

بسمه تعالی

مکان لوگو

«آزمایشگاه فیزیک یک»

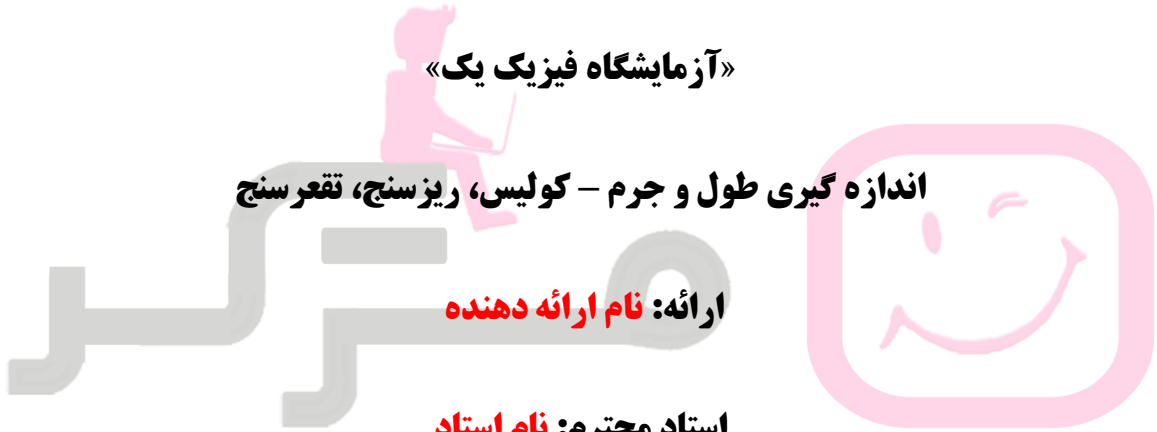
اندازه گیری طول و جرم - کولیس، ریزسنج، تقعر سنج

ارائه: نام ارائه دهنده

استاد محترم: نام استاد

تاریخ انجام آزمایش:/..../..

تاریخ تحویل گزارش کار:/..../..

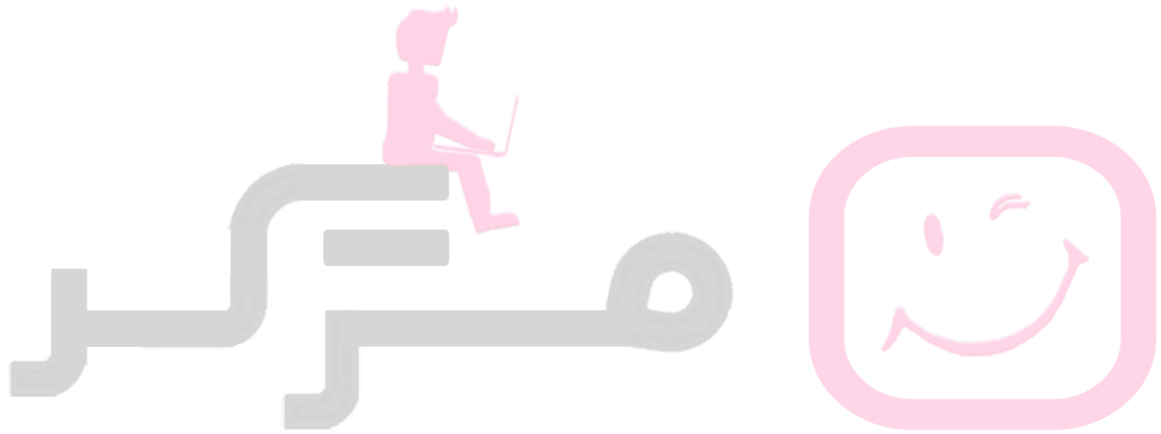


فهرست مطالب

۱	مقدمه
۱	تاریخچه
۲	تاریخچه علم اندازه گیری
۳	اهمیت علم اندازه گیری
۴	اهمیت اندازه گیری
۴	هدف و دامنه کاربرد آزمایش
۵	تئوری آزمایش
۷	کولیس
۷	اجزای کولیس
۸	مقیاس یا دقت کولیس
۹	روش کار کولیس
۱۰	اصلاح خطا
۱۱	ریزسنج
۱۱	طریقه کار با میکرومتر (ریزسنج)
۱۲	طریقه خواندن میکرومتر
۱۳	تقعرسنج
۱۴	وسایل آزمایش
۱۵	شرح آزمایش
۱۵	محاسبات و نتایج
۱۶	نتیجه گیری
۱۷	خواسته ها
۱۹	سوالات

