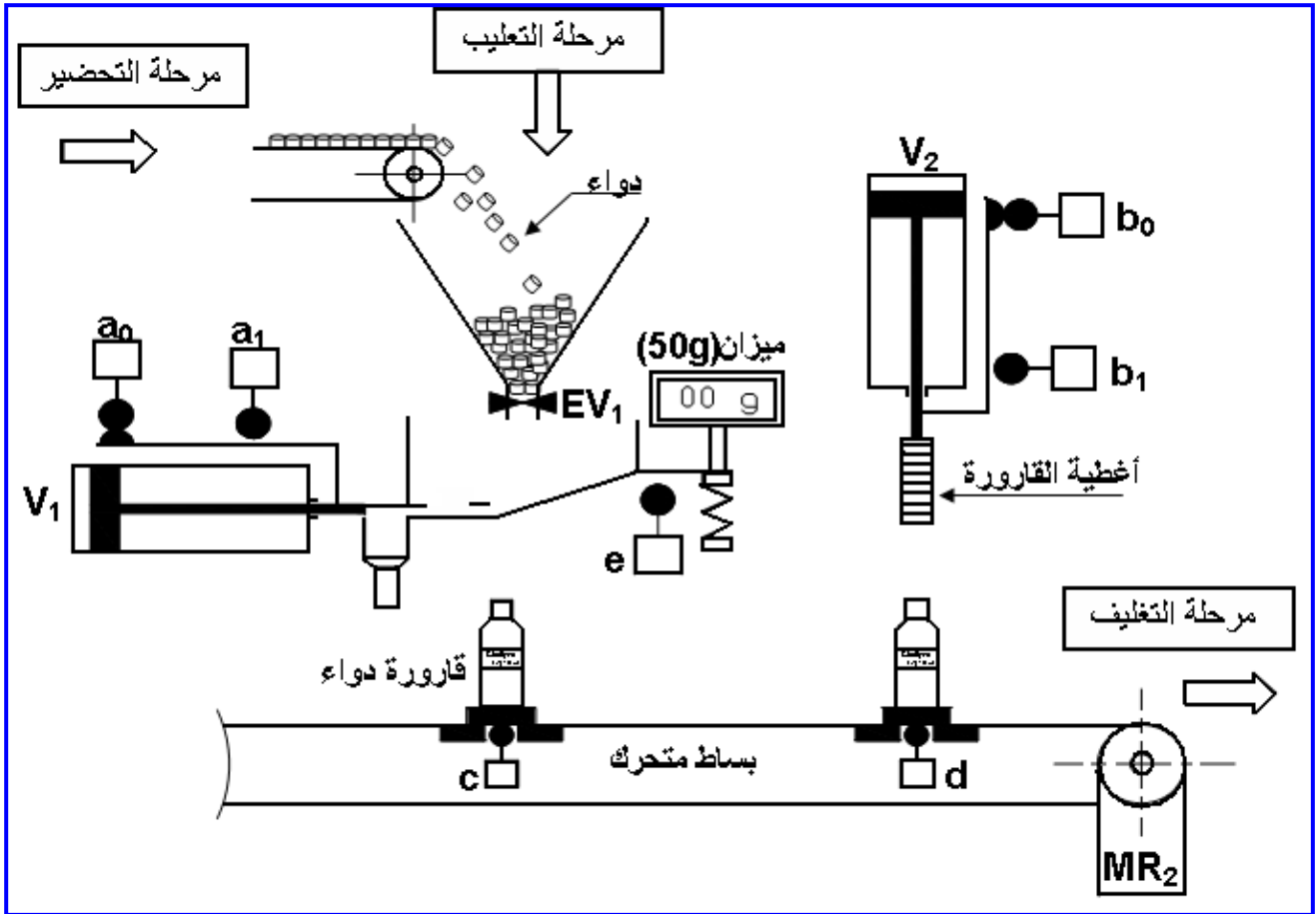


متقنة هواري بومدين* تميمون*

الاختبار الأول

السنة الثالثة تقني رياضي هندسة ميكانيكية

نظام آلي لمعايرة وتعبئة الدواء



اللقب:

الإسم:

النقطة:

الملاحظات:

عليكم بالعمل قبل الندم

الاختبار الأول في مادة التكنولوجيا

تيميمون..ولاية ادرار

{هندسة ميكانيكية}

الموضوع : نظام آلي لمعايرة و تعبئة الدواء

يحتوي ملف الدراسة على جزئين :

- 1- الملف التقني : الوثائق { 9\1 ، 9\2 ، 9\3 ، 9\4 ، 9\5 } .
- 2- ملف الإجابة : الوثائق { 9\6 ، 9\7 ، 9\8 ، 9\9 } .

