

طرح درس روزانه

نام مدرس : فریده محمدی ۶۰۳۲۸۶۳۷

کلاس دوم تجربی ریاضی

نام درس: فیزیک

تاریخ: ۹۴/۸/۳۰

موضوع: اندازه گیری جرم یا وزن جسم با فنر (نیرو سنج)

وقت: ۴۰ دقیقه

وسایل لازم:

۱- تخته سیاه - گچ - تخته پاک کن

۲- فنر - چند وزنه مختلف - خط کش - گیره و پایه

اهداف درس:

الف) اهداف کلی:

پرورش و نگرش علمی دانش آموز - آشنا کردن دانش آموز با محیط اطراف و تأثیر علم بر زندگی

ب) هدف ویژه:

آشنایی دانش آموز با فنر - کاربرد فنر - استفاده از فنر در به دست آوردن جرم اجسام

این پرسش مطرح می شود که:

چگونه می توان بدون داشتن تراز و جرم تعدادی پرتقال را محاسبه کرد؟

دانش آموز برای یافتن پاسخ در ذهن خود به وسایل و روش های مختلفی فکر می کند و روش هایی را ارائه می دهد.

هنگامی که معلم با استفاده از یک فنر ساده و چند وزنه پاسخ سؤال را می دهد دانش آموز پی به وجود علت و تأثیر آن در زندگی می برد.

مراحل:

ابتدا باید جنس و نوع فنر را تعیین کرد (محاسبه ضریب ثابت فنر)

برای این کار فنر را توسط گیره از پایه آویزان می کنیم و طول آن را با خط کش اندازه می گیریم. سپس یک وزنه معلوم مثلاً ۵۰۰ گرمی به فنری می بندیم و طول نهایی فنر را اندازه می گیریم به این ترتیب تغییر طول فنر را بدست می آوریم و از رابطه $F = K\Delta L$ می توانیم ضریب این فنر (K) را محاسبه کنیم. حال با داشتن K می توانیم جرم پرتقال را حساب کنیم.

دانش‌آموز با این روش کاربرد فنر - نیروی فنر را در زندگی روزمره می‌بیند و در واقع چگونگی کار نیروسنج
فنری را یاد می‌گیرد.