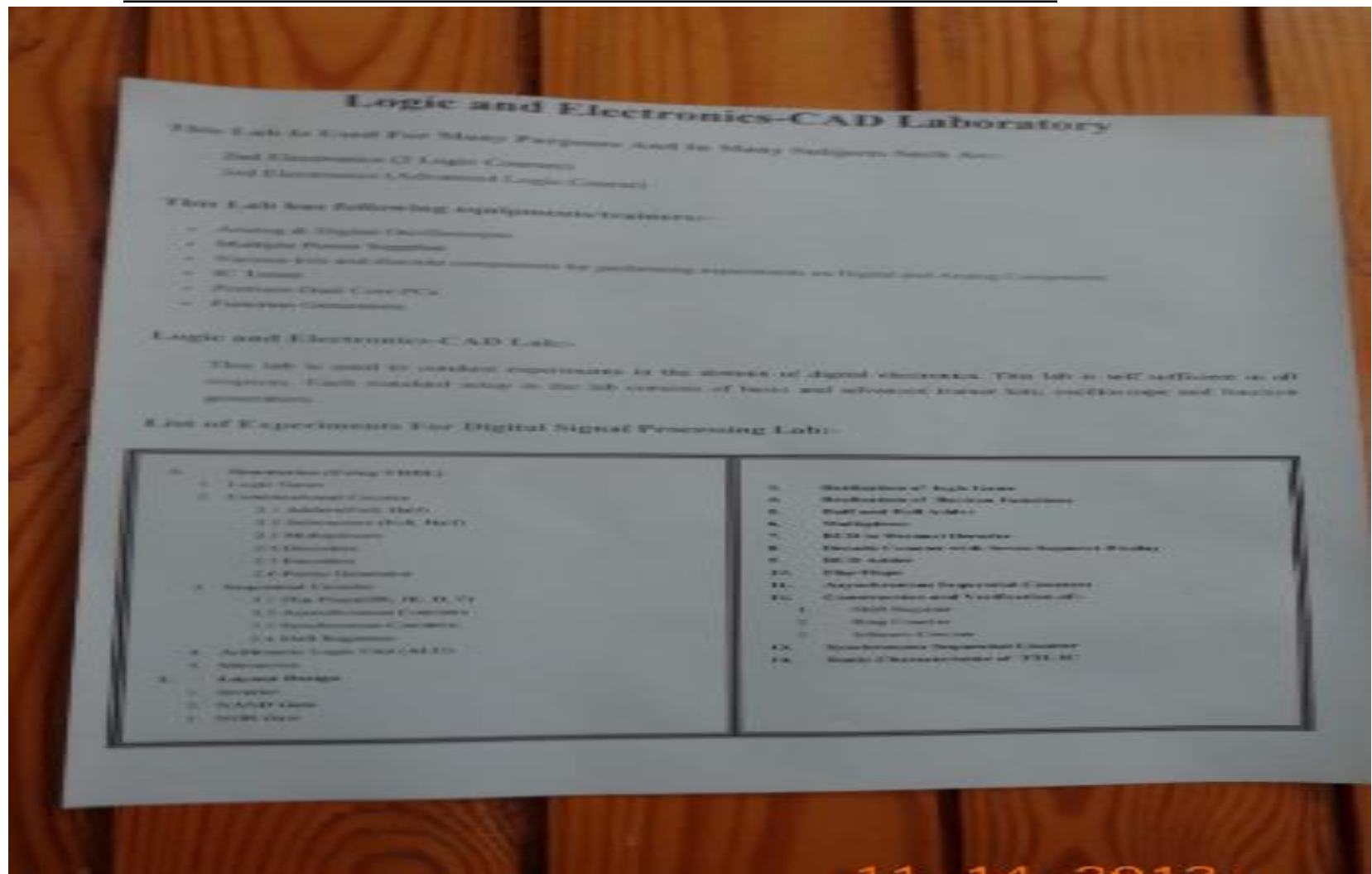
قسم الهندسة الكهربائية

Fundamental Digital Logic

LOGIC GATE	SYMBOL	TRUTH TABLE (A, B, Y)	FORMULA (P1)	RESULTS	EQUIVALENT P2	RESULTS	EQUIVALENT P3	RESULTS															
AND		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	$Y = A \cdot B$					
A	B	Y																					
0	0	0																					
0	1	0																					
1	0	0																					
1	1	1																					
OR		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	$Y = A + B$					
A	B	Y																					
0	0	0																					
0	1	1																					
1	0	1																					
1	1	1																					
INVERTER (NOT)		<table><tr><td>A</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	Y	0	1	1	0	$Y = \overline{A}$														
A	Y																						
0	1																						
1	0																						
NAND		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	$Y = \overline{A \cdot B}$					
A	B	Y																					
0	0	1																					
0	1	1																					
1	0	1																					
1	1	0																					
NOR		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	$Y = \overline{A + B}$					
A	B	Y																					
0	0	1																					
0	1	0																					
1	0	0																					
1	1	0																					
X-OR		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	$Y = A \oplus B$					
A	B	Y																					
0	0	0																					
0	1	1																					
1	0	1																					
1	1	0																					
X-NOR		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	$Y = \overline{A \oplus B}$					
A	B	Y																					
0	0	1																					
0	1	0																					
1	0	0																					
1	1	1																					