1- الملف التقني**1-1- وصف وتشغيل : (الوثيقة 8\2)**

يقوم هذا النظام بمعايرة و تعبئة قارورات الدواء حسب المراحل التالية :

- المرحلة الأولى : التحضير .
- المرحلة الثانية : التعليب .
- المرحلة الثالثة : التغليف .

1-2- منتج محل الدراسة :نقترح دراسة محرّك مخفّض MR_2 الذي يشتغل بمحرك كهربائي (الصفحة 8\3) .**1-3- معطيات تقنية :**استطاعة المحرّك : $P = 2,4 \text{ Kw}$ ، $N = 1000 \text{ tr / mn}$

المتسّنات الاسطوانية ذات أسنان قائمة : { (6), (7) } :

المقياس التناسبي (الموديول) : $m = 2 \text{ mm}$ ، $a = 58 \text{ mm}$ ، $d_6 = 32 \text{ mm}$

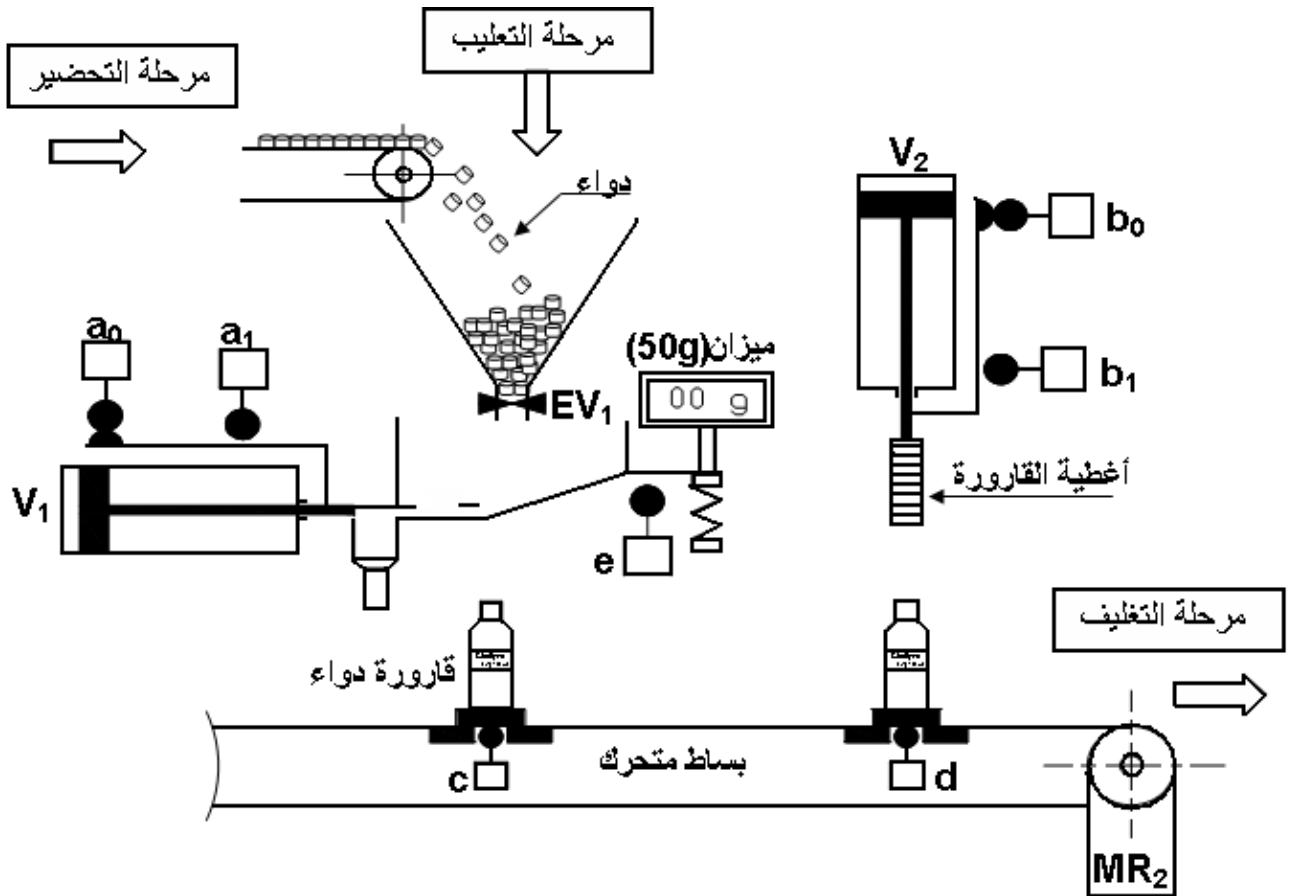
المتسّنات المخروطية ذات أسنان قائمة : { (4), (8) } :

