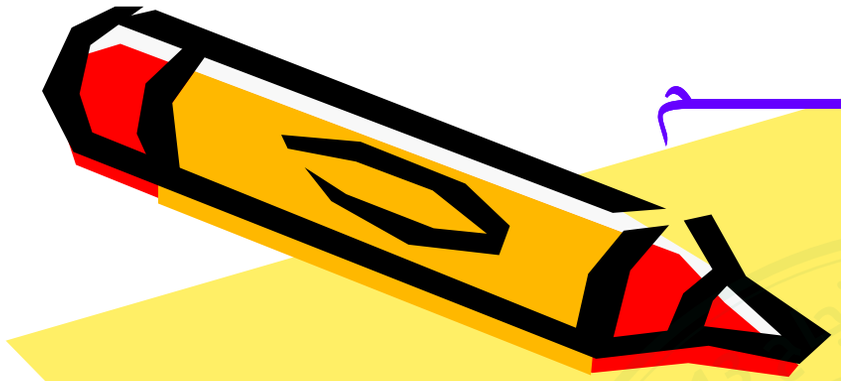


وظيفـــــة التحكـــــم

تجسيد المتمن في التكنولوجيا المربوطة

- المعقبـــات -

3 ت ر ه ك

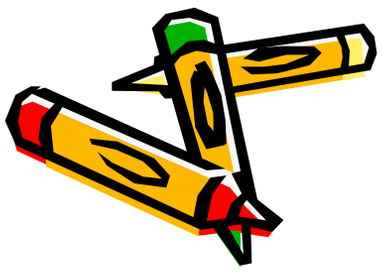


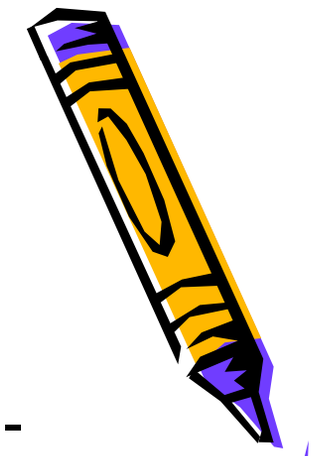
1- تجسيد المتمـــن :

بعد تحليل الالتزامات الزمنية لنظام ألي وتمثيله بمتمن من **وجهة نظر جزء التحكـــم** يأتي التحليل المادي ويمكن بسهولة المرور من المتمن إلي التجسيد مع حرية كاملـة لاختيار المنطق المبرمج أو المربـوط (وهذه إيجابية من إيجابيات التمثيل بـالـ:م ت م ن)

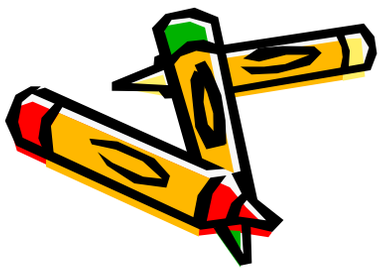
2- تكنولوجيا المعقبـات – منطق مربوط –

- كل مرحلة يتم تجسيدها بـ **مقيـــاس مرحلـة**
- مقياس المرحلة يضمـن :
  - تهيئة المقياس الموالي و تخميل المقياس السابـق
  - استقبال قابلية الاستقبال و التحكم في المنفذات و المنفذات المتصدرة
  - الاحتفاظ بالحالـــــة
- لتجسيد متمن نحتاج إلي مجموعة من المقاييس **عددها يساوي عدد مراحل المتمن** المراد تجسيده
- عند تجميع مقاييس مراحـل نحصل علي **معقـــب**





- في المعقب نميز نوعين من المعلومـــــات
  - معلومات داخلية و المتمثلة في التهيئة و التخميل
  - معلومات خارجية و المتمثلة في استقبال قابلية الاستقبال و التحكم في المنفذات و المنفذات المتصدرة
- مقاييس المراحل قابلة لتجميع ، عند تجميعها يبقي فقط :
  - ربط المداخل و المخارج
  - تهيئة أول مقياس و تخميل أخر مقياس



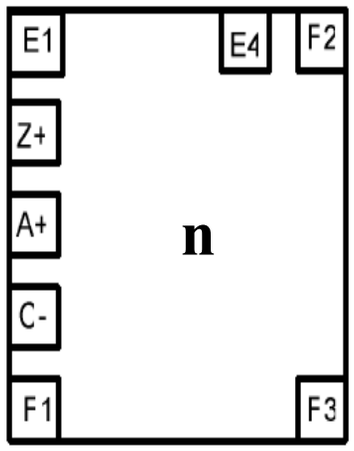
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

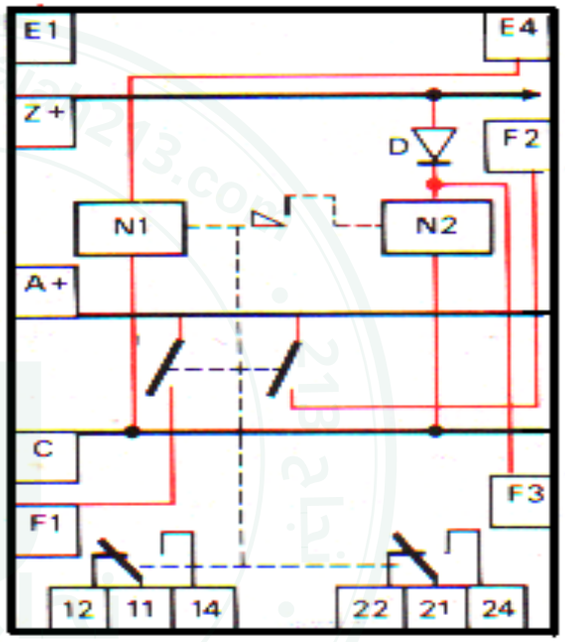
najah213.com · نجاح 213

3- التكنولوجيا الكهربائيـــة :

1-3 مقياس المرحلـة

- **المكونات و الرمز** : يحتوي أساسا علي مرحل ثنائي الإستقرار ذو تشابك ميكانيكي





N1 : وشيعة التشغيل (التنشيط)

A , C : التغذية 24 فو = (C: المشترك " - ")

F1 : إرسال أمر التخميل للمقياس السابق

بين E1 و E4: تربط شروط الإنتقال الخارجية

F3 : إستقبال أمر التخميل من المقياس الموالي

N2 : وشيعة التوقيف (التخميل)

Z+: الإرجاع العام لصفر

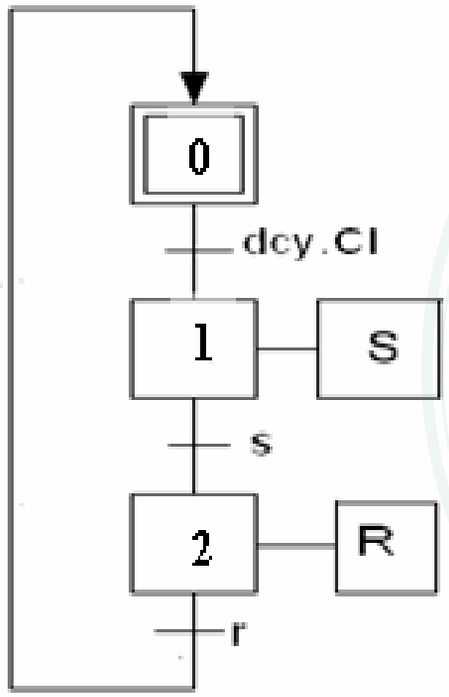
E1 : إستقبال أمر التهيئة من مقياس السابق

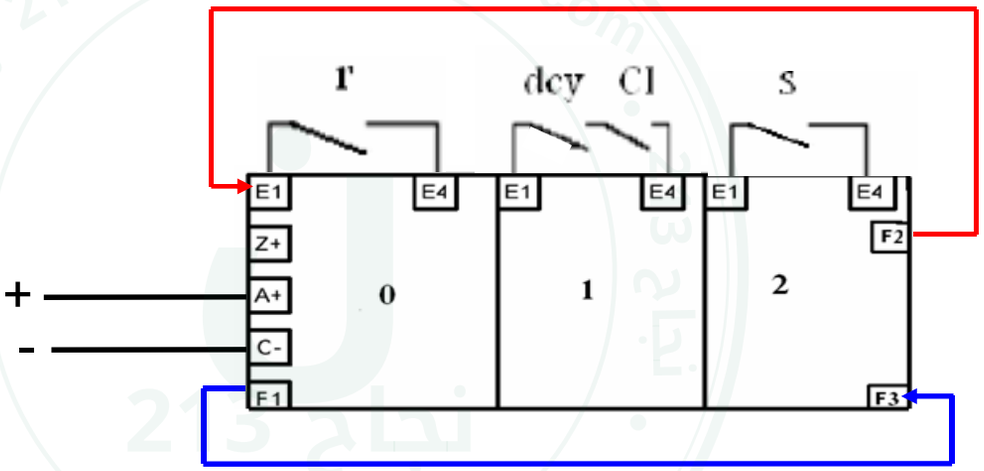
F2 : إرسال أمر التهيئة إلي المقياس الموالي

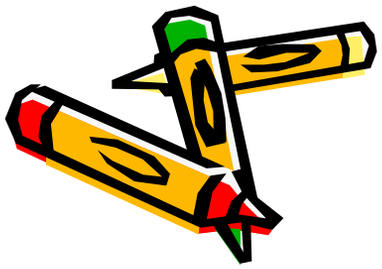
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

2-3 المعقب الكهربائـــي :

مثـــال : يعطي المتمن التالي أكمل ربط دارة المعقب:





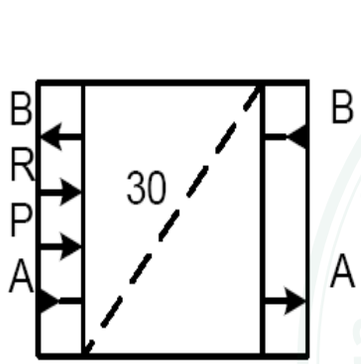


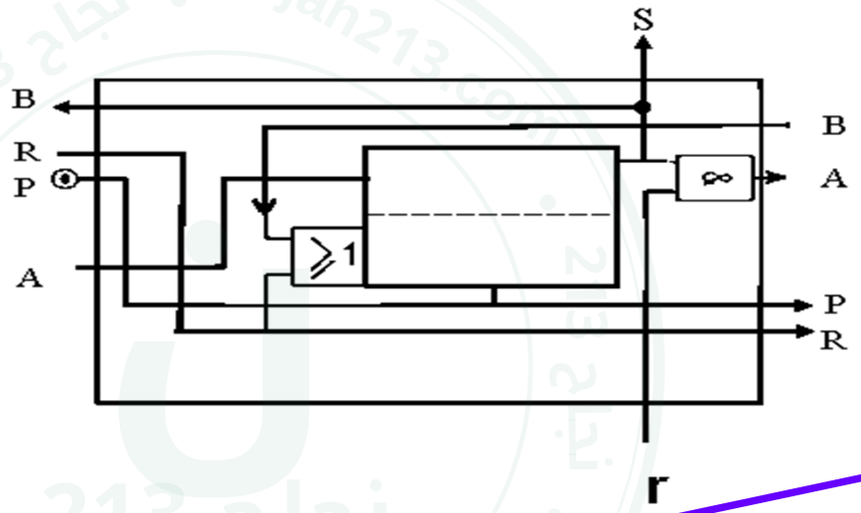
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

4- التكنولوجيا الهوائيـــة :

1-4 مقياس المرحلـــة :

- المكونات و الرمز : يحتوي أساسا علي مرحل ثنائي الاستقرار ذو تشابك مغناطيسي





P : التغذية .

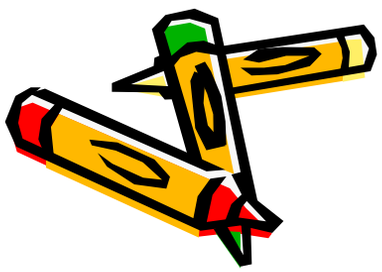
A : تنشيط

S : مخرج

R : الإرجاع العام إلي الصفر

B : التخميل .

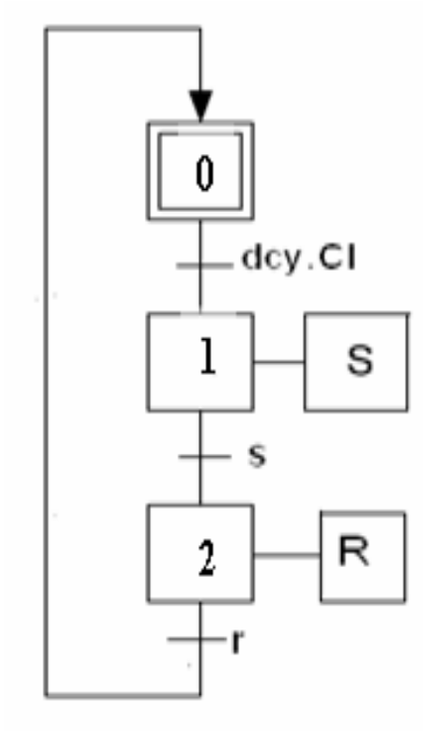
r : مدخل

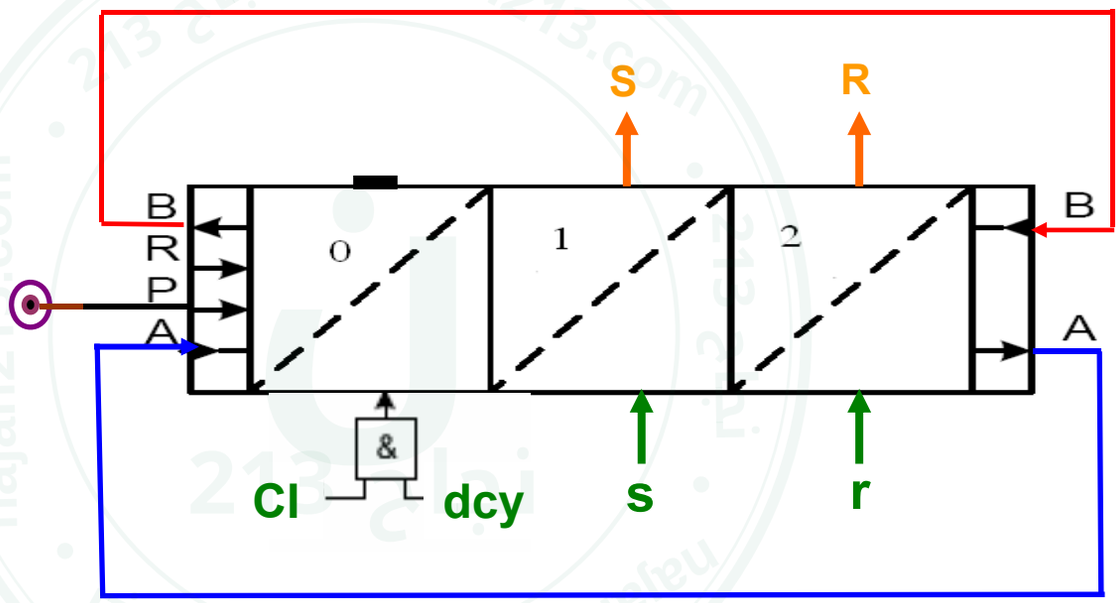


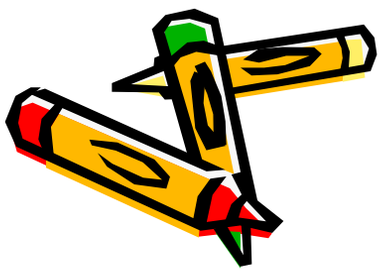
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

2-4 المعقب الهوائـــي :

مثال : أكمل ربط دارة المعقب الهوائي للموافق للمتمن المعطي سابقا





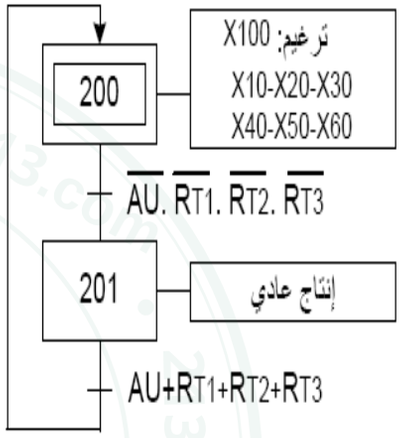


فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

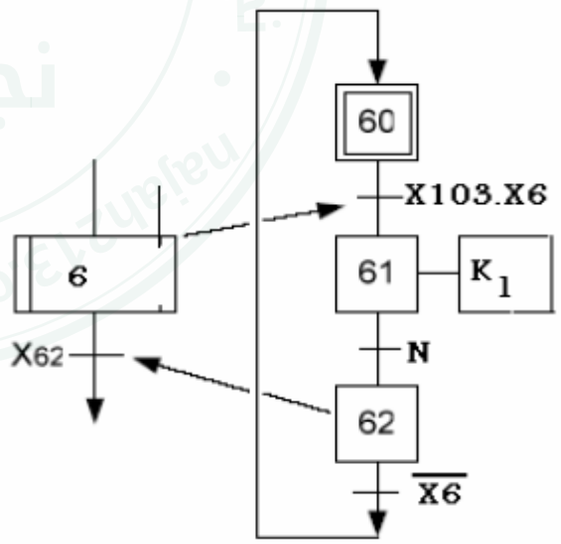
najah213.com · نجاح 213

- **نشـــاط 1** :تعطي المناولة الزمنية و الاختيارات التكنولوجية لنظام ألي :