Lab-Volt

11 14 2013





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية

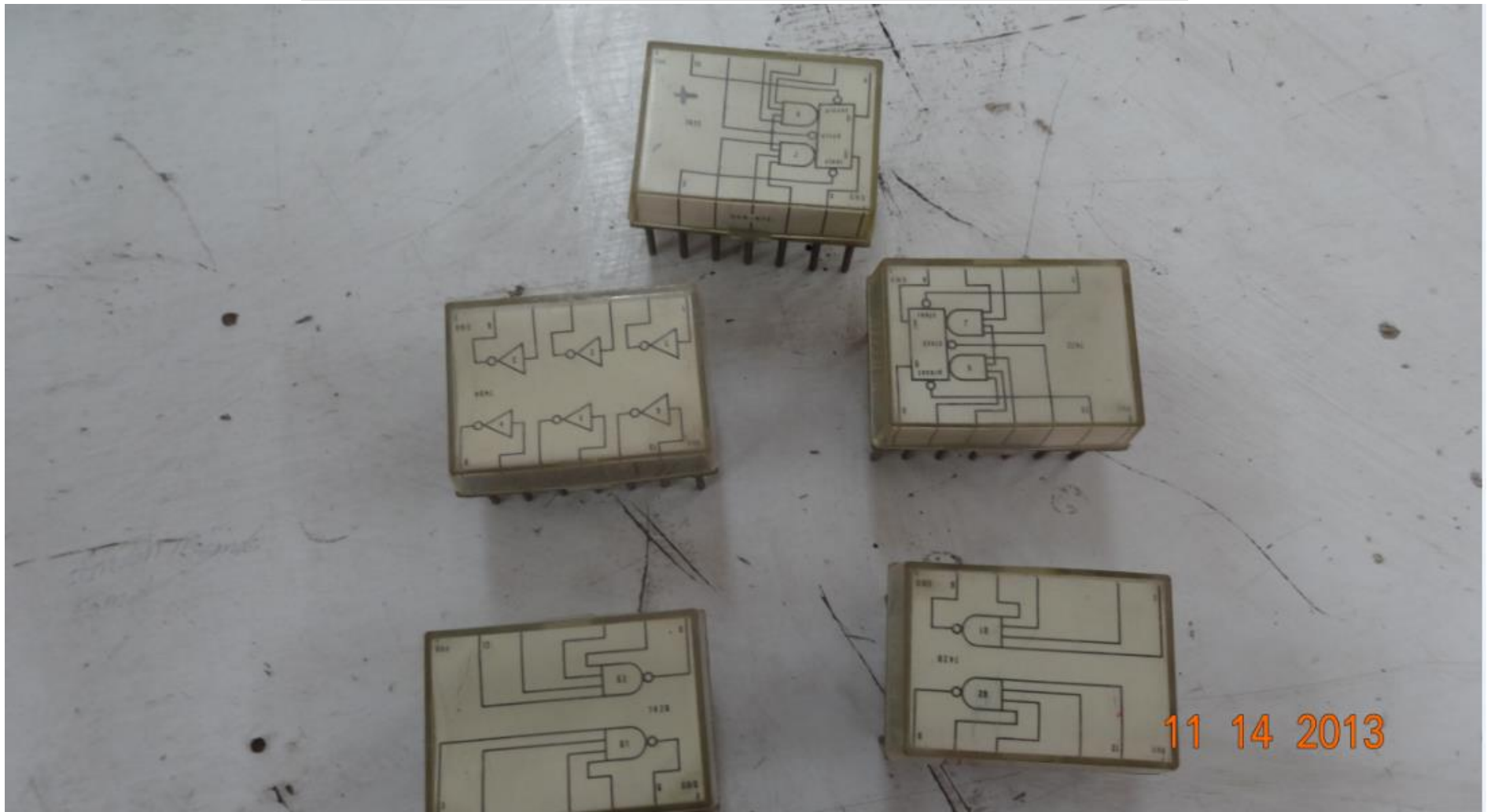


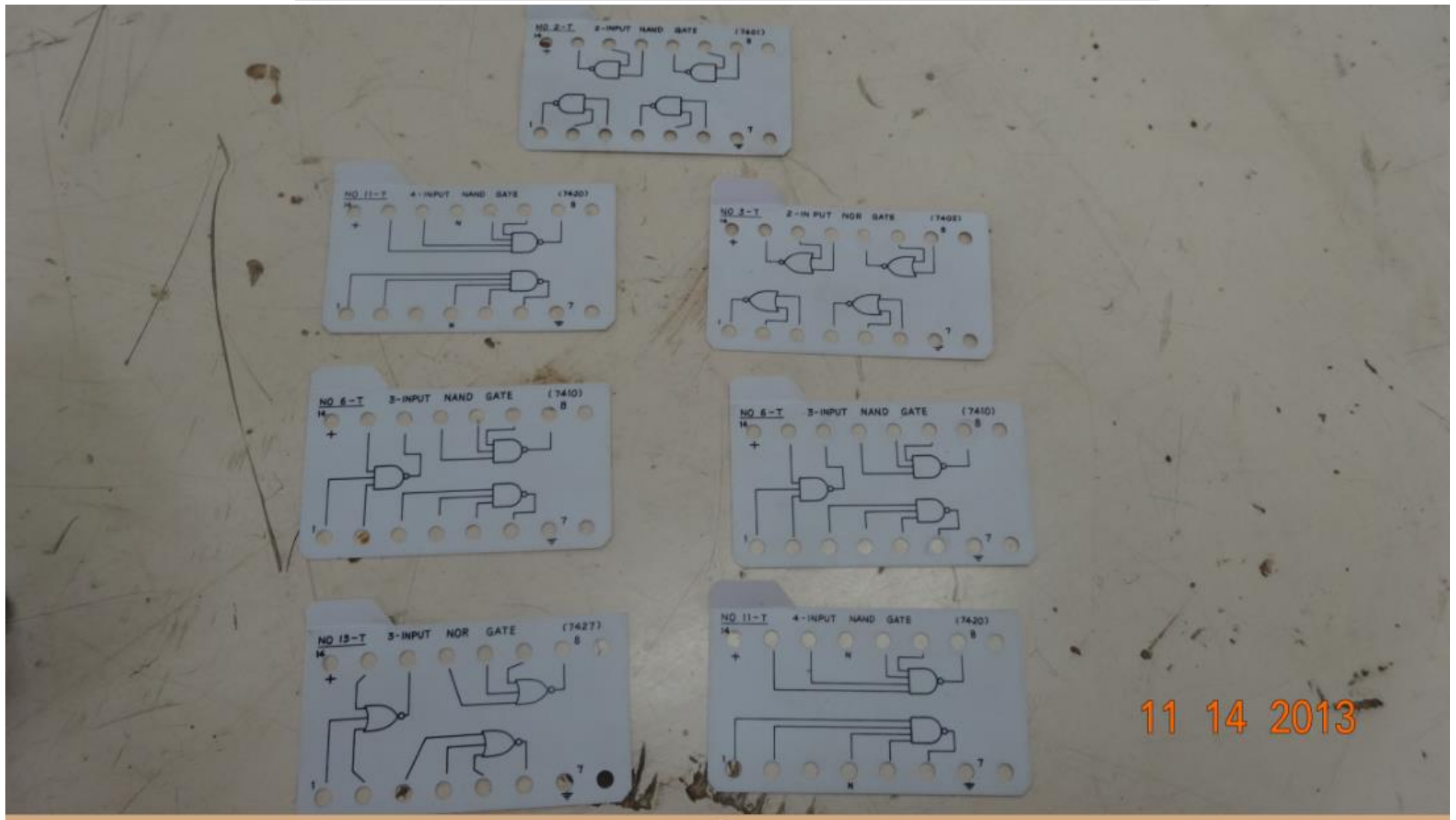


جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

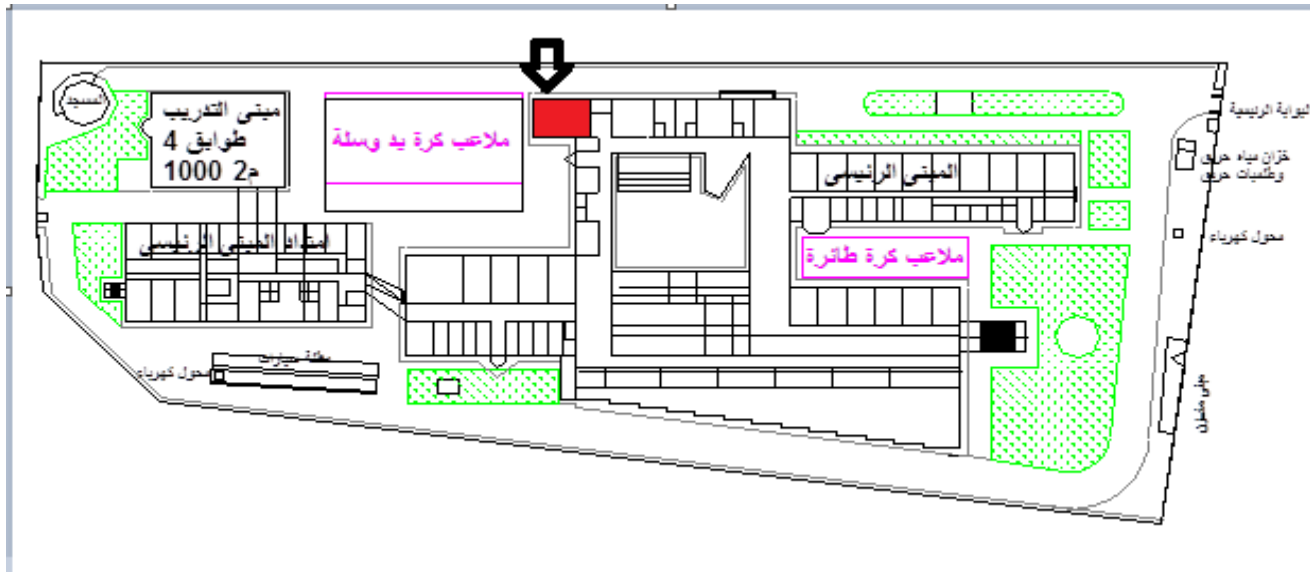
قسم الهندسة الكهربائية





نموذج تقييم المعامل
مكان المعمل بالكلية:

أسم المعمل: دوائر كهربية



١- مساحة المعمل :

المساحة الكلية	الطول = ١٤,٣٠ م , العرض = ٨,٣٠ م , الكلية = ١١٨,٦٩ م ^٢
نسبة المساحة المشغولة داخل المعمل بالنسبة للمساحة الكلية	٣٥ %
نسبة المساحة المتوفرة للطلبة بالنسبة للمساحة الكلية	٦٥ %



جامعة بنها

كلية الهندسة ببنىها

قسم الهندسة الكهربائية

٢ - أنظمة الأمن والسلامة:

النوع	لا يوجد	يوجد	العدد
١ - طفاية حريق		√	١
٢ - إنذار حريق		√	٤ - عاقلين
٣ - جردل رمل		√	١
٤ - صنوبر مياه اطفاء الحريق		√	١

* ذكر المسافة بين صنوبر المياه اطفاء الحريق والمعمل ١٥ متر

