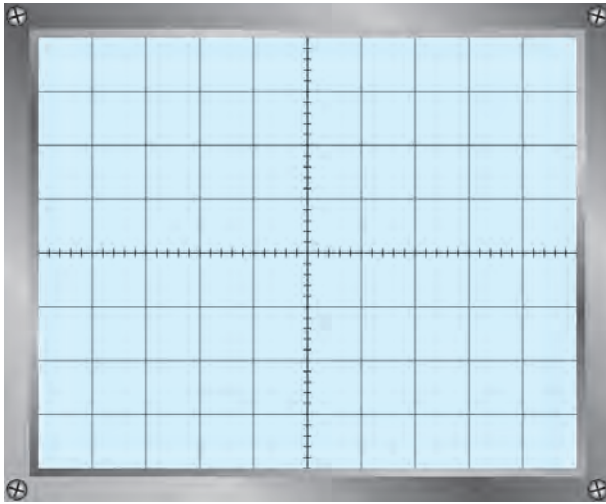




۱۹-۴-۵- شکل سیگنال بوق آزاد



نمودار ۱۹-۱- شکل سیگنال بوق آزاد

۱۹-۴-۶

ولت  $V_{pp} = \dots\dots\dots$  بوق

ثانیه  $T = \dots\dots\dots$

Hz  $F = \frac{1}{T} = \dots\dots\dots$

۱۹-۴-۷- ولتاژ DC خط تغذیه تلفن

ولت  $V_{DC} = \dots\dots\dots$  تغذیه

۱۹-۴-۸- ولتاژ DC خط تغذیه تلفن پس از برداشتن گوشی

ولت  $V_{DC} = \dots\dots\dots$  خط تغذیه

۱۹-۴-۹- علت اختلاف ولتاژ DC خط تغذیه در دو مرحله قبل

.....  
.....

۱۹-۴-۱۰- اندازه ولتاژ DC خط تلفن در منزل

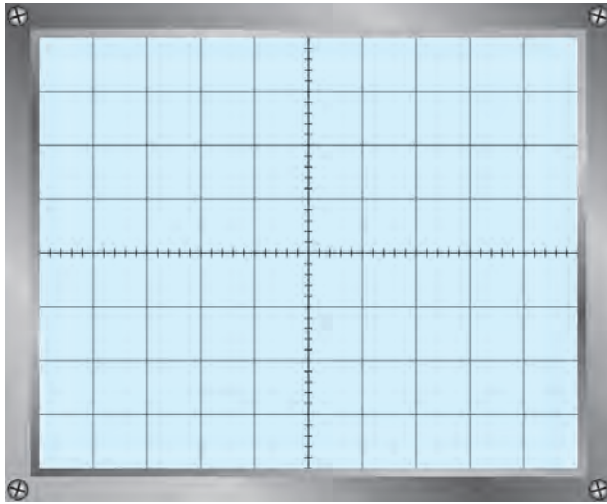
ولت  $V_{DC} = \dots\dots\dots$  خط تغذیه

۱۹-۴-۱۱- توضیح درباره سبب اختلاف ولتاژ DC خط تلفن در منزل و در محیط آزمایشگاه

.....  
.....  
.....

۱۹-۴-۱۳- اندازه گیری ولتاژ AC بوق آزاد

ولت  $V_{AC} = \dots\dots\dots$  بوق آزاد



نمودار ۱۹-۲- شکل موج پریز تلفن

۱۴-۴-۱۹- شکل موج پریز خط تلفن

۱۵-۴-۱۹- مقدار ولتاژ DC و AC پریز تلفن

ولت  $V_{DC} = \dots\dots\dots$

ولت  $V_{AC} = \dots\dots\dots$

۱۶-۴-۱۹- ولتاژ AC و DC خط تلفن به هنگام اتصال تلفن به پریز

ولت  $V_{DC} = \dots\dots\dots$

ولت  $V_{AC} = \dots\dots\dots$

۱۷-۴-۱۹- ولتاژ DC و AC و فرکانس موج، هنگامی که گوشی برداشته شده است:

ولت  $V_{DC} = \dots\dots\dots$

ولت  $V_{AC} = \dots\dots\dots$

ثانیه  $T_{(بربود\ موج)} = \dots\dots\dots$

هرتز  $F = \dots\dots\dots$

۱۸-۴-۱۹- نام مدل و شماره مدل گوشی  $\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

۲۱-۴-۱۹- شکل ظاهری هر آی سی و شماره فنی آی سی ها

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

۲۲-۴-۱۹- توضیح کار هر آی سی

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

۱۹-۴-۲۳- عملکرد پایه‌های آی‌سی

۱۹-۴-۲۴- شناسایی کریستال

هرتز =  $F$  (فرکانس کریستال)

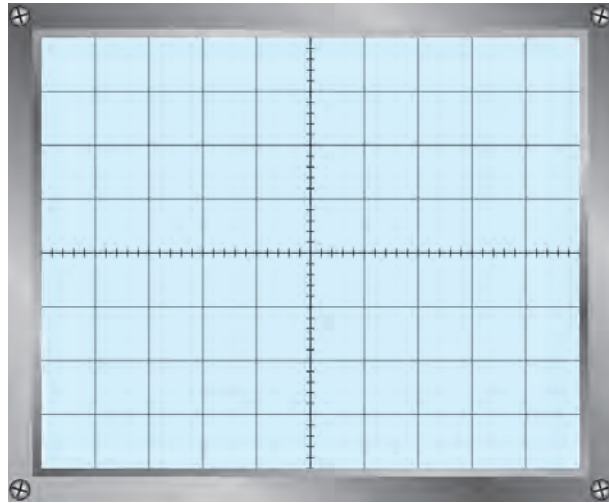
۱۹-۴-۲۵- عملکرد کلید پالس و تن

۱۹-۴-۲۶- چگونگی تغییر حجم صدای زنگ

۱۹-۴-۲۸- اندازه‌گیری ولتاژ خط تغذیه ولت  $V_{DC} =$

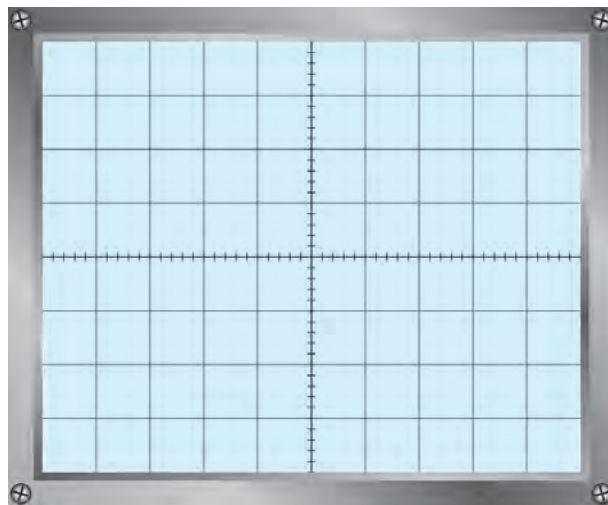
۱۹-۴-۳۰- ولتاژ تغذیه آی‌سی‌ها

.....  
.....  
۱۹-۴-۳۷- شکل موج پالس‌های ارسالی به خط تلفن هنگام شماره‌گیری



نمودار ۱۹-۳- شکل پالس عدد شماره‌گیری شده

۱۹-۴-۳۹- شکل موج تن‌های شماره‌گیری شده



نمودار ۱۹-۴- شکل تن‌های شماره‌گیری شده

۱۹-۴-۴۱- نتیجه مشاهدات سیگنال مکالمه

.....  
.....

۱۹-۴-۴۴- نتیجه مشاهدات سیگنال hold

.....  
.....

۱۹-۴-۴۶- نتیجه عملکرد قطع یکی از دیودها

.....  
.....

۱۹-۴-۴۸- نتیجه عملکرد مدار با قطع یک پایه کریستال

.....  
.....

۱۹-۴-۵۱- نتیجه قطع ترازیستور مسیر سیگنال صدا

.....  
.....

۱۹-۴-۵۳- نتیجه اجرای آزمایش‌های مربوط به عیوب تلفن الکترونیکی که توسط مربی اجرا شده است.

.....  
.....

۱۹-۵- نتایج کلی حاصل از آزمایش‌ها به طور خلاصه

.....  
.....  
.....  
.....

۱۹-۶- پاسخ به الگوی پرسش

۱۹-۶-۱- بلوک دیاگرام یک نمونه تلفن رومیزی را ترسیم کنید و کار هر بلوک را شرح دهید.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

۲-۶-۱۹- مدار زنگ تلفن الکترونیکی چگونه تغذیه می‌شود؟ مدار بلوکی آن را رسم کنید و اصول کار آن را شرح دهید.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

۳-۶-۱۹- با مراجعه به جدول ۱-۱۹ محدوده فرکانس بوق اشغال را به دست آورید.

.....

.....

۴-۶-۱۹- انواع روش‌های شماره‌گیری را نام ببرید.

.....

.....

۵-۶-۱۹- با توجه به شکل‌های ۱۱-۱۹ و ۱۲-۱۹ مدار شماره‌گیری پالس و تن را باهم مقایسه کنید.

.....

.....

.....

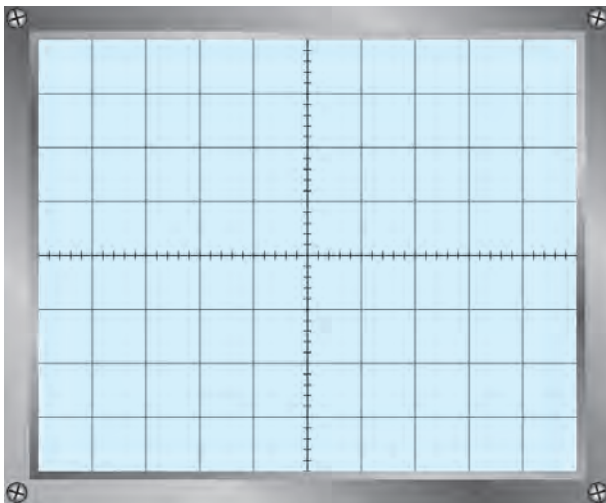
۶-۶-۱۹- ولتاژ DC خط تلفن چند ولت است؟

.....

.....

۷-۶-۱۹- شکل موج سیگنال خط تلفن را در حالتی

که بوق آزاد می‌زند، با مقیاس مناسب رسم کنید.



نمودار ۵-۱۹- شکل سیگنال بوق آزاد

۸-۶-۱۹- چهار نمونه از عیوب متداول در تلفن الکترونیکی را نام ببرید.

.....  
.....

۹-۶-۱۹- آیا ولتاژ DC خط تلفن، در شرایطی که گوشی روی دستگاه قرار دارد یا گوشی برداشته شده است با هم برابرند؟ اگر متفاوت است سبب را توضیح دهید.

.....  
.....

۱۴-۱۹- پاسخ مربوط به بخش دوم - تلفن همراه

۴-۱۴-۱۹- ولتاژ دوسر باتری موبایل

ولت ..... = V

۵-۱۴-۱۹- نکات مهم اطلاعات روی باتری

.....  
.....

۷-۱۴-۱۹- نحوه شارژ باتری و میزان جریان کشیدن آن

.....  
.....

۸-۱۴-۱۹- ولتاژ باتری شارژ شده

ولت ..... = V

۱۳-۱۴-۱۹- میزان جریان کشیدن گوشی از منبع تغذیه

.....  
.....

۱۷-۱۴-۱۹- مراحل باز نمودن گوشی به ترتیب اجرای عمل

.....  
.....

۱۸-۱۴-۱۹- نام قطعات گوشی باز شده

.....  
.....



۱۹-۱۴-۱۹ شرح مختصر کار هر قطعه از گوشی باز شده

.....

.....

.....

۱۹-۱۴-۲۰ شماره فنی آی‌سی‌های موجود در روی برد اصلی

.....

.....

۱۹-۱۴-۲۱ اطلاعات فنی مفید آی‌سی‌ها، استخراج شده از برگه اطلاعات و یا سایر منابع علمی

.....

.....

.....

۱۹-۱۴-۲۲ قطعات و نحوه تمیز کردن آن‌ها

.....

.....

۱۹-۱۴-۲۶ ترتیب و نحوه جمع کردن قطعات و اجزای جدا شده گوشی

.....

.....

.....

۱۹-۱۵ نتایج کلی حاصل از آزمایش‌ها به طور خلاصه

.....

.....

.....

.....

۱۹-۱۶ پاسخ به الگوی پرسش

۱۹-۱۶-۱ تلفن همراه از چند بخش اصلی تشکیل شده است؟ با رسم بلوک دیاگرامی بخش‌های اصلی آن را نشان

دهید.

.....

.....  
.....  
۲-۱۶-۱۹- عملکرد کلی بخش RF تلفن همراه را بنویسید.

.....  
.....  
.....  
۳-۱۶-۱۹- کار بخش آنتن سوئیچ را توضیح دهید.

.....  
.....  
.....  
۴-۱۶-۱۹- کار کلی بخش AF را توضیح دهید.

.....  
.....  
.....  
۵-۱۶-۱۹- تبدیل فرکانس‌های RF به IF در چه بخشی صورت می‌گیرد؟

.....  
.....  
.....  
۶-۱۶-۱۹- عملکرد بخش کنترل دیجیتال را به اختصار توضیح دهید.

.....  
.....  
.....  
۷-۱۶-۱۹- کریستال‌های گوشی مورد آزمایش دارای چه فرکانس کاری هستند؟

.....  
.....  
.....  
۸-۱۶-۱۹- کار هر یک از آی‌سی‌های CPU، تغذیه و آی‌سی صوت (Audio IC) را به اختصار شرح دهید.

۹-۱۶-۱۹- دستگاه التراسونیک چه کاربردی دارد؟ شرح دهید.

### ۱۷-۱۹- ارزشیابی آزمایش شماره ۱۹

ردیف	عنوان	نمره پیش نهادی	نمره کسب شده	تاریخ ۱۳۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۱	انضباط	۱		نام و نام خانوادگی مربیان کارگاه: .....۱
۲	رعایت نکات ایمنی	۱		.....۲ محل امضاء مربیان کارگاه:
۳	استفاده صحیح از ابزار و دستگاهها	۱		۱
۴	رعایت دقت در ترتیب اجرای کارها	۱		
۵	میزان مشارکت و همکاری	۱		۲
۶	تنظیم گزارش کار	۲		
۷	صحت مراحل آزمایش تلفن رومیزی	۷		نام و نام خانوادگی هنرجو: .....
۸	صحت مراحل آزمایش تلفن همراه	۶		محل امضاء هنرجو: .....
۹	نمره نهایی آزمون شماره ۱۹	۲۰		
۱۰	تشویق و تذکر			..... .....

