



اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية)

الموضوع:

سند انضباطي مائل

يحتوي الموضوع على:

I. ملف تقني -الصفحات: {7/1- 7/2- 7/3}.

II. ملف الأجوبة -الصفحات: {7/2- 7/4- 7/5- 7/6- 7/7}.

ملاحظة: - لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.

- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته {7/2- 7/4- 7/5- 7/6- 7/7}.

I. ملف تقني

1- وصف وتشغيل:

يستعمل الجهاز لإسناد قطع مختلفة الشكل على طاولة آلة تفريز
قصد القيام بتشغيلات عليها حيث يوضع الجهاز بين القطعة
والطاولة ثم يضبط لتحديد الإرتفاع المناسب وذلك بتدوير المقبض
(1) لتحريك السند (5) أفقيا.

أنظر الرسم التخطيطي لتحديد الموقع الشكل -1-



الشكل 1

2- العمل المطلوب:

1- الدراسة التكنولوجية:

1-1- أجب على أسئلة الدراسة التحليلية على الوثائق 7/4 و 7/5.

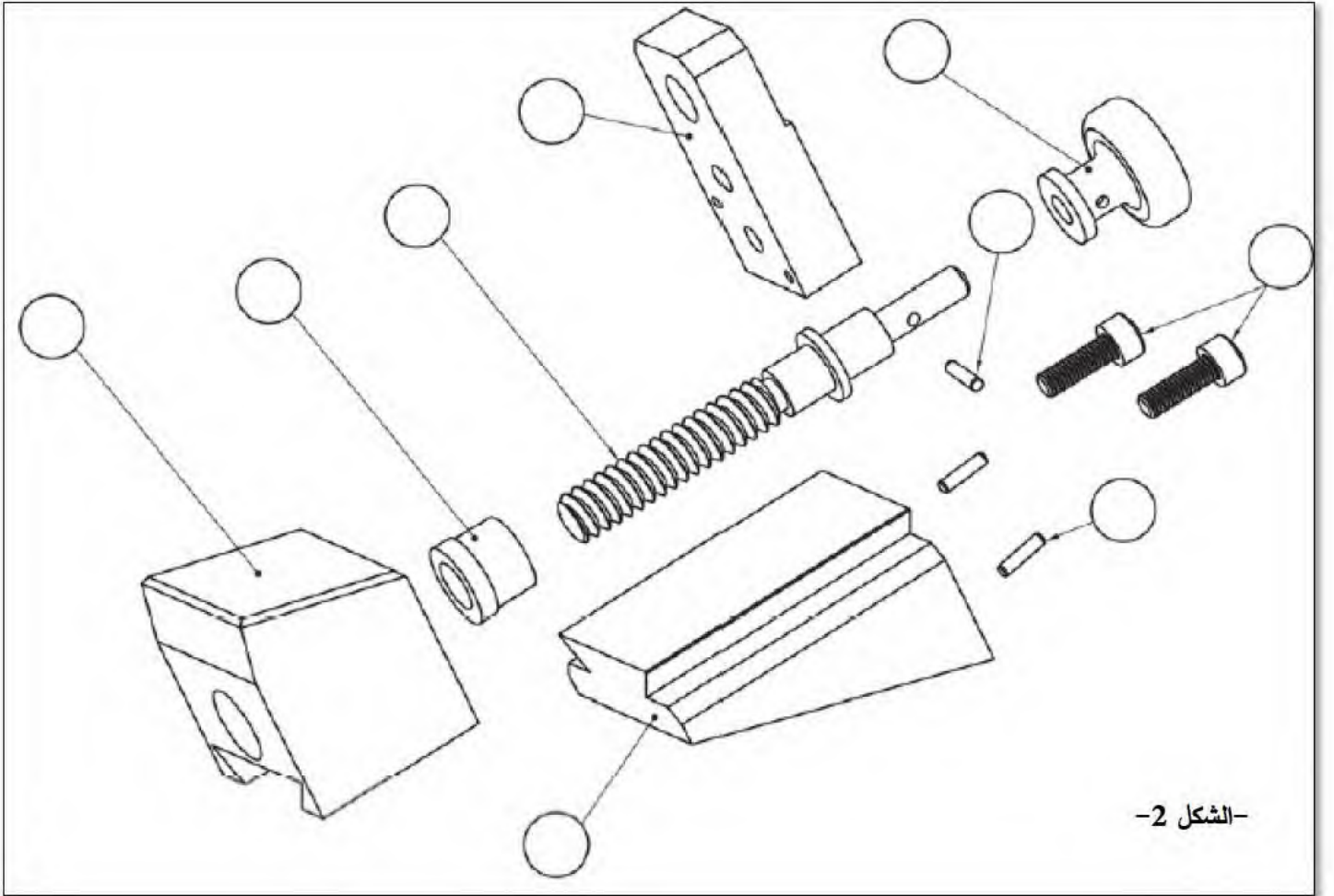
1-2- مستعينا بالرسم التجميعي رقم مختلف القطع على الشكل 2.