٣ - طبيعة عمل المعمل: تعليمي (√)

بحثي ()

٤ - الإضاءة:

النوع	العدد	المساحة الكلية (م ^٢) *
اللمبات	٣٨	
النوافذ	٢	

* ذكر المساحة الكلية للنوافذ

٥ - التهوية:

النوع	لا يوجد	يوجد	العدد
١ - مكيفات الهواء	√		



جامعة بنها

كلية الهندسة ببنها

قسم الهندسة الكهربائية

٢- المراوح	√	٣
٣- الشفطات		
٤- النوافذ	√	٢

* ذكر المساحة الكلية للنوافذ

٦- تجهيزات المعمل:

أ- توافر وسائل الإيضاح والتعليم:

النوع	لا يوجد	يوجد
١- لوح توضيحية	√	
٢- نماذج توضيحية	√	
٣- سبورة		√
٤- جهاز عرض	√	

ب- خطة التجارب بالمعمل:

م	أسم التجربة	أسم الجهاز	الأجهزة المساعدة
١	لا يوجد		
٢			
٣			
٤			

ج- توافر الأدوات والخامات المستهلكة للطلاب داخل المعمل:



جامعة بنها

كلية الهندسة ببنها

قسم الهندسة الكهربائية

لا يوجد	اسلاك توصيل -مقاومات -مكثفات -دايود <i>funcation generator</i>
يوجد	١- testbords
	٢- avometer ولكن محتاجين بطاريات
	٣-
	٤-
	٥-

٧- عدد الفنيين بالمعمل:

الاسم	المؤهل الدراسي
