

に物をさげたりはずしたりするときは、ばねに急激な衝撃を与えないように静かに取り扱い、実験終了後は荷重をただちに取り去る必要があります。

(4) 授業中、子ども達の中にはフックを力いっぱい下まで引きさげたり、0点調整ねじを無理に回したりするようないたづらをするものがありますが、破損の原因になりますので、使用に際しては、この点の注意をしっかりとしておく必要があります。

4 使用例

(1) 物の重さはばねの伸びによって測れること。(4年)

① ばねにおもりを下げるとばねが伸びること、この伸びの長さが重さによって違うことを定性的に扱います。

② この扱いをもとにして、ばねの伸びによっても重さを比べられることがわかります。ここで、4年の段階では半定量的なものとしてばねはかりを扱うことになります。

③ なお、算数科では3年で重さの単位(gおよびkg)を扱っていますので、これと関連づけた指導をする必要があります。

(2) てこの原理(6年)

てこの原理を調べるには、一般には、てこ実験器によりおもりを用いて調べます。しかし、図-35のように2つのばねはかりを用いて調べることもできます。Aのばねはかりの位置を一定にしておきBのばねはかりの位置を変えて、てこの原理である

$$(\text{力の大きさ}) \times (\text{うでの長さ})$$

が等しいときにつりあうという関係を明らかにします。

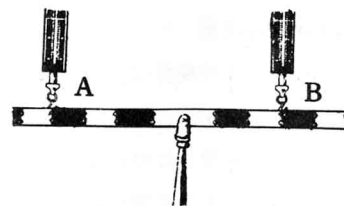


図-35

(3) てこの支点にかかる重さ(6年)

図-36, 37のように、てこを左右に回転させるはたらきが同じ場合、支点にか