সবাইকে শুভেচ্ছা
স্বাগতম

পরিচিতি

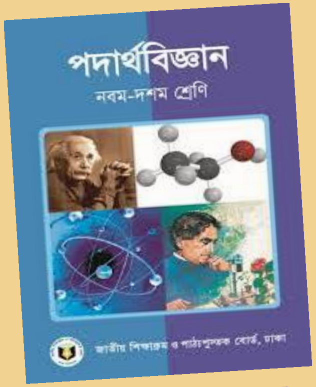
মোঃহাবিবুর রহমান

ইনস্ট্রাক্টর (পদার্থবিজ্ঞান)

টেকনিক্যাল স্কুল ও কলেজ

কিশোরগঞ্জ ।

০১৭১৫৩৪২৯৩৪



শ্রেণিঃ নবম

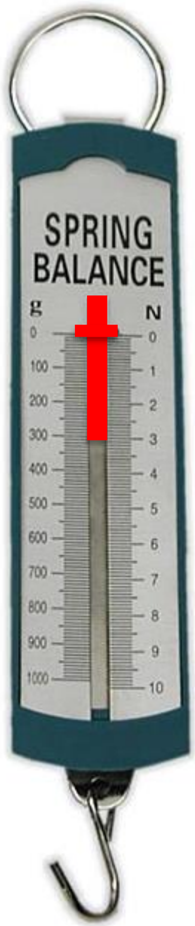
বিষয়ঃ পদার্থ বিজ্ঞান

অধ্যায়ঃ ১ম

সময়ঃ ৪৫ মিনিট

নিচের ছবিগুলি লক্ষ কর

এই যন্ত্রের নাম কী ?



এই যন্ত্রের নাম
মেকানিক্যাল স্প্রিং নিক্তি

এই যন্ত্রের নাম কী ?

এই যন্ত্রের নাম
ডিজিটাল স্প্রিং নিক্তি

পাঠ শিরোনাম

পরীক্ষণ নং-৩ স্প্রিং নিক্তির সাহায্যে কোনো বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয়।

এই যন্ত্রটি কী কাজে ব্যবহার করা হয় ?

এই যন্ত্রের সাহায্যে কোনো বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় করা যায় ।

বস্তু

শিখনফল

এই পাঠশেষে শিক্ষার্থীরা-

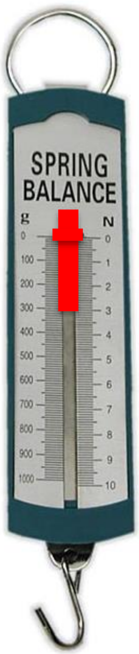
- স্প্রিং নিক্তি কাকে বলে তা বলতে পারবে।
- স্প্রিং নিক্তির প্রকারভেদ ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল কী তা বর্ণনা করতে পারবে।
- স্প্রিং নিক্তির সাহায্যে কী ভাবে কোনো বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় করা যায় তা বিশ্লেষণ করতে পারবে।

পাঠ উপকরন বা যন্ত্রপাতি

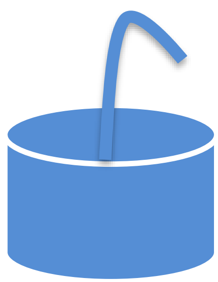
এই পরীক্ষণটি সম্পন্ন করার জন্য প্রয়োজন-

১। একটি স্প্রিং নিক্তি

২। বস্তু (যার উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় করতে হবে)



স্প্রিং নিক্তি



বস্তু

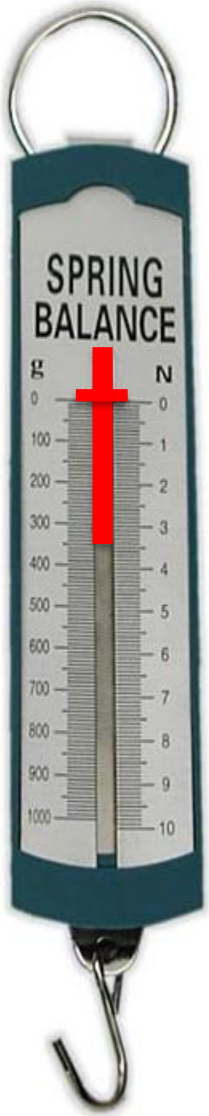
পাঠ উপস্থাপন বা কাজের ধারা

- স্প্রিং নিক্তির গঠন
- রৈখিক স্কেল পাঠ
- বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয়ের সূত্র
- বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয়ের ছক