١-م/ماجدة عبدالعزيز	دبلوم فني الكترونيات
٢-	

٨- تعليمات التشغيل لضمان التعامل السليم والأمن مع الجهاز:

لا يوجد	يوجد	
√		هل يوجد خطوات عمل للتجارب التي تستخدم أجهزة المعمل
√		هل يوجد خطوات التشغيل والفصل الأمن للأجهزة

٩- الأجهزة الموجودة بالمعمل:

م	أسم الجهاز عربي / إنجليزي	صورة الجهاز	العدد	حالة الجهاز (يعمل/لا يعمل/مستهلك)	العطل (بسيط - كبير - إستحالة إصلاحه)	الاسم العلمي للجهاز (Brand)	المواصفات العامة	الشركة الموردة	ملاحظات عن الجهاز
١	DC power supply 0:30V	Fig.1	5	3 يعمل 2 لا يعمل					هناك جهاز يحتاج الي فيشة كهربية
٢	Laboratory DC power supply 4 channel	Fig.2	١	يعمل					
٣	DC Voltmeter 0:3v,0:15v	Fig.3	8	لا يعمل					
٤	DC Voltmeter 0:3v,0:30v	Fig.4	٤	لا يعمل					
٥	DC Voltmeter ٠:150,0:300v	Fig.5	4	لا يعمل					
6	Broad band voltmeter 0:50v	Fig.6	5						الاجهزة تحتاج الي فيش كهربية
7	High voltage Voltmeter 0:5kv	Fig.7	5						



