

المستوى: 3 همك
المدة: 2 ساء

متفنة هوارى بومدين* تيميمون* اختبار الفصل الاول

نظام آلى لتثبيت الملصقات على فارورات الأوبى

بحتوى الموضوع

أ- الملف التقنى : الصفحات 9/9-9/8-9/7-9/6-9/5-9/4-9/3-9/2-9/1

ب- ملف الأوبى : الصفحات : 9/9*9/8*9/7*9/6

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

- يسلم ملف الأوبى بكامل صفحاته 9/9*9/8*9/7*9/6

أ- الملف التقنى

1- تقديم النظام الآلى: يسمح النظام الممثل فى الشكل (1) (صفحة 9/2) بتثبيت الملصقات على فارورات الأوبى وذلك وفق المراحل التالية:

- حجز الفارورات و تحريرها الواحدة بعد الأخرى بواسطة الدافعتين V_1 و V_2 .

- تثبيت الملصقات بواسطة الدافعة V_3 و الأسطوانة المطاطية الموصولة بالمحرك المخفض Mt_2 .

2- وصف تشغيل الدورة:

- الضغط على زر بداية التشغيل dcy يؤدي الى انطلاق المحرك $Mt_1=1$ لتحريك البساط و تقدم الفارورات.

- عند الكشف عن وجود فارورة بواسطة الملتقط s_1 يتوقف المحرك $Mt_1=0$ ويخرج ساق الدافعة V_1 لحجز الفارورة.

- عند الضغط على الملتقط a_1 يخرج ساق الدافعة V_2 لعزل الفارورة.

- عند الضغط على الملتقط b_1 يدخل ساق الدافعة V_1 لتحرير الفارورة.

- الضغط على الملتقط a_0 يؤدي الى انطلاق المحرك $Mt_1=1$.

- الكشف عن وصول الفارورة بواسطة الملتقط s_2 يؤدي الى توقف المحرك $Mt_1=0$ وخروج ساق الدافعة V_3 .

- الضغط على الملتقط c_1 يؤدي الى انطلاق المحرك $Mt_2=1$ لمدة 5 ثوان لتتم عملية التصيق.

- بعد نهاية مدة التأجيل يتوقف المحرك $Mt_2=0$ و يرجع ساق الدافعة V_3 .

- الضغط على الملتقط c_0 يؤدي إلى دخول ساق الدافعة V_2 .

- عند الضغط على الملتقط b_0 تنتهي الدورة لتبدأ دورة جديدة.

3- منتج محل الدراسة: نقتراح دراسة المخفض الذى يدير البساط المتحرك (الصفحة 9/3).

يتم نقل الحركة من العمود المحرك (4) إلى البساط المتحرك بواسطة مسننات أسطوانية ذات أسنان قائمة

(7-4) و (8-5) وزوج من البكرات (9-9) وسير شبه منحرف.

4- العمل المطلوب :

1-4/ دراسة الإنشاء: (13 نقطة)

أ- التحليل الوظيفي والتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحات 9/6 و 9/7

