

تمرين 1 عدد:



1) فكرت مؤسسة لصنع مساحيق الغسيل الثياب وللتواصل مع حرفائها للتعريف بمنتجها. ماهي العملية التي اعتمدتها ؟ (0.5 ن)

2) حسب الصورة المقدمة أي طريقة اعتمدتها المؤسسة لهذه العملية ؟ (0.5 ن)

3) هل هناك طريقة أخرى ؟ (0.5 ن)

4) ماهي الوسائل المعتمدة للطريقة الأولى والثانية ؟ (2 ن)

الوسائل المعتمدة	الطريقة الأولى
	الطريقة الثانية

تمرين 2 عدد:

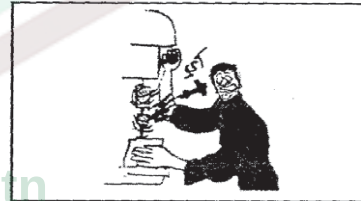
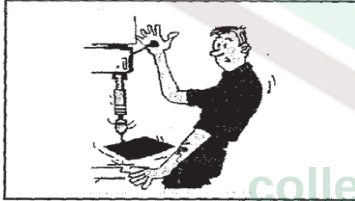
4) ماهي التقنيات المستعملة لإنجاز العمليات التقنية التالية : (1.5 ن)

* تثبيت المكونات على الدارة المطبوعة :

* تثبيت الدارة المطبوعة على علبه الجهاز :

2) ماهو نوع المثقاب المستعمل لإنجاز الثقب على الدارة المطبوعة ؟ (0.5 ن)

3) هذه صور تبين أخطاء ارتكبها العامل أثناء انجاز عملية الثقب. اذكرها تحت كل صورة. (2 ن)



4) عرّف بعملية التثني. (2 ن)

5) ماهي أدوات اللحام القصديري ؟ (1.5 ن)

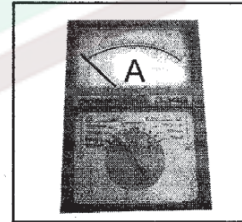
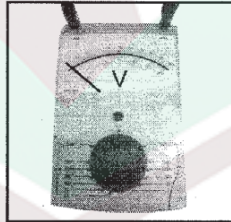
6) رتب مراحل انجاز الدارة المطبوعة من 1 إلى 10 مع ذكر الأدوات المستعملة لكل مرحلة. (4 ن)

رقم المرحلة	مراحل انجاز الدارة المطبوعة	الأدوات المستعملة
	التشخيص	
	النقاشة	
	القصدرة	
	الشطف	
	القطع	
	الثقب	
	الشطف والتنظيف بالكحول	
	الكشف	
	رسم الدارة	
	مراقبة الاستمرارية	

7) في عملية مراقبة استمرارية مسالك الدارة المطبوعة استعملنا ملتي متر رقمي متعدد الوظائف. اذكر هذه الوظائف وبيّن كيف يتم تركيبه في كلّ وظيفة. (2 ن)

الوظيفة	كيفية التركيب

8) ضع تحت كلّ جهاز قيس كهربائي اسمه ونوعه ورمزه. (3 ن)



college.9raya.tn



college.9raya.tn

CORRECTION

تمرين عبيد: (1) الإشهار / (2) تعليق المنتج
(3) الرسائل الإشهارية

الوسائل المعتمدة	(4)
- تنظيم دورات ألعاب / - تقديم جوائز - البيع مع منحة / - تخفيض في ثمن المنتج	الطريقة الأولى
- وسائل الإعلام المكتوبة / - وسائل الإعلام المسموعة - وسائل الإعلام المرئية / - الإعلانات	الطريقة الثانية

تمرين عبيد: (1) * ثقب مع اللحام القصديري / * الثقب
(2) مثقاب معادن



عدم تثبيت القطعة جيداً



ترك المفتاح يمسك آلة الثقب



ارتداء ملابس فضفاضة



مسك القطعة باليد أثناء عملية الثقب

(4) هي عملية تقنية لتشكيل المطبيلات المعدنية أو اللوحات البلاستيكية وفقاً لزاوية معينة بالتسخين أو بدون تسخين

(5) سلك اللحام القصديري - الاسفنجية - كاوي اللحام

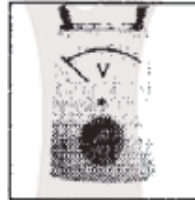


رقم المرحلة	مراحل انجاز الدارة المطبوعة	الأدوات المستعملة
3	التشخيص	آلة تشخيص
6	النقاشة	محلول باركلورير الحديد / آلة نقاشة / قفازات بلاستيكية
8	القصدرة	كاوي اللحام سلك القصدير
5	الشطف	حنفية مياه جارية / قفازات بلاستيكية
1	القطع	آلة قطع
9	الثقب	آلة ثقب / مثقاب لا يتجاوز 1 مم
7	الشطف والتنظيف بالكحول	حنفية مياه جارية / قفازات بلاستيكية / كحول / منشفة
4	الكشف	كاشف كيميائي هيدرو أكسيد الصوديوم / قفازات بلاستيكية
2	رسم الدارة	ورق شفاف / حاسوب
10	مراقبة الاستمرارية	أوم متر

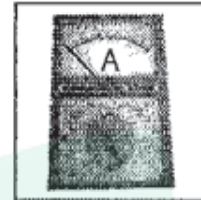
الوظيفة	كيفية التركيب
قيس قيمة فارق الجهد	بالتوازي
قيس قيمة شدة التيار الكهربائي	بالتسلسل
قيس قيمة المقاومة	بالتوازي
مراقبة الإستمرارية بين طرفي سلك أو مكون	بالتوازي



ملتيمتر رقمي
كاوم متر رقمي
 Ω



فولط متر إبري
 V



أمبير متر إبري
 A

college.9raya.tn