স্প্রিং নিক্তি

স্প্রিং নিক্তিঃ এক প্রকারের পরিমাপক যন্ত্র যার সাহায্যে কোন বস্তুর ওজন নির্ণয় করে বল পরিমাপ করা যায়। কোন বস্তুর ওপর মহাকর্ষীয় ক্ষেত্র দ্বারা প্রযুক্ত বলের মানকে **ওজন** বলে। ওজনের একক হল বলের একক অর্থাৎ নিউটন (N)। যন্ত্রটি নিউটন এককে স্কেলিং করা থাকে, তাই সরাসরি নিউটন এককে বল পরিমাপ করা যায়।

স্প্রিং নিক্তির গঠন



এই যন্ত্রের উপরের অংশে একটি আংটা পরানো থাকে। এই আংটার সাহায্যে নিক্তিটিকে কোন দৃঢ় অবলম্বন থেকে ঝুলিয়ে দেয়া হয়।

একটি ধাতুর তৈরি চেপ্টা সিলিন্ডার আকৃতির দণ্ডের ওপর নির্দিষ্ট এককের দাগ কেটে স্প্রিং নিক্তির প্রধান স্কেল তৈরি করা হয়। এই স্কেলটির একদিকে

সাধারণত ০ গ্রাম থেকে ১০০০ গ্রাম পর্যন্ত দাগ কাটা থাকে।

এই স্কেলটির অপরদিকে সাধারণত ০ নিউটন থেকে ১০ নিউটন পর্যন্ত দাগ কাটা থাকে।

প্রধান স্কেলের গায়ে একটি সুচক পরানো থাকে। এই সূচকটি উঠানামা করে বস্তুর ওজন নির্দেশ করে।

নিক্তির নিচের দিকে একটি হুক পরানো থাকে।এই হুকের সাহায্যে বস্তু ঝুলিয়ে ওজন নির্ণয় করা হয়।

রৈখিক স্কেল পাঠ

রৈখিক স্কেল পাঠ

m = ৭ নিউটন বা ৭১৪·২৯ গ্রাম

রৈখিকস্কেলপাঠঃ যে বস্তুর ওজন নির্ণয় করতে হবে সেটিকে নিচের হুকের সাথে ঝুলিয়ে রাখতে হবে। এ অবস্থায় সূচকটি যে দাগের সাথে মিলে যাবে সেটিই হবে রৈখিক স্কেল পাঠ বা বস্তুর ওজন ।

বল নির্ণয় সূত্র

রৈখিক স্কেল পাঠ

m = ৭ নিউটন বা ৭১৪·২৯ গ্রাম

বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল, F = mg

= ৭১৮·২৯ × ৯৮০

= ৭ নিউটন

দলগত কাজ

১ম দলঃ নিচের ছক মোতাবেক বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় কর।

পর্যবেক্ষণ সংখ্যা	বস্তুর ভর = m (kg)	অভিকর্ষজ ত্বরণ = g ($m/s^{২}$)	বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল F = mg (N)	গড় বল = F (N)
১				
২		৯·৮০		
৩				

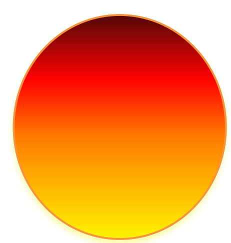
দলগত কাজ

২য় দলঃ একটি ছক তৈরি করে নিচের ডিজিটাল স্প্রিং নিক্তি ব্যাবহার করে বস্তুর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় কর।

পাঠ মূল্যায়ন

- স্প্রিং নিক্তি কাকে বলে ?
- বস্তুর ভর বলতে কী বুঝায় ?
- অভিকর্ষজ ত্বরণ বলতে কী বুঝায় ?
- নিউটন কিসের একক ?

১ম দলঃ একটি ছক তৈরি করে নিচের গোলাকার বস্তুটির ভর নির্ণয় করে এর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় করবে ।



২য় দলঃ একটি ছক তৈরি করে নিচের সিলিন্ডারের ভর নির্ণয় করে এর উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় করবে ।

আল্লাহ্ আমাদের উপর সহায় হউন

আজ এ পর্যন্তই

খোদা হাফেজ।

ধন্যবাদ

সকলকে