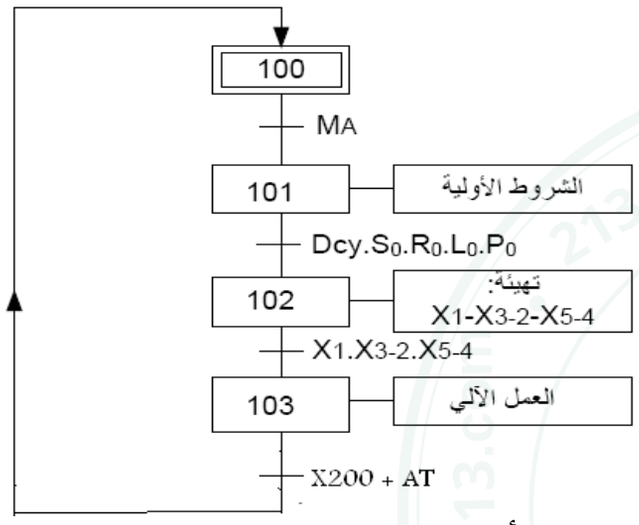
متمن الأمن : **GS**



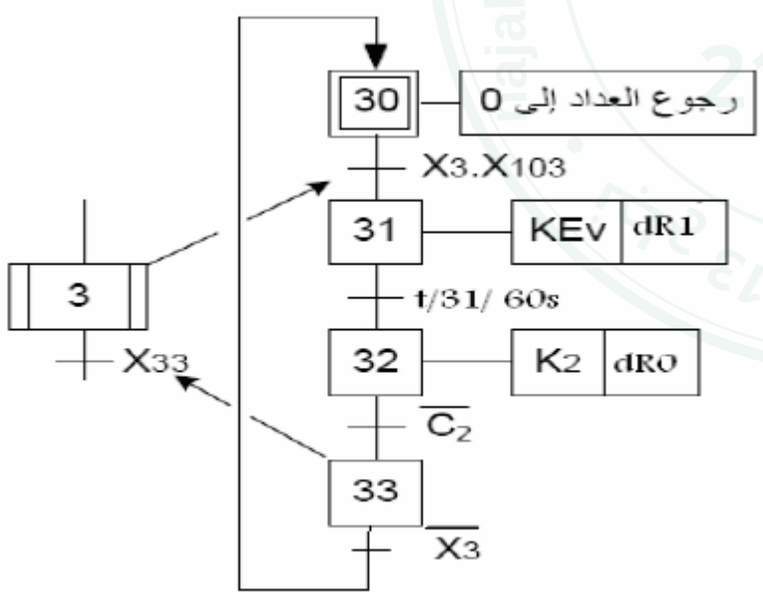
متمن الأشغولة 6



متمن القيادة و التهيئة : GCI



متمن الأشغولة 3



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

- جدول الإختيارات التكنولوجية :

▪ الملتقطات :

العنصر	النوع
N	زر نهاية شوط كهربائية
C_2	خلية كهروضوئية

▪ المنفذات و المنفذات المتصدرة

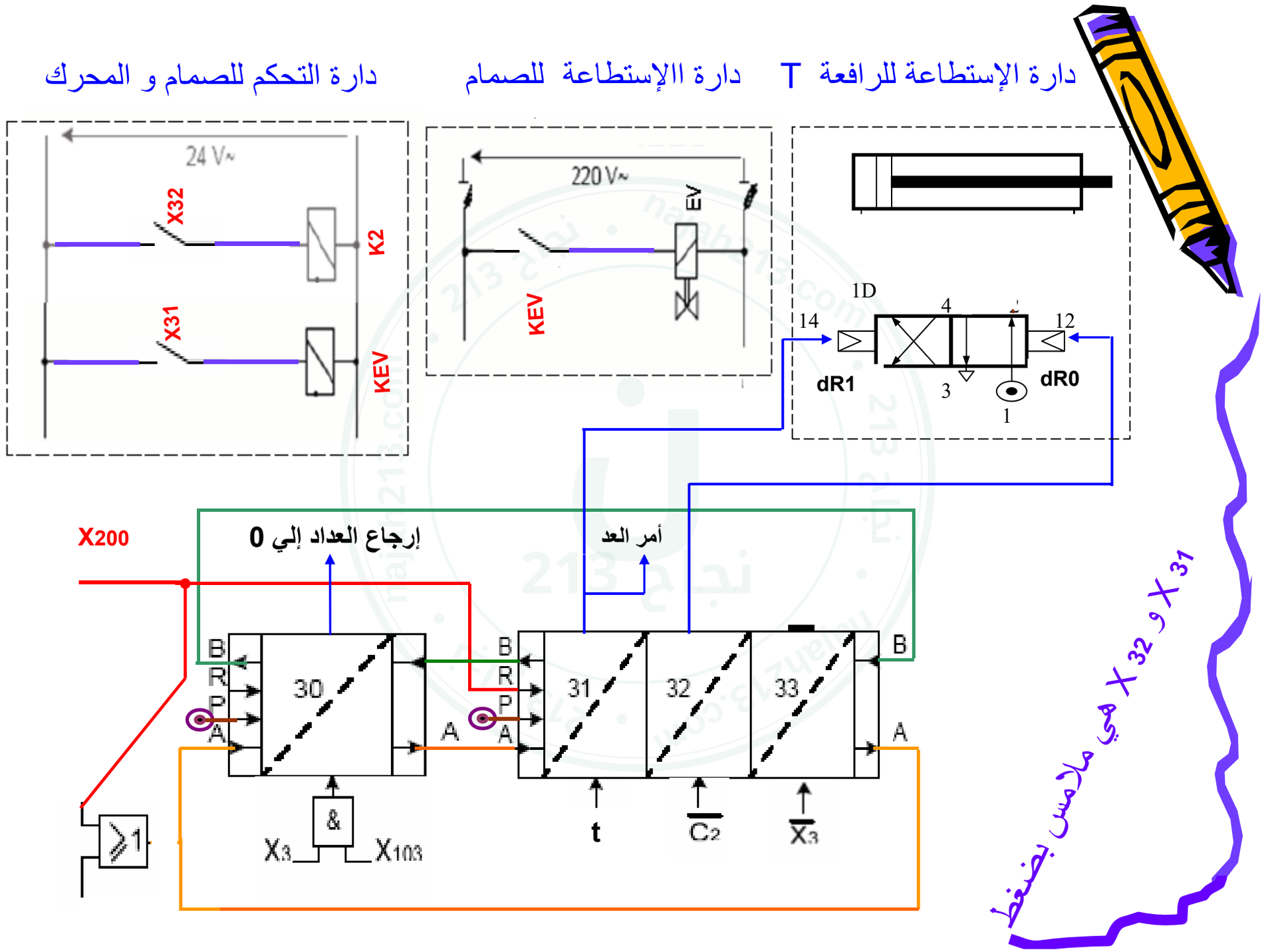
الجهاز	النوع	التحكم
M1	محرك لا تزامني 3~ إقلاع نجمي مثلثي	ملامسات K_1 , K_Y, K_Δ , 24v~
M2	محرك لا تزامني 3~ إقلاع مباشر	ملامس K_2 24v~
EV	صمام 220 V~	ملامس KEv 24v~
R	رافعة مفعول مزدوج	موزع 2/5 قيادة مزدوجة dR1 , dR0

- العمل المطلوب :

س1 : على ورقة الإجابة أكمـــــل المعقب الهوائي للأشغولة (3) مع:

- تمثيل المخارج
- التحكم و الإستطاعة للكهروصمام "EV"
- التحكم و الاستطاعة للرافعة « R »
- التحكم للمحرك « M2 » .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

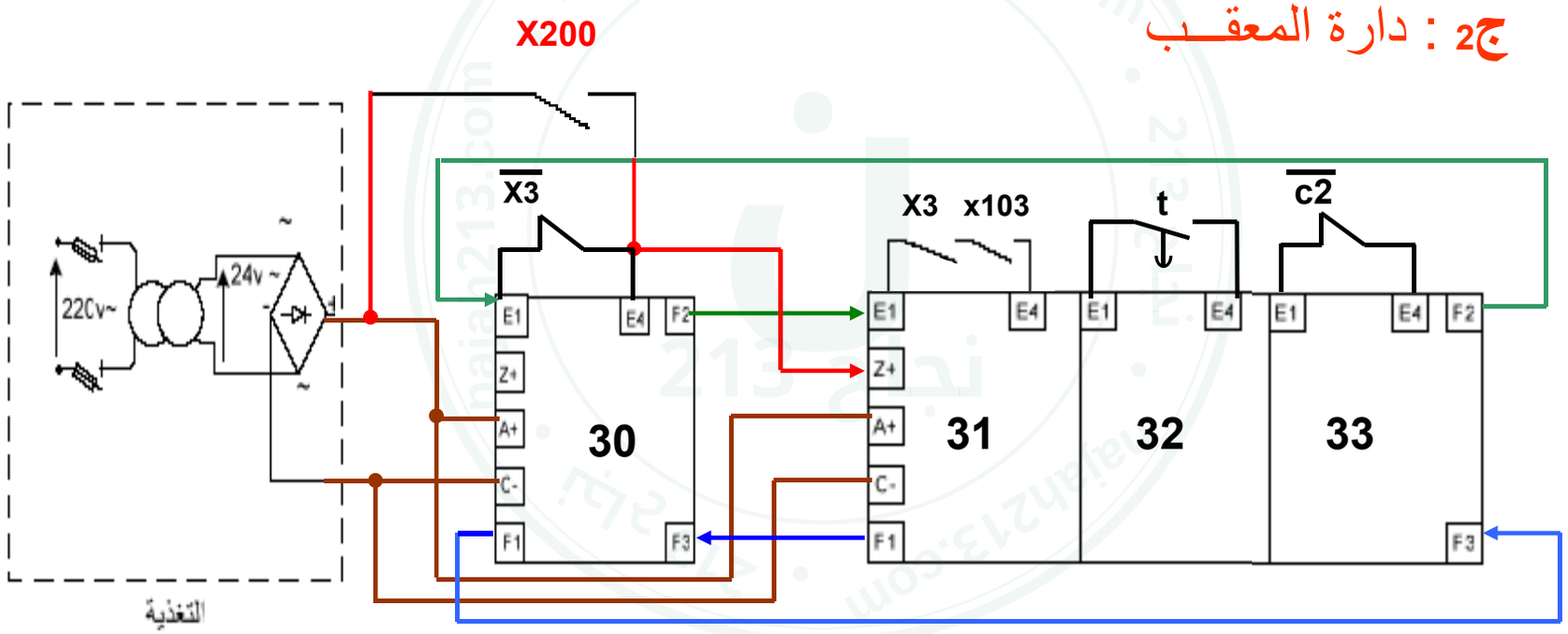


فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

س2 : نستبدل الموزع dR بموزع قيادة كهربائية ، أكمل دارة المعقب الكهربائي للأشغولة (3) مع :

