



參選題目:初二物理

學科:物理

適用年級:初二年級

參選編號:G074

## 目錄

簡介.....	2
試教評估.....	3
使用方法.....	4
2004-2005 年度上學期第一段初二物理授課表.....	5
2004-2005 年度上學期第二段初二物理授課表.....	6
2004-2005 年度上學期第三段初二物理授課表.....	7
2004-2005 年度上學期第四段初二物理授課表.....	8
第一章教案.....	9
第二章教案.....	11
第三章教案.....	15
第七章教案.....	18
第八章教案.....	22
第九章教案.....	28
第十章教案.....	34
第十一章教案.....	39
第十二章教案.....	41
第十三章教案.....	44
第十四章教案.....	46

## 簡介

本教學方案是按照本校的初二物理教學內容編寫，其中包括講學章節及相關練習。

每章節都附有練習題，這些練習題是我校物理科組編寫的，作者將其分別置於每章節之後，以便使用，另外，這些練習題中的計算題部份都有分析解答。若學生不明白時，只要按分析按鈕，就會有相應的題目分析，若學生還不明白或要知道答案，只要按答案按鈕就會提供學生答案。

爲了讓學生答得輕鬆，選擇題採用動畫形式，若果學生答對了，就會有相應的動畫及語氣鼓勵，但是若果答錯了，就要受到批評，不過仍會有提示，讓學生再來一次。

## 試教評估

這個軟件教案本人已用了一學年整，效果還算可以，在教學活動的過程中，本人也不時修改該教學課件，以期達到較好的教學效果和效益。

另一方面，學生學習態度明顯比傳統教學方法好多了。在這個教學課件中學生最喜愛的就是練習題中選擇題部份，因為這部份以動畫形式列出問題，因而學生感到有趣，從而提高對學習的積極性，這也是本人做這個課件的目的。

但是這個教學課件的教學內容和排版還是比較粗糙，未有完善，還需要進行加工整理。

## 使用方法

本作品共有十一章，是用 powerpoint 及好易通 e70 拍攝動畫而形成的教案資料。

首先要在放映的電腦中安裝好易通 e70，然後用 powerpoint 放映，當選取好要用的章節後，若影片中有畫像，只要在畫像任何位置點播，畫面就會變成動畫。

另外，教案中板面有些按鈕可以在相關頁數中來回轉換。

2004-2005 年度上學期第一段初二物理授課表

周次	日期	節數	章節	練習
一	9月5日	1	1.測量的初步知識	練習冊第1章
	9月7日	2	測量的初步知識	練習冊第1章
二	9月12日	3	測量的初步知識	練習冊第1章
	9月14日	4	測量的初步知識	練習冊第1章
三	9月19日	5	測量的初步知識	練習冊第1章
	9月21日	6	測驗	
四	9月26日	7	2.簡單的運動	練習冊第2章
	9月28日	8	簡單的運動	練習冊第2章
五	10月3日	9	簡單的運動	練習冊第2章
	10月5日	10	簡單的運動	練習冊第2章
六	10月10日	11	簡單的運動	練習冊第2章
	10月12日	12	簡單的運動	練習冊第2章
七	10月17日	13	測驗	
	10月19日	14	3.聲現象	練習冊第3章
八	10月24日	15	聲現象	練習冊第3章
	10月26日	16	聲現象	練習冊第3章
九	11月1日	17	聲現象	練習冊第3章
	11月3日	18	聲現象	練習冊第3章
十	11月7日	19	考試	
		20		

2004-2005 年度上學期第二段初二物理授課表

周次	日期	節數	章節	練習
一	11月15日	1	7.質量和密度	練習冊第7章
	11月17日	2	質量和密度	練習冊第7章
二	11月22日	3	質量和密度	練習冊第7章
	11月24日	4	質量和密度	練習冊第7章
三	11月29日	5	質量和密度	練習冊第7章
	12月1日	6	測驗	
四	12月6日	7	8.力	練習冊第8章
	12月8日	8	力	練習冊第8章
五	12月13日	9	力	練習冊第8章
	12月15日	10	力	練習冊第8章
六	12月27日	11	力	練習冊第8章
	12月29日	12	力	練習冊第8章
七	1月4日	13	測驗	
	1月6日	14	9.力和運動	練習冊第9章
八	1月11日	15	力和運動	練習冊第9章
	1月13日	16	力和運動	練習冊第9章
九	1月18日	17	力和運動	練習冊第9章
	1月20日	18	力和運動	練習冊第9章
十	1月25日	19	考試	
		20		

2004-2005 年度下學期第三段初二物理授課表

周次	日期	節數	章節	練習
一	2月19日	1	10.壓強	練習冊第10章
	2月22日	2	液體壓強	練習冊第10章
二	2月24日	3	壓力	練習冊第10章
	3月1日	4	壓強	練習冊第10章
三	3月3日	5	壓強	練習冊第10章
	3月9日	6	壓強	練習冊第10章
四	3月11日	7	測驗	
	3月16日	8	11.大氣壓強	練習冊第11章
五	3月18日	9	大氣壓強	練習冊第11章
	3月23日	10	大氣壓強	練習冊第11章
六	3月28日	11	大氣壓強	練習冊第11章
	3月30日	12	大氣壓強	練習冊第11章
七	4月4日	13	測驗	
	4月6日	14	12.浮力	練習冊第12章
八	4月11日	15	浮力	練習冊第12章
	4月13日	16	浮力	練習冊第12章
九	4月16日	17	浮力	練習冊第12章
	4月18日	18	浮力	練習冊第12章
十	4月21日	19	考試	
		20		



