

فهرست مطالب

فصل اول: جریان الکتریکی	۹
شدت جریان الکتریکی	۹
پتانسیل الکتریکی	۱۰
اختلاف پتانسیل الکتریکی	۱۰
جهت قراردادی جریان الکتریکی در مدارهای الکتریکی	۱۰
محاسبه مقدار جریان الکتریکی با مولتی متر	۱۱
محاسبه مقدار اختلاف پتانسیل الکتریکی با مولتی متر	۱۱
مقاومت الکتریکی	۱۱
اندازه گیری مقاومت الکتریکی	۱۱
محاسبه مقدار مقاومت با مولتی متر	۱۳
راههای سریع تشخیص سوختگی مقاومت	۱۴
فصل دوم: خازن	۱۵
انواع خازن	۱۶
خازن سرامیکی	۱۶
تست بوق خازن با مولتی متر	۱۶
اندازه گیری ظرفیت خازن سرامیکی	۱۶
خازن عدسی	۱۷
تست بوق خازن با مولتی متر	۱۷
محاسبه ظرفیت خازن عدسی از روی عدد درج شده روی آن	۱۷
اندازه گیری ظرفیت خازن عدسی با مولتی متر	۱۷
خازن الکتrolیتی	۱۸
تست بوق خازن با مولتی متر	۲۰
اندازه گیری ظرفیت خازن الکتrolیتی با مولتی متر	۲۰
اندازه گیری ولتاژ خازن با مولتی متر	۲۰
انواع تست های خازن	۲۱
دیود	۲۱

۲۲	دیود معمولی
۲۳	تست بوق در دیود
۲۳	تست دیود با مولتی متر
۲۴	دیود زنر
۲۴	تست بوق در دیود
۲۵	تست دیود زنر
۲۶	دیود LED
۲۶	تست دیود LED
۲۷	دیود شاتکی
۲۷	تست بوق در دیود شاتکی
۲۷	تست دیود شاتکی
۲۹	پل دیود
۳۱	تست پل دیود (ترکیب ۴ دیود) بوسیله تست بوق
۳۱	تست پل دیود ۴ پایه روی برد بوسیله تست بوق
۳۱	مقاومت های متغیر
۳۱	مقاومت NTC
۳۲	مقاومت PTC
۳۲	پتانسیومتر
۳۳	LDR
۳۳	سلف
۳۴	تست بوق سلف
۳۴	ترانسفورماتور
۳۷	فصل سوم: ترانزیستور
۳۷	ترانزیستورهای BIT
۳۹	پیوند PN
۳۹	وضعیت پیوند PN در حالت عادی
۴۱	وضعیت پیوند PN در حالت بایاس موافق
۴۴	وضعیت پیوند PN در حالت بایاس معکوس
۴۸	بنابر تحلیل های بالا
۴۸	انواع ترانزیستورهای BJT

۴۸	.....	PNP ترانزیستور
۵۱	.....	NPN ترانزیستور
۵۲	.....	روش اتصال ترانزیستورها
۵۳	.....	FET ترانزیستورهای
۵۳	.....	JFET ترانزیستورهای
۵۴	.....	ترانزیستور با پیوند نوع P در Gate و N Channel در اتصال Drain و Source
۵۷	.....	MOSFET ترانزیستورهای
۵۸	.....	NMOS ترانزیستورهای
۵۹	.....	PMOS ترانزیستورهای
۶۱	.....	تست ترانزیستورهای PNP و NPN با مولتی متر
۶۱	.....	تست بوق ترانزیستور
۶۴	.....	تست ترانزیستورهای FET نوع MOSFET
۶۴	.....	تست بوق ترانزیستور
۶۷	.....	فصل چهارم: منبع تغذیه
۶۷	.....	منبع تغذیه سوئیچینگ (Switched-Mode Power Supply)
۶۸	.....	انواع منبع تغذیه
۶۸	.....	ویژگی‌های منبع تغذیه نوع ATX
۶۸	.....	مدل‌های جدیدتر منابع تغذیه
۶۹	.....	آشنایی با مدار پاور
۷۰	.....	مدار قدرت
۷۳	.....	مدار ۵ ولت StandBy یا 5 vSB
۷۵	.....	مدار تفاضلی یا Ple and Amplifier
۷۶	.....	مدار خروجی یا ثانویه ترانس T1
۷۸	.....	مدار قدرت
۷۹	.....	تست اجزای مدار قدرت
۸۰	.....	مدار سوئیچینگ و مدار تفاضل
۸۱	.....	تست اجزای مدار سوئیچینگ و تفاضلی
۸۲	.....	مدار 5vSB
۸۳	.....	تست اجزای مدار 5vSB
۸۴	.....	مدار خروجی یا ثانویه ترانس T1

۸۴	 تست اجزای مدار خروجی
۸۵	 کانکتورهای خروجی پاور
۸۸	 ایرادات پاور
۹۰	 رنج ولتاژها باید بین موارد زیر باشد:
۹۱	 فصل پنجم: کیبورد
۹۱	 انواع صفحه کلید
۹۴	 سوئیچ در صفحه کلید
۹۵	 اتصالات صفحه کلید
۹۵	 پایه‌های کانکتور PS2
۹۶	 پایه‌های کانکتور USB
۹۶	 ایرادات کیبورد
۹۹	 فصل ششم: CDROM
۹۹	 سی دی رام‌ها چگونه کار می‌کنند؟
۱۰۱	 پنل جلویی
۱۰۲	 موتور Spindle
۱۰۳	 لنز
۱۰۵	 برد الکترونیکی
۱۰۵	 ایرادات CDROM
۱۰۹	 فصل هفتم: LCD
۱۰۹	 ساختار LCD
۱۱۶	 مزایای استفاده از LCD
۱۱۶	 معایب استفاده از LCD
۱۱۷	 تکنولوژی CRT
۱۱۸	 تکنولوژی LED
۱۱۹	 تکنولوژی OLED
۱۲۰	 مدار LCD
۱۲۰	 برد پاور LCD
۱۲۱	 مدار قدرت
۱۲۲	 مدار RLC

۱۲۲	مدار سوئیچینگ
۱۲۳	مدار خروجی
۱۲۳	مدار Inverter
۱۲۵	برد RGB
۱۲۶	برد RGB از قسمت‌های زیر تشکیل شده است.
۱۲۸	برد LCD
۱۲۹	برد LCD از قسمت‌های زیر تشکیل شده است.
۱۲۹	ایرادات باور
۱۳۵	تست مدار PWM
۱۳۷	آموزش مدار تنظیم کننده ولتاژ در مادر برد
۱۴۷	همه چیز درباره مدار تنظیم کننده ولتاژ مادربرد (Voltage Regulator Circuit)
۱۴۸	آشنایی با قطعات اصلی
۱۵۳	کنترلر PWM
۱۵۴	همه چیز درباره مدار تنظیم کننده ولتاژ مادربرد (Voltage Regulator Circuit)
۱۵۵	مدار تنظیم کننده ولتاژ
۱۵۶	آشنایی با قطعات اصلی
۱۵۶	نگاه دقیق بر مدار تنظیم کننده ولتاژ اصلی
۱۵۹	آشنایی با قطعات اصلی (ادامه)
۱۶۰	MOSSFET با RDS (on) پایین
۱۶۱	کنترلر PWM
۱۶۲	MOSFET Driver راه انداز (MOSFET)
۱۶۲	فازها (کانال‌ها)
۱۶۳	ماد بردی با سه فاز
۱۶۴	مادربردی با سه فاز (و نه چهار فاز)
۱۶۵	نحوه صحیح شمارش تعداد چوک‌ها
۱۶۵	مادربردی با ۱۰ فاز
۱۶۷	کنترلر PWM
۱۶۷	شماتیک ساده یک فاز
۱۷۱	گذرگاه: PCI
۱۷۱	گذرگاه ISA یا LPC Bridge

گذرگاه : SPI	۱۷۱
کنترل کننده دسترسی مستقیم به حافظه (DMA Controller)	۱۷۱
کنترل کننده وقفه: (Interrupt controller)	۱۷۱
وظایف هر یک قطعات کامپیوتر (مادربرد)	۱۷۲
سوکت سی پی یو (cpu socket)	۱۷۴
خرابی های چیپ شمالی	۱۷۷
خرابی های چیپ جنوبی	۱۷۷
خرابی های چیپ گرافیک	۱۷۸
I/O خرابی های	۱۷۸
خرابی های IC BIOS (بایوس)	۱۷۸
کدهای دیباگر	۱۷۹