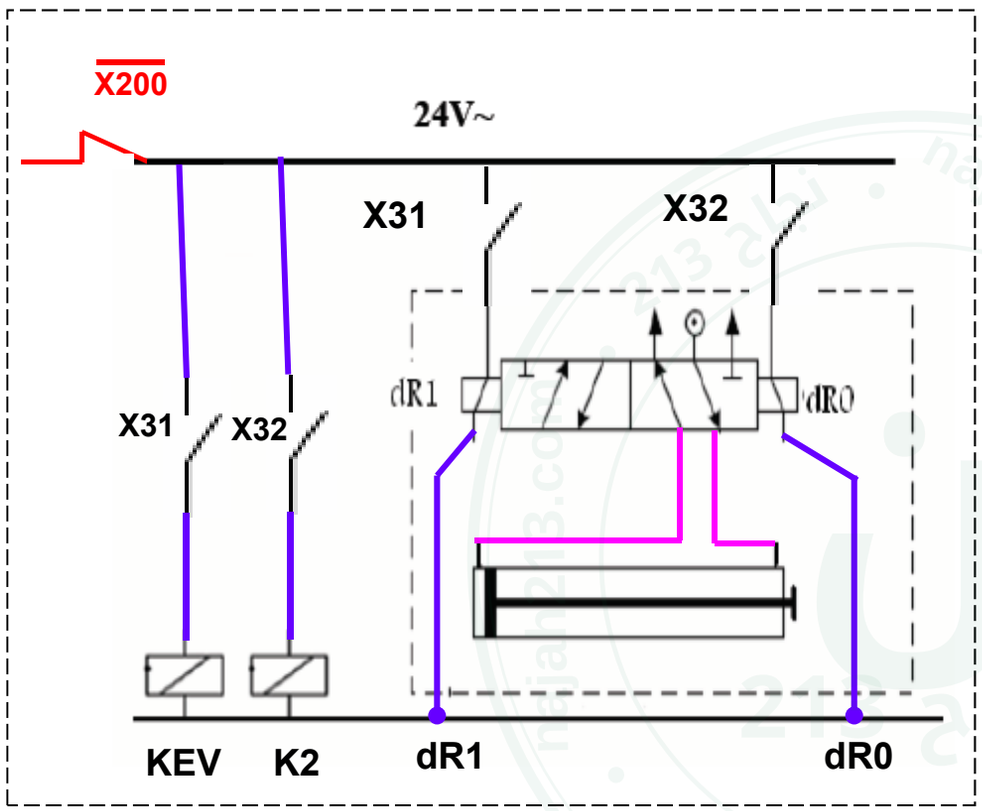
- تمثيل دارة المخارج
- التحكم و الإستطاعة للرافعة " R "
- التحكم و الإستطاعة للمحرك " M2" و الكهرو صمام "Ev"

ج2 : دارة المعقــب



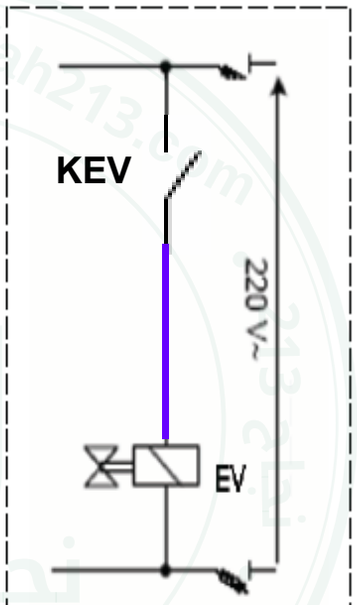
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

- تمثيل المخـــارج :

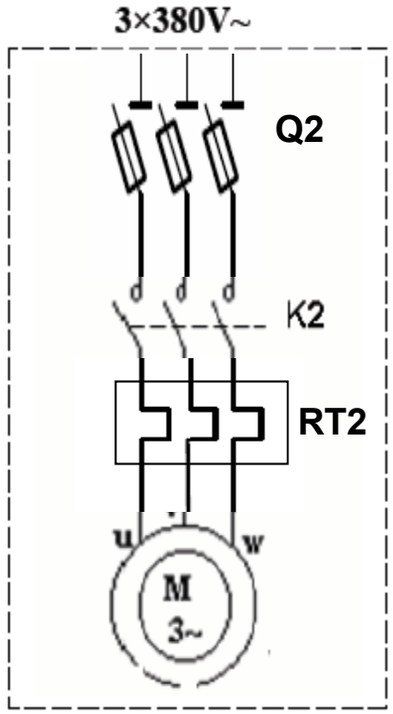


دارة التحكم للمحرك
M 2 و الكهروصمام EV

دارة الإستطاعة و التحكم
للرافعة R



دارة الأستطاعة
للصمام EV

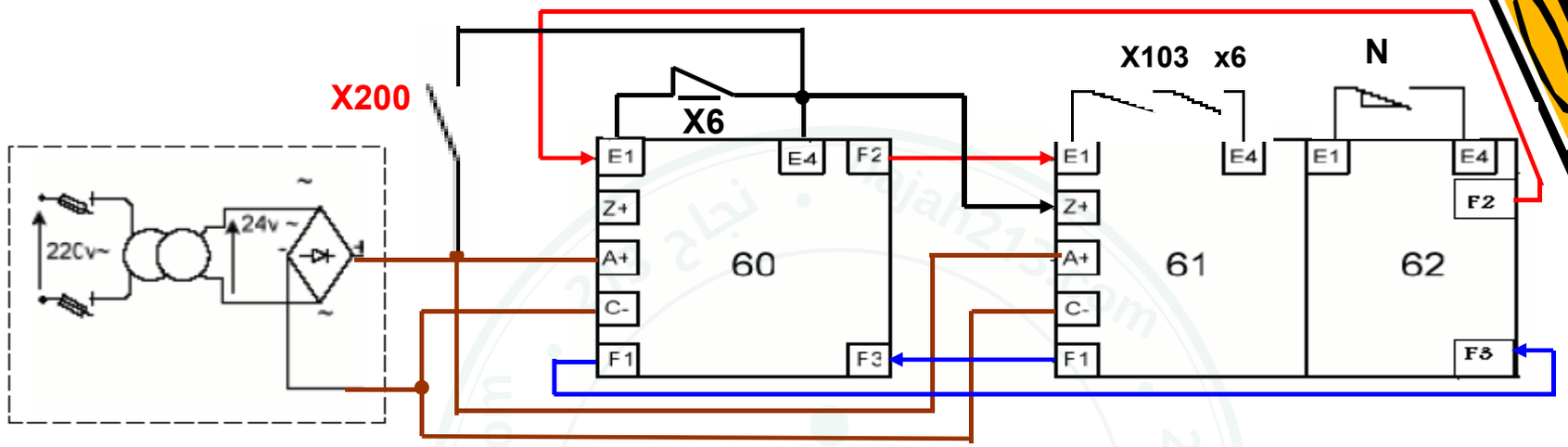


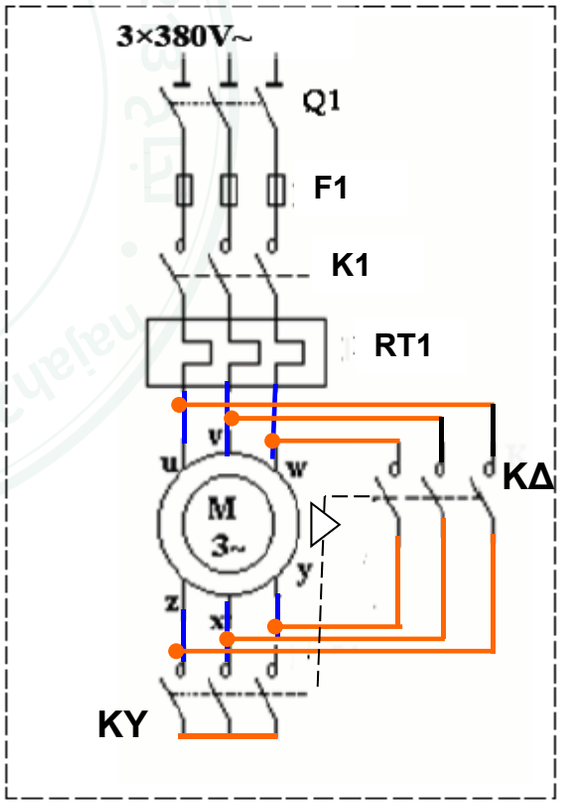
دارة الإستطاعة
للمحرك M2

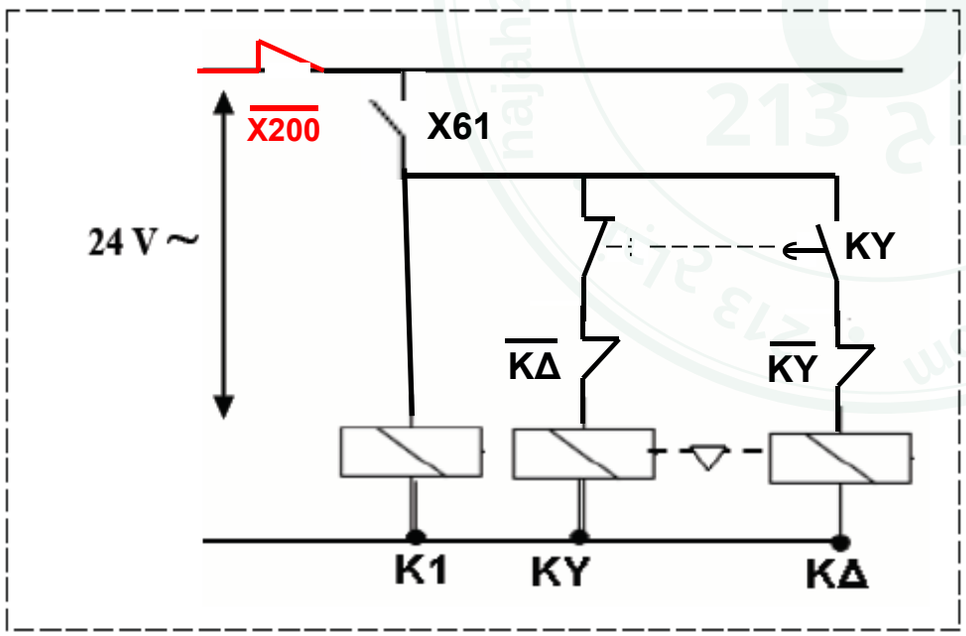


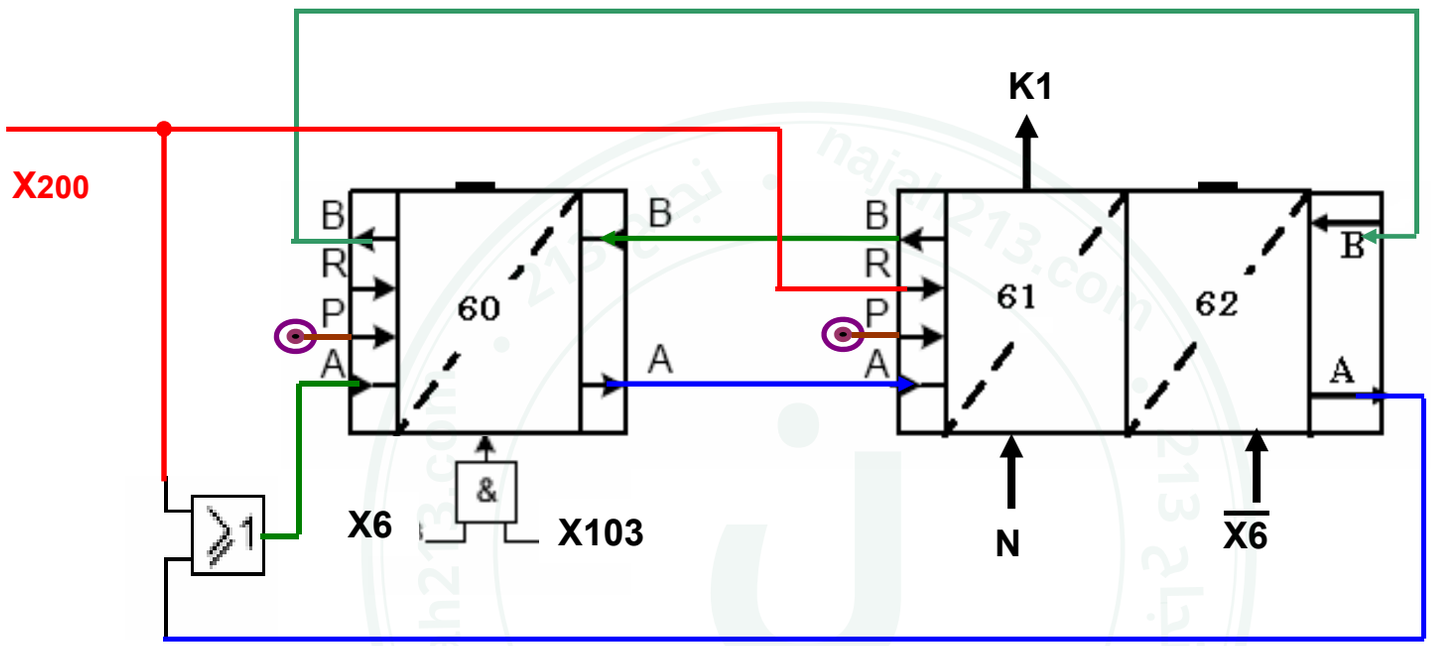
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

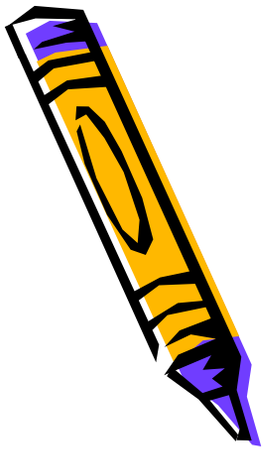
س3: أكمل المعقب الكهربائي للأشغولة (6) مع تمثيل دارة الإستطاعة و التحكم للمحرك «M1 »



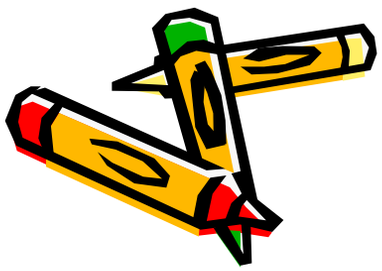






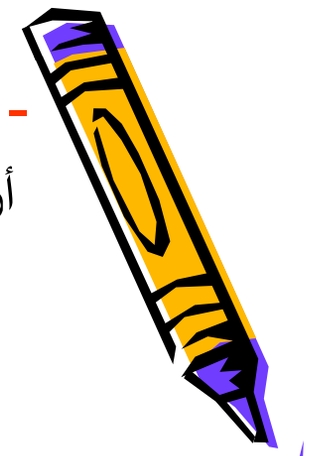


ملاحظـــة : دارة التحكم و الإستطاعة للمحرك M1 تبقي نفسها فقط X61 و X200 هي .
ملامس يضغط



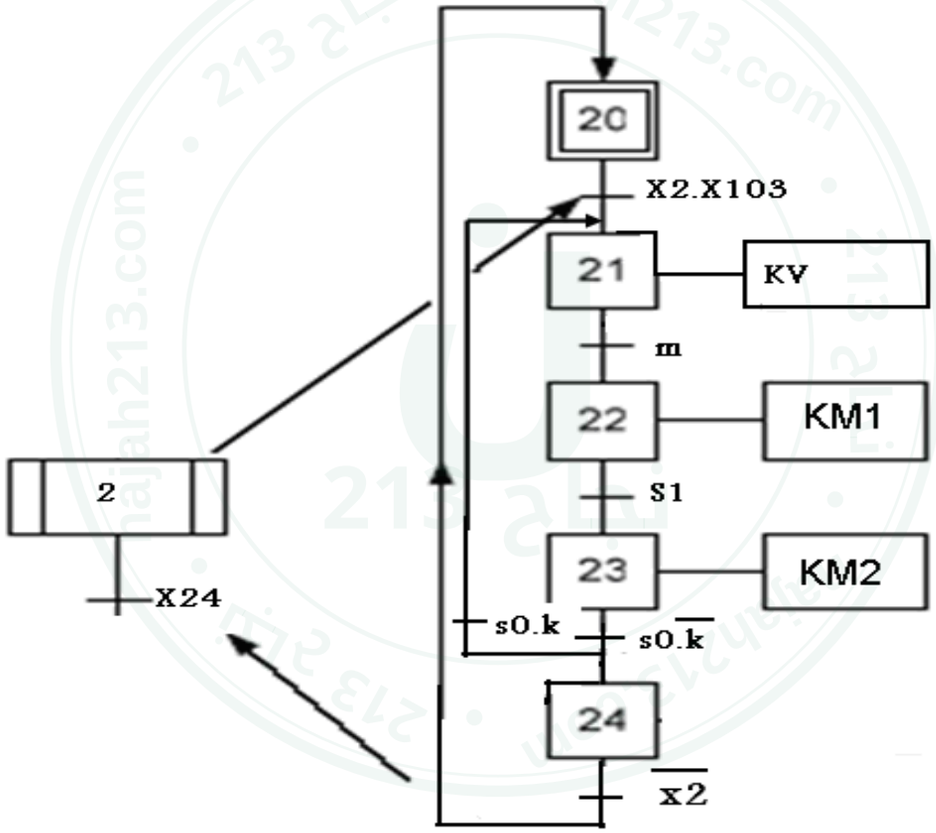
ج2 : دارة المعقـــب الهوائي للأشغولة 6

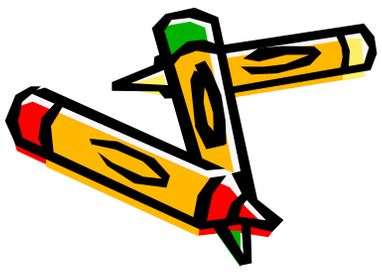
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



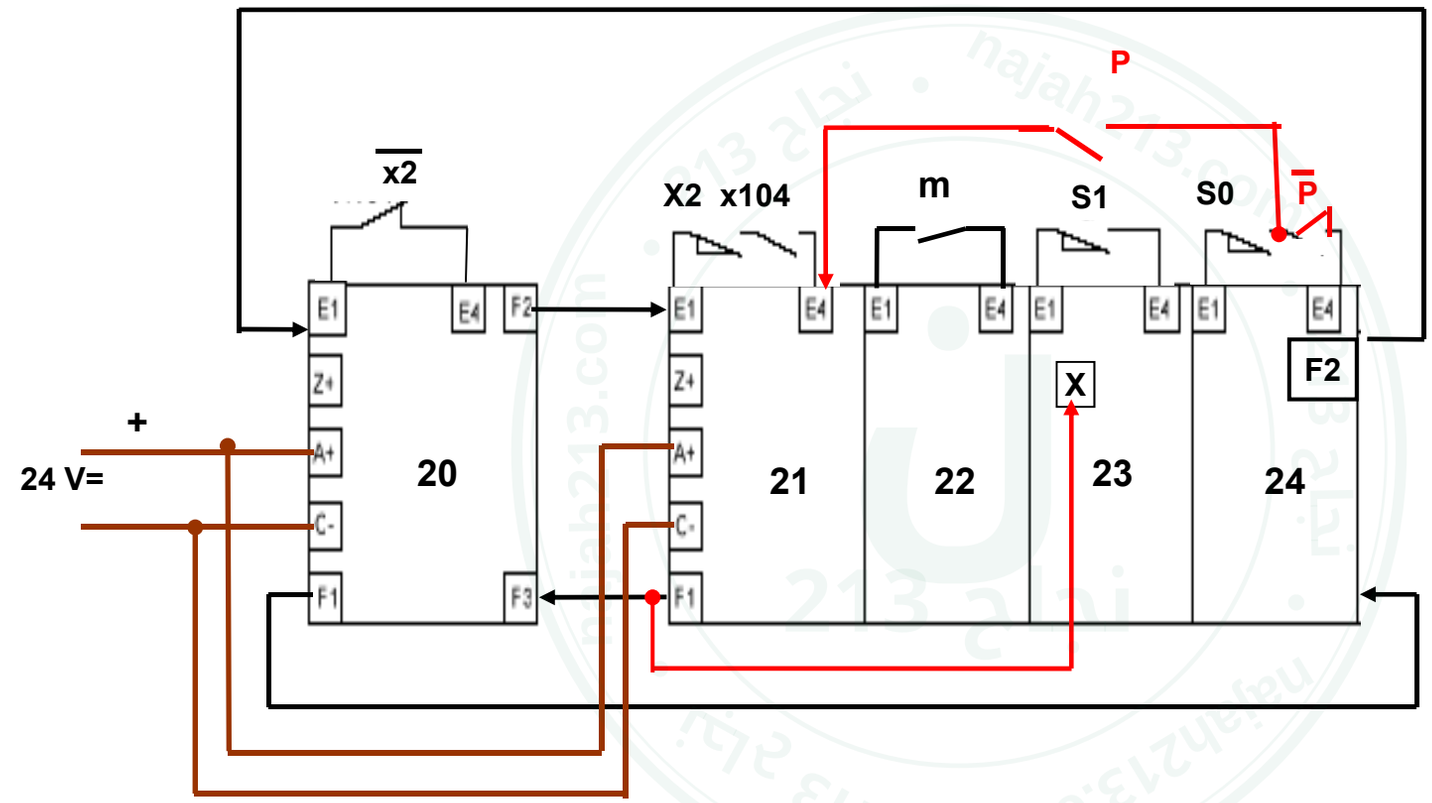
- نشـــــاط 2 :

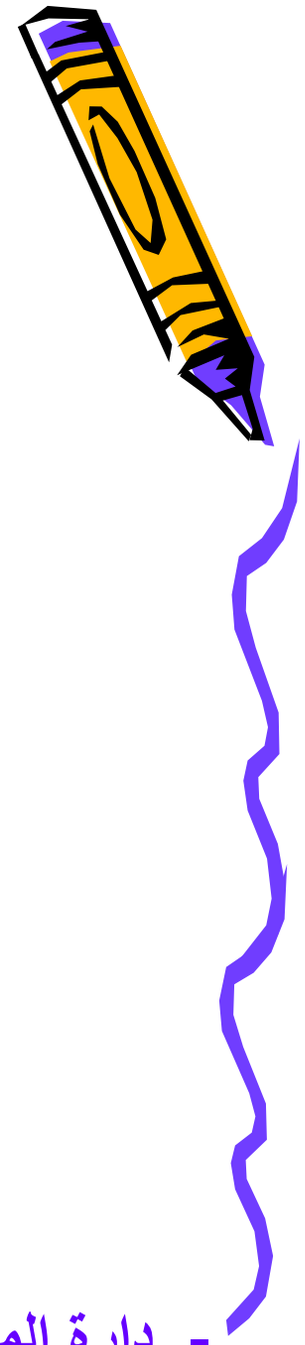
أرسم دارة المعقب الهوائي ثم الكهربائي للأشغولة التاليـة.





فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

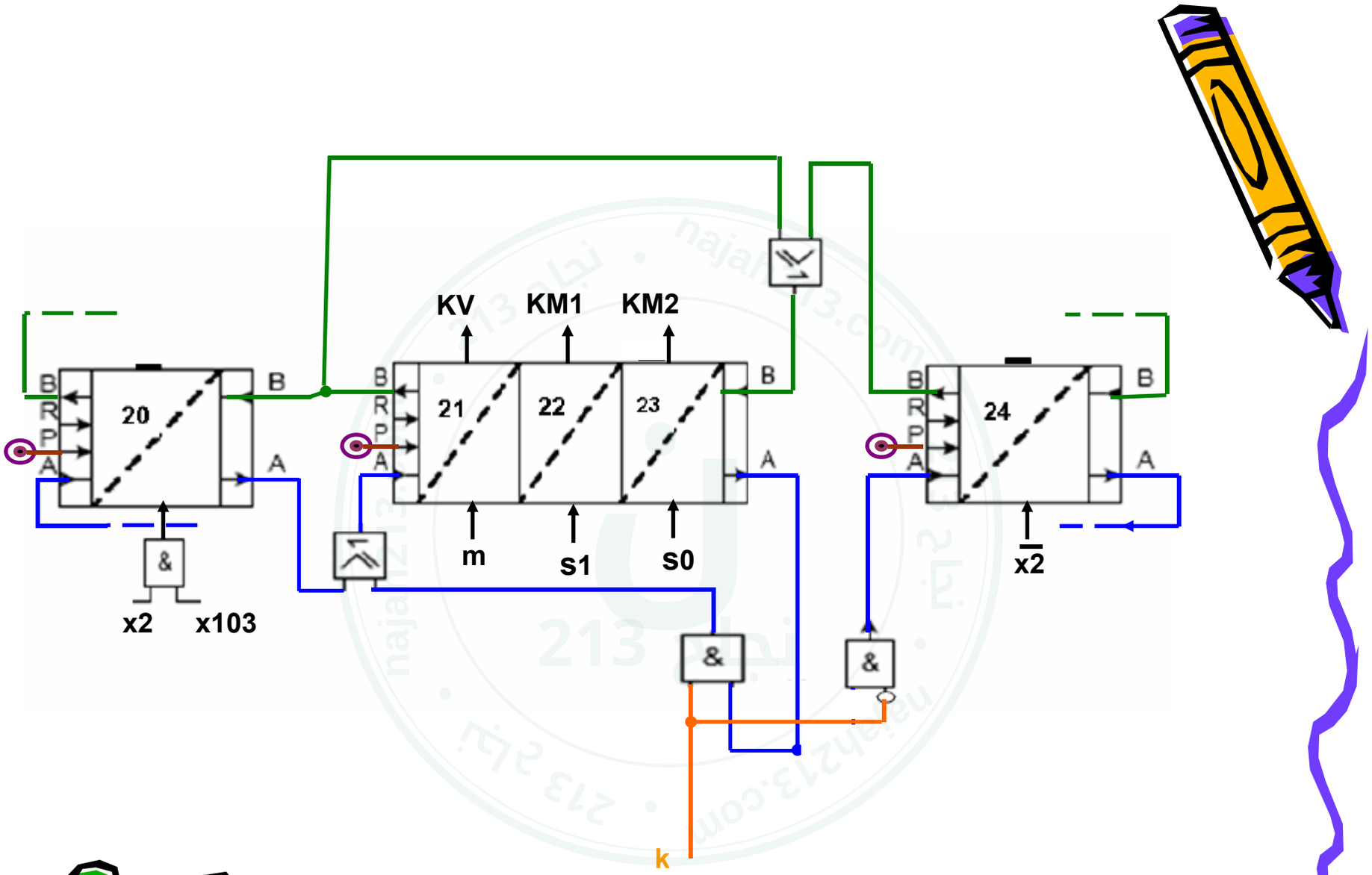




- دارة المعقــب الكهربائي للأشغولة 2



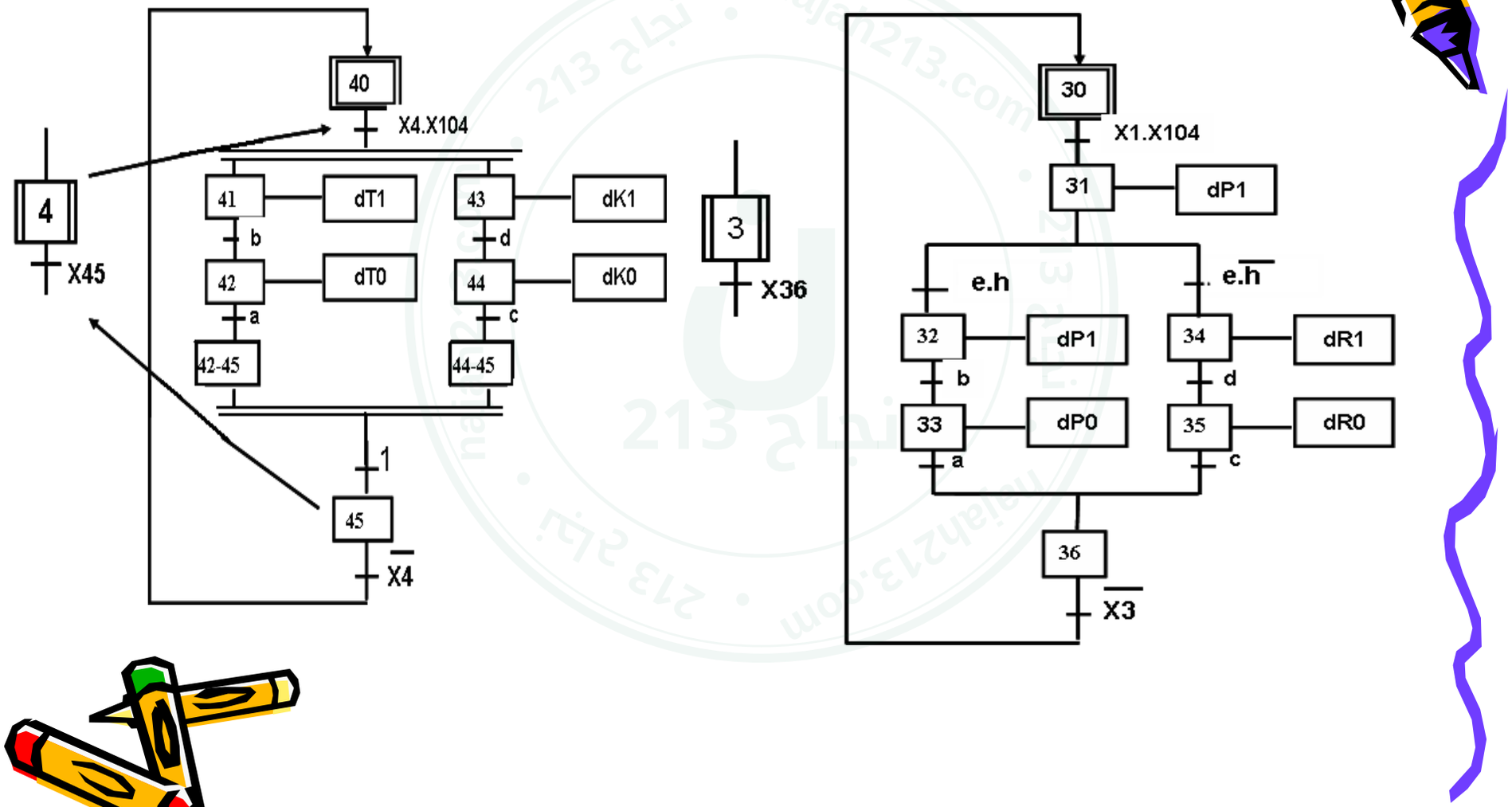
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



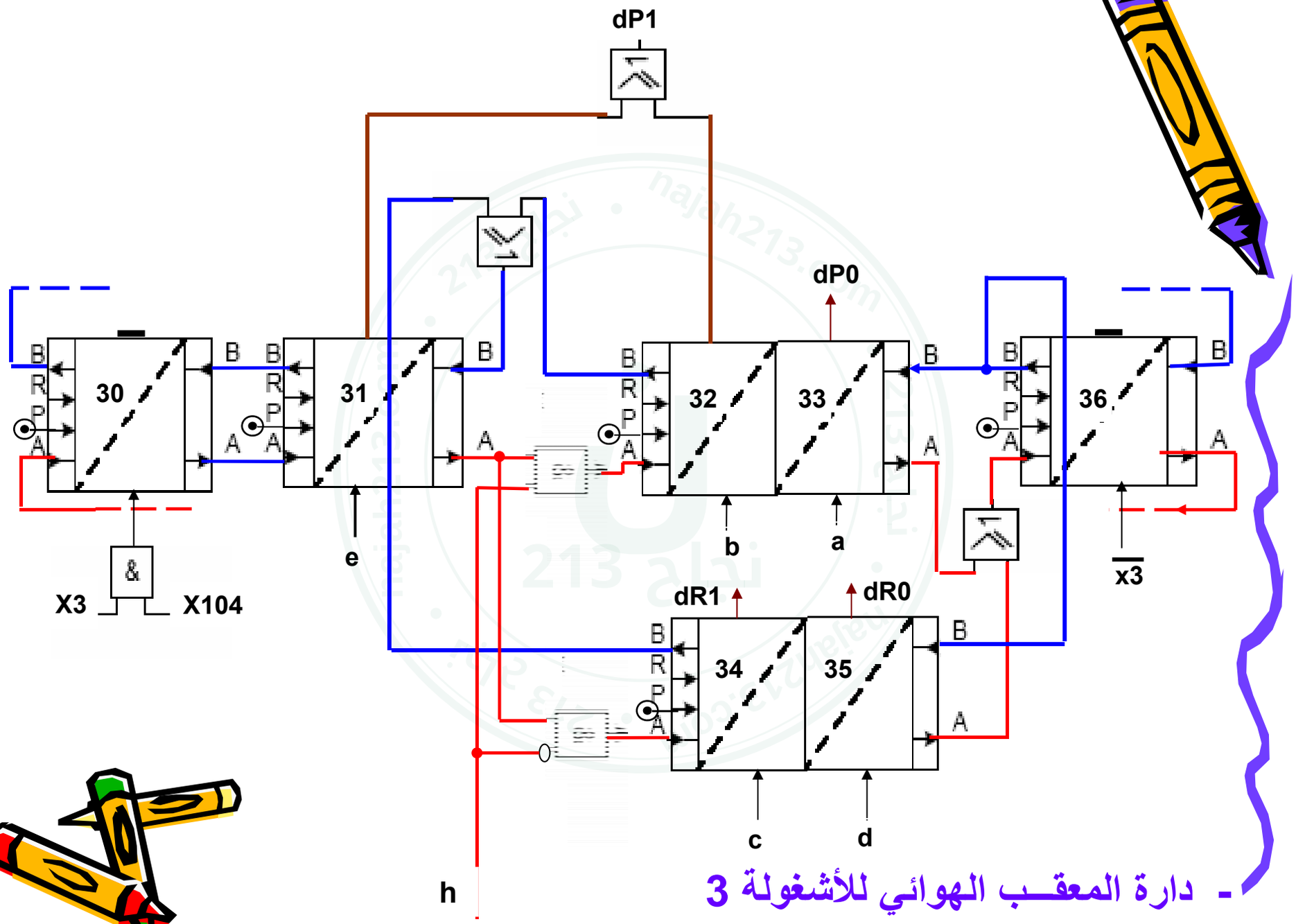
- دارة المعقــب الهوائي للأشغولة 2

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

- **نشـاط 3 :** إعتمادا علي قواعد تطور المتمن أكمل ربط دارة المعقب للأشغولتين 3 و4:

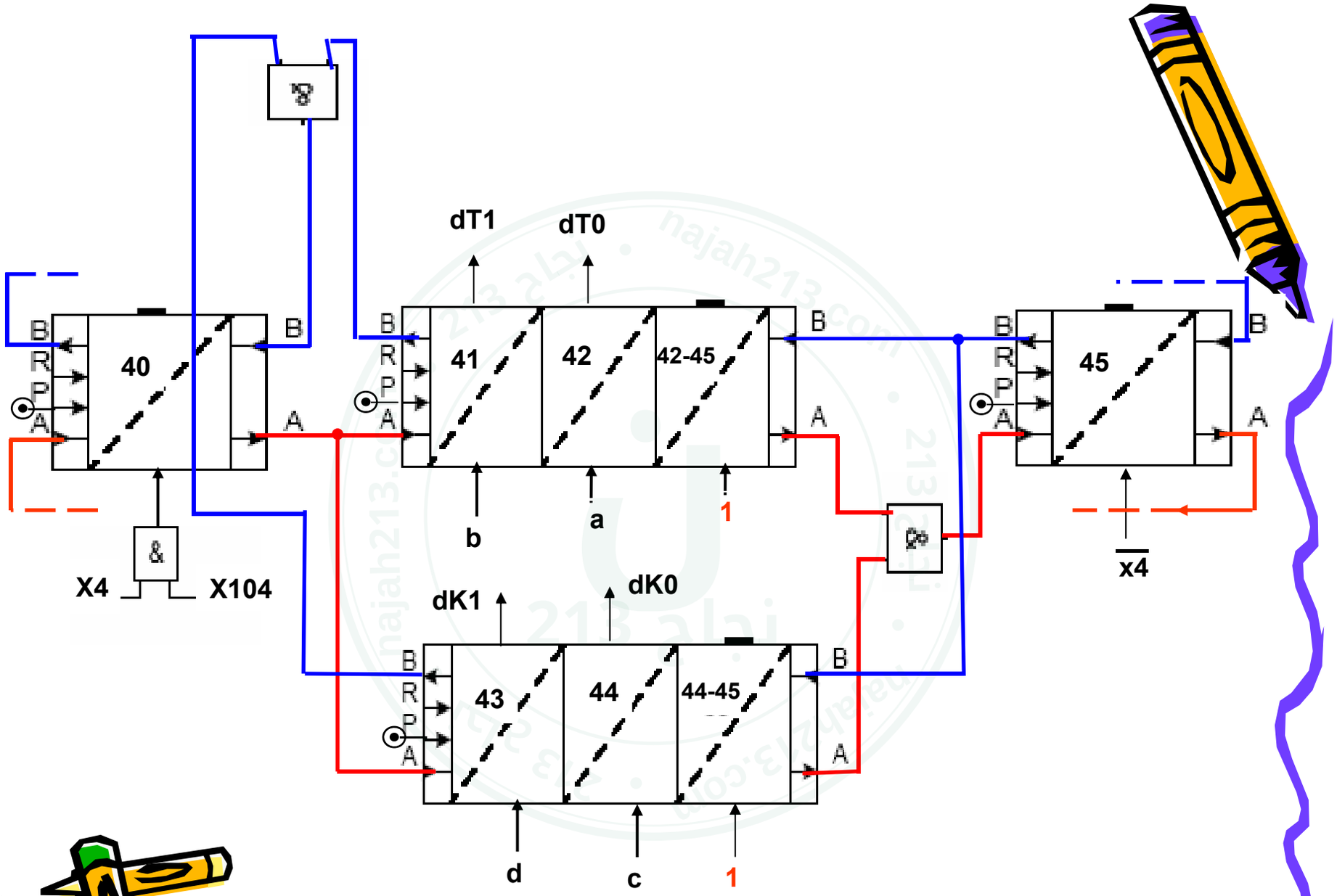


فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

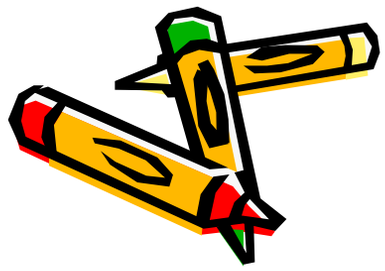


- دارة المعقــب الهوائي للأشغولة 3

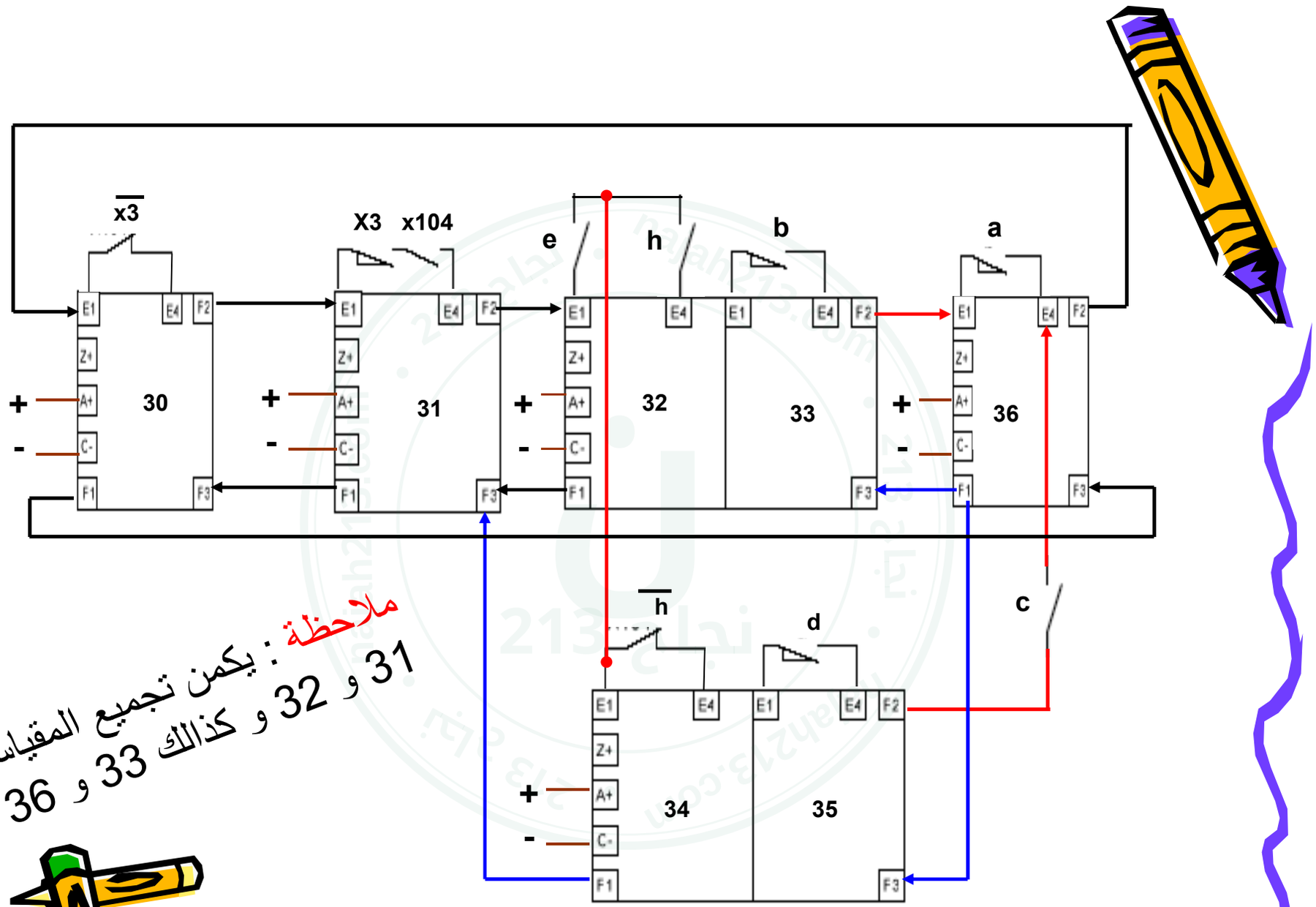
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



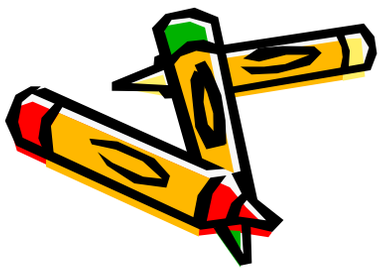
- دارة المعقــب الكهربائي للأشغولـــة 4



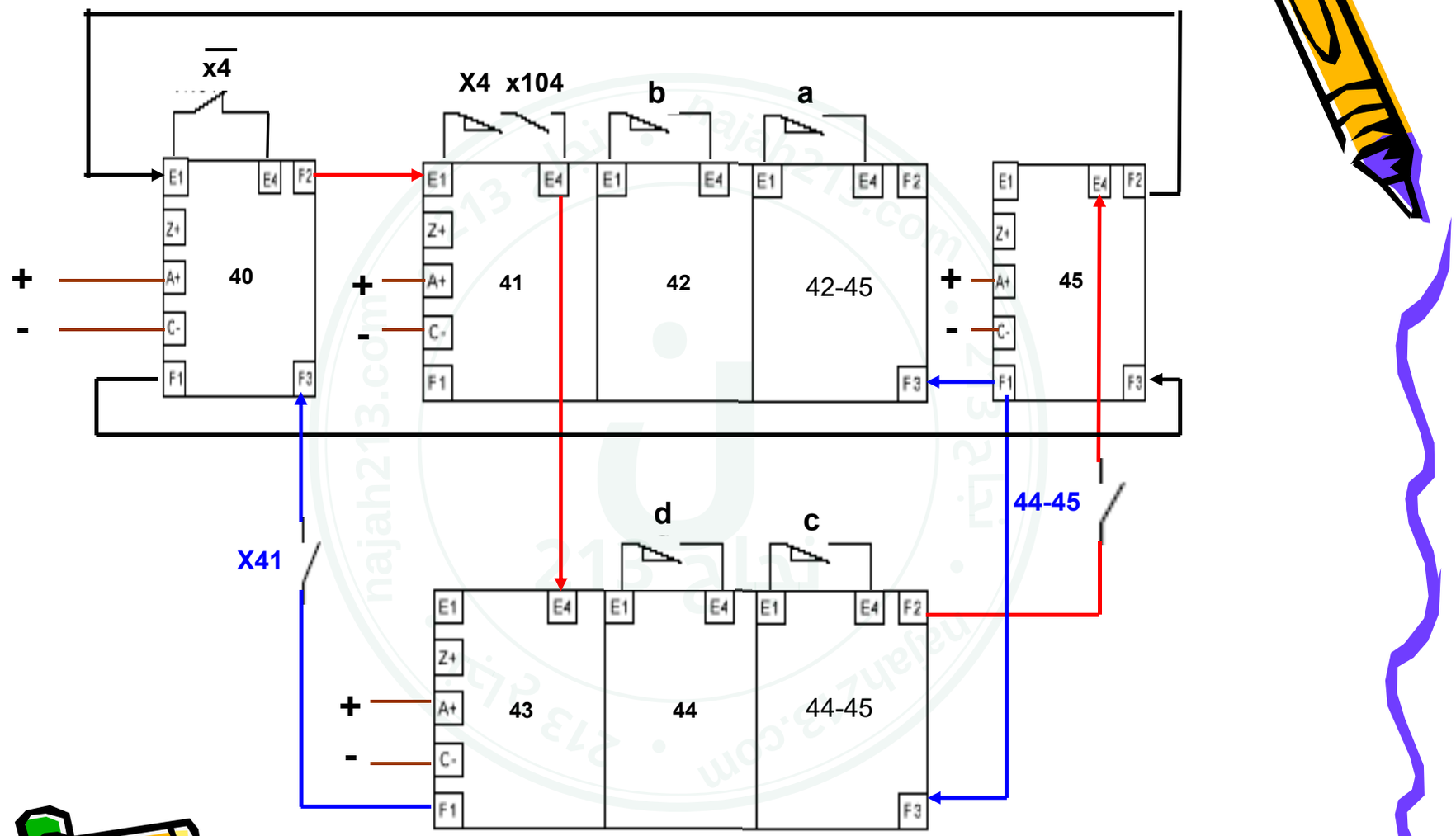
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



ملاحظة : يمكن تجميع المقياسين
31 و 32 و كذالك 33 و 36



- دارة المعقــب الكهربائي للأشغولة 3





- دارة المعقــب الكهربائي للأشغولة 4

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً