



ProjectCenter

www.ProjectCenter.ir

 | @projehcenter

 | @projehcenter_ir



...

فهرست مطالب

موضوع	صفحه
تحقیق مستقیم و تجربی قوانین نظری.....	۱
در آزمایشگاه.....	۱
پیشگفتار.....	۲
تهیه گزارش کار.....	۵
خطا (بیراهی).....	۶
عوامل خطا :.....	۶
برآورد حساب خطاها.....	۸
دو روش کلی برای بدست آوردن خطاها.....	۱۰
با استفاده از مشتق گیری :.....	۱۰
با استفاده از لگاریتم.....	۱۱
آزمایش شماره ۱.....	۱۲
اندازه گیری طول ، جرم ، حجم و جرم حجمی.....	۱۲
روش آزمایش :.....	۱۶
اندازه گیری طول :.....	۱۶
پرسش :.....	۱۷
آزمایش شماره ۲ : بررسی انبساط طولی فلزات.....	۱۸
هدف اندازه گیری ضریب انبساط طولی فلزات.....	۱۸
شرح دستگاه انبساط طولی :.....	۱۹
روش آزمایش :.....	۲۰
پرسش :.....	۲۱

- آزمایش شماره ۳ : بررسی انبساط حجمی مایعات..... ۲۲
- پرسش :..... ۲۴
- آزمایش شماره ۴ : اندازه گیری ظرفیت گرمایی گرماسنج..... ۲۵
- گرماسنج (Clore meter) :..... ۲۶
- روش آزمایش :..... ۲۷
- پرسش..... ۲۹
- آزمایش شماره ۵ : بررسی گرمای ویژه اجسام..... ۲۹
- روش آزمایش :..... ۳۱
- پرسش :..... ۳۲
- آزمایش شماره ۶ : بررسی گرمای نهان ذوب یا گداز..... ۳۳
- زمینه نظری :..... ۳۳
- وسایل آزمایش :..... ۳۴
- روش آزمایش :..... ۳۴
- پرسش :..... ۳۶
- آزمایش شماره ۷ : بررسی گرمای نهان تبخیر..... ۳۶

تحقیق مستقیم و تجربی قوانین نظری

در آزمایشگاه

پیشگفتار

صنعت جدید ، مهندسی و تکنولوژی همبستگی بسیار نزدیک با علوم پایه دارد دانستن حقایق تعاملات و فرآیندهای صنعتی در گرو آگاهی خوب از قوانین علوم پایه است این آگاهیها صرفاً از متون کتابهای درسی و شنیدن درسهای نظری حاصل نمی شود مگر این که دانشجو خودش در آزمایشگاه دست به تحقیق و بررسی بزند تا به رازها و نهفته ها و دقایق اصول و قوانین فیزیک دست یابد .مهمترین هدف از کار در آزمایشگاه تحقیق مستقیم و تجربی قوانین نظری است . که دانشجو در کلاس در با آنها برخورد می کند و همه اینها به منظور درک همه جانبه تری از مفاهیم نظری به عمل می آید .برای نیل بدین مورد کسب مهارت در روش تجربی ضروری است .لذا در آزمایشگاههای علوم پایه که دانشجو برای نخستین بار با کارآزمایشگاهی روبرو می باشد بیشترین تکیه بر آموزش روش صحیح و دقیق تجربی و نتیجه گیری منطقی از نتایج آزمایش بر اساس قوانین نظری و برآورد کیفیت نتایج می باشد. تا تحقیق یک قانون بخصوص از آنجا که دانشجو پس از فراغت از تحصیل وارد بازار کار و صنعت می شود تا از اندوخته های علمی خود بهره برداری عملی نماید از این رو دروس عملی من جمله آزمایشگاه می تواند عرصه خوبی برای سنجش میزان آموخته های نظری و توانایی بهره گیری از اطلاعات کسب شده در مواجهه با شرایط و محیط جدید و متفاوت با محیط کلاس و درس و دانشگاه باشد .چرا که جامعه خواستار دانش و توانمندیهای عملی است نه صرفاً اطلاعات علمی دروس عملی می تواند پل ارتباطی خوبی میان این دو برقرار نماید و