2004-2005 年度下學期第四段初二物理授課表

周次	日期	節數	章節	練習
一	4月25日	1	13.什麼是杠杆	練習冊第13章
	4月27日	2	杠杆的平衡條件	練習冊第13章
二	5月3日	3	杠杆的應用	練習冊第13章
	5月5日	4	三種杠杆	練習冊第13章
三	5月9日	5	滑輪	練習冊第13章
	5月11日	6	定滑輪和動滑輪	練習冊第13章
四	5月16日	7	滑輪組	練習冊第13章
	5月18日	8	測驗	
五	5月23日	9	14.功的定義	練習冊第14章
	5月25日	10	功的計算公式	練習冊第14章
六	5月30日	11	功的計算	練習冊第14章
	6月1日	12	功的計算	練習冊第14章
七	6月7日		功的原理	練習冊第14章
	6月9日		機械效率	練習冊第14章
八	6月13日		溫習	練習冊第14章
	6月15日		測驗	
九	6月18日		有用功和額外功	練習冊第14章
	6月21日		機械效率計算	練習冊第14章
十	6月23日		考試	

初二物理

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦,直角尺,卷尺,米尺,卡尺		
第一章測量的初步知識					
教學目標	1. 學生能正確使用刻度尺; 2. 知道長度單位,單位之間的換算.				
教學過程					
老師				學生	
引入	手拿起兩支粉筆,問哪支長,哪支短,長是多少? 您覺得現在溫度是多少?				學生思考
發	結論:依靠我們的感覺去判斷是很難得到精密的數據,而且有時會出錯,所以要很到精密的數據就要用儀器來測量.				學生聆聽
	刻度尺用來測什麼? 秒錶用來測什麼? 秤用來測什麼? 溫度計用來測什麼?				學生回答
展	長度的主要單位是米 ,還有其它輔助單位:千米(公里),分米,厘米,毫米,微米,納米 1 千米=1000 米 1 米=10 分米 1 分米=10 厘米 1 厘米=10 毫米 1 毫米=1000 微米 1 微米=1000=納米				學生聆聽
應用	例如: 1 千米= 分米= 厘米 1.5 厘米= 毫米= 微米 1.1 微米= 毫米 厘米				學生做題
結論	結論:依靠我們的感覺去判斷是很難得到精密的數據,而且有時會出錯,所以要很到精密的數據就要用儀器來測量.				學生聆聽
作業	練習冊第一章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦,米尺,卡尺		
第一章測量的初步知識					
教學目標	1.學生能理解何為誤差; 2.知道長度單位計算.				
教學過程					
老師				學生	
引入	怎樣正確使用刻度尺?				學生思考
發	1. 看刻度尺零刻度的位置. 2. 看刻度尺的量程. 3. 看刻度尺的最小刻度. 用刻度尺四要素 1. 尺要放正. 2. 確定零刻度. 3. 讀數時視視線垂直刻度尺. 4. 記錄結果要有標準確值和估計值.				學生聆聽
展	測量值和真實值之間的差別,叫做誤差. 究竟誤差和錯誤是否相同? 誤差跟測量工具或進行測量的人有關.所以誤差可以減少,但是不能避免. 減少誤差的方法; 1. 多次測量求平均值. 2. 選用較好的測量工具. 3. 正確觀察及如實記錄數據.				學生聆聽
應	有效數字:在實驗中,常常遇到一些難於確定的數據.這就要根據實際,估讀到最小刻度的下一位. 例:一尺的最小刻是毫米,如讀數 10.8 毫米,最後的 8 是估讀,雖然不準,但是對我們是有用的,它表示該物體大於 10 毫米小於 11 毫米,所以 1,0,8 是有效數字.				學生做題
用	科學記數法 例 $432000 \text{ 米} = 4.32 \times 10^5 \text{ 米}$ $50000 \text{ 米} =$				
結 論	結論: 誤差跟測量工具或進行測量的人有關.所以誤差可以減少,但是不能避免.				學生聆聽
作業	練習冊第一章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第二章 簡單的運動					
教學目標	1.學生能理解何為機械運動; 2.知道運動和靜止是相對性的.				
教學過程					
老師				學生	
引入	問某位同學由家中返到學校,這個過程發生了什麼變化?				學生思考
發	位置 又問物體位置的變化在物理上叫什麼?這就是今天我們要講的機械運動變化. 什麼叫機械運動:物體位置的變化叫機械運動. 例:汽車,跑步,流星等,那麼,有沒有絕對不動的物體呢? 沒有 因為地球圍繞太陽公轉,地球在運動而地球上所有物體都在運動,那麼,宇宙中的物體都是運動的,但是有些東西看上去是靜止的何解?其實主要是用什麼來作標準,通常被				學生聆聽  學生回答
展	選作標準的物體叫參照物.				學生聆聽
應	實驗:將課本平放在桌上,課本上放筆盒,推動課本使它沿桌面慢慢移動,讓學生思考.				學生做題
用	1. 選取桌子作標準,尺子和課本是運動的還是靜止的? 2. 選取課本作標準,尺子和桌子是運動的還是靜止的? 3. 選取尺子作標準,桌子和課本是運動的還是靜止的?				
結	總結:相對於不同的標準,物體的狀態是不同的,所以描述				學生聆聽
論	物體是否運動需要選一標準.				
作	練習冊第二章				
業					



