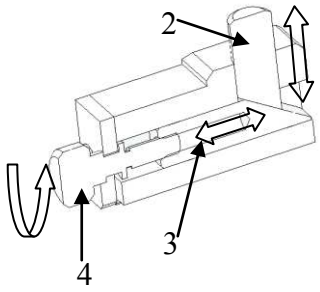
المدرسة الإعدادية النموذجية ضفاف البحيرة	فرض تأليفي عـــ3ـــدد المادة: التربية التكنولوجية		الاسم : ..... اللقب: .....
التاريخ:	التوقيت: 60 دق	الضارب:1	الرقم: ..... القسم: 9أ..... /20.....

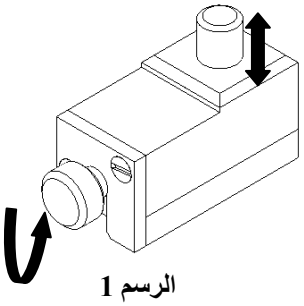
الأساتذة : رفيق الطباخ - آمنة بن حميدة- رمزي شلّوف

- يمثّل المنتج التالي **موزّع آلي للمشروبات.**

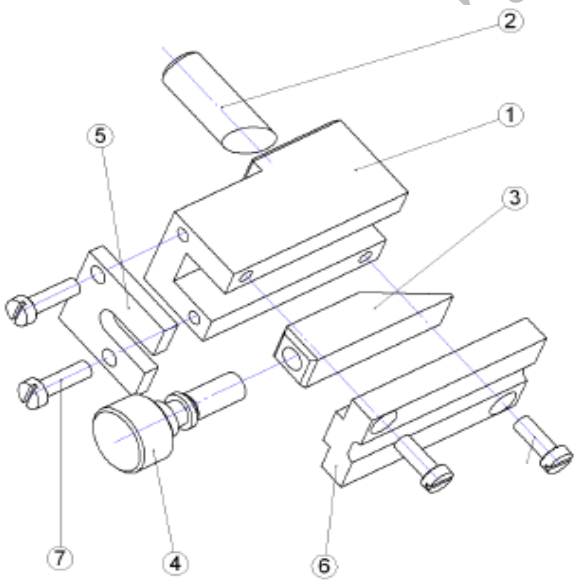
يحتوي هذا الموزّع على **قدم متغيّر** يمكّن المستعمل من تعديل قوام الموزّع حتى يتسنّى وضعه في كلّ الأماكن المحتملة.

- **طريقة تشغيل القدم المتغيّر:** يقوم المستعمل بتدوير برغي التشغيل(4) مما يؤدي إلى تقدّم الموجّه (3) و بالتالي ارتفاع المصدم (2)