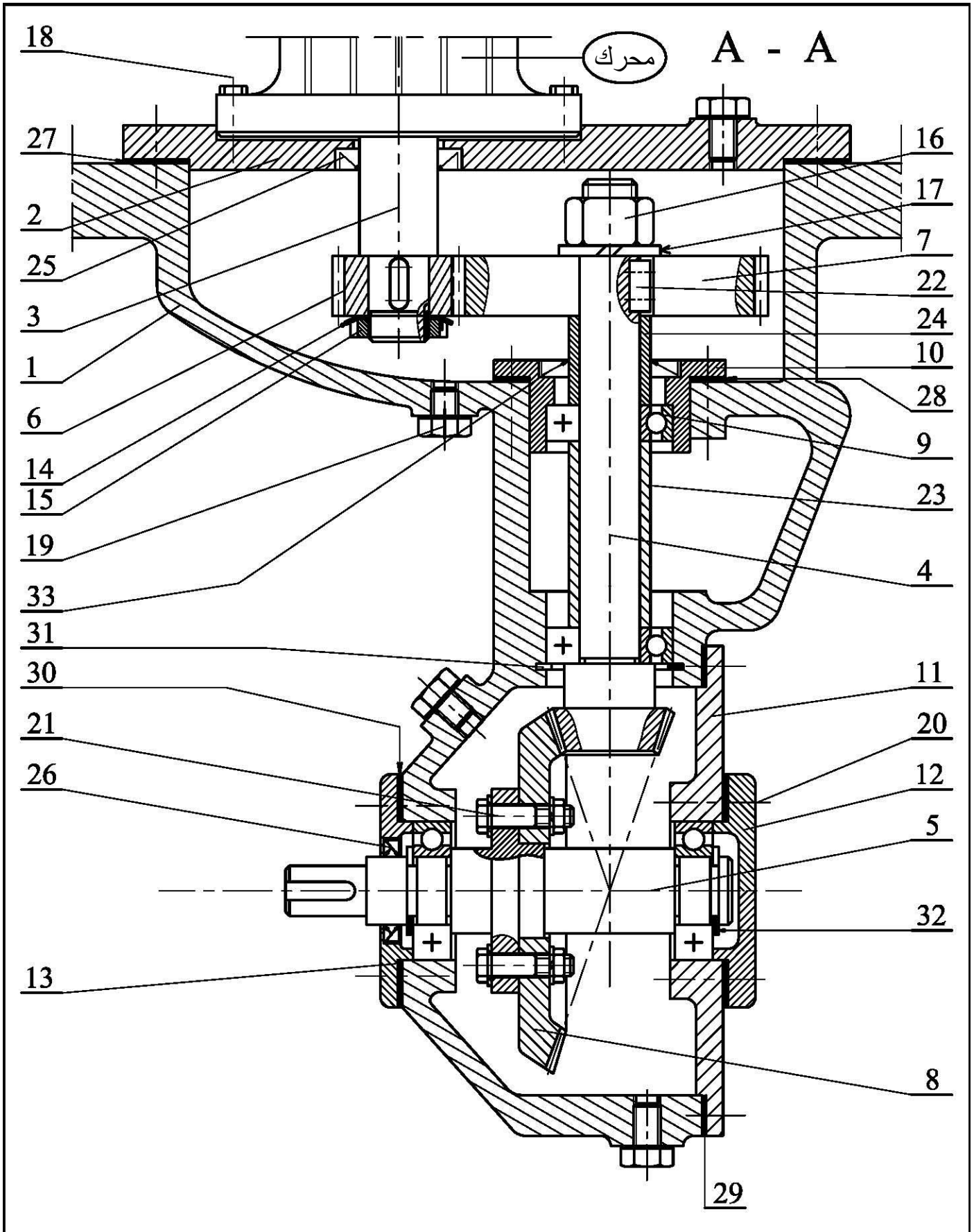
المقياس التناسبي : $m = 2.5 \text{ mm}$ (الموديول) ، $Z_8 = 70$ ، $d_4 = 35 \text{ mm}$ **1-4- سير الجهاز : (الوثيقة 9\3)**

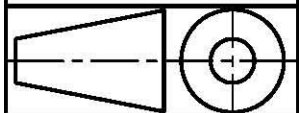
تنقل الحركة الدورانية من المحرّك إلى البساط المتحرّك بواسطة مجموعة مسنّنات أسطوانية ذات أسنان

قائمة { (6), (7) } و مسنّنات مخروطية ذات أسنان قائمة : { (4), (8) } .

