**長度測量**

1. 教學內容
   1. 長度和時間的測量
   2. 運動的描述
   3. 運動的快慢
   4. 測量平均速度
2. 教學要求
3. 通過實踐，學習測量長度、時間的基本技能。
4. 能根據日常經驗或自然現象粗略估測時間，會使用適當的工具測量時間；能通過日常經驗或物   
    品粗略估測長度，會選用適當的工具測量長度。
5. 通过实验探究学会使用刻度尺的正确方法。
6. 通过对物体长度的估测掌握估计长度的方法。
7. 教學重點及難點  
   重點：  
   1. 長度和時間的單位及單位的換算。  
   2. 會正確使用刻度尺測量物體的長度。  
   3. 會正確記錄測量結果。  
   難點：  
   1. 正確讀取和記錄測量結果。  
   2. 長度和時間的估測和間接測量。  
   3. 誤差的產生。誤差與錯誤的區別。

**聲現象**

1. 教學內容
   1. 聲音的產生與傳播
   2. 聲音的特性
   3. 聲音的利用
   4. 噪聲的危害和控制
2. 教學要求
   1. 知道聲音是由物體振動發生的。
   2. 知道聲音傳播需要介質，聲音在不同介質中傳播的速度不同，知道聲音在空氣中的傳播速度。
   3. 知道回聲現象和回聲測距離。
   4. 知道音調、響度和音色是樂音的三個特徵。
   5. 常識性瞭解音調的高低是由物體振動頻率決定的，響度的大小跟物體振動的振幅和離發聲體的遠近有關。
   6. 知道不同物體發出的聲音不同，是由於它們的音色不同。

教學重點及難點  
重點：  
聲音發生和傳播  
通過實驗，引導學生自己總結出“聲音的發生是由於物體的振動”。

樂音的三個特徵。  
難點：  
回聲測距離 、周期、頻率、振幅

**光現象**

(一) 教學內容

* 1. 光的直線傳播
  2. 光的反射
  3. 平面鏡成像
  4. 光的折射
  5. 光的色散
  6. 凹凸面的成像

(二) 教學要求

1. 認識光源,了解光的直線傳播,認識
2. 了解光的直線傳播,,知道光在真空中的傳播速度
3. 了解光的反射現象,理解人如何看到非發光体的原因
4. 了解光的反射定律,法線、入射角、反射角的含義,反射現象中的光路可逆.
5. 了解鏡面反射及漫反射的區別
6. 了解平面鏡成像的特點,可以畫出平面成象的光路圖
7. 了解光的折射現象及光的折射定律
8. 光的折射現象在生活中的例子
9. 凹凸面鏡對光的作用及成像律規
10. 凹凸面鏡的成像光路圖
11. 知道太陽光是由色光組成,
12. 知道三原色及色光按不同比例混合可以形成各種的色彩.
13. 了解可見光譜及紅外線、紫外線的應用

(三) 教學重點及難點  
 1. 光現象知識之間的關係  
 2. 通過光的直線傳播的學習,應瞭解光在均勻介質中是沿直線傳播的.還要知道光在真空中的速度是   
 3×108米/秒.

3. 通過光的反射的學習,要掌握平面鏡成像的特點,會畫平面鏡成像的光路圖.

反射定律是光學中的重要規律,是理解平面鏡、球面鏡作用的基礎,是本章的重點.對光的反射定律   
 的知識要有全面的理解.

4. 光現象,講述的是折射現象和物體的顏色的初步知識,是選學內容.研究光的折射現象是理解透鏡  
作用的基礎,也是理解日常生活中許多光現象的基礎.

5. 凹凸面鏡成像作圖

**題型**

**填充、是非題、選擇題、計算題**