					لا يعمل	5	Fig.8	DC Ammeter 0:1,0:5A	8
						5	Fig.9	AC Ammeter 0:5,0:10A	9
						7	Fig.10	Analog Multimeter 0:10A,0:1000v	10
						8	Fig.11	Wattmeter 1/2A,150/300v	11
					١ يعمل ٤ لا يعمل	٥	Fig.12	Oscilloscope	12
						٢	Fig.13	Decade capacitance box 0.001:0.1 microfarad	13
						5	Fig.14	Decade capacitance box 0pf: 90nf	14
						7	Fig.15	Coils box 0.01:1 H $L_T = 1.1H$	15
						٤	Fig.16	Coils box $L_T = 1.1H$	16



								25 mA max	
					يعمل		Fig.17	Potentiometer 11 ohm-10 A	17
					يعمل	5		Potentiometer 100 ohm-3.3 A	18
					يعمل	7		Potentiometer 45 ohm-5 A	19
					يعمل	2	Fig.18	Decade resistance box 1 ohm:10k ohm	20
					يعمل	6	Fig.19	Decade resistance box 1 ohm:1000k ohm	21
						1	Fig.20	Wheatstone Bridge	22
						1	Fig.21	LCR Bridge	23
						1	Fig.22	Digital frequency meter 0:25M HZ, 10M:1G HZ	24



						3	Fig.23	Phase meter	25
						2	Fig.24	Flux meter	26
						٣	Fig.25	ملف حثي متبادل	27
						2	Fig.26	جهاز تدريب اساسيات الكهرباء kit	28
					لا يعمل	2	Fig.27	Avo-meter	29
						5	Fig.28	Testboard	30
					يعمل	4	Fig.29	Probe	31
						2	Fig.30	HF probe	32
						١	Fig.31	صندوق به مقاومات ومكثفات مختلفة القيم	33
						11 10 3	Fig.32	صندوق به محولات ١٠٠٠ T-0.8A 10T-2A 400T-2A36	34



						2		800T-2A	
						5		200T-4A	
						4		1600T-0.5A	
						2		1000T-0.8A	
						1	Fig.33	TEKNIkit Manifold	35
						4	Fig.34	Feedback kit	36
						4		Module 292 B	
								Module 292 C	
						8	Fig.35	Feedback kit	37
						6		Module 293 B	
								Module 293 C	
						2		Feedback kit	38
						8		Module 295 A	
						11		Module 295 B	
						9		Module 295 C	
						8		Module 295 D	
								Module 295 E	