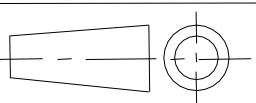
نظام آلي لمعايرة و تعبئة الدواء





مقياس : 2 : 3	<h2>محرك مخفض</h2>	الاسم	اللغة
		التاريخ	Ar
الصفحة 9/3			00

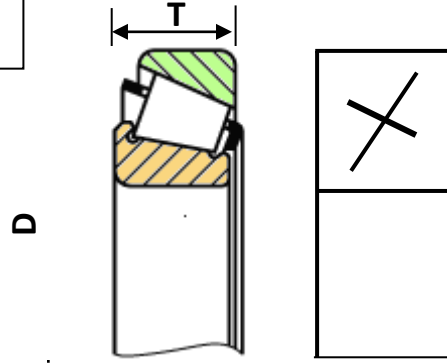


تجارة		فاصل الكتامة ذات شفة واحدة	1	33
تجارة		حلقة مرنة للأعمدة	1	32
تجارة		حلقة مرنة للأجواف	1	31
تجارة		فاصل الكتامة مسطح	1	30
تجارة		فاصل الكتامة مسطح	1	29
تجارة		سندات ضبط	1	28
تجارة		فاصل الكتامة مسطح	1	27
تجارة		فاصل الكتامة ذات شفتين	1	26
تجارة		فاصل الكتامة ذات شفة واحدة	1	25
	C 22	لجاف (خاتم)	1	24
	C 22	لجاف (خاتم)	1	23
تجارة		خابور متوازي شكل A	3	22
تجارة		لولب سداسي H	4	21
تجارة		برغي ذو رأس أسطواني بتجويف سداسي	6	20
تجارة	Cu Sn 12	براغي الملء و التفريغ	4	19
				18
تجارة		حلقة مشقوقة	1	17
تجارة		صامولة سداسية H	16	16
تجارة		صامولة ذات حروز طراز KM	1	15
تجارة		حلقة كبح طراز MB	1	14
	EN-GJL300	غطاء	1	13
	EN-GJL300	غطاء	1	12
	EN-GJL300	غطاء	1	11
	EN-GJL300	علبة	1	10
تجارة		مدرجة ذات كريات بتماس نصف قطري	4	9
	C 60	عجلة مسننة مخروطية	1	8
	C 50	عجلة مسننة	1	7
	25CrMo4	ترس	1	6
	30CrMo12	عمود خروج	1	5
	30CrMo12	عمود مسنن	1	4
	30CrMo12	عمود محرك	1	3
	EN-GJL300	غطاء	1	2
	EN-GJL300	هيكل	1	1
الملاحظات	المادة	التعيينات	الرقم	العدد
	محرك - مخفض	الإسم :	اللغة	
		التاريخ :	Ar	
الصفحة 9/4			11/4	

ملف الموارد

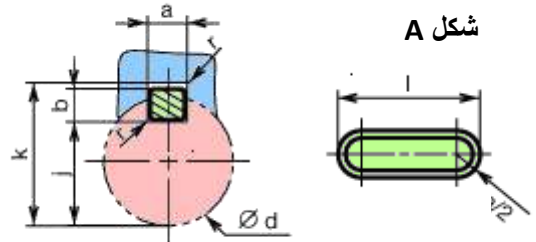
مدحرجات ذات دحاريح مخروطية طراز KB

d	D	T
17	40	13.25
20	47	15.25
25	52	16.25



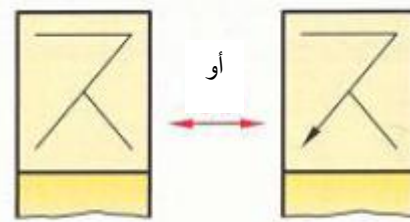
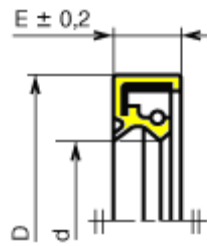
الخوابير المتوازية

d	a	b	s _{min}	j	k
17 à 22	6	6	0,25	d - 3,5	d + 2,8
22 à 30	8	7	0,25	d - 4	d + 3,3
30 à 38	10	8	0,4	d - 5	d + 3,3

