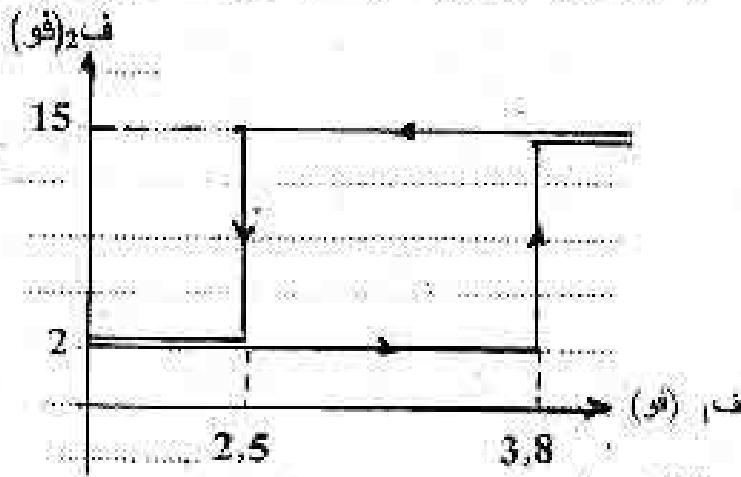


دراسة الطابق الثاني :

هو نظام شميت بمفحلين متماثلين يشتغلان في النظام التبدلي والذي دورته التخلفية موضحة في الشكل 4 -



الشكل - 4 -

- 1) استنتج عنتي الانقلاب ف1 و ف2 وتولري الخروج ف2 و ف1 .
- 2) ارسم إشارة خروج الطابق الثاني ف2(ز). (تعمل زمن تقريب المكثف س1)
- 3) استخرج قيمة الدورة د للإشارة ف2(ز) علماً أن ف1(ز) هي إشارة خروج الطابق الأول للتركيب شكل - 1 -
- 4) ما هو دور هذا التركيب ؟
- 5) اقترح تركيباً آخر باستعمال بوابات «نفي و» (NAND) .

دراسة الطابق الثالث :

ف1 - 10 فو .

- 1) ما هو دور شر ؟
- 2) أوجد قيمة التوتر ف1 في الحالتين : أ - ف2 = ف2ع ب - ف2 = ف2س
- 3) ارسم الإشارة ف3(ز) .

دراسة الطابق الرابع :

$\mu = 0,47$; $\Omega = 2$; $\tau = 0,5$ μ قا .

- 1) القاطعة «قا» مفتوحة .
 - أ - أوجد عبارة التوتر ف4(ز) حسب قيم فو .
 - ب - احسب ثابت الزمن τ .
 - ج - ارسم الإشارة ف4(ز) عندما $\tau \ll 1$ ؛ حيث د هو دور الإشارة ف3(ز) .
- 2) القاطعة «قا» مغلقة .
 - أ - ما هو دور الثاني «دث» ؟
 - ب - كيف تصبح الإشارة ف4(ز) في هذه الحالة ؟

دراسة الطابق الخامس :

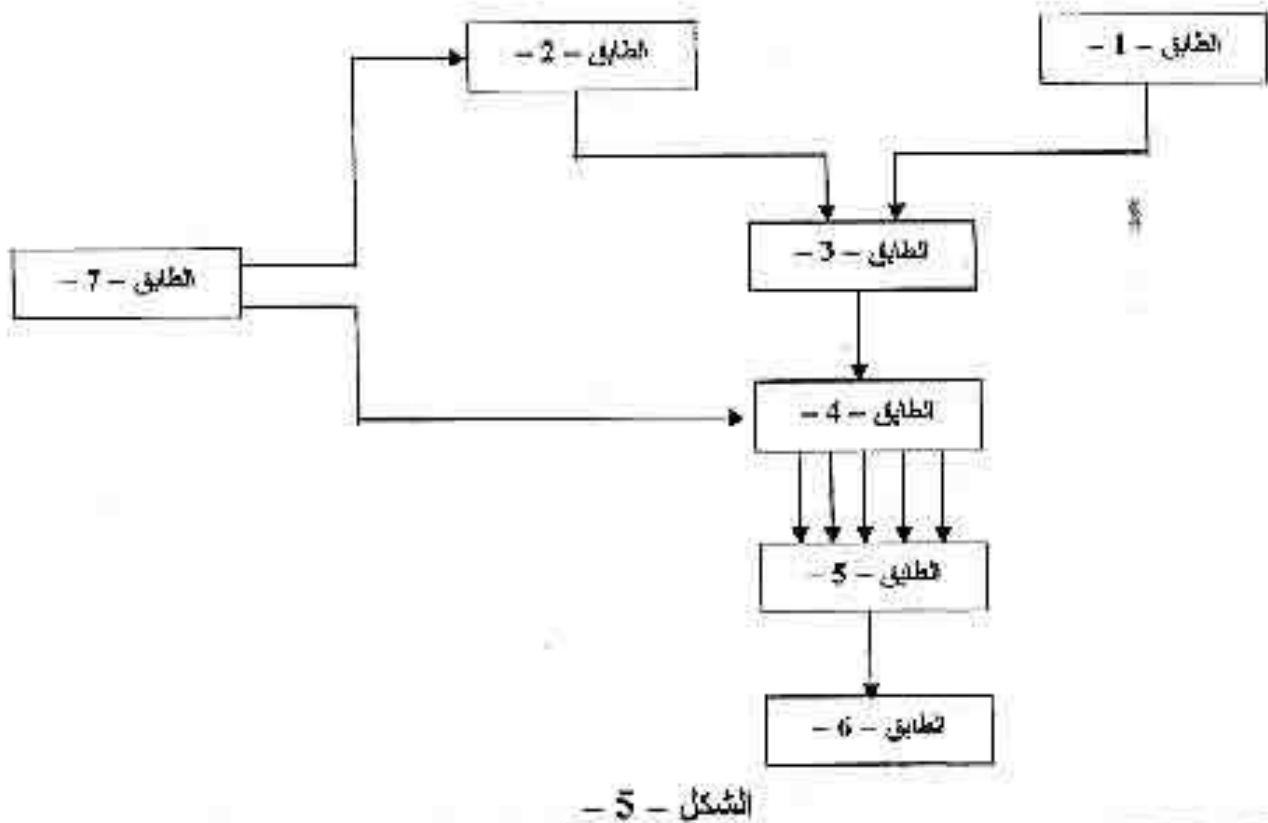
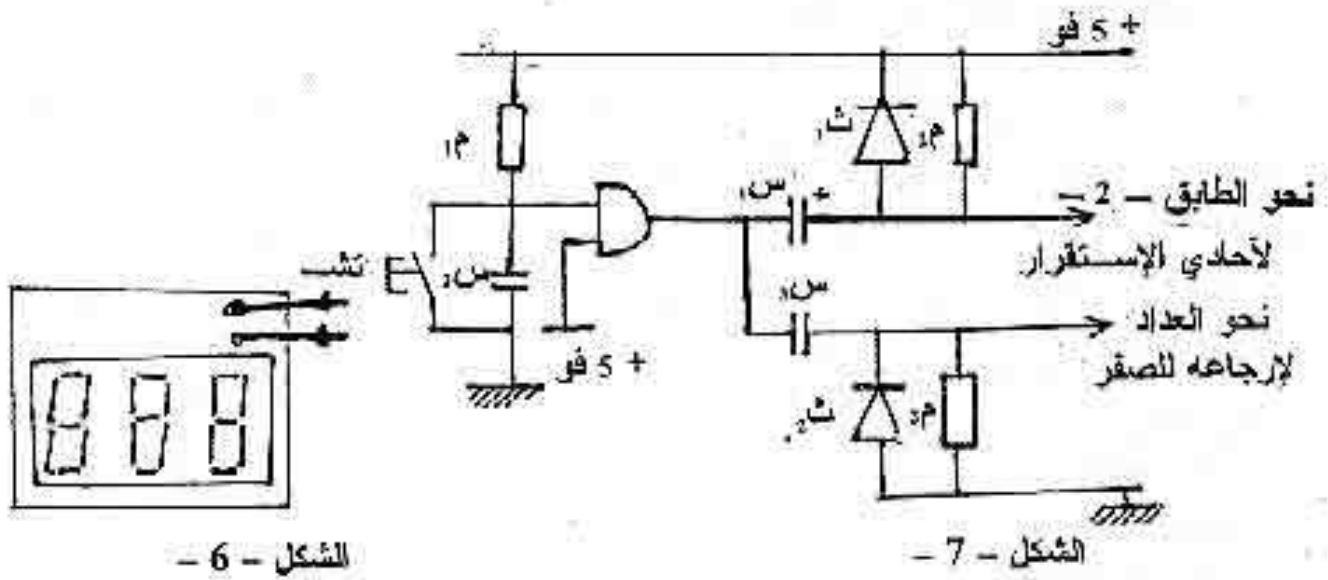
- 1) احسب مدة اشتغال النطاق (t) وهي مدة الحطة الغير مستقرة .
- 2) ارسم إشارة الخروج ف5(ز) علماً أن $\mu = 27$; $\Omega = 2$; $\tau = 0,1$ μ فاراد .

المتردد = نظراً للارتبايات الكبيرة التي تطرأ على قيم المكثفات التي تعبر عناصر هامة في ميدان الإلكترونيك نقتراح التركيب (شكل 5) الذي يمثل المخطط الإجمالي لدارة قياس سعة المكثفة حيث :

- الطابق 1 : هو نطاق لا مستقر ببوابات «نفي و NAND» .
 الطابق 2 : هو نطاق أحادي الاستقرار ببوابات «نفي و NAND» .
 الطابق 3 : بوابة «و AND» .
 الطابق 4 : عداد لا تزامني بواسطة فلاتبات JK. تشتغل بالجهة النازلة.
 الطابق 5 : هو مستبدل رقمي - تماثلي بمضخم عملي (جامع عاكس).
 الطابق 6 : فولتمتر رقمي كما هو موضح في (الشكل 6).
 الطابق 7 : دائرة تنشيط النطاق أحادي الاستقرار وإرجاع العداد للصفر كما هو موضح في (الشكل 7).

المطلوب : اعط التصميم المفصل لهذا التركيب علماً ان :

الطابق 6 و 7 موضحان في الشكلين 6 و 7 على الترتيب، والطابق 4 : لا يطلب منك تصميمه.



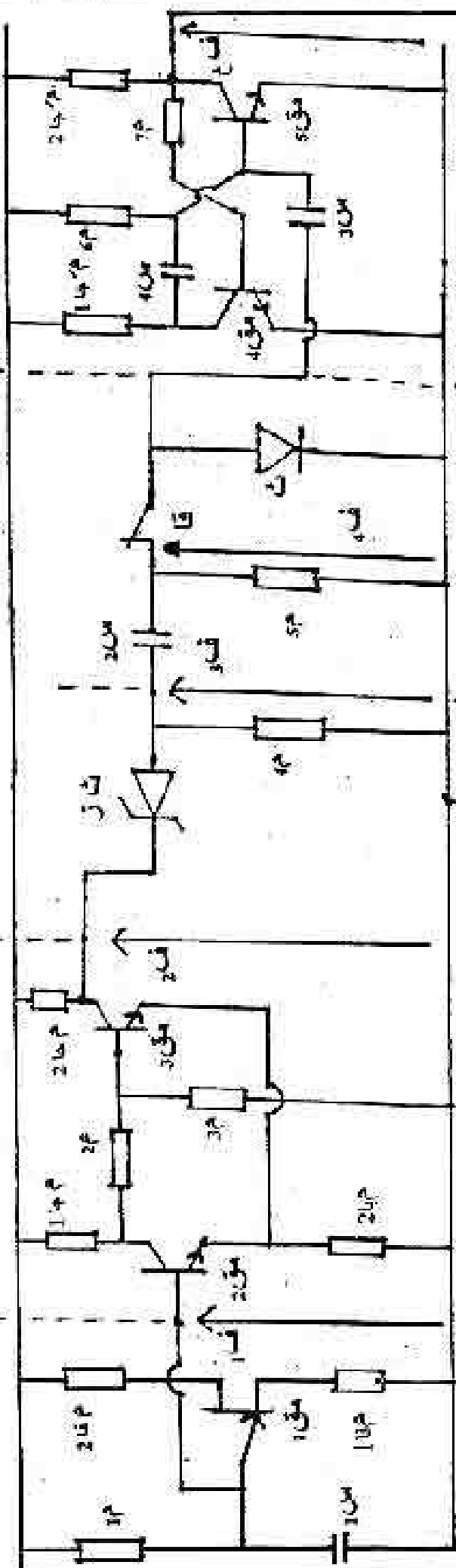
الآليات : العداد اللاتزامني المستعمل في (الشكل 5) هو عداد بواسطة قلابات JIC يشتغل بالجبهة النازلة.
نفرض أنه يعد من 0 إلى 25 .

- أ - كم هو عدد القلابات المكونة لهذا العداد - علق.
- ب - أعط ترسيمة هذا العداد.
- ج - أرسم المخطط الزمني لهذا العداد.

التكنولوجيا ، - عرف التيرستور واعط رمزه.

- ارسم خاصيته.
- أنجز دائرة التقويم ثنائي النوبة في تيار أحادي الطور باستعمال تيرستورين.

رقم = 15 فو



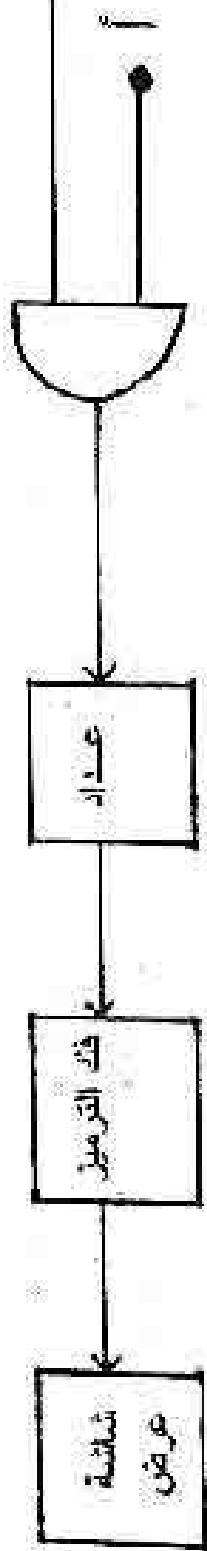
التطبيق الأول
 $I = 1$ ميكرو
 بفراد

التطبيق الثاني

التطبيق الثالث
 فسر = 10 فو

التطبيق الرابع
 $\Omega = 0.47$ ك
 س = 0.5 بفراد

التطبيق الخامس
 $\Omega = 27$ ك
 س = 0.1 بفراد



الشكل - 1 -