Figure 1: DC power supply



Figure 2: Laboratory DC power supply 4 channel



Figure 3 : DC Voltmeter 0:3v,0:15v



Figure 4:DC Voltmeter 0:3v,0:30v

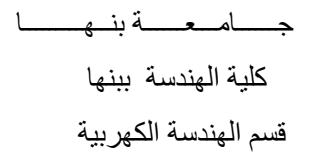




Figure 7 :High voltage Voltmeter 0:5 kv



Figure 8 :DC Ammeter 0:1,0:5A



Figure 9 :AC Ammeter 0:5,0:10A



Figure 10 :Analog Multimeter 0:10A,0:1000v



Figure 11 :Wattmeter 1/2A,150/300v



Figure 12 :Oscilloscope



Figure 13 :Decade capacitance box



Figure 14 :Decade capacitance box



Figure 15 :Coils box 0.01:1 H



Figure 16 :Coils box LT =1.1H, 25 mA max



Figure 17 :Potentiometer



Figure 18 :Decade resistance box

1 ohm:10k ohm



Figure 19 :Decade resistance box 1 ohm:1000k ohm



Figure 20:Wheatstone Bridge



Figure 21 :LCR Bridge



**Figure 22 :Digital frequency meter
0:25M HZ, 10M:1G HZ**



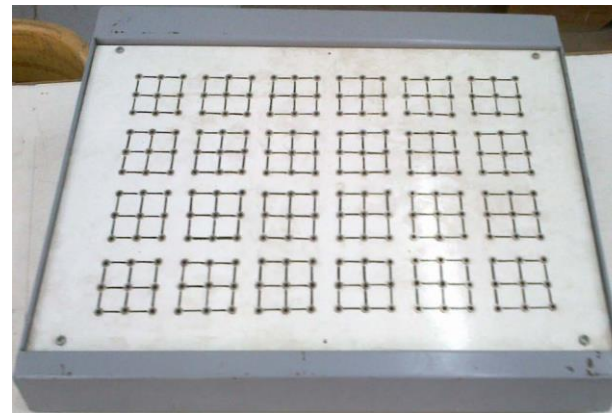
Figure 23 :Phase meter



Figure 24 :Flux meter



ملف حث متبادل: Figure 25



جهاز تدريب اساسيات الكهرباء: Figure 26
kit



Figure 27 :Avo-meter

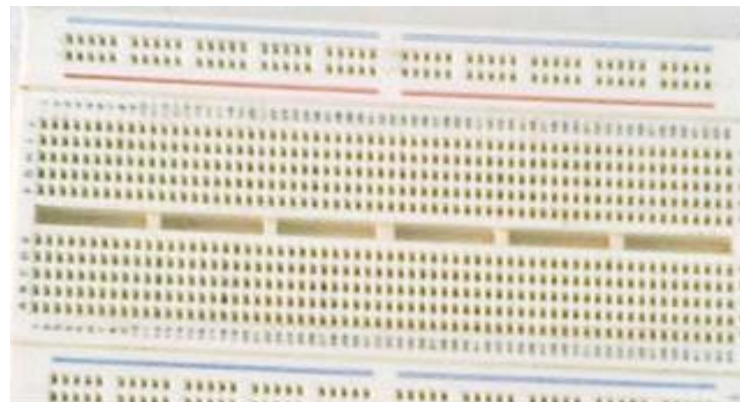


Figure 28 :Testboard



Figure 29 :Probe



Figure 30:HF probe

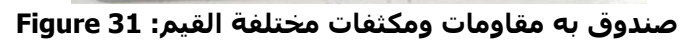
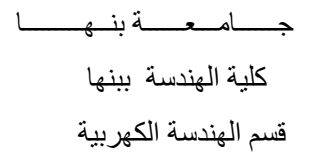
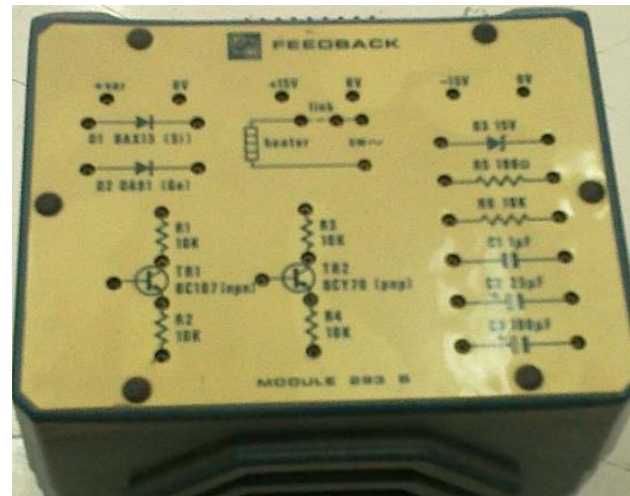




Figure 33 :TEKNikit



Figure 34 :Feedback kit
Module 292 C



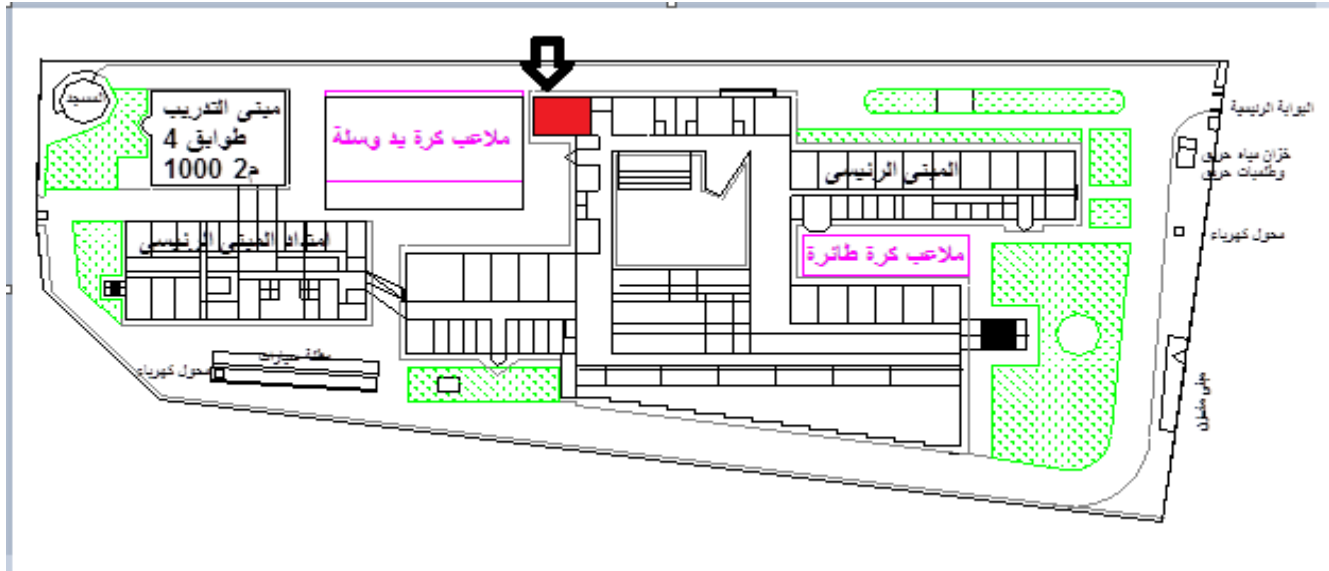
**Figure 35 :Feedback kit
Module 293 B**