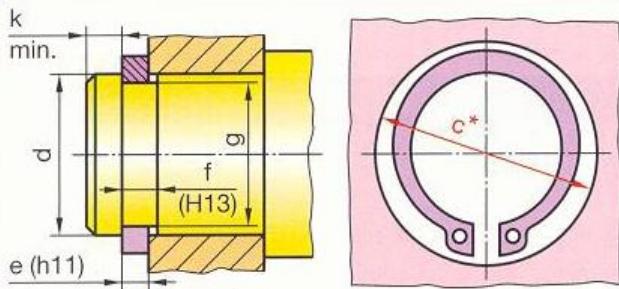


فاصل الكتامة ذات شفتين بإحتكاك نصف قطري طراز AS

d	D	E

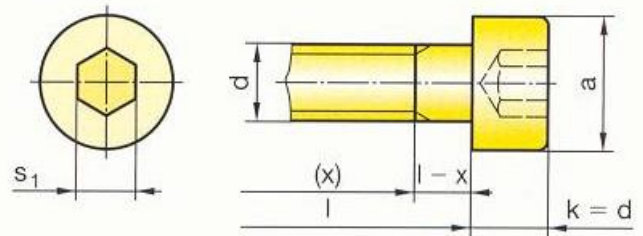


حلقات مرنة للأعمدة



d	e	c	f	g
17	1	25,6	1,1	16,2
20	1,2	29	1,3	19
22	1,2	31,4	1,3	21

براغي أسطوانية بتجويف سداسي



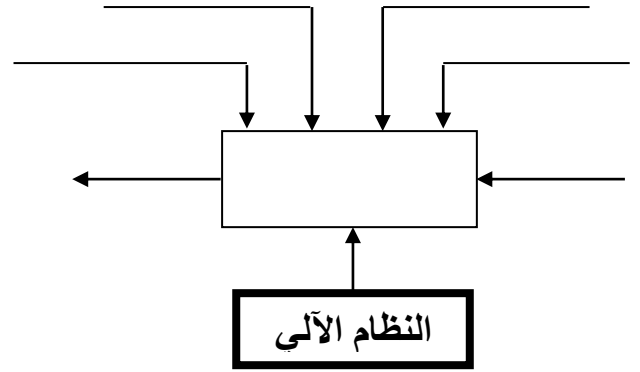
d	a	s ₁
M3	5,5	2,5
M4	7	3
M5	8,5	4

1-5-1- دراسة الإنشاء :

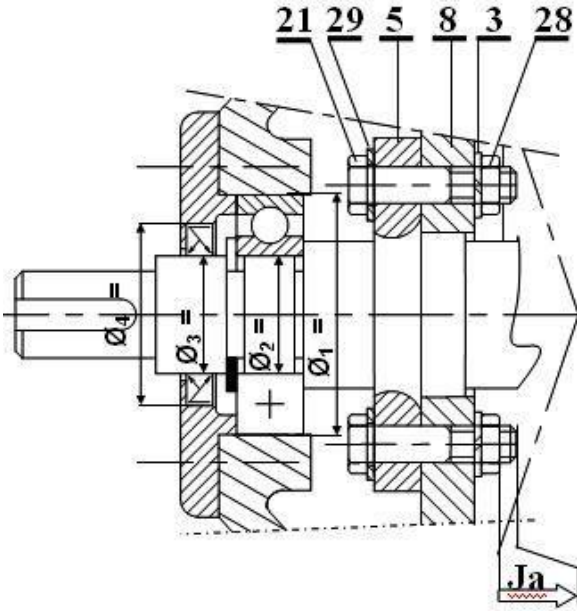
- 4- التحديد الوظيفي للأبعاد :
 1-4- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " Ja " على الرسم التالي:
 2-4- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة \emptyset_1 ، \emptyset_2 ، \emptyset_3 و \emptyset_4 الموجودة على الرسم التالي :

أ- التحليل الوظيفي

1- أتمم المخطط الوظيفي (A-0)



2- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :



5- دراسة المتسنيات :

