

الوضعية التعليمية:

مفهوم الأشغولة:

نظرا لصعوبة التحكم في الأعمال المتعلقة بالجزء العملي (PO) و حمايتها خاصة الأنظمة الآلية المعقدة تأتي فكرة تجزئة مجمل الأعمال للإنتاج العادي للجزء العملي إلى عدة مجموعات من الاعمال متكاملة فيما بينها لإنجاز هدف النظام و تسمى هذه المجموعات

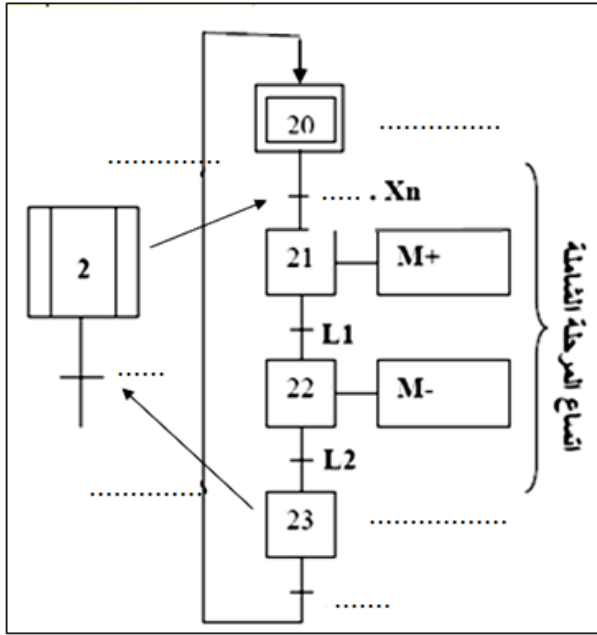
المرحلة الشاملة للأشغولة:

تمثل الأشغولة في المتمعن بمرحلة تسمى، وتمثل هذه الأخيرة

تشمل الاشغولة عدة مراحل ثانوية تدعى
يحتوي اتساع المرحلة الشاملة على:

- مرحلة الدخول في الأعلى وتمثل المرحلة الابتدائية للأشغولة وتسمى أيضا

- مرحلة الخروج في الأسفل وتمثل مرحلة الانتظار وتسمى أيضا



مثال: دراسة نظام آلي لتوضيب علب عصير الفواكه

• دفتر الشروط:

المادة الاولية: عصير فواكه محضر مسبقا ، علب جاهزة

التشغيل المبسط: تأتي العلب عبر قناة عمودية عن طريق البساط الأول إلى 3 مراكز للعمل على التوالي.

- المركز الاول: ملء العلب بالكمية المطلوبة - المركز الثاني: غلق العلب - المركز الثالث: طبع العلب.

يتم طبع تاريخ الصلاحية بمجموعات من 6 علب، ثم تخلق.

الاستغلال: تحتاج العملية إلى حضور ثلاث عمال: تقني خاص بالمراقبة وعاملين لتزويد القناة الفارغة وتصريف المنتج بعد الإخلاء من مركز الطبع

الأمن: حسب القوانين الدولية المعمول بها.

التحليل الوظيفي : الوظيفة الشاملة : A-0

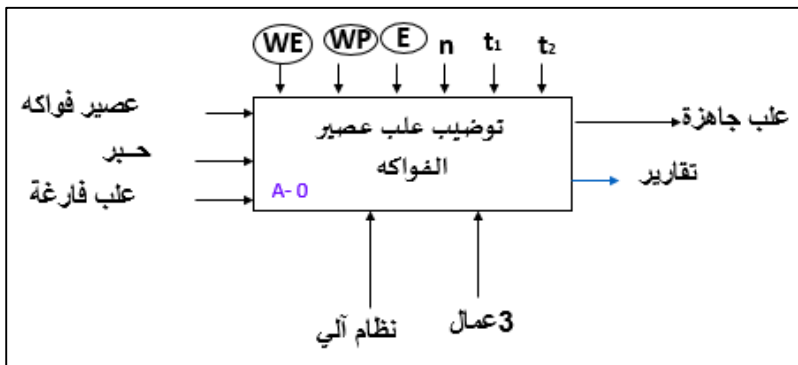
WE : طاقة كهربائية

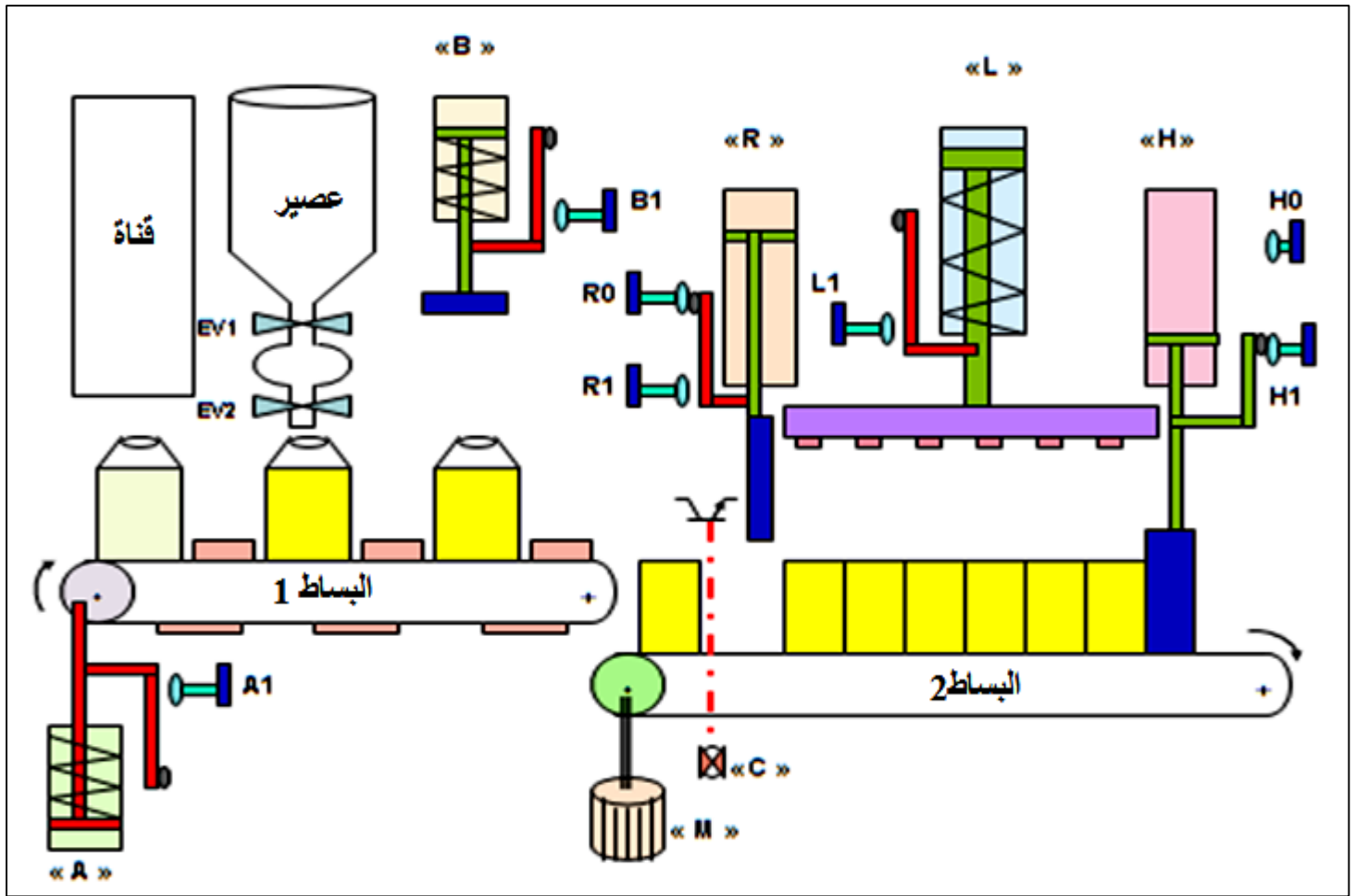
WP : طاقة هوائية

E : تعليمات الاستغلال

n : عدد العلب

t1 و t2 مدة فتح الكهروصمامين EV1 و EV2



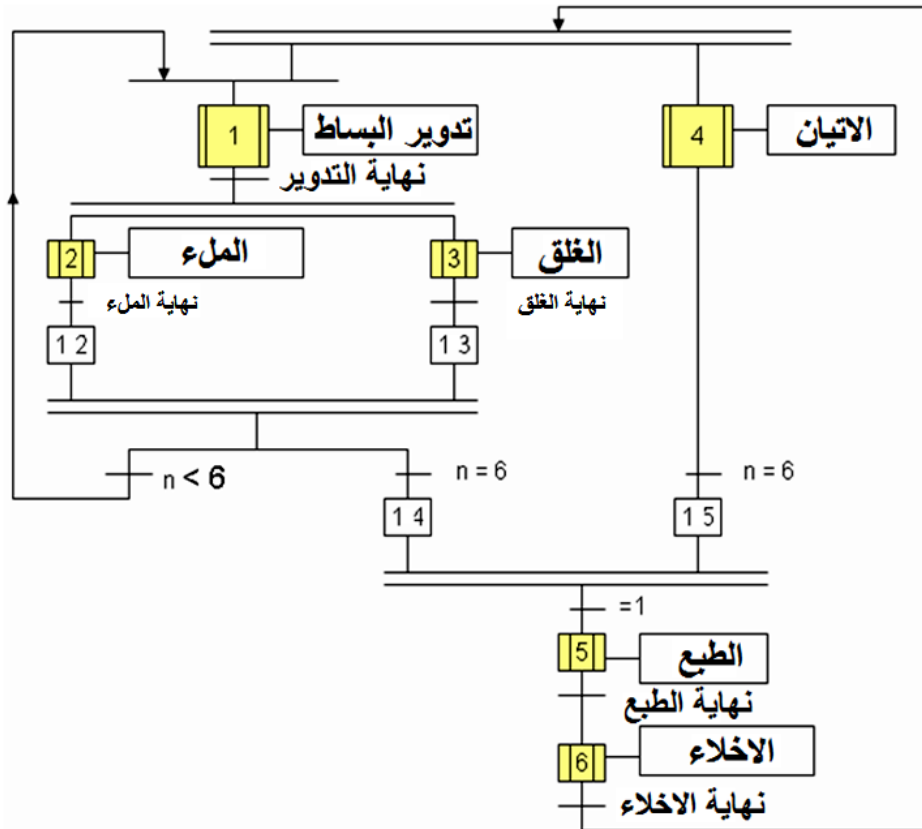


الاختبارات التكنولوجية للمنفذات والمنفذات المتصدرة والملتقطات:

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
تدوير البساط 1	A : رافعة أحادية المفعول	d A : موزع 2/3 أحادي الاستقرار	A1 : ملتقط نهاية الشوط
المـلـء	EV2 , EV1 : صمامات كهربائية أحادي الاستقرار ~ 24 V		t1 = t2 = 5S مرحلتان مؤجلتان
الغلق	B : رافعة أحادية المفعول تحمل أداة الغلق	d B : موزع 2/3 أحادي الاستقرار	B1 : ملتقط نهاية الشوط
الإتيان	M : محرك لاتزامني ثلاثي الاطوار 380/660 V	KM1 , KM2 , KM3 ملامسات كهربائية للتحكم في الإقلاع ~ 24 V	C : ملتقط كهرو ضوئي : يكشف مرور العلب
الطبع	R : رافعة مزدوجة المفعول L : رافعة أحادية المفعول تحمل أداة الطبع	d R : موزع 2/4 ثنائي الاستقرار d L : موزع 2/3 أحادي الاستقرار	R0 و R1 : ملتقطا نهاية الشوط L1 : ملتقط نهاية الشوط
الإخلاء	H : رافعة مزدوجة المفعول M : محرك لاتزامني ثلاثي الاطوار 380/660 V	d H : موزع 2/4 ثنائي الاستقرار KM1 , KM2 , KM3 ملامسات كهربائية للتحكم في الإقلاع ~ 24 V	H0 و H1 : ملتقطا نهاية الشوط

- **التحليل الزمني :** في الغرافسات الحديثة نعرف عدة متمنات وهي :

1 - متمن تنسيق الأشغولات (متمن الانتاج العادي) : (GPN) Grafcet de production normale

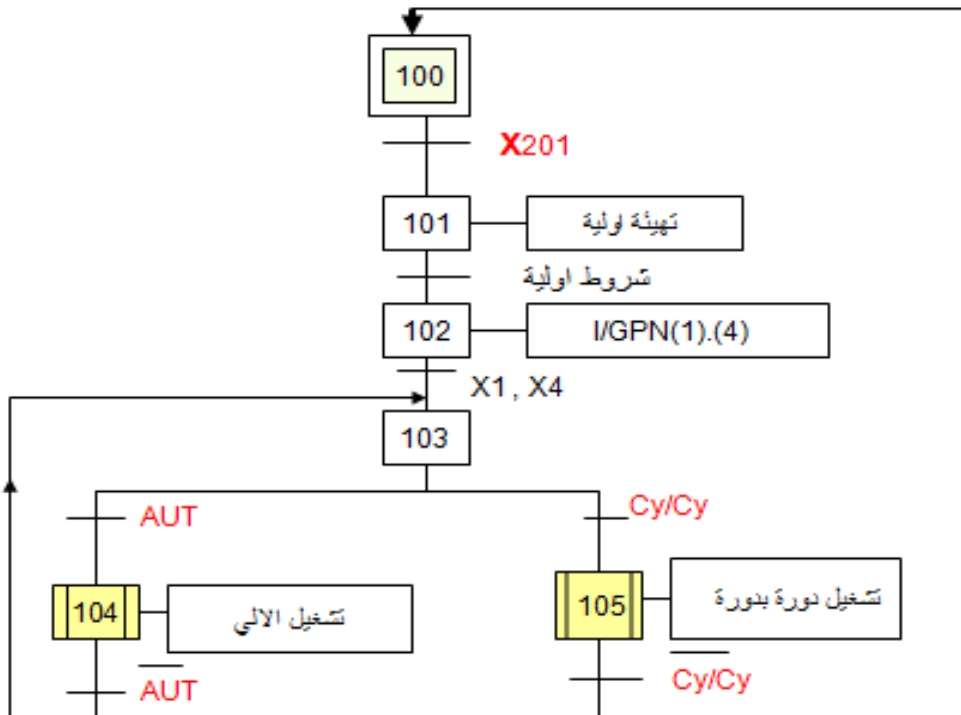


.....

.....

.....