١٠- صور توضيحيه للمعمل :

نموذج تقييم المعامل

مكان المعمل بالكلية: الدور الرابع

أسم المعمل: حاسب اعدادي



١- مساحة المعمل :

المساحة الكلية	الطول = 12 م , العرض = 8 م , الكلية = 96 م ²
نسبة المساحة المشغولة داخل المعمل بالنسبة للمساحة الكلية	80 %
نسبة المساحة المتوفرة للطلبة بالنسبة للمساحة الكلية	20 %

٢- أنظمة الأمن والسلامة:

النوع	لا يوجد	يوجد	العدد
١- طفاية حريق		√	4
٢- إنذار حريق		√	8
٣- جردل رمل	√		
٤- صنوبر مياه اطفاء الحريق		√	*

* ذكر المسافة بين صنوبر المياه اطفاء الحريق والمعمل ٣ متر

٣- طبيعة عمل المعمل: تعليمي (√)

بحثي ()



جامعة بنيها

كلية الهندسة بنيها

قسم الهندسة الكهربائية

٤- الإضاءة:

النوع	العدد	المساحة الكلية (م ^٢) *
اللمبات	٤٠ كشاف (كل كشاف يحتوى على عدد ٤ لمبة ٦٠ سم)	٦٠ * ٦٠ سم ٢
النوافذ	٣٦	٣٦ م ٢

* ذكر المساحة الكلية للنوافذ

٥- التهوية:

النوع	لا يوجد	يوجد	العدد
١- مكيفات الهواء		√	4
٢- المراوح		√	4
٣- الشفطات	√		
٤- النوافذ		√	١٥ م ٢

* ذكر المساحة الكلية للنوافذ

٦- تجهيزات المعمل:

أ- توافر وسائل الإيضاح والتعليم:

النوع	لا يوجد	يوجد
١- لوح توضيحية	√	
٢- نماذج توضيحية	√	
٣- سبورة		√
٤- جهاز عرض	√	

ب- خطة التجارب بالمعمل:

م	أسم التجربة	أسم الجهاز	الأجهزة المساعدة
١	لا يوجد		
٢	لا يوجد		
٣	لا يوجد		
٤	لا يوجد		



جامعة بنها

كلية الهندسة ببنها

قسم الهندسة الكهربائية

ج- توافر الأدوات والخامات المستهلكة للطلاب داخل المعمل:

لا يوجد	
يوجد	١- اجهزه حاسب آلي

٧- عدد الفنيين بالمعمل:

الاسم	المؤهل الدراسي
١- أ/ عادل فؤاد عبدالمجيد (مدرس عملى أول)	معهد فنى صناعى (١٩٨٣)

٨- تعليمات التشغيل لضمان التعامل السليم والأمن مع الجهاز:

لا يوجد	يوجد	
لا يوجد		هل يوجد خطوات عمل للتجارب التى تستخدم أجهزة المعمل
لا يوجد		هل يوجد خطوات التشغيل والفصل الأمن للأجهزة



٩- الأجهزة الموجودة بالمعمل:

م	أسم الجهاز عربي / إنجليزي	صورة الجهاز	العدد	حالة الجهاز (يعمل/لا يعمل/مستهلك)	العطل (بسيط - كبير - إستحالة إصلاحه)	الأسم العلمي للجهاز (Brand)	المواصفات العامة	الشركة الموردة	ملاحظات عن الجهاز
١	جهاز حاسب آلي		40	يعمل	-		Core 1.8 duo 160 MB HD 512MB RAM		
٢	جهاز بلور هواء (مسدس كلارك)		1	يعمل	-				
٣	طقم مفكات عاده وصلبيه		1	يعمل	-				
٤	شنطه عده		1	يعمل	-				
٥	مشغل اقراص CDROM		10	يعمل	-				
٦	ماوس		25	يعمل	-				
	لوحة مفاتيح		13	يعمل	-				



جامعة بنها

كلية الهندسة ببها

قسم الهندسة الكهربائية

١٠- صور توضيحية للمعمل :