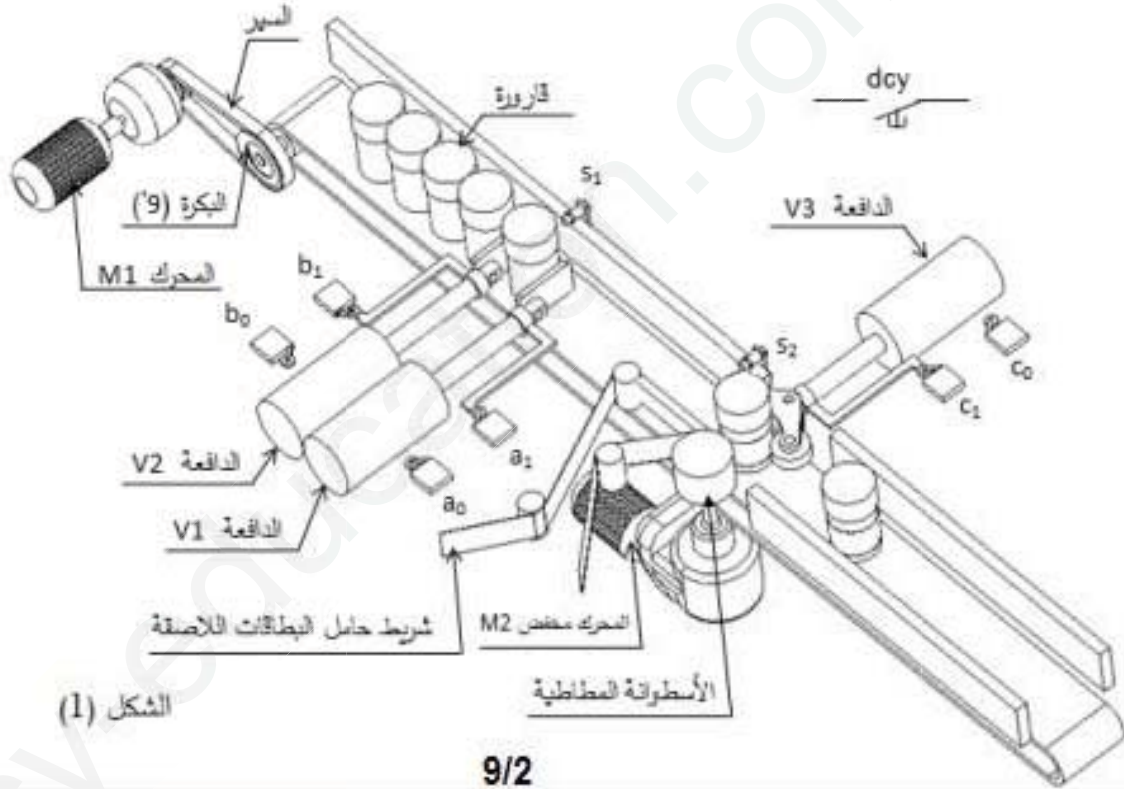
ب- التحليل البنوي :