2 - متمن القيادة و التهيئة (GCI) Grafcet de conduire et d initialisation

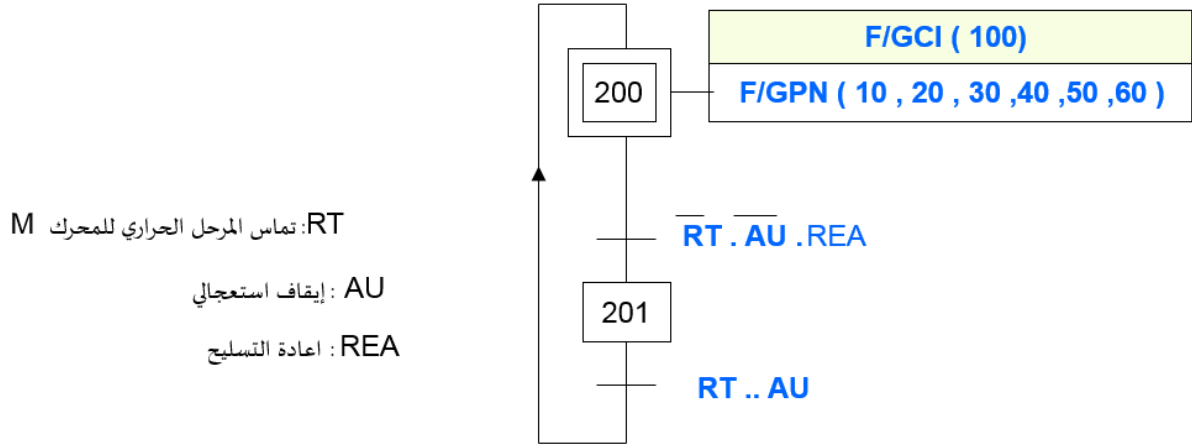


.....

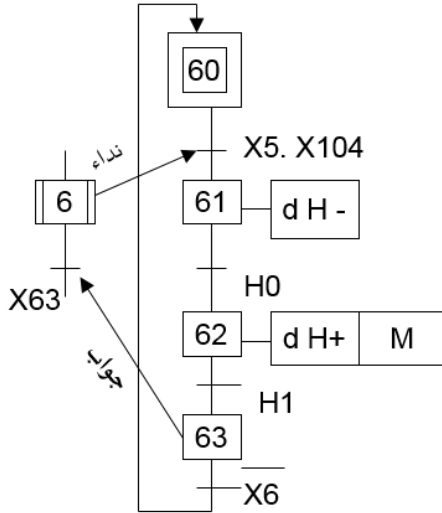
.....

.....

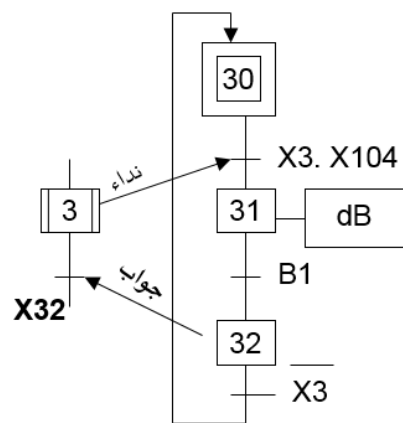
.....



* متمعن أشغولة : الإخلاء



* متمعن أشغولة : الغلق



• الاسئلة : التحليل الوظيفي التنازلي :

س1 : أكمل التحليل الوظيفي التنازلي.

التحليل الزمني:

- س2: أشغولة الملء : أنجز متمعن لهذه الأشغولة من وجهة نظر جزء التحكم
- س3 أشغولة الاتيان : أنجز متمعن لهذه الأشغولة من وجهة نظر جزء التحكم
- س4: أشغولة الطبع : أنجز متمعن لهذه الأشغولة من وجهة نظر جزء التحكم
- س5: أشغولة الغلق : أكتب معادلات التنشيط و التخميل و حالات المخارج علي شكل جدول
- س6: أشغولة الاخلاء : أكتب معادلات التنشيط و التخميل و حالات المخارج علي شكل جدول

متمعن القادة والتهيئة GC I ومتمعن الانتاج العادي GPN :

س7 : أكتب معادلات التنشيط والتخميل و حالات المخارج علي شكل جدول للمرحلتين (14) (103) لمتمعن تنسيق الاشغولات GPN ومتمعن القيادة والتهيئة GCI .

س8 : فسر الاوامر التالية (F/GPN (10 , 20 , 30 , 40 , 50 , 50) و I/GPN(1).(4) .

س9 : أوجد مخطط تدرج المتمعن GS/GCI/GPN.