خطاها ٢٦

منابع ٢٧



مقدمه

فیزیک علم اندازه گیری یا به عبارتی علم تجربه های کمی است. ابزارهای اندازه گیری بسیاری با دقت بالا به منظور رفع نیازهای آزمایشگاه های فیزیک ساخته شده اند و همواره در حال توسعه میباشند. اندازه گیری طول و جرم در کار علمی از اهمیت بنیادی برخوردار است که در اغلب آزمایش ها اندازه گیری میگردد. بنابراین ما کار علمی در این آزمایشگاه را با اندازه گیری این کمیت ها با استفاده از ابزارهایی دقیق تر از ابزارهای روزمره آغاز می کنیم.

تاریخچه

اندازه گیری یا قیاس، انتساب یک عدد به مشخصه یک شی یا واقعه است که می تواند با اشیا یا رویدادهای دیگر مقایسه شود. (مانند اندازه گیری با کولیس، ریزسنج، خط کش، ترازو، دماسنج، سرعت سنج، ولت سنج، سختی سنج، زبری سنج، بادسنج، ژرفاسنج، زاویه سنج، آب سنج یا فشارسنج).

این فرایند می تواند شامل برآورد اندازه ی ویژگی های یک چیز، مانند طول یا وزن آن نسبت به یکاهای اندازه گیری استاندارد، مانند متر و کیلوگرم باشد. متولوژی نیز دانش بررسی اندازه گیری است.

هر نوع ویژگی فیزیکی را می توان با استفاده از وسایل اندازه گیری مناسب آن فرایند اندازه گرفت، کمیت های فیزیکی، مانند مسافت، سرعت، انرژی، دما و زمان از جمله این ویژگی ها هستند.

اندازه گیری، سنگ بنای تجارت، علوم، فناوری و پژوهش کمی در بسیاری از رشته ها است. در طول تاریخ، سیستم های اندازه گیری متعددی برای کمک به انسان در تسهیل مقایسه وجود داشته است. معمولاً این سیستم ها به صورت محلی و توسط شرکای تجاری یا همکاران ایجاد می گردید.

هنگامی که انسان ها برای اولین بار به دنبال یک واحد طول بودند، قسمت هایی از بدن انسان، به طور عمده دست ها، بازوها یا پاها را برای مقایسه تصویب کردند. غیر کاربردی بودن این روش ها به سرعت مشخص شد، چرا که این موارد در سراسر جهان یکسان نبودند. اندازه گیری موفق، باید بر اساس استانداردهای قابل اطمینان، تکرارپذیر و ترجیحاً تصویب شده جهانی باشد. امروزه تمام کشورهای صنعتی، «متر» بین المللی را به عنوان مرجع اصلی طول پذیرفته اند. کشورهای آمریکا و بریتانیا که از اینچ نیز استفاده می کنند، به صورت رسمی یک اینچ را برابر ۲/۵۴ سانتی متر تعریف کرده اند.

تاریخچه علم اندازه گیری

شاید بتوان تاریخ علم اندازه گیری در دنیا را با پیدایش زراعت یکی دانست زیرا ابعاد و مساحت زمین مهم ترین بخش زراعت می باشد و دهقان باید همه اقدامات خود را براساس مقدار زمین بر آورد نماید.

قدیمی ترین مدرک تاریخی در مورد علم اندازه گیری مربوط است به اهرام ثلاثه مصر (۲۷۰۰ سال قبل از میلاد مسیح) در این بنای عظیم که یکی از عجایب مهم دنیاست. این موضوع روشن کننده این حقیقت است که علم اندازه گیری در آن زمان چقدر و تا چه اندازه پیشرفته و مترقی بوده است که توانسته این دقت ها را در این ابعاد طولانی بوجود آورد. مسلم است در طول تاریخ این پیشرفت عظیم بر اثر جنگ های خانمان سوز از بین رفته و دوباره تجدید حیات یافته است. در غیر این صورت تکامل این پیشرفت امروز جهان را در وضعیتی به مراتب مدرنتر قرار می داد. این بنای عظیم مشخص کننده حداقل تاریخ علم اندازه گیری است زیرا بطور یقین این علم در سالهای خیلی دورتر وجود داشته که تکامل آن در بنای اهرام ثلاثه متجلی گردیده است.



لطفا جهت دانلود فایل کامل گزارش کار بر روی لینک زیر کلیک کنید.

گزارش کار آزمایش اندازه گیری طول، جرم و تقعر آزمایشگاه فیزیک ۱ (۹۶۶۱)

<https://www.mrcad.ir/product/9661/>