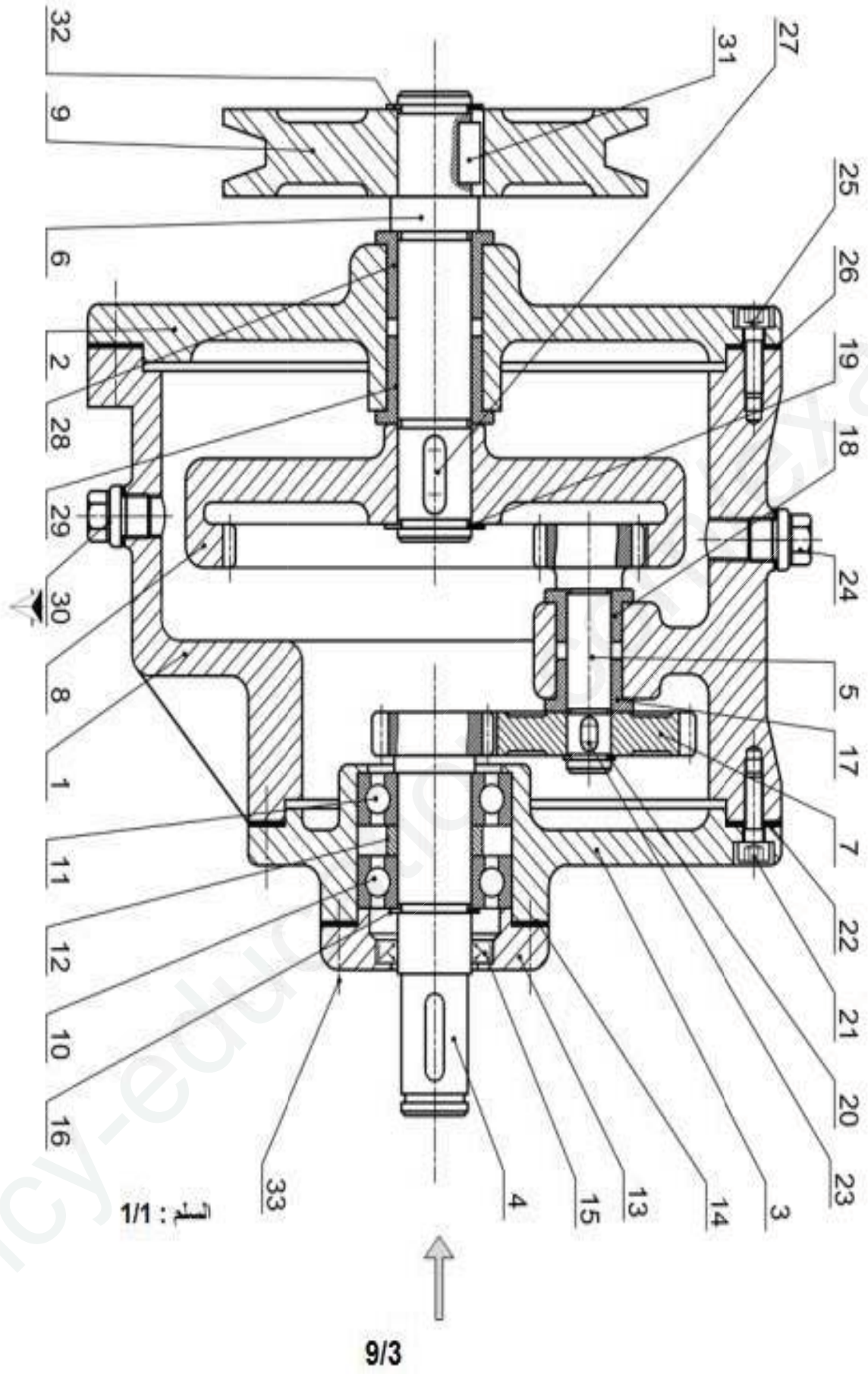
1- دراسة تصميمية جزئية : أتم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة 9/8

2-4/ دراسة التحضير: (7 نقاط)

-دراسة الآليات : أجب مباشرة على الصفحة 9/9

نظام آلي لتثبيت المنصقات على قارورات الأدوية

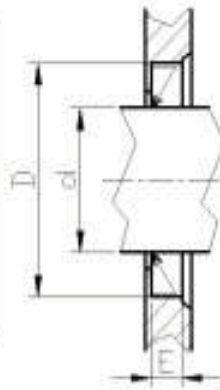




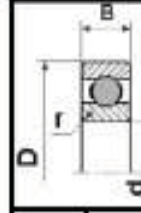
تجارة		برغي برأس أسطواني ذو تجويف سداسي	4	33
تجارة		حلقة مرنة للعمود 16×1	1	32
تجارة		خابور متوازي A 5x5x11	1	31
تجارة		سدادة	1	30
	Cu Sn 8	وسادة بكثف	1	29
	Cu Sn 8	وسادة بكثف	1	28
تجارة		خابور متوازي A 5x5x14	1	27
تجارة		فاصل كتامة مسطح	1	26
تجارة		برغي برأس أسطواني ذو تجويف سداسي - ISO 4762	4	25
تجارة		سدادة	1	24
تجارة		خابور متوازي A 4x4x6	1	23
تجارة		فاصل كتامة مسطح	1	22
تجارة		برغي برأس أسطواني ذو تجويف سداسي - ISO 4762	4	21
تجارة		حلقة مرنة للعمود 10×1	1	20
تجارة		حلقة مرنة للعمود 16×1	1	19
	Cu Sn 8	وسادة بكثف	1	18
	Cu Sn 8	وسادة بكثف	1	17
تجارة		حلقة مرنة للعمود 16×1	1	16
تجارة		فاصل ذو شفتين AS 16x26x4	1	15
تجارة		فاصل كتامة مسطح	1	14
	EN-GJL-200	غطاء	1	13
	S 235	لجاف	1	12
تجارة		مدرجة ذات صف واحد من الكريات	1	11
تجارة		مدرجة ذات صف واحد من الكريات	1	10
	Al Si 10 Mg	بكرة	1	9
	35 Cr Mo 4	عجلة مستنفة	1	8
	35 Cr Mo 4	عجلة مستنفة	1	7
	35 Cr Mo 4	عمود الخروج	1	6
	35 Cr Mo 4	عمود مسنن	1	5
	35 Cr Mo 4	عمود مسنن	1	4
	EN-GJL-250	غطاء خلفي	1	3
	EN-GJL-250	غطاء أمامي	1	2
	EN-GJL-250	هيكل	1	1
الملاحظات	المادة	التعيينات	العدد	الرقم
مقياس 1 : 1				
	مخفض			اللغة Ar

ملف الموارد

فواصل " فاصل كتامة " Type A		
d	D	E
17	35	7
18	35	7
20	40	7
30	47	7

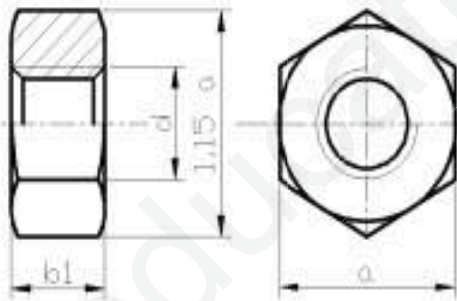
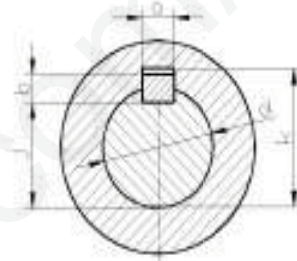


مدحرجات ذات صف من الكريات بتماس نصف قطري - طراز BC			
d	D	B	r
15	32	9	0,3
20	42	12	0,6
25	47	12	0,6

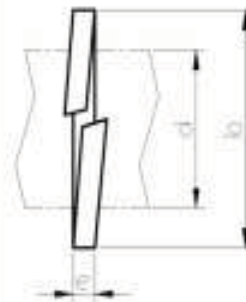


الخوابير المتوازية

d	a	b	j	k
12 à 17 inclus	5	5	d - 3	d + 2,3
17 à 22	6	6	d - 3,5	d + 2,8
22 à 30	8	7	d - 4	d + 3,3



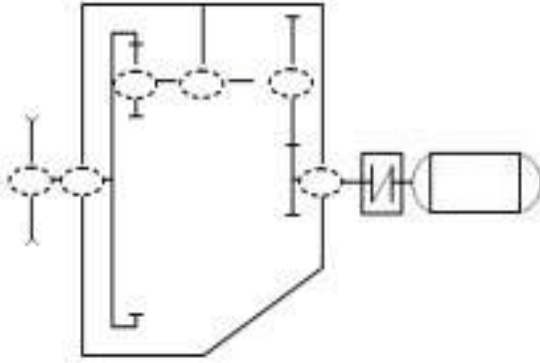
d	a	b1
M20	30	18
M24	36	21,5
M30	46	25,6



d	b	e
16	25	2,5
20	31	3
24	37	3,5
30	45	4,5

1-4 دراسة الإنشاء

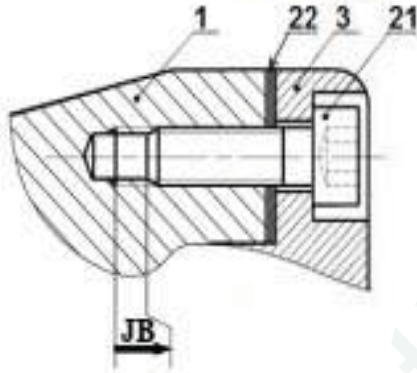
4- أكمل الرسم التخطيطي الحركي التالي :



5- التحديد الوظيفي للأبعاد :

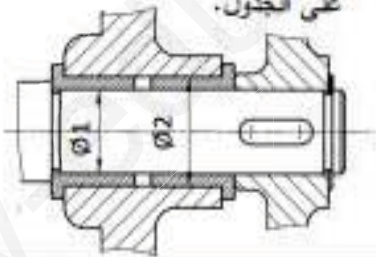
5-1 مباشرة على الشكل أدناه انجز سلسلة الأبعاد

الخاصة بالشرط JB.



5-2 سجل التوافق المناسب لتكريب الواساتين

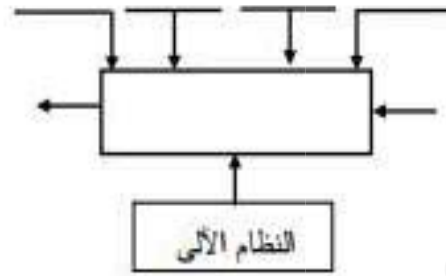
على الجدول.



نوعه	التوافق	الأقطار
		Ø1
		Ø2

أ- تحليل الوظيفي والتكنولوجي:

1- أتم المخطط التنازلي للعبة (A-0) للنظام الآلي.



2- مستعينا بالملف التقني، أتم مخطط F.A.S.T

الجزئي المتعلق بالوظيفة التقنية [Ft] لنقل الحركة الدورانية من العمود المحرك إلى عمود الخروج.

Ft1	نقل الحركة الدورانية من العمود (4) إلى عمود الخروج (6)
Ft11	نقل الحركة الدورانية من العمود (4) إلى العمود (5)
Ft12	التوجيه الدوراني للعمود (4)
Ft13	المسندات (5) و (8)
Ft14	التوجيه الدوراني للعمود 5
Ft15	التوجيه الدوراني للعمود 6

3- أتم جدول الوصلات الحركية التالية:

القطع	اسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
(3)/(4)			
(1)/(5)			
(6)/(9)			

6- اشرح تعيين مواد القطع التالية:

1-6 / القطعة (9) : Al Si 10 Mg

.....
.....
.....

2-6 / القطعة (4) : 35 Cr Mo 4

.....
.....
.....

7- الدراسة الحركية للمخفض

1-7 / أتم جدول المميزات التالي:

a	r	da	d	Z	m	
34			21		1	(5)
						(8)

العلاقات:

.....
.....
.....

2-7 / احسب نسبة النقل الاجمالية η_g

علما أن $\eta_{47} = 0,5$

.....
.....

3-7 / اذا علمت ان سرعة دوران المحرك (Mt_1)

$P_m = 1,5 \text{ kW}$ والامتطاعة $N_m = 1000 \text{ tr/mn}$

والمردود الاجمالي للمخفض $\eta = 0,7$.

احسب سرعة الخروج للعمود (6).

.....
.....

4-7 / احسب استطاعة الخروج :

.....
.....

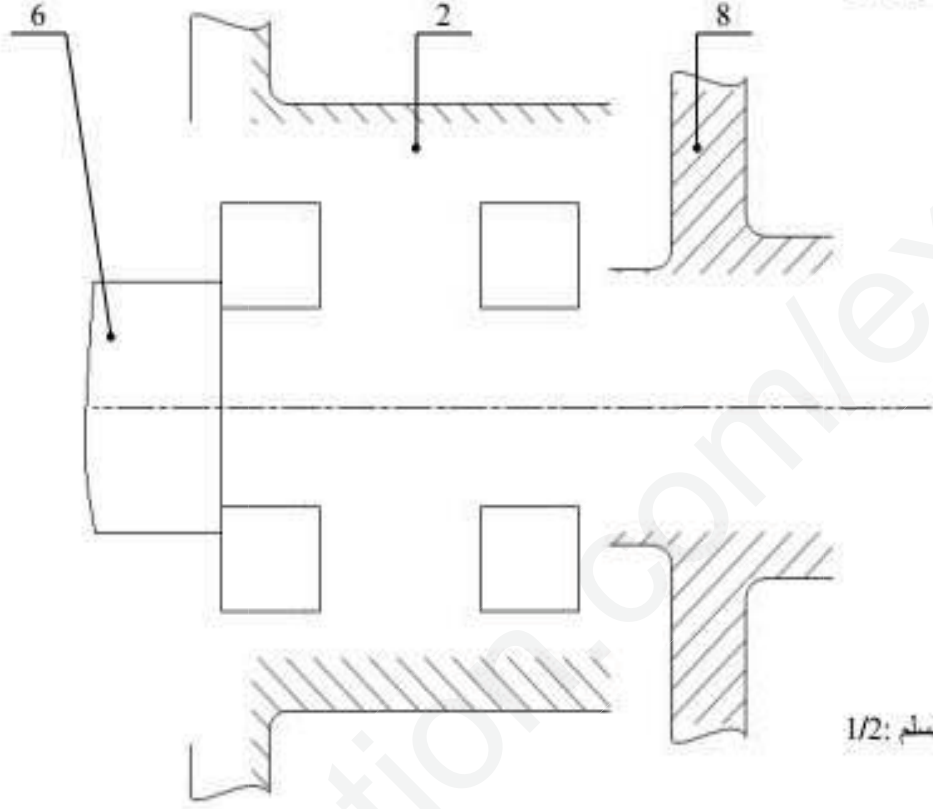
5-7 / احسب قيمة المزدوجة المطبقة على العمود (6).

.....
.....
.....

ب- تحليل بنيوي

1- دراسة تصميمية جزئية:

- لتحسين سير الجهاز والاستغلال في ظروف جيدة وأمنة، نقتراح انجاز التغييرات التالية:
- تحقيق وصلة انماجية قابلة للفك بين العمود (6) والعجلة المسننة (8) باستعمال صامولة، حلقة وخابور.
- تحقيق وصلة ممتحورة بين العمود (6) والغطاء الأمامي (2) باستعمال منحرجتين ذات صف واحد من الكريات بنماس نصف قطري .
- ضمان كتامة وحماية الجهاز.
- تسجيل التوافقات .

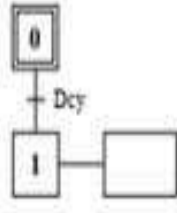


السلم: 1/2

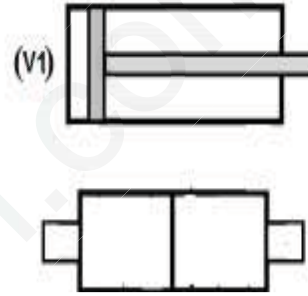
ب - دراسة الآليات:

1- أتمم المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات مستوى (2) للنظام الآلي مستخدماً بوصف تشغيله

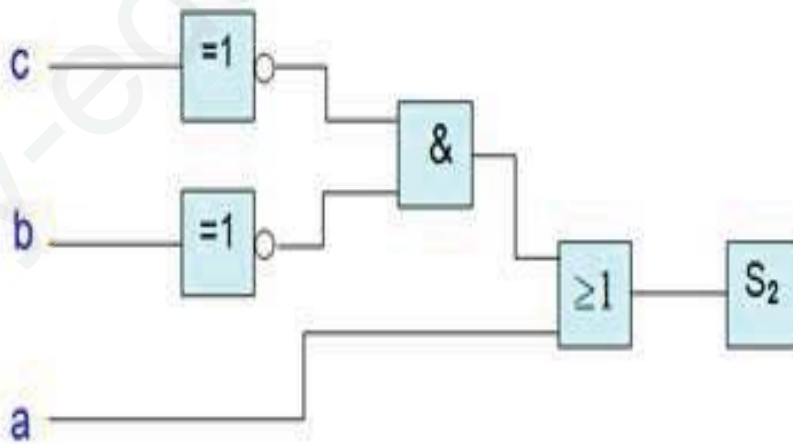
صفحة (9/1) .



2- أتمم ربط الدافعة V1 بالموزع 5/2 ثنائي الإستقرار ويتحكم هوائي



ج/ التعلق من اللبجفرام استخرج معادلة الخروج S2



S2=.....