2- الدراسة البيانية:

1-2- أجب على أسئلة الدراسة البيانية:

1- الدراسة التعريفية الجزئية على الوثيقة 7/6.


2- الدراسة التصميمية على الوثيقة 7/7.



- الشكل 2 -

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية)

Blank area for drawing or notes.

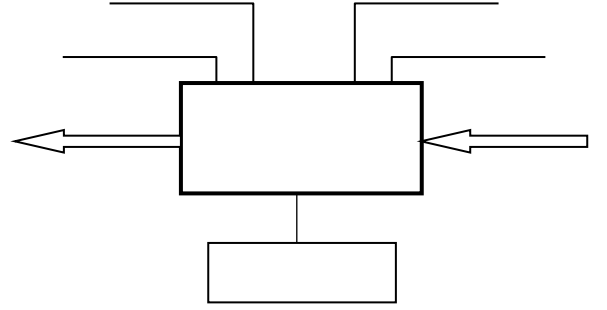
	C 50	مرزة اسطوانية	2	9
	EN GJL 250-10	نعل	1	8
		برغي CHc M10-30	2	7
	Cu Sn 8	صامولة خاصة	1	6
	20 Ni Cr 8-5	السند	1	5
	E 360	حامل	1	4
	X 10 Cr Mo 8	برغي التشغيل	1	3
	C50	مرزة اسطوانية	1	2
	20 Ni Cr 8-5	مقبض	1	1
الملاحظة	المادة	التعيينات	العدد	الرقم
المقياس: 1:2	سند انضباطي مائل			الاسم:
				اللقب:
	ثانوية			التاريخ:

ملف الأجوبة

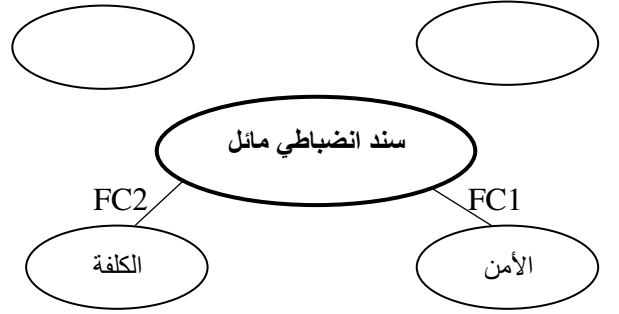
1- التحليل الوظيفي :

1- على الرسم المنظوري المفكك (الوثيقة 7/2) قم بتقييم القطع المكونة للجهاز.

2- أتمم المخطط الوظيفي العلبة (A-0) للجهاز:



3- أتمم المخطط التجميعي للوظائف وقم بصياغتها:



الوظيفة	الصياغة
FP
FC1
FC2

4- ما هي وظيفة العناصر التالية:

* البراغي (7):

.....

* المرزتين (9):

.....

* المرزة (2):

.....

.....

II. التحليل التكنولوجي:

1- لبرغي التشغيل (3) لولبة M22 اشرح معنى ذلك:

.....: M
.....: 22

2- اشرح مواد صنع العناصر التالية:

• المقبض (1): 20 Ni Cr 8-5

.....
.....

