မာတိကာ

စာရေးသူ၏အမှာစာ

အခန်း(၁) အီလက်ထရွန်းနစ်သမိုင်းအကျဉ်းချုပ်
၁-၁ နိဒါန်း
၁-၂ အီလက်ထရွန်းနစ်သမိုင်းအကျဉ်းချုပ်
၁-၃ ကက်သုတ်ရောင်ခြည်စတင်တွေ့ရှိခြင်း
၁-၄ လေဟာနယ်မီးလုံးများတီထွင်ခြင်း
၁-၅ ရေဒီယိုနှင့်တယ်လီဗီးရှင်းစတင်ပေါ်ပေါက်လာခြင်း
၁-၆ ရေဒါနှင့်ဒုတိယကမ္ဘာစစ်
၁-၇ ထရန်စစ္စတာပေါ်ပေါက်လာခြင်း
၁-၈ အိုင်စီပေါ်ပေါက်လာခြင်း
၁-၉ မိုက်ခရိုပရိုဆက်ဆာပေါ်ပေါက်လာခြင်း

အခန်း(၂) ဗို့အားနှင့်လျှပ်စီးကြောင်း
၂-၁ နိဒါန်း
၂-၂ ဗို့အား
၂-၃ ဆယ်လီထပ်ညွှန်းကိန်းများ
၂-၄ လျှပ်စီးကြောင်း
၂-၅ တိုက်ရိုက်လျှပ်စီးကြောင်း
၂-၆ ပြန်လှန်လျှပ်စီးကြောင်း၊ ပြန်လှန်ဗို့အားတိုင်းတာမှု
၂-၇ ဒီစီဗို့အားနှင့်အေစီဗို့အားတို့ကိုနှိုင်းယှဉ်ခြင်း
၂-၈ လျှပ်စစ်ဓါတ်အားပင်ရင်းများ

အခန်း(၃) ရီစစ္စတာ
၃-၁ နိဒါန်း
၃-၂ ရီစစ္စတာအမျိုးအစားများ
၃-၂-၁ ကာဗွန်-ကွန်ပို့စေးရှင်းရီစစ္စတာ
၃-၂-၂ ကာဗွန်-ဖလင်ရီစစ္စတာ
၃-၂-၃ မက်တယ်-ဖလင်ရီစစ္စတာ
၃-၂-၄ ဝါယာ-ဝူန်ဒ်ရီစစ္စတာ
၃-၂-၅ ဆားဖေ့စ်-မောင့်(သို့)ချစ်ပ်ရီစစ္စတာ
၃-၂-၆ ဖြူ့စ်ရီစစ္စတာ
၃-၃ ရီစစ္စတာများ၏ခုခံမှုတန်ဖိုးကို အရောင်ဖြင့်သတ်မှတ်ခြင်း
၃-၃-၁ အရောင်အရစ်(၄)ရစ်ဖြင့်ခုခံမှုတန်ဖိုးသတ်မှတ်ခြင်း
၃-၃-၂ 10Ω အောက်ငယ်သောခုခံမှုတန်ဖိုးသတ်မှတ်ခြင်း
၃-၃-၃ ခုခံမှုတန်ဖိုး အတိုး/အလျော့တွက်နည်း
၃-၃-၄ အရောင်အရစ်(၅)ရစ်ဖြင့် ခုခံမှုတန်ဖိုးဖတ်နည်း
၃-၄ ဝါယာ-ဝူန်ဒ်ရီစစ္စတာတွင် တန်ဖိုးသတ်မှတ်နည်း
၃-၅ အသုံးပြုလေ့ရှိသော ရီစစ္စတာတန်ဖိုးများ
၃-၆ ခုခံမှုတန်ဖိုးကိုဗြိတိသျှစံနှုန်း BS1852 ဖြင့်သတ်မှတ်ခြင်း
၃-၇ သုည-အုမ်း ရီစစ္စတာ
၃-၈ ဆားဖေ့စ်-မောင့်(သို့)ချစ်ပ်ရီစစ္စတာများ၏တန်ဖိုးသတ်မှတ်နည်း
၃-၉ တန်ဖိုးပြောင်းနိုင်သော ရီစစ္စတာများ
၃-၁၀ ရီအိုစတက်နှင့်ပိုတင်ရှိုမီတာများ
၃-၁၀-၁ ရီအိုစတက်ပတ်လမ်း
၃-၁၀-၂ ပိုတင်ရှိုမီတာပတ်လမ်း
၃-၁၀-၃ ပိုတင်ရှိုမီတာကို ရီအိုစတက်အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ပုံ
၃-၁၁ ရီစစ္စတာများ၏ ပါဝါခံနိုင်မှုသတ်မှတ်ချက်
၃-၁၂ ရီစစ္စတာများကို တန်းဆက်နှင့်အပြိုင် ဆက်သွယ်ခြင်း
၃-၁၂-၁ ရီစစ္စတာများကို တန်းဆက် ဆက်သွယ်ခြင်း
၃-၁၂-၂ ရီစစ္စတာများကို အပြိုင် ဆက်သွယ်ခြင်း

အခန်း(၄) အုမ်းနိယာမ
၄-၁ နိဒါန်း
၄-၂ လျှပ်စီးကြောင်း
၄-၂-၁ ဗို့အားမြင့်သော်လည်း လျှပ်စီးကြောင်းငယ်သည်
၄-၂-၂ ဗို့အားနိမ့်သော်လည်း လျှပ်စီးကြောင်းကြီးသည်
၄-၂-၃ ခုခံမှုပိုများလျှင် လျှပ်စီးကြောင်း လျော့နည်းသည်
၄-၃ ဗို့အား
၄-၄ ခုခံမှု
၄-၅ လက်တွေ့သုံးယူနစ်များ
၄-၆ ဆပ္ပားယူနစ်များ
၄-၇ ဗို့အားနှင့်လျှပ်စီးတို့၏ အပြောင့်သဘာဝ ဆက်စပ်မှု
၄-၈ လျှပ်စစ်ပါဝါ
၄-၉ ခုခံမှုတစ်ခု၏ ပါဝါဆုံးရှုံးမှု
၄-၁၀ ပတ်လမ်းတစ်ခုအတွက် ရီစစ္စတာကို ရွေးချယ်ခြင်း

အခန်း(၅) ကပယ်စီတာ
၅-၁ နိဒါန်း
၅-၂ ဒိုင်အီလက်ထရစ်အတွင်း လျှပ်စစ်သိုလှောင်ထားပုံ
၅-၃ ကပယ်စီတာတစ်လုံးကို လျှပ်စစ်သွင်းခြင်း/ထုတ်ခြင်း
၅-၄ လက်တွေ့သုံး ကပယ်စီတာ အမျိုးအစားများ
၅-၄-၁ မိုက်ကာ ကပယ်စီတာများ
၅-၄-၂ ပေပါ ကပယ်စီတာများ
၅-၄-၃ ဖလင် ကပယ်စီတာများ
၅-၄-၄ စရာမစ် ကပယ်စီတာများ
၅-၄-၅ ဆားဖေ့စ်မောင့်(သို့)ချစ်ပ် ကပယ်စီတာများ
၅-၄-၆ အီလက်ထြိုလစ်တစ် ကပယ်စီတာများ
၅-၅ ကပယ်စီတာတန်ဖိုးသတ်မှတ်ချက်
၅-၅-၁ ဖလင် ကပယ်စီတာများတန်ဖိုးသတ်မှတ်ချက်
၅-၅-၂ စရာမစ်ဒစ်ခ် ကပယ်စီတာများတန်ဖိုးသတ်မှတ်ချက်
၅-၅-၃ မိုက်ကာ ကပယ်စီတာများတန်ဖိုးသတ်မှတ်ချက်
၅-၅-၄ ချစ်ပ် ကပယ်စီတာများတန်ဖိုးသတ်မှတ်ချက်
၅-၅-၅ တန်တလမ် ကပယ်စီတာများတန်ဖိုးသတ်မှတ်ချက်
၅-၆ ကပယ်စီတာများကို အပြိုင်ဆက်သွယ်ခြင်း
၅-၇ ကပယ်စီတာများကို တန်းဆက် ဆက်သွယ်ခြင်း
၅-၈ နန်းပိုလာ ကပယ်စီတာများ
၅-၉ ကပယ်စီတာများ ကောင်း/မကောင်း အုမ်းမီတာဖြင့် စမ်းသပ်နည်း
၅-၉-၁ ရှော့တ်ဖြစ်နေသော ကပယ်စီတာများ
၅-၉-၂ ပွင့်နေသော ကပယ်စီတာများ
၅-၉-၃ ယိုဗိတ်(လီခ်ဖြစ်)နေသော ကပယ်စီတာများ
၅-၉-၄ သိမ်းထားမှုသက်တမ်း
၅-၉-၅ ကပယ်စီတင့်တန်ဖိုးပြောင်းလဲခြင်း
၅-၉-၆ ကပယ်စီတာများကိုအစားထိုးခြင်း

အခန်း(၆) အင်ဒတ်တာ
၆-၁ နိဒါန်း
၆-၂ အပြန်အလှန်ပြောင်းလဲနေသော လျှပ်စီးကြောင်း(အေစီ)ကြောင့် လျှပ်ညှို့မှုဖြစ်ခြင်း
၆-၃ ပင်ကိုယ်-အင်ဒတ်တင့်
၆-၄ အင်ဒတ်တာများ၏ အင်ဒတ်တင့်
၆-၅ အင်ဒတ်တာများကို တန်းဆက် ဆက်သွယ်ခြင်း
၆-၆ အင်ဒတ်တာများကို အပြိုင် ဆက်သွယ်ခြင်း
၆-၇ ထရန်စဖော်မာ
၆-၈ ပါဝါ ထရန်စဖော်မာ
၆-၉ ထရန်စဖော်မာ၏လုပ်ဆောင်ချက်များ
၆-၉-၁ အပတ်ရေအချိုး
၆-၉-၂ ဗို့အားအချိုး
၆-၉-၃ လျှပ်စီးကြောင်းအချိုး
၆-၉-၄ ခွမ်းရည်
၆-၁၀ ထရန်စဖော်မာအမျိုးအစားများ
၆-၁၀-၁ ဗို့အားလျော့ချ-ထရန်စဖော်မာ
၆-၁၀-၂ ဗို့အားမြှင့်-ထရန်စဖော်မာ
၆-၁၀-၃ အိုင်ဆိုလေးရှင်း-ထရန်စဖော်မာ
၆-၁၀-၄ အော်တို-ထရန်စဖော်မာ
၆-၁၀-၅ ပရိုင်မာရီကွိုင်တွင်ငုတ်များစွာပါဝင်သော-ထရန်စဖော်မာ
၆-၁၀-၆ စကင်ဒရီကွိုင်တွင်ဗဟိုငုတ်ပါဝင်သော-ထရန်စဖော်မာ

အခန်း(၇) ဆီမီးကွန်ဒတ်တာများ
၇-၁ နိဒါန်း
၇-၂ ကိုဗေးလင့်ဘွန်းနှင့် ခရစ္စတယ်ဖွဲ့စည်းပုံ
၇-၃ အင်န်-အမျိုးအစား ဆီမီးကွန်ဒတ်တာ
၇-၄ ပီ-အမျိုးအစား ဆီမီးကွန်ဒတ်တာ
၇-၅ ဆီမီးကွန်ဒတ်တာများအတွင်းဖြစ်ပေါ်နေသောအများစုလျှပ်စစ်နှင့်အနည်းစုလျှပ်စစ်
၇-၆ အင်ပျူရိုတီသွင်းထားသောဆီမီးကွန်ဒတ်တာအတွင်းရှိမရွေ့လျားနိုင်သောအိုင်ယွန်းများ
၇-၇ ပီ-အင်န် ဂျန်းရှင်း
၇-၇-၁ ဘယ်ရီယာပိုတင်ရှယ်
၇-၇-၂ ဖော်ဝဒ်ဗို့အားနှင့်ရီဗတ်စ်ဗို့အား
၇-၇-၃ ဗို့အား-လျှပ်စီးကြောင်းသဘာဝပြမျဉ်းကွေး

အခန်း(၈) ဒိုင်အုတ်
၈-၁ နိဒါန်း
၈-၂ ဒိုင်အုတ်ကို ဘိုင်းယက်စ်ဗို့အားပေးခြင်း
၈-၃ ဒိုင်အုတ်ကောင်း/မကောင်း အုမ်းမီတာဖြင့် စစ်ဆေးခြင်း
၈-၄ ဒိုင်အုတ်အမျိုးအစားနံပါတ်သတ်မှတ်ချက်
၈-၅ ဂျန်းရှင်းဒိုင်အုတ်၏ ဗို့အား-လျှပ်စီးကြောင်းသဘာဝကို လက်တွေ့ပေါ်ထုတ်ခြင်း

အခန်း(၉) ပါဝါဆပ်ပလိုင်း ပတ်လမ်းများ
၉-၁ နိဒါန်း
၉-၂ လှိုင်းဝက်-ရက်တီဖါယာ
၉-၃ ထရန်စဖော်မာဖြင့် အဝင်အေစီဗို့အားပေးထားသော လှိုင်းဝက်-ရက်တီဖါယာ
၉-၄ အများဆုံးပြောင်းပြန်ဗို့အား
၉-၅ လှိုင်းပြည့်-ရက်တီဖါယာ
၉-၅-၁ ဗဟိုငုတ်ပါဝင်သော လှိုင်းပြည့်-ရက်တီဖါယာပတ်လမ်း
၉-၅-၂ ဘရစ်ချ်လှိုင်းပြည့်-ရက်တီဖါယာပတ်လမ်း
၉-၆ ဖစ်လ်တာ ပတ်လမ်းများ
၉-၆-၁ ကပယ်စီတာ ဖစ်လ်တာ
၉-၆-၂ ရစ်ပယ်ဗို့အား
၉-၆-၃ ရစ်ပယ်ကိန်း
၉-၆-၄ အယ်လ်စီ ဖစ်လ်တာ
၉-၆-၅ ပိုင် ဖစ်လ်တာ
၉-၇ တည်ငြိမ်ဗို့အား ပါဝါဆပ်ပလိုင်းများ
၉-၇-၁ ဇီနာဒိုင်အုတ် ဗို့အားထိန်းပတ်လမ်း
၉-၇-၂ Linear Series Type ဗို့အားထိန်းပတ်လမ်းများ
၉-၈ ငုတ်(၃)ငုတ်ပါဝင်သော အိုင်စီဗို့အားထိန်းပတ်လမ်းများ
၉-၉ ငုတ်(၃)ငုတ်ပါဝင်သော ကိန်းသေဗို့အား အိုင်စီဗို့အားထိန်းပတ်လမ်းများ
၉-၁၀ Line Regulation
၉-၁၁ Load Regulation

အခန်း(၁၀) ထရန်စစ္စတာ
၁၀-၁ နိဒါန်း
၁၀-၂ BJT ထရန်စစ္စတာနှစ်မျိုး
၁၀-၃ BJT ထရန်စစ္စတာကို ဘိုင်းယက်စ်ဗို့အားပေးပုံ
၁၀-၄ ထရန်စစ္စတာဘိုင်းယက်စ်ပတ်လမ်းများ
၁၀-၄-၁ ဘေ့စ် ဘိုင်းယက်စ်
၁၀-၄-၂ အီမစ်တာ ဘိုင်းယက်စ်
၁၀-၄-၃ ဗို့အား-ခွဲခြား ဘိုင်းယက်စ်
၁၀-၄-၄ ကော်လက်တာ-ပြန်ကျွေး ဘိုင်းယက်စ်
၁၀-၅ ထရန်စစ္စတာ ကောင်း/မကောင်း အုမ်းမီတာဖြင့်စမ်းသပ်ခြင်း
၁၀-၅-၁ PNP ထရန်စစ္စတာ ကောင်း/မကောင်း အုမ်းမီတာဖြင့်စမ်းသပ်ခြင်း
၁၀-၅-၂ NPN ထရန်စစ္စတာ ကောင်း/မကောင်း အုမ်းမီတာဖြင့်စမ်းသပ်ခြင်း
၁၀-၅-၃ သင်္ကေတအမှတ်အသားပျက်နေသောထရန်စစ္စတာကိုစမ်းသပ်ခြင်း
၁၀-၆ ထရန်စစ္စတာ ချိုယွင်းမှုများ
၁၀-၇ ထရန်စစ္စတာချဲ့စက်ပတ်လမ်းအနေအထားများ
၁၀-၇-၁ ဘုံဘေ့စ်ပတ်လမ်းအနေအထား
၁၀-၇-၂ ဘုံအီမစ်တာပတ်လမ်းအနေအထား
၁၀-၇-၃ ဘုံကော်လက်တာပတ်လမ်းအနေအထား

အခန်း(၁၁) ပရိုဂျက်ဘုတ်အသုံးပြုနည်း
၁၁-၁ နိဒါန်း
၁၁-၂ ပရိုဂျက်ဘုတ်ဖြင့် ပတ်လမ်းတည်ဆောက်ပုံ

အခန်း(၁၂) အထူးပြုအစိတ်အပိုင်းများ
၁၂-၁ နိဒါန်း
၁၂-၂ အလင်းလွှတ်ဒိုင်အုတ်
၁၂-၃ အလင်းအမှီပြုရီစစ္စတာ
၁၂-၄ အပူအမှီပြုရီစစ္စတာ(သို့)သာမစ္စတာ
၁၂-၅ သံလိုက်ခလုတ်
၁၂-၆ လျှပ်စစ်သံလိုက်ရီလေး
၁၂-၇ ရီလေးပတ်လမ်းတွင် ကာကွယ်ဒိုင်အုတ်အသုံးပြုပုံ

အခန်း(၁၃) လက်တွေ့ထရန်စစ္စတာခလုတ်ပတ်လမ်းများ
၁၃-၁ နိဒါန်း
၁၃-၂ ခလုတ်ပတ်လမ်းတစ်ခုအတွက် အီလက်ထရွန်းနစ်စံနှုန်
၁၃-၃ လက်တွေ့ပတ်လမ်းများ
၁၃-၃-၁ အလင်းခလုတ်ပတ်လမ်း
၁၃-၃-၂ သံလိုက်ခလုတ်
၁၃-၃-၃ အပူခလုတ်
၁၃-၃-၄ အစိုဓါတ်ခလုတ်
၁၃-၄ အချိန်နှေးပြီးအလုပ်လုပ်စေသောပတ်လမ်း

အခန်း(၁၄) အိုင်စီများ
၁၄-၁ နိဒါန်း
၁၄-၂ အိုင်စီအမျိုးအစားများ
၁၄-၃ အော့ပ်အမ့်အိုင်စီ

အခန်း(၁၅) အီလက်ထရွန်းနစ်လော့ဂျစ်ဂိတ်များ
၁၅-၁ နိဒါန်း
၁၅-၂ Electronic Logic Gates
၁၅-၃ AND Gate
၁၅-၄ OR Gate
၁၅-၅ NOT Gate
၁၅-၆ NAND Gate
၁၅-၇ NOR Gate
၁၅-၈ Exclusive OR (XOR) Gate
၁၅-၉ Exclusive NOR (XNOR) Gate
၁၅-၁၀ Combination of Gates
၁၅-၁၁ NAND Gate များဖြင့်အခြား Logic Gate များရယူပုံ
၁၅-၁၂ Logic Gate များ အကျဉ်းချုပ်ဖေါ်ပြချက်
၁၅-၁၃ The Bistable Circuit
၁၅-၁၄ A Bistable Circuit Using NOT(Invertor)Gates
၁၅-၁၅ A Bistable Circuit Using NOR Gates
၁၅-၁၆ A Bistable Circuit Using NAND Gates
၁၅-၁၇ An Astable Circuit

နောက်ဆက်တွဲ(၁) **Semiconductor Type Numbers**
နောက်ဆက်တွဲ(၂) **Operational Amplifier Data**