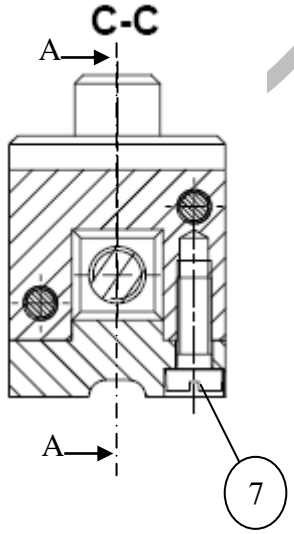


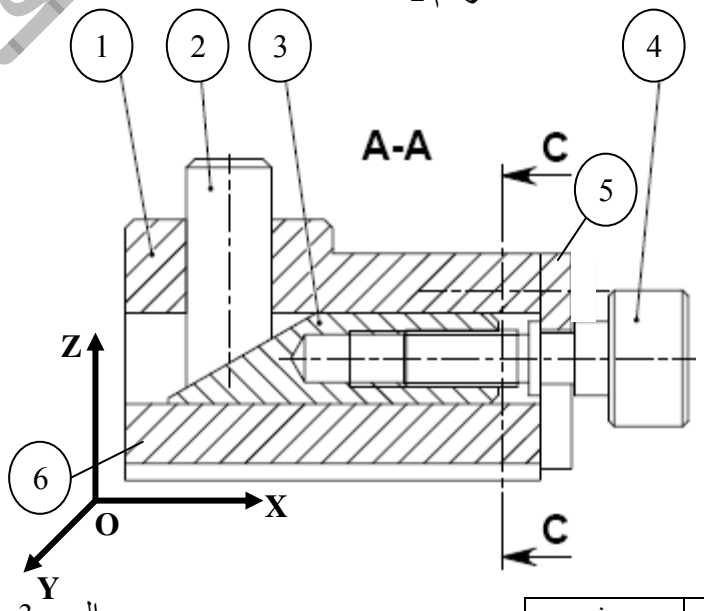


الرسم 1



الرسم 2





الرسم 3

7	4	برغي
6	1	القاعدة
5	1	لوحة التثبيت
4	1	برغي التشغيل
3	1	الموجّه
2	1	المصدم
1	1	الهيكل
الرقم	العدد	الاسم

ملاحظة: وقع حذف البرغي 7 من المقطع A-A

www.9raya.tn
موقع 9raya.tn
موقع 9raya.tn

1) ما هي أنواع الرسوم 1 و2 و3:

/0.75

الرسم 1:..... الرسم 2:..... الرسم 3:.....

2) في أي مرحلة من مراحل حياة المنتج يقع إنجاز الرسوم البيانية للمنتج:

/0.25

A..... : .....

3) بالاعتماد على الرسم 1 و2 و3 ،حدّد القطع الموشورية المكوّنة للقدم المتغيّر وذلك بذكر رقم القطعة المناسب:

/1

	رقم القطعة
القطع الموشورية	.....

4) لوّن على الرسم 3 (بالصفحة1) القطع رقم 1 و 3 و 4 و 5 و 6 بألوان مختلفة على مختلف المساقط:

/1.25

5) أكمل الجدول التالي و ذلك بتحديد الروابط الميكانيكية بين مختلف القطع حسب المعيّن (OX ;OY ;OZ):

/1.5

الربط بين القطع	تنقلT			دوران R			اسم الربط	الرمز
	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz		
4/5								
3/1								
6/1								

6) من بين الروابط السابقة هنالك ربط اندماجي . هل هو قابل للتفكيك أو غير قبل للتفكيك. وما هي التقنية المعتمدة لانجاز هذا الربط:

/0.5

.....

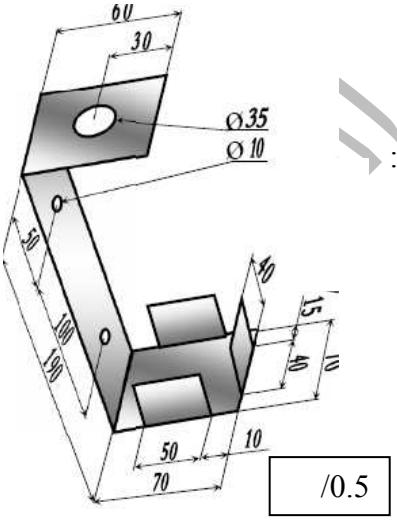
7) في أي مرحلة من مراحل حياة المنتج يقع تحديد الروابط الميكانيكية للمنتج:

/0.25

A..... : .....

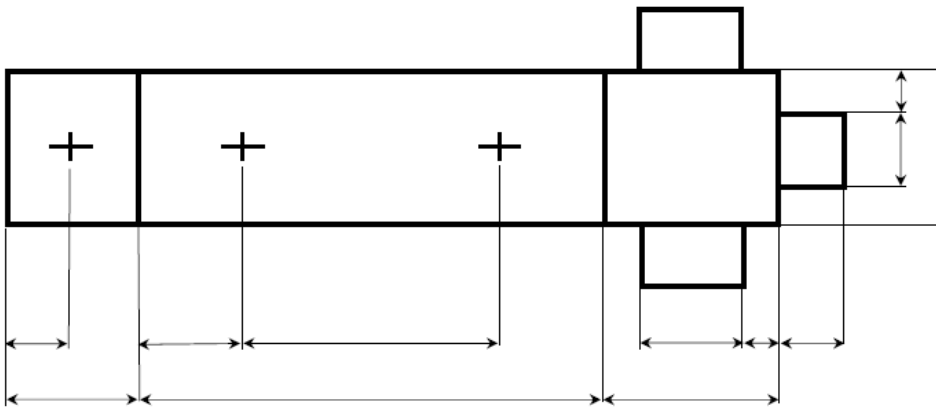
- يحتوي موزّع المشروبات الآلي على حامل قوارير المشروبات (الرسم 4) .وهو جهاز توضع به قوارير المشروبات و يقع تغييرها من طرف التقني عندما تفرغ. صنع حامل القوارير من مادة البلاستيك سمك 2 مم.

8) بالاعتماد على الرسم 4 أتمم ترقيم القطعة التالية لتحديد أماكن الثني و أماكن الثقوب:



/0.5

الرسم 4



www.9raya.tn

9) أتمم مراحل انجاز (وثيقة سير الصنع) حامل القوارير بما تراه مناسبا:

/4

وثيقة سير الصنع			
رقم المرحلة	مراحل الانجاز		الآلات و الأدوات
01	.....	- تخطيط الشكل الخارجي - تخطيط مواقع الثني	-..... -..... -..... -..... -.....
02	القطع	قطع القطعة	- .....
03	الثقب	-..... -..... - تثبيت القطعة -.....	- مثقاب قطر 10مم و 35 مم -..... -..... - آلة الثقب
04	الثني	- تثبيت القطعة -..... -..... - الثني	-.....

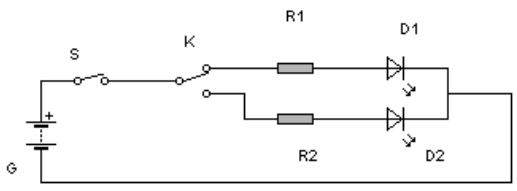
10) في أي مرحلة من مراحل حياة المنتج يقع تحديد مراحل انجاز المنتج (وثيقة سير الصنع): /0.25

A..... : .....

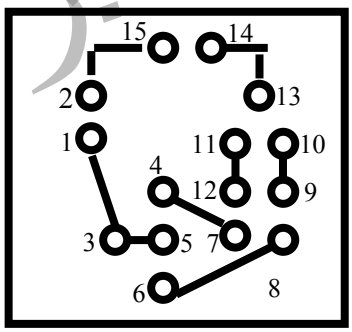
11) ضع علامة × في الخانة المناسبة لكل عملية تقنية : /2.5

قواعد الحماية	أثناء عملية الثقب	أثناء عملية الثني	أثناء انجاز الدارة المطبوعة	أثناء عملية القص
عدم ترك مواد سريعة الاشتعال قرب الآلة				
عدم استنشاق المحلول الكاشف أو المحلول الناقش				
استعمال الكحول بعيدا عن مصادر الحرارة				
استعمال قفازات من الجلد				
عدم النظر مباشرة إلى آلة التشميس				
ارتداء نظارات واقية				
عدم لمس المقاوم السلكي				
عدم سكب المحلول الكيميائي في مجاري المياه				
استعمال قفازات مطاطية				
عدم فك القطعة قبل أن تبرد				

- يحتوي الموزّع الآلي للمشروبات على العديد من الدارات المطبوعة .من بينها الدارة الكهربائية التالية:



الدارة الكهربائية



تصميم الدارة المطبوعة

ج. أنموذجية ضفاف البحيرة

موقع 9raya.tn www.9raya.tn موقع 9raya.tn

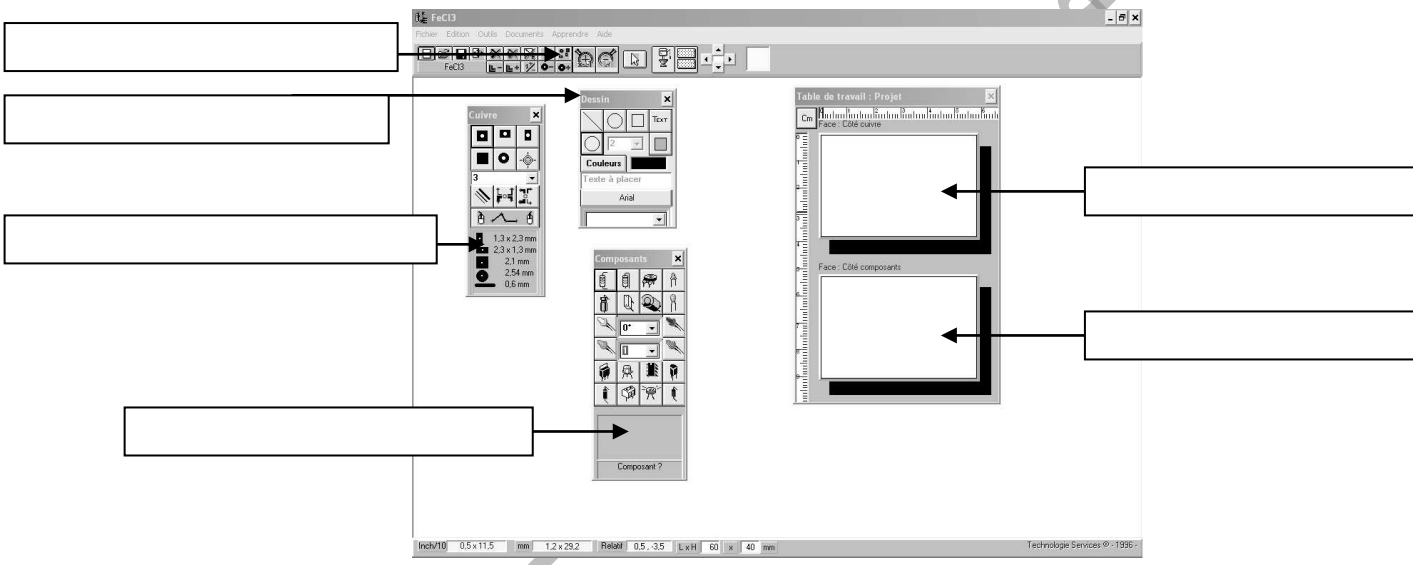
12) بالاعتماد على رسم الدارة الكهربائية و تصميم الدارة المطبوعة حدّد أماكن المكوّنات في التصميم و ذلك بوضع علامة ×:

/1.5

	1و2	3و4	5و6	9و8	12و7	10و11و13	14و15
مصدر التغذيةG							
القاطعةS							
المبدّل K							
المقاومR1				×			
المقاومR2							
الصمّام المشعD1							
الصمّام المشعD2							

13) قمت بانجاز تصميم الدارة المطبوعة بالاعتماد على برمجية FeCl3 . ضع الأسماء التالية في الخانة المناسبة:
جهة المكونات- جهة المسالك النحاسية – زر وضع أقراص المكونات- علبة الرسوم- علبة المكوّنات- علبة الأقراص و المسالك

/1.5



14) أتمم ترتيب مراحل انجاز دارة مطبوعة من 1 إلى 10 و أكمل الفراغات بالعبارات المناسبة علما وأنّه قد وقع رسم التصميم و قطع لوحة الدارة المطبوعة حسب الأبعاد المطلوبة:

/4

الترتيب	المرحلة	الآلات و الأدوات و المواد
.....	التشميس	.....
.....	مراقبة المسالك	.....
3 و 5	.....	إناء من الماء
.....	تنظيف مسالك وأقراص الدارة	.....
.....	.....	.....
2	الكشف	.....
.....	الثقب	آلة الثقب
.....	لحام المكوّنات	.....
8	القصدرة	.....

15) ما هو الهدف من استعمال الاسفنجة عند تثبيت المكوّنات بالدارة المطبوعة:

/0.25

.....
.....

9raya.tn موقع www.9raya.tn موقع 9raya.tn