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة ببنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية





جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

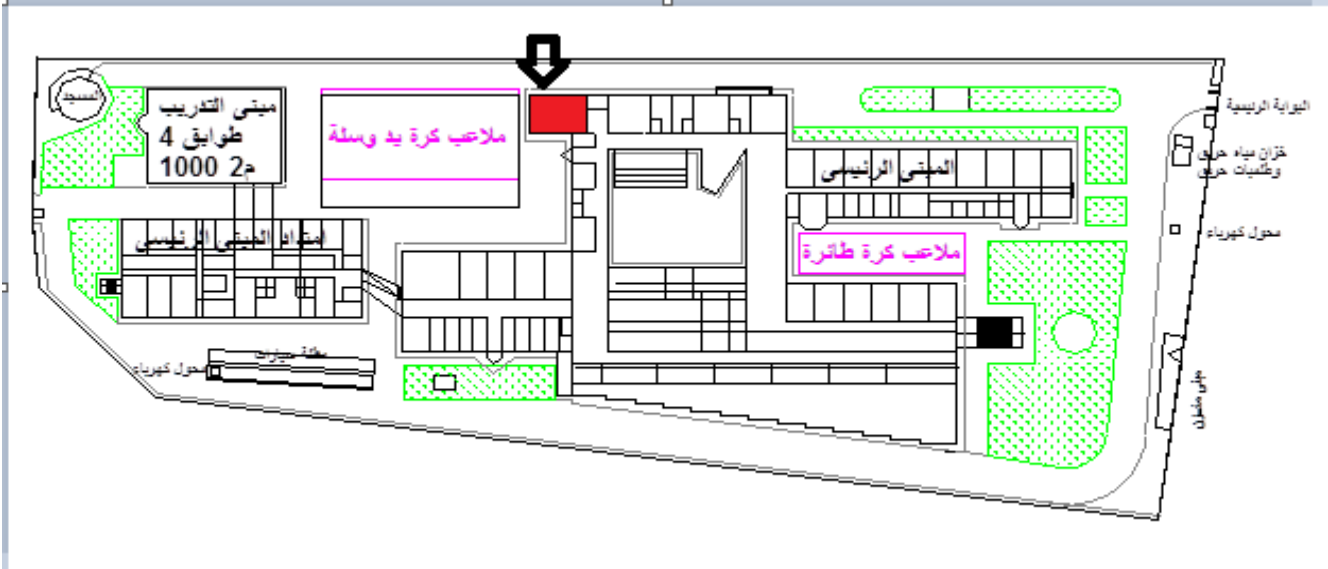
قسم الهندسة الكهربائية



نموذج تقييم المعامل

مكان المعمل بالكلية: الدور الرابع

أسم المعمل: تطبيقات حاسب اولي كهرباء



١- مساحة المعمل :

المساحة الكلية	الطول = 14.10 م , العرض = 9.6 م , الكلية = 135.36 م ^٢
نسبة المساحة المشغولة داخل المعمل بالنسبة للمساحة الكلية	45%
نسبة المساحة المتوفرة للطلبة بالنسبة للمساحة الكلية	55%

٢- أنظمة الأمن والسلامة:

النوع	لا يوجد	يوجد	العدد
١- طفاية حريق		✓	4
٢- إنذار حريق		✓	8
٣- جردل رمل		✓	1
٤- صنوبر مياه اطفاء الحريق		✓	1*

* ذكر المسافة بين صنوبر المياه اطفاء الحريق والمعمل

المسافة بين صنوبر المياه اطفاء الحريق والمعمل = ١٠ م



جامعة بنها

كلية الهندسة بنها

قسم الهندسة الكهربائية

٣- طبيعة عمل المعمل: تعليمي (✓)

بحثي ()

٤- الإضاءة:

النوع	العدد	المساحة الكلية (م ^٢) *
اللمبات	٣٨ كشاف (لكل كشاف ٤ لمبات)	
النوافذ	١٠ شبابيك صغيرين و ٤ شبابيك كبار	٩,٥٠ م

* ذكر المساحة الكلية للنوافذ

٥- التهوية:

النوع	لا يوجد	يوجد	العدد
١- مكيفات الهواء		✓	٣
٢- المراوح		✓	٦
٣- الشفطات	✓		
٤- النوافذ		✓	* ١٠ شبابيك صغيرين و ٤ شبابيك كبار

* ذكر المساحة الكلية للنوافذ

٦- تجهيزات المعمل:

أ- توافر وسائل الإيضاح والتعليم:

النوع	لا يوجد	يوجد
١- لوح توضيحية	✓	
٢- نماذج توضيحية	✓	
٣- سبورة		✓
٤- جهاز عرض	✓	

ج- توافر الأدوات والخامات المستهلكة للطلاب داخل المعمل:

لا يوجد	يوجد
	١- الحاسب الآلي