• النعل (8): EN GJL 250-10

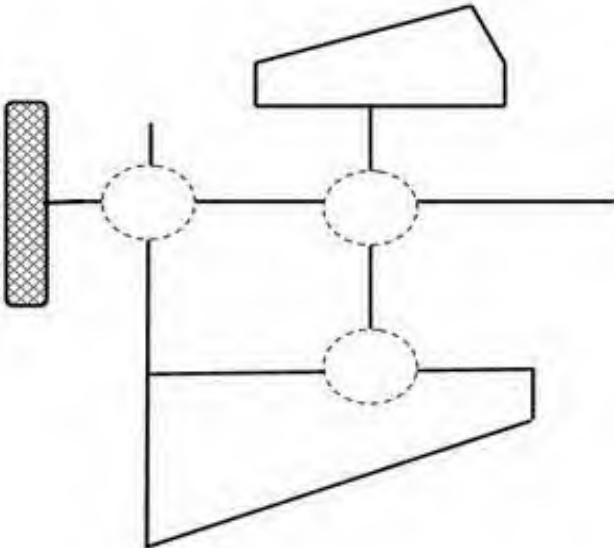
.....
.....

3- دراسة الوصلات:

3-1- أكمل جدول الوصلات:

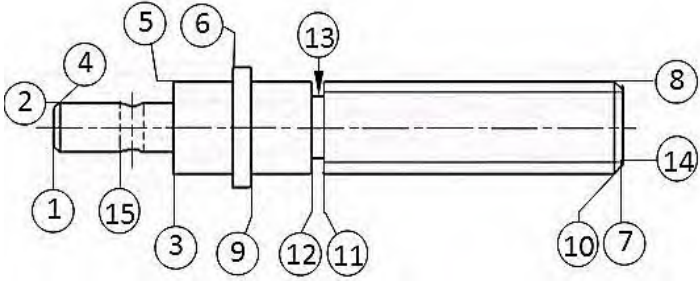
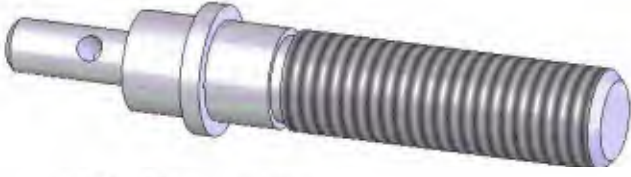
رمز الوصلة	اسم الوصلة	القطع
	3/1
	3/4
	3/6

3-2- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للجهاز:



III.دراسة التحضير:

- نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة لتصنيع برغي التشغيل (3) من حيث الآلات والأدوات في ورشة صناعية.



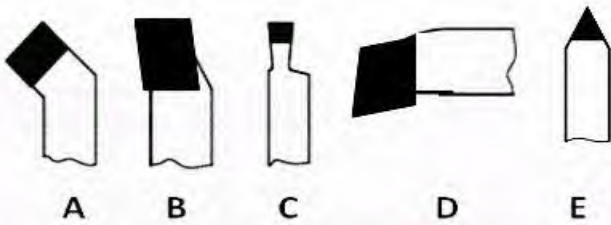
1- باستعمال علامة (X) عين اسم وحدات التصنيع.

وحدة التثقيب	وحدة التفريز	وحدة الخراطة
--------------	--------------	--------------

2- املا الجدول التالي مستعينا بملف الادوات:

حرف الاداة	العملية	السطوح
.....	3-2
.....	14
.....	13-12-11
.....	7

ملف ادوات القطع



3- نريد تشغيل السطح 2 و 3 لبرغي التشغيل:

* أحسب سرعة الدوران N (tr/min) علما أن:

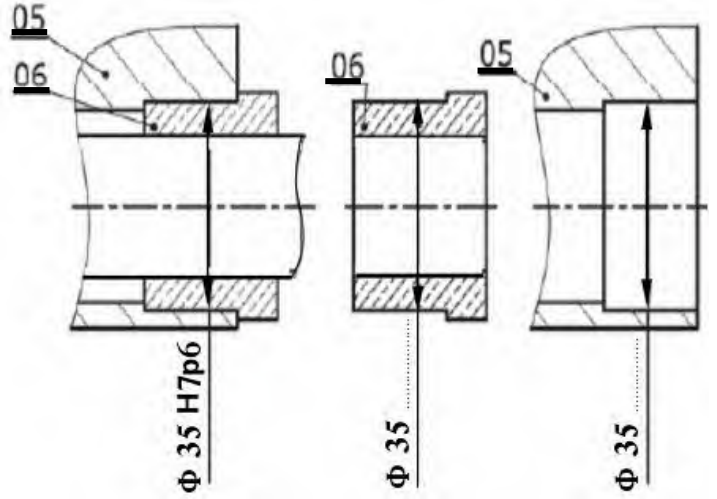
- سرعة القطع: $V_c = 23 \text{ m/min}$

- قطر برغي التشغيل: $D = 20 \text{ mm}$

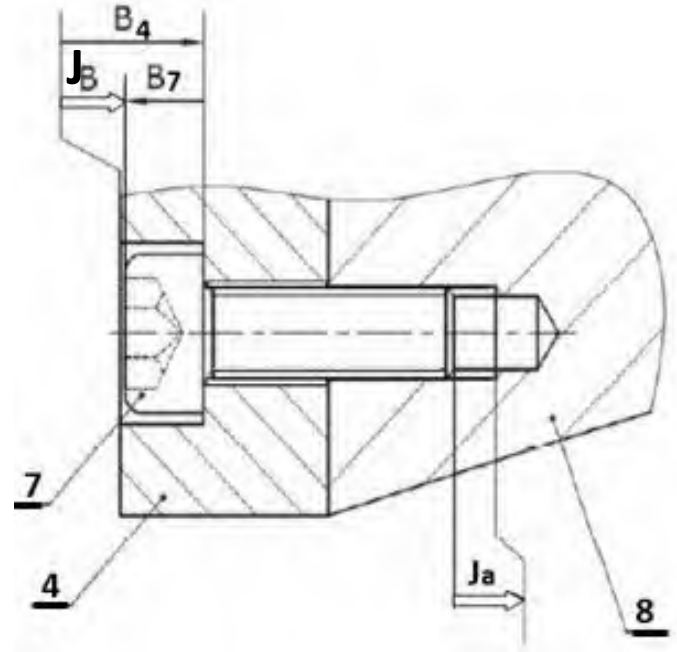
* أحسب سرعة التغذية (V_f) إذا كانت التغذيةية $f = 0,1 \text{ mm/tr}$

4-التحديد الوظيفي للأبعاد:

1-4- عين على الرسومات التعريفية التالية التوافق المناسب



2-4- انجز سلسلة الابعاد الخاصة بالشرط Ja:



3-4- احسب البعد B_4 مع العلم ان:

$$JB = 1 \begin{matrix} +0 \\ -0.7 \end{matrix}$$

$$B_7 = 10 \begin{matrix} +0.15 \\ +0.05 \end{matrix}$$

IV. الدراسة البيانية:

1- الدراسة التعريفية الجزئية:

1-1- أتمم الرسم التعريفي للنعل (8) حسب ما يلي:

- المسقط الأمامي بقطاع (C - C).

- المسقط الأيمن.

- المسقط العلوي.

1-2- أكمل المواصفات الهندسية للسطوح.

المقياس: 3:5	النعل	الاسم:
		اللقب:
	تأريخ:	التاريخ:

2- الدراسة التصميمية الجزئية:

- 1-2- نظرا للاهتزازات والجهود المطبقة على السند نقترح تغيير التوجيه الإنزلاقي للنعل (8) على السند (5) بالحل الممثل على الرسم الموالي، وعليه نطلب إتمام التصميم بإستعمال العناصر المقترحة التالية:
- برغي (11) ذو تعيين CHC-M8-18 لتثبيت القطعة (10).
- برغي (13) بدون رأس بنواة قصيرة ذو تعيين M10-40 لإستدراك الخلوص، مع صامولة (12) للكبح ذات تعيين H-M10.

المقياس: 1:1	سند انضباطي مائل	الاسم:
		اللقب:
	ثانوية	التاريخ: