



دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

آزمایشگاه صدا و ارتعاش در محیط کار آزمایش شماره یک

آزمایش شماره یک

عنوان: اندازه گیری صوت به روش محیطی

اهداف: محاسبه ی SPL_{T} ، SPL_{Ave}

وسایل و تجهیزات مورد نیاز: صداسنج، کالیبراتور

مراحل انجام آزمایش:

- (۱) کالیبره کردن صداسنج
- (۲) انجام تنظیمات اولیه (انتخاب شبکه فرکانسی و سرعت پاسخ)
- (۳) رسم نقشه کارگاه و شبکه بندی آن مطابق اصول و آموزش های فراگرفته شده
- (۴) اندازه گیری تراز فشار صوت مطابق اصول و آموزش های فراگرفته شده
- (۵) برآورد مقدار SPL_{T} و SPL_{Ave}
- (۶) تعیین محدوده های ایمن، هشدار و خطر بر روی نقشه حاصله با استفاده از نرم افزار GIS
- (۷) تجزیه و تحلیل نتایج و نتیجه گیری



دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

آزمایشگاه صدا و ارتعاش در محیط کار آزمایش شماره دو

آزمایش شماره دو

عنوان : اندازه گیری تراز فشار صوت در فرکانس های مختلف

اهداف : تجزیه صوت در کارگاه و رسم منحنی تجزیه صوتی کارگاه

وسایل و تجهیزات مورد نیاز: صداسنج آنالیزوردار، کالیبراتور

مراحل انجام آزمایش :

- (۱) کالیبره نمودن صداسنج
- (۲) انجام تنظیمات اولیه (انتخاب شبکه فرکانسی و سرعت پاسخ)
- (۳) رسم نقشه کارگاه و شبکه بندی آن مطابق اصول و آموزش های فراگرفته شده
- (۴) اندازه گیری تراز فشار صوت در فرکانس های مورد نظر، مطابق اصول و آموزش های فراگرفته شده
- (۵) رسم منحنی ها و جداول تجزیه فرکانسی و استانداردها
- (۶) تجزیه و تحلیل نتایج و نتیجه گیری



دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

آزمایشگاه صدا و ارتعاش در محیط کار آزمایش شماره سه

آزمایش شماره سه

عنوان : تاثیرگذاری صوت ناشی از منابع بر یکدیگر

اهداف : تعیین صدای مولد ها بصورت انفرادی در جمع دستگاه ها
تعیین صدای زمینه بدون در نظر گرفتن صدای دستگاه ها
کنترل و پیشگیری
جانمایی مناسب دستگاه ها
وسایل و تجهیزات مورد نیاز: صداسنج، منابع مولد صدا، کالیبراتور

مراحل انجام آزمایش :

- (۱) تهیه نقشه کارگاه
- (۲) کالیبره نمودن صداسنج
- (۳) اندازه گیری صدای زمینه (هنگامیکه تمامی دستگاهها و منابع صوتی خاموش اند)
- (۴) روشن کردن تمام دستگاه های مولد صدا
- (۵) اندازه گیری و برآورد تراز فشار صوت برای هر دستگاه (مطابق آموزش های فراگرفته شده)
- (۶) ترسیم نمودار و جداول مربوطه
- (۷) تجزیه و تحلیل نتایج و نتیجه گیری



دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

آزمایشگاه صدا و ارتعاش در محیط کار آزمایش شماره چهار

آزمایش شماره چهار

عنوان : دُزیمتری صدا

اهداف : پی بردن به مقدار دُز دریافتی صدا در یک شیفت کاری توسط کارگران

وسایل و تجهیزات مورد نیاز: دستگاه دزیمتر صدا، کالیبراتور

مراحل انجام آزمایش :

- (۱) کالیبره نمودن دستگاه
- (۲) اتصال دُزیمتر به فرد موزد نظر (مطابق آموزش های فراگرفته شده)
- (۳) انجام تنظیمات اولیه (مدت زمان مورد نظر، نوع استاندارد و ...)
- (۴) قرائت عدد نمایشگر بعد از مدت زمان مشخص
- (۵) تبدیل عدد به Cf بر حسب درصد
- (۶) مراجعه به نمودار های مربوطه و برآورد مقدار Leq
- (۷) تجزیه و تحلیل نتایج و نتیجه گیری



دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

آزمایشگاه صدا و ارتعاش در محیط کار آزمایش شماره پنج

آزمایش شماره پنج

عنوان : بدست آوردن فاکتور جهت برای یک منبع صوتی

اهداف : یافتن فاکتور جهت، یافتن جهت غالب، مشخص کردن محل مناسب جهت استقرار فرد، جانمایی مناسب منبع

وسایل و تجهیزات مورد نیاز: صداسنج، کالیبراتور

مراحل انجام آزمایش :

- (۱) ترسیم محور های اصلی اطراف یک منبع صوتی
- (۲) مشخص نمودن نقاط اندازه گیری با فواصل مساوی در هر محور
- (۳) اندازه گیری تراز فشار صوت در نقاط مشخص شده
- (۴) محاسبه تراز توان صوت
- (۵) محاسبه توان صوت
- (۶) برآورد مقادیر فاکتور جهت



دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

آزمایشگاه صدا و ارتعاش در محیط کار آزمایش شماره شش

آزمایش شماره شش

عنوان : آشنایی با ارتعاش سنج و اندازه گیری ارتعاش یک دستگاه

اهداف : اندازه گیری میزان ارتعاشی که فرد در مواجهه با آن است

وسایل و تجهیزات مورد نیاز: کیت کامل ارتعاش سنج

مراحل انجام آزمایش :

- (۱) تست کردن باطری دستگاه
- (۲) انتخاب سنسور مناسب با توجه به هدف اندازه گیری
- (۳) تنظیم دستگاه بر روی پارامترهای مورد نظر
- (۴) اندازه گیری ارتعاش جهت دستیابی به اهداف مورد نظر
- (۵) تجزیه و تحلیل نتایج و نتیجه گیری