5-1 متسنيات أسطوانية ذات أسنان قائمة : { (6), (7) }
 أتمم جدول المميزات التالي :

a	r	Z	d	m	
58			32	2	(6)
					(7)

5-2 متسنيات مخروطية ذات أسنان قائمة : { (4), (8) }
 أتمم جدول المميزات التالي :

r	L	δ	z	d	m	
				35	2.5	(4)
			70			(8)

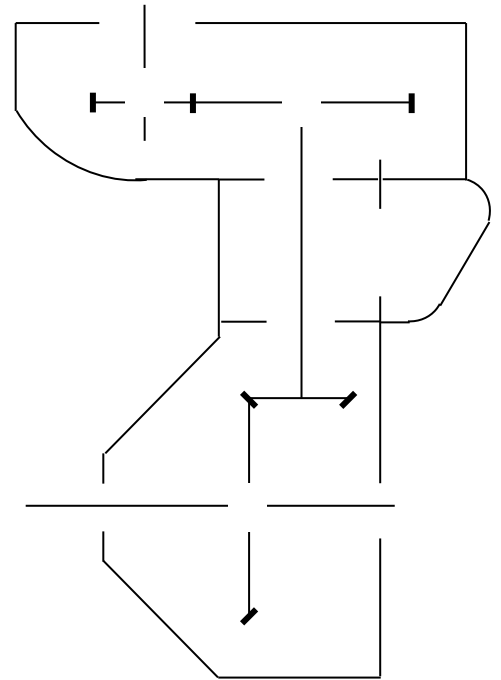
5-3- أحسب نسبة النقل الكلية r_g :

.....

5-4- أحسب سرعة الخروج N5 :

.....

3 - أتمم الرسم التخطيطي الحركي للجهاز:



* اعطي تسمية المادتين ؟

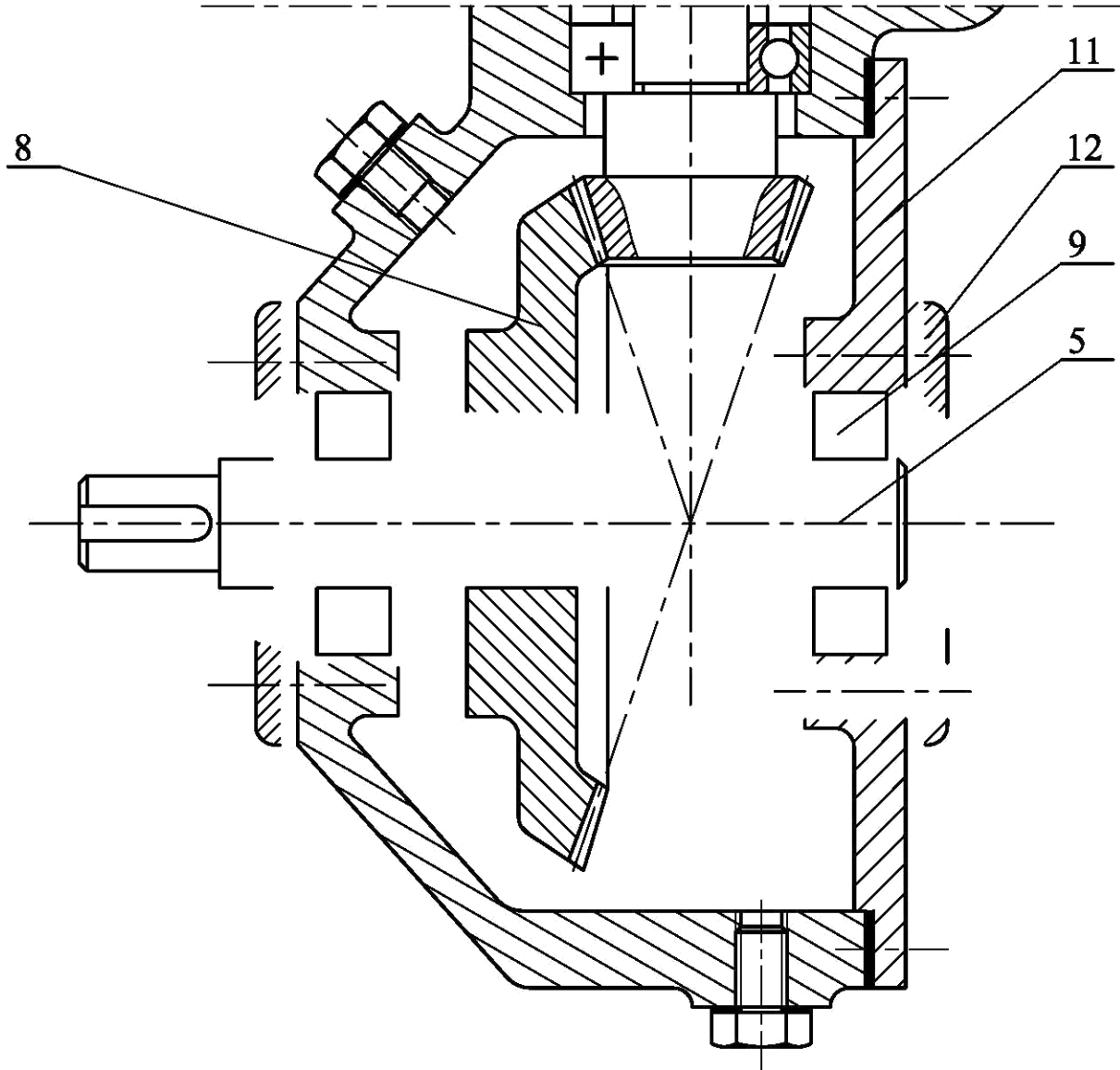
..... CuSn12

..... 25CrMo4

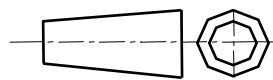
ب - الدراسة البنوية

الدراسة التصميمية الجزئية :

- ✓ تغيير الوصلة المتمحورة بين العمود (5) و الهيكل (1) بواسطة مدحرجات ذات دحارج مخروطية .
- ✓ تغيير الوصلة الاندماجية بين العمود (5) و العجلة المسننة (8) بإستعمال خابور متوازي شكل A .
- ✓ تركيب الغطائين (12) و (13) :
- * وصلة اندماجية بواسطة براغي .
- * حماية الجهاز بإستعمال فاصل الكتامة ذات شفتين .
- * ضع التوافق على مستوي الخبرة



لمقياس 1 : 1



محرك مخفض

الاسم :

التاريخ :

اللغة

Ar

الصفحة 9\7

ج- الدراسة التعريفية الجزئية : مستعينا بالرسم التجميعي

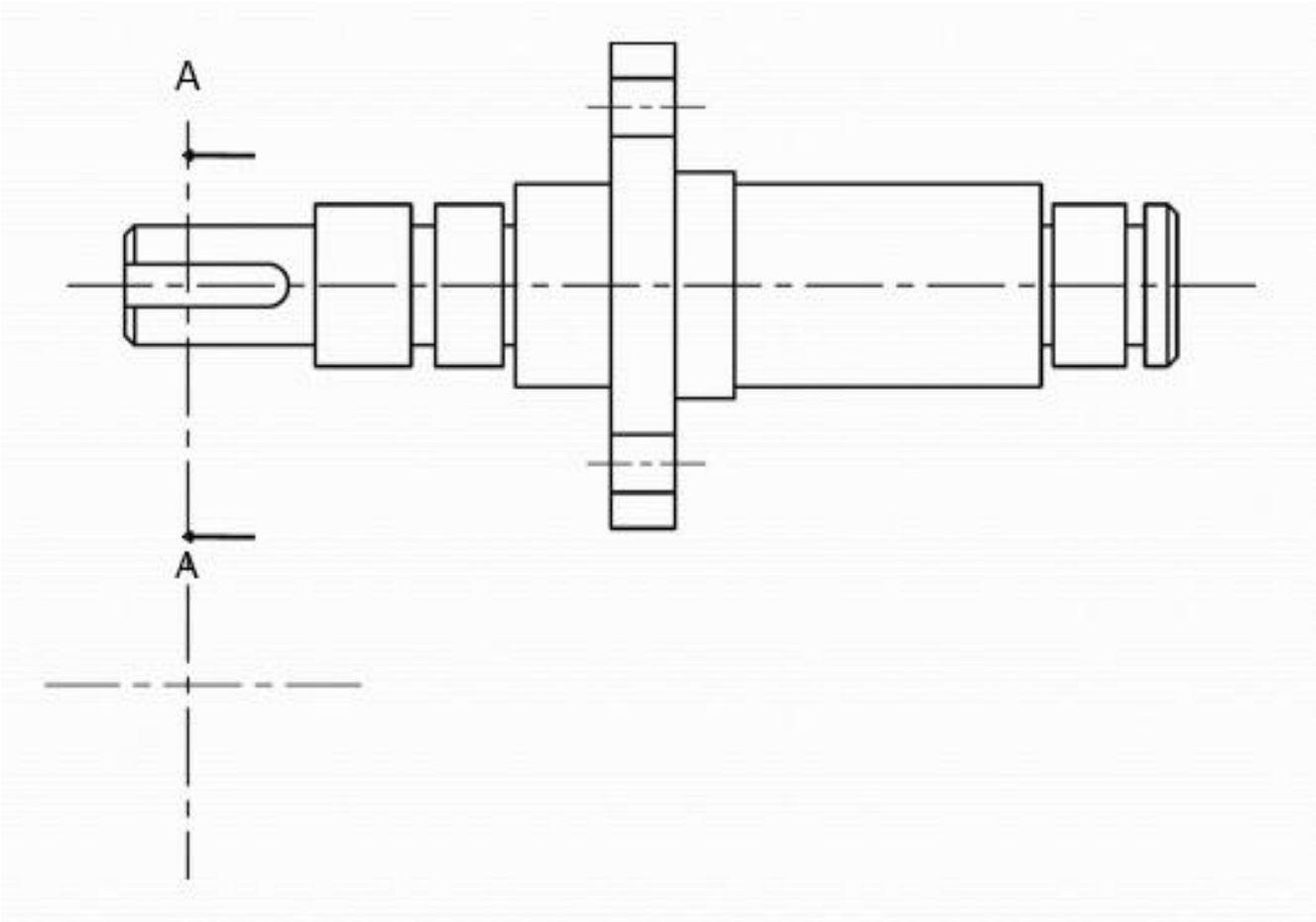
اتم الرسم التريفي للعمود (5) بتمثيل

* انجز المقطع الخارجي

* الابعاد الوظيفية... (الأقطار)

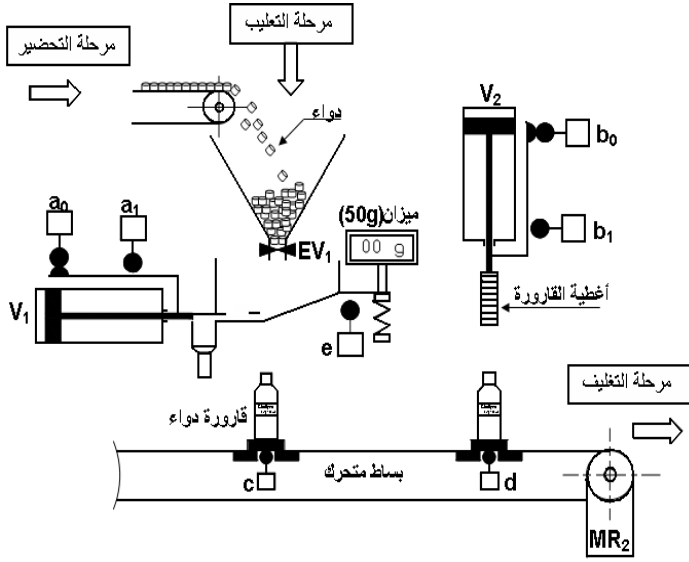
* الخشونة

بدون ترقيم



• دراسة الأليومات

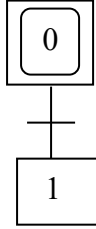
وصف و تشغيل :



عند وصول القارورة عند الملتقط "c" يفتح الصمام (EV₁) حتى تصل إشارة الوزن (50g) يتم الضغط على الملتقط "e" الذي يؤدي إلى غلق الصمام (EV₁) وخروج الدافعة (V₁) حتى الضغط على الملتقط "a₁". بعد مرور 10s توالي تعود الدافعة (V₁) حتى الضغط على الملتقط "a₀" الذي يؤدي إلى دوران المحرك (M₂) إلى أن تلامس القارورة الملتقط "d" فيتم بذلك توقف المحرك MR₂ ونزول الدافعة (V₂) حتى الضغط على الملتقط "b₁" (وذلك لتحقيق غلق القارورة بغطاء) ، ثم تعود الدافعة (V₂) إلى أن تضغط على الملتقط "b₀" وبذلك تعاد الدورة .

العمل المط لوب

1/ اتمم المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات (م و ت م ن) المستوى 2



2/ ما اسم الدافعة V₂ ؟

.....

3/ مانوع الموزع الذي يناسبها ؟ مع الشرح ؟

موزع الذي يناسبها

الشرح

.....