年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第二章 簡單的運動					
教學目標	1.學生能理解速度; 2.知道速度的計算.				
教學過程					
老師				學生	
引 入	何為勻速直線運動? 賽跑時,怎樣才知道誰跑得快? 單車和汽車哪種快?怎樣判斷?			學生思考	
發 展	:經過的路線是直線且快慢不變的運動叫勻速直線運動. 速度:是表示物體運動快慢的物理量. 在勻速直線運動中,速度等於物體單位時間內通過的路程. 速度的計算 速度=路程/時間 $v=s/t$ 速度符號:v 單位:米/秒 路程符號:s 單位:米 時間符號:t 單位:秒 1 米/秒=(1/1000 千米)/(1/3600 時) 3.6 千米/時 1 米/秒=3.6 千米/時 1 千米/時=1/3.6 米/秒			學生聆聽  學生回答    學生聆聽	
應 用	例 1:有一作勻速直線運動的物體在 5 分鐘通過的路程是 12 千米,求這個物體的速度是多少千米/時?合多少米/秒?			學生做題	
結 論	總結: 前面已說過勻速直線運動是很少見的,我們經常見到的大部份物體的運動都是變速的,運動路線也是曲線,例如:火車在起動,行駛,進站和剎車這些過程也不是固定不變的,那麼用什麼表示變速物體運動的快慢呢?那麼就需要變速運動和平均速度的概念.			學生聆聽	
作 業	練習冊第二章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第二章 簡單的運動					
教學目標	1.學生能理解平均速度;知道平均速度的計算.				
教學過程					
老師				學生	
引入	何為變速運動 平均速度?				學生思考
發 展	<p>運動物體的速度是變化的,這種運動叫變速運動 平均速度是表示變速運動中物體快慢的物理量 變速運動比勻速運動復雜,所以只作粗略研究. 平均速度=路程/時間 <math>v=s/t</math></p>				<p>學生聆聽</p> <p>學生回答</p>
應 用	<p>例 2.一架飛機在 2 小時內飛行了 1440 千米,它的速度 是多少米/秒?</p> <p>例 3.一輛汽車從甲地駛往乙地,前半路程內平均速度 為 30 千米/時,後半路平均速度為 120 千米/時.在全 程內這輛汽車的平均速度是多少?</p> <p>比較兩速度大小</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>20 米/秒___37 千米/時</li> <li>15 米/秒___55 千米/時</li> <li>1 米/秒___1 千米/時</li> <li>10.5 米/秒___40 千米/時</li> <li>1/5 米/秒___1 千米/時</li> <li>9 米/秒___35 千米/時</li> </ol> <p>例4. 飛機在 15 分鐘內飛行 270 千米.它的速度是多 少千米/時?合多少米/秒?</p> <p>例5. 汽車在 25 秒裡走過程為 0.25 千米,則它的速度 是多少米/秒?共多少千米/時?</p> <p>例6. 物體作勻速直線運動 10 秒內通過的路程為 120 米,若按這樣的快慢運動則 40 秒內通過的路程 為多少米?1 小時內通過的路程為多少米?</p> <p>例 7. 某運動員騎單車從甲地出發速度為 4 米/秒,半 小時後到達乙地,問甲乙相距多少千米?</p>				學生做題
結 論	<p>總結:勻速直線運動是很少見的,常見的物體的運動都 是變速的,那麼用什麼表示變速物體運動的快慢 呢?那麼就需要變速運動和平均速度的概念.</p>				學生聆聽
作業	練習冊第二章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦, 梳, 橡筋, 音叉		
第三章 聲現象					
教學目標	1. 知道聲音是由物體振動發生的。 2. 知道聲音傳播需要媒體。				
教學過程					
老師				學生	
引入	把橡筋套在手, 用手撥動橡筋聽到什麼? 看到什麼現象?				學生思考
發	把手指摸喉核同時發出聲音, 手指有什麼感覺, 這些都說明什麼? 結論: 物體振動, 就會發出聲音, 振動停止, 發聲也會停止。 聲音是由於振動而產生 那麼, 振動的物體發出的聲音是怎樣傳播的? 爲什麼泡沫塑料球會彈起來呢? 振動的物體發出的聲音是怎樣傳播的? 以氣體, 液體和固體作爲傳播媒介的物質, 叫做介質, 而聲音是依靠空氣來傳播。				學生聆聽
展	提問: 是否只有空氣才能傳聲呢? 游泳時在水裡可以聽到水面的聲音爲什麼? 一切氣體, 液體和固體物質都能傳播聲音, 但真空是不能傳聲, 聲音在不同的物質中傳播的快慢不同, 書中表是一些物質的聲速。 在空曠曠地大叫, 可以聽到回聲, 它是怎樣形成的? 利用回聲測海底深度, 首先要知海水聲速 1531 米/秒, 需測水面發聲音經水底再傳上水面的時間是來回。				學生回答
應	利用回聲測海底深度, 首先要知海水聲速 1531 米/秒, 需測水面發聲音經水底再傳上水面的時間是來回。				學生聆聽
用					學生做題
結	結論: 物體振動, 就會發出聲音, 振動停止, 發聲也會停止。				學生聆聽
論					
作業	練習冊第三章				



年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第三章 聲現象					
教學目標	1. 知道樂音三要素.				
教學過程					
老師					學生
引入	何為樂音三要素?				學生思考
發	<p>音調,響度和音色 聲音有千差萬別,每天我們聽到的聲音,有悅耳動聽,使人愉快的,有的嘈雜令人煩躁的.前者叫樂音,後者叫噪音,有的聲音大,有的聲音低,這是什麼原因呢?</p> <p>1. 聲音高低用音調來表示</p> <p>我們知聲音是由於物體的振動而產生的,那麼,音調的高低必然跟物體振動有關.</p> <p>演示:用硬紙片在梳上劃過一次快,一次慢,問為什麼會發聲?其中第一次音調高,第二次音調低為什麼?因為跟物體振動的次數有關,即跟頻率有關.</p> <p>頻率:物體在 1 秒內振動的次數叫頻率</p> <p>物體振動得越快,頻率越大.</p> <p>剛才的實驗說明音調和頻率有什麼關係?</p>				<p>學生聆聽</p> <p>學生回答</p> <p>學生聆聽</p>
展	音調是由發聲體振動的頻率決定的,頻率越大,音調越高,頻率越少,音調越低.				
應	<p>在鋼琴裡的中央 C 調的振動的頻率每秒 262 次,人發出的聲音頻率約 85-1100 次.</p> <p>聲音除了有音調高低的區別外,還有大小之分,但聲音的高低和聲音的大小不是同一回事.</p> <p>聲音的高低用音調來表示,至於聲音的大小就用響度來表示.</p> <p>聲音的大小用響度來表示,剛才說音調跟頻率大小有關,至於響度大時,物體振動大,相反聲音的響度小時,物體振動少.</p> <p>例:手指摸喉,發出大聲小聲,手有什麼感覺,大聲時喉頭振動大相反就小.</p> <p>響度跟發聲體的振幅有關,振幅越大,響度越大,振幅越少,響度越少.</p> <p>音色:發音除有音調,響度特徵外還有音色,它跟什麼因素有關,這問題太複雜,不深入了解.</p>				學生做題
用					
結論	結論: 音調,響度和音色為樂音三要素.				學生聆聽
作業	練習冊第三章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第三章 聲現象					
教學目標	1. 知道噪聲的危害和控制. 2. 知道減弱噪聲的方法.				
教學過程					
老師				學生	
引 入	什麼是噪聲? 怎樣才能減弱噪聲呢?				學生思考
發 展	例:樂器演奏聲雖然是樂音,但若是干擾了人們工作或休息也就成了噪聲,那麼怎樣計量噪聲強弱?要計量聲強弱要用一個新的物理量,這個物理量是分貝. 書 p31 是一些聲音的分貝數. 例:一般人說話時發音約 60dB,大聲時有 70 分貝. 怎樣才能減弱噪聲呢?				學生聆聽  學生回答  學生聆聽
應 用	有三條途徑:1.在聲源處減弱. 2.在傳播過程中減弱. 3.在人身處減弱.				學生舉例
結 論	減弱噪聲有三條途徑:1.在聲源處減弱. 2.在傳播過程中減弱. 3.在人身處減弱.				學生聆聽
作 業	練習冊第三章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 水,杯,銅塊,鋁塊		
第七章 質量					
教學目標	1. 掌握質量的初步概念和單位, 2. 會進行單位換算.				
教學過程					
老師				學生	
引入	我們知道粉筆是 3.5 厘米,3.5 厘米是粉筆的長度,課室的溫度 17 <sup>0</sup> c 度,17 <sup>0</sup> c 是溫度.若粉筆是 15 克,那麼,15 克是什麼東西?				學生思考
發	它指的是粉筆的”質量”即重量,平時我們說”提高服務質量”含意是甚麼?它與現在所講的是否相同?學完這章便清楚.我們知道鐵門,木 等分別由鐵,木等物質組成. 問鐵門和鐵鎖都由鐵這種物質組成,但是它們含有的鐵的多少是否相同? 有的不同(學生回答) 一杯水比半杯水含有的水多,木塊比木 所含的木材少,因此可知物體中含有物質有多和少的分別,因為物理學中用質量來區別物體的多少的性質. 板書 物質中含有物質的多少叫質量 問:有了質量概念怎樣描述一杯水與半杯水的不同呢?鐵門與鐵鎖呢?那就需要有質量單位. 板書 質量的單位:千克(kg),噸(t),克(g),毫克(mg) 換算關係 噸 千克 克 毫克				學生聆聽  學生回答  學生聆聽
展					
應	例 0.5 克=500 毫克=0.0005 千克 20 噸=20000 千克 20000000000 毫克 將一塊鐵壓成鐵片,形狀變,了但所含有的鐵的多少沒變,所質量也就不變. 一塊冰溶成水或水結冰,它們的狀態都變了,但所含物質沒變,也就是質量不變. 一粉筆放在課室或教導處,家里甚至月球上,它所含物質多少不變,即質量不變. 物體的質量不隨形狀,狀態和位置而變化 我們知道測長度用刻度尺,測溫度用溫度計,那麼測一物體質量用什麼?如書 p79				學生做題
用					
結論	結論: 物質中含有物質的多少叫質量				學生聆聽
作業	練習冊第七章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 托盤天平		
第七章 質量					
教學目標	1. 理解密度的概念;知道密度公式和單位. 2.知道密度是物質的一種特性,記住水的密度..				
教學過程					
老師				學生	
引入	復習什麼叫質量?質量有哪些單位?用什麼儀器測物體質量? 一杯水和一杯白酒怎樣分別出來? 一鋁塊和一銅塊怎樣分別出來?				學生思考
發	但是用顏色氣味來區分各種物質.有一定的局限,要將這些物質分辨出,就需知道物質的其它性質,這個性質就是物質的密度. 實驗:將體積相同的銅塊,鉛塊放在天平上,它們的質量不相等,銅塊質量較大(體積相同,質量並不相同) 一塊銅和一塊木要它們質量相同,那麼木塊的體積必定大過銅塊(即質量相同,體積並不相同),即體積同,質量並不相同,這也是物質的一種特性,這一特性,在物理學裡叫做密度.那麼已知物質的質量和體積,怎樣計算出密度. 密度公式 密度=質量/體積 密度符號: $\rho$ 單位:千克/米 <sup>3</sup> 質量符號: $m$ 單位:千克 體積符號: $v$ 單位: 米 <sup>3</sup>				學生聆聽  學生回答  學生聆聽
展					
應	$1 \text{ 克/厘米}^3 = 1000 \text{ 千克/米}^3$ 例 1:銅的密度為 $8.9 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ ,意思是每立方米銅的質量是 $8.9 \times 10^3 \text{ 千克}$ .				學生做題
用					
結論	結論: 用顏色氣味來區分各種物質.有一定的局限,要將這些物質分辨出,就需知道物質的其它性質,這個性質就是物質的密度.				學生聆聽
作業	練習冊第七章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第七章 質量					
教學目標	1. 理解密度的概念;知道密度公式和單位. 2.知道密度是物質的一種特性,記住水的密度..				
教學過程					
老師				學生	
引入	復習什麼叫質量?質量有哪些單位?用什麼儀器測物體質量?				學生思考
發          展	<p>1 克/厘米<sup>3</sup>=1000 千克/米<sup>3</sup></p> <p>例 2:一塊冰的質量是 72 克,體積是 40 厘米<sup>3</sup>,求冰的密度.當體積為 20 厘米<sup>3</sup>的冰密度是多大?為什麼?</p> <p>例 3:有一塊金屬質量是 750 千克,體積為 2.5 米<sup>3</sup>,這塊金屬的密度是多少?查表,這是什麼金屬?</p> <p>例 4:有一盛滿了油的杯,油和杯的總質量是 1.45 千克,杯的質量是 0.5 千克.杯的容積是 1.2 分米<sup>3</sup>,求油的密度?</p> <p>例 5:用量筒盛了 30000 升的某液體,這種液體的質量為 21300 千克,求這種液體的密度?</p> <p>例 6:一塊長 2 米,寬 0.5 米,厚 0.2 米的金屬塊,質量為 1.78x10<sup>6</sup> 克,求密度?</p>				學生聆聽  學生回答  學生聆聽
應    用	<p>例 7:量筒的質量是 300 克,倒入 50 厘米<sup>3</sup>的某種液後,連量筒稱得總質量是 340 克,求密度?</p> <p>例 8:一個形狀不規則的銅塊,用天平測量得其質量是 17.8 千克,這個銅塊的體積是多少?</p>				學生做題
結論					學生聆聽
作業	練習冊第七章				

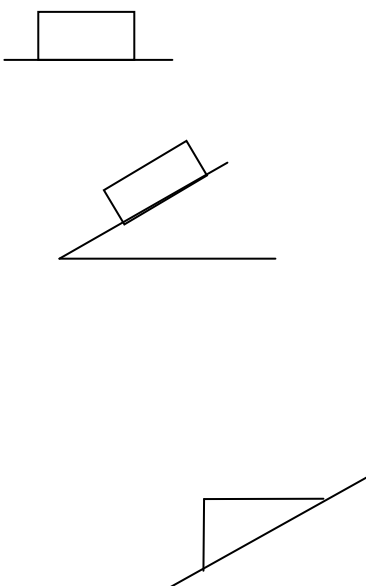
年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 托盤天平 物理天平		
第七章 質量					
教學目標	1. 知道托盤天平基本構造,使用步驟.				
教學過程					
老師				學生	
引入	在學校實驗室和工廠的化學實驗室常用天平來稱質量,常用有托盤天平,物理天平.				學生思考
發 展	<p>天平分類:a.托盤天平                      b.物理天平</p> <p>測量物體質量時,物理天平和托盤天平的原理都一樣,但是物理天平比托盤天平精密,所以用物理天平會比托盤天平復雜.托盤天平的構造(演示)橫樑,指針,分度盤,標度,游碼(移動游碼相當於右盤加砝碼),托盤(左盤放被測物體,右盤放砝碼),平衡螺母(調節橫樑平衡)且每架天平配一盒砝碼.</p> <p>使用步驟 1.把天平放在水平台上,把游碼放在標尺左端的零刻度線上.</p> <p>2. 調節橫樑右端的平衡螺母,使指針在分度盤的中線上,這時橫樑平衡.</p> <p>3.將被測量物放在左盤用鑷子向右盤加減砝碼,並調節游碼在標尺上位置直至橫樑恢復平衡.平衡後看右盤中砝碼總質量然後加上游碼在標尺上所對刻度值.</p> <p>物體質量=右盤中砝碼總質量+游碼在標尺上所對的刻度值.</p> <p>使用托盤天平注意事項.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不能超過最大秤量.</li> <li>2. 用鑷子往盤裡加減砝碼時要輕拿輕放.</li> </ol> <p>保持天平干燥清潔,不要弄濕弄髒砝碼,以免銹蝕.</p>				<p>學生聆聽</p> <p>學生回答</p> <p>學生聆聽</p>
應 用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 50 千克=_____噸</li> <li>2. 77 克=_____毫克</li> <li>3. 45 毫克=_____千克</li> </ol> <p>用天平測量某液體的質量時,先測量容器質量,使用了以下砝碼,20 克,10 克,20 毫克.20 毫克.再將被測液物倒進容器中,測量它們的總質量,使用了以下砝碼:50 克,10 克,10 毫克,10 毫克.求被測液物的質量.</p>				學生做題
結論	結論: 物體的質量=右盤中砝碼總質量+游碼在標尺上所對的刻度值				學生聆聽
作業	練習冊第七章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 粉筆盒 彈簧		
第八章 力					
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道力的單位是牛頓,認識 1 牛頓有多大.</li> <li>2. 知道彈簧秤是測量力的大小的儀器.</li> <li>3. 知道彈簧秤的構造和原理,會正確使用彈簧秤.</li> <li>4.</li> </ol>				
教學過程					
老師				學生	
引入	<p>我們知道測長度需規定長度單位---米 測量時間需用到時間單位---秒 那麼測量力,需要用到什麼單位呢?</p>				學生思考
發       展	<p>一. 力的單位;牛頓 簡稱:牛 符號:N 那麼,1 牛有多少呢? 其實,拿起兩只雞蛋所用的力,大約就是 1 牛頓. 要測量力的大小,還必須有測量工具,那麼測量力的工具是用彈簧秤. 力的測量工具---彈簧秤 彈簧秤的原理是什麼? 彈簧秤組成 結構:彈簧,刻度盤,指針,吊環,掛鉤</p>				<p>學生聆聽</p> <p>學生回答</p> <p>學生聆聽</p>
應    用	<p>例:稱一稱物理課本的重量是多少?</p>				學生做題
結論	<p>結論: 力的單位是牛頓.</p>				學生聆聽
作業	<p>練習冊第八章</p>				





年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 尺 彈簧		
第八章 力					
教學目標	1. 知道什麼叫力的三要素. 2. 知道力的三要素能影響力的作用效果. 3. 知道什麼叫力的圖示,會畫力的圖示,力的示意圖.				
教學過程					
老師				學生	
引入	我們知道測長度需規定長度單位---米 測量時間需用到時間單位---秒 那麼測量力,需要用到什麼單位呢?				學生思考
發	力的圖示 彈簧下端掛的鈎碼越多,彈簧伸得越長. 問:力的作用效果有什麼? 那麼力的作用效果跟什麼有關?跟力的大小有關. 演示:手推門用同樣大小的力,方向都與門垂直,越靠近門軸門關上得越慢. 用同樣大小的力,方向不同推粉筆盒,在同一地方粉盒運動方向不同.				學生聆聽  學生回答
展	問:力的作用效果,除了與力的大小和力的方向有關外,還跟什麼因素有關? 力的三要素:力的大小;方向;作用點. 影響力的作用效果的是力的大小,方向,作用點. 用一條有箭頭的線段把這三者一起表示出來就叫力的圖示. 力的圖示 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 畫圖形表示受力物體.</li> <li>b. 線段起點或終點為作用點.</li> <li>c. 畫出標度沿力的方向定一定的長度.</li> <li>d. 在線段末端畫箭頭來表示力的方向</li> </ul>				學生聆聽
應用	例 1:甲同學用 50 牛的力沿水平方向向右拉車,乙同學用 70 牛的力沿與水平 30 度角的方向拉車畫出兩力的圖示. 例 2:放在與地面成 30 度角傾角斜面上的小車,受到沿斜向上的 45 牛的拉力.				學生做題
結論	結論: 力的三要素:力的大小;方向;作用點.				學生聆聽
作業	練習冊第八章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 尺 彈簧		
第八章 力					
教學目標	1. 知道重力方向是豎直向下。 2. 知道重力的作用點叫重心。				
教學過程					
老師				學生	
引入	重力的方向:豎直向下				學生思考
發	二. 我們知道力的三要素:大小,方向,作用點.而重力三要素:大小,方向,作用點. 例:畫出以下物體受到的重力方向.				學生聆聽
展					學生回答
	從上面三個圖知道 G 是豎直向下 質量均勻:外形規則的物體重心,都在幾何中心上,重力的作用點都集中在物體中心.				學生聆聽
應用	1.質量是 50 千克的物體受到的重力是多少牛? 2.重力為 980 牛的物體的質量是多少千克? 3.重 0.49 牛的雞蛋,質量是多少克?				學生做題
結論	結論: 重力的方向:豎直向下				學生聆聽
作業	練習冊第八章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 尺		
第八章 力					
教學目標	1. 知道力的合成和分解. 2. 掌握同一直線上二力的合成.				
教學過程					
老師				學生	
引入	任何物體都受到力的作用,而且很多物體往往同時受到幾個力的作用.例書本放在桌上書受到重力,同時桌子也有一個對它的支持力,又如起重機吊起貨物,貨物這時受到重力,同時也受到繩子對它的拉力.				學生思考
發 展	這一節課,要學習物體在同一直線上受到的兩個力的情況. 書 p98 圖 8-26 兩小孩同時提一桶水,而一個大人就可以提起,一個大人的力所產生的效果跟兩個小孩的作用效果相同的. 又如圖 8-27 兩個小孩同時拉一個小箱,而一大人就可以拉起,所以一個大人的力所產生效果跟小孩一樣. 物體往往同時受到多個力的作用,爲了分析這問題,簡化起見用一個合力代替兩個力就能使問題簡化,那麼,求兩個力就有著重要的現實意義.				學生聆聽  學生回答  學生聆聽
應 用	例 1:兩個小孩提水桶的力分別是 $f_1$ 和 $f_2$ ,若 $f_1=50$ 牛, $f_2=80$ 牛,那麼這兩個力的合力爲何?方向如何? 例 2:ab 兩人推一件物體,a 用 50 牛的力向右推,b 用 20 牛的力向左推,兩人沿同一直線,物體受到合力是多少?方向如何?並作出力的圖示? 例 3:放在地面上的物體,其質量爲 10 千克,求其受到的力及方向,並作力的圖示. 例 4:甲乙兩人合力推動一物體,甲用水平向左 20 牛的力推動物體,乙用由左向右 30 牛的推力,求物體受到的合力. 例 5:一輛車子在上斜坡時,受到機車向上的引力爲 100 牛,地面上阻力爲 20 牛,求車子受到合力及方向如何?畫圖示.				學生做題
結論	結論: 物體往往同時受到多個力的作用,爲了分析這問題,簡化起見,用一個合力代替兩個力就能使問題簡化,那麼,求兩個力就有著重要的現實意義.				學生聆聽
作業	練習冊第八章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 尺 彈簧		
第八章 力					
教學目標	1.知道什麼是重力,重力產生的原因. 2.理解重力大小跟質量成正比,即 $G=mg$ . 3.會根據質量求物重,會根據物重質量.				
教學過程					
老師					學生
引入	演示:粉筆頭.1.自由落下;2.豎直上拋;3.平拋;4.斜上拋. 問:粉筆頭為什麼總要落到地面上?				學生思考
發	重力:一切物體沒有東西支撐它,都要落到地面,所以受到地球引力產生了這種現象.地球對地面附近物體的引力叫做重力,重力也簡稱為物重. 一.重力:地球對對地面附近物體的吸引力叫做重力. 問:對於重力,誰是施力者?誰是受力者? 重力也有三要素:大小,方向,作用點. 演示:質量相同的銅,鋁,木塊掛在彈簧秤下端讀數相同,體積哪個大? $V$ 木塊 $>$ $v$ 鋁 $>$ $v$ 銅 問:這實驗說明什麼問題? 答:說明質量相同的物體受到的重力相同,重力跟物體的體積無關係,也即是說,質量越大,它所受到的重力越大,所以,重力跟質量成正比. 重力跟它的質量成正比,它乞的比值是 9.8 牛/千克,這是一個定值符號為:g 重力跟質量的關係可以用如下關係式: $G=mg$ $G$ 為重力 $m$ 為質量 $g$ 為重力常數 這就是計算重力的公式				學生聆聽  學生回答  學生聆聽
應	問:"1 千克等於 10 牛頓"這種說法對嗎? 答:不對,因為千克是質量的單位,牛頓是力的單位,它們是不用相同的概念.應該說 1 千克的物體受到重力是 9.8 牛頓.				學生做題
結論	結論:一切物體沒有東西支撐它,都要落到地面,所以受到地球引力產生了這種現象.地球對地面附近物體的引力叫做重力,重力也簡稱為物重.				學生聆聽
作業	練習冊第八章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 小車		
第九章 力和運動					
教學目標	知道牛頓第一定律,慣性,慣性現象.				
教學過程					
老師				學生	
引入	學過了力後知道一切物體都受到力的作用,我們也學過運動,運動是相對的,一切物體都在運動,靜止只是相對來說,物體都受到力同時也在運動.力的效果之一就是力能改變物的運動狀態.可見,力和物體的運動有很密切的關係.在這一章就要學習有關力和運動的知識.				學生思考
發	古希臘的學者,亞里斯多德早在兩千年前提出力是維持物體運動的原因? 他提出一個物體如一架車運動起來後,必須用力才能,使它不停地運動,若失去了力後運動會停下,初看起來,他的觀點似乎,符合實際情況,所以,這個觀點,在人類歷史上統治了近 1700 年,直到 300 年前,人們才開始對這個觀點是否,正確提出科學的論斷.				學生聆聽 學生回答
展	雖然找一塊無限光滑的平面是不可能,但可以認為小車將永遠運動下去,這就是歷史上伽利略通過實驗得出來的結論. 後來法國科學家笛卡兒進一步補充伽利略的結論,他認為如果運動物體不受到任何力的作用,不僅速度大小不變,而且運動方向也不變,將沿著原來的方向勻速永遠運動下去,最後英國著名物理學家牛頓總結了前人的研究成果,建立力和運動的關係的第一條規律,牛頓第一定律.				學生聆聽
應	實驗:小車為什麼停下來?小車在水平毛巾面上受到了阻力,亞里斯多德,認為維持運動必須有力,現在小車恰恰是因為受了阻力,它的運動不能維持,若想小車走遠該怎樣做?第二圖:用棉布作表面,重複上述實驗可以看到它比用毛巾時滑更遠為什麼?第三圖:用木板作表面,可以看木板滑動後停下的位置比毛巾和棉布更遠. 現在想一想:把水平放置的木皮表面換成一塊比較光滑的板,而且阻力無限小的光滑平面上,重複上述的實驗,小車將怎樣運動?				學生做題
結論	結論: 一切物體都有慣性				學生聆聽
作業	練習冊第九章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 小車		
第九章 力和運動					
教學目標	知道牛頓第一定律,慣性,慣性現象.				
教學過程					
老師				學生	
引入	從牛頓第一定律知道,任何物體都具有保持靜止狀態勻速直線運動狀態的,我們把物體保持運動狀態不變的性質叫做慣性.牛一定律也叫慣性定律. 一切物體都具有慣性的性質.				學生思考
發 展	小車突然拉動時,木塊由於要保持原來的靜止狀態,所以要向前倒.物體表現出慣性是我們經常遇到. 如:當汽車突然起動時,車上乘客原來保持運動狀態,但身體由於慣性要保持靜止狀態.所以人要向後倒,同一道理,當汽車突然剎車時,車上的人會向前倒,主要由於人處於運動狀態,但當剎車時人仍然保持原來的運動狀態,所以人會往前倒,所以慣性是造成許多交通事故的原因,由於行駛中的汽車當突然剎車時,由於慣性不能立即停,若剎車車上的人也要向前運動一段距離,所以,車速越快,剎車向前運動的距離越長.				學生聆聽  學生回答  學生聆聽
應 用	我們知道牛頓第一定律:物體不受力的作用時,物體總保靜止狀態或勻速直線運動狀態,但是我們可不可以反過來說呢?物體保持靜止或勻速直線運動狀態時,物體不受到力的作用,這是絕對不能,因為地球上一切物體都受到力的作用,物體保持靜止或勻速直線運動的情況也是普遍的.				學生做題
結論	結論: 從牛頓第一定律知道,任何物體都具有保持靜止狀態勻速直線運動狀態的				學生聆聽
作業	練習冊第九章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 小車 木板		
第九章 力和運動					
教學目標	知道牛頓第一定律,慣性,慣性現象.				
教學過程					
老師				學生	
引入	學過了力後知道一切物體都受到力的作用,我們也學過運動,運動是相對的,一切物體都在運動,靜止只是相對來說,物體都受到力同時也在運動.力的效果之一就是力能改變物的運動狀態.可見,力和物體的運動有很密切的關係.在這一章就要學習有關力和運動的知識.				學生思考
發	古希臘的學者,亞里斯多德早在兩千年前提出力是維持物體運動的原因? 他提出一個物體如一架車運動起來後,必須用力才能,使它不停地運動,若失去了力後運動會停下,初看起來,他的觀點似乎,符合實際情況,所以,這個觀點,在人類歷史上統治了近 1700 年,直到 300 年前,人們才開始對這個觀點是否,正確提出科學的論斷.				學生聆聽 學生回答
展	雖然找一塊無限光滑的平面是不可能,但可以認為小車將永遠運動下去,這就是歷史上伽利略通過實驗得出來的結論. 後來法國科學家笛卡兒進一步補充伽利略的結論,他認為如果運動物體不受到任何力的作用,不僅速度大小不變,而且運動方向也不變,將沿著原來的方向勻速永遠運動下去,最後英國著名物理學家牛頓總結了前人的研究成果,建立力和運動的關係的第一條規律,牛頓第一定律.				學生聆聽
應	實驗:小車為什麼停下來?小車在水平毛巾面上受到了阻力,亞里斯多德,認為維持運動必須有力,現在小車恰恰是因為受了阻力,它的運動不能維持,若想小車走遠該怎樣做?第二圖:用棉布作表面,重複上述實驗可以看到它比用毛巾時滑更遠為什麼?第三圖:用木板作表面,可以看木板滑動後停下的位置比毛巾和棉布更遠. 現在想一想:把水平放置的木皮表面換成一塊比較光滑的板,而且阻力無限小的光滑平面上,重複上述的實驗,小車將怎樣運動?				學生做題
結論	結論: 一切物體都有慣性				學生聆聽
作業	練習冊第九章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 小車		
第九章 力和運動					
教學目標	知道二力平衡條件.				
教學過程					
老師				學生	
引入	<p>在日常生活中,見過哪些物體受到力的作用並保持靜止狀態?            例:課室裡的吊燈受到重力和拉力,吊燈保持靜止狀態,桌子放在地上受到重力和地面對它的支持力,桌子保持靜止狀態,而物體受到力的作用下,保持勻速直線運動的情況,我們日常生活也見到.</p>				學生思考
發	<p>二力平衡條件:            1. 兩個力作用在同一個物體上;            2. 大小相等;            3. 方向相反;            4. 作用在同一直線上.</p> <p>根據這個結論可知,若彼此相互平衡的兩個力的合力為零,所以,懸掛著的風扇受到向下的重力和向上的拉力.</p>				學生聆聽
展	<p>當風扇靜止不動時,受到向下的重力和向上的拉力,一定是大小相等,方向相反,並且在同一直線上,如果知道風扇受到的重力大小就可知風扇的拉力.</p>				學生回答  學生聆聽
應	<p>例:一架汽車在一段平直的高速公路上勻速行駛,汽車受到重力地面對它的支持力,水平向前的引力和向後的阻力,火車也是一樣,所以物體在受到多個力的作用時,如果物體保持靜止或勻速直線運動狀態,我們就說這些力相互平衡.</p> <p>根據這個觀點,我們可以從吊燈的靜止狀態,可知吊燈受到的重力和拉力相互平衡.而二力平衡的情況是最簡單,我們先研究這種情況.</p> <p>例:把一塊木放在桌子上,左右有兩個力分別是 <math>f_1</math> 和 <math>f_2</math>,若兩力大小不等時,木塊能否靜止,為什麼?若 <math>f_1 &gt; f_2</math> 木塊能否靜止?若要使木塊靜止,兩個力應該滿足哪些條件?</p>				學生做題
結論	<p>結論: 二力平衡條件:兩個力作用在同一個物體上;大小相等;方向相反;作用在同一直線上.</p>				學生聆聽
作業	練習冊第九章				





年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦		
第九章 力和運動					
教學目標	知道什麼是摩擦力; 摩擦力大小跟壓力和接觸面粗糙程度有關.				
教學過程					
老師					學生
引入	靜止在地面上的物體受到哪些力的作用? 若給物體加一個水平向右的推動,沒有令到物體推動,則物體共受到哪些力的作用?				學生 思考
發  展	<p>那麼,物體受到的阻力就是摩擦力,那麼什麼是摩擦力?          摩擦力:兩個力相互接觸的物體當它們要發生或已經發生相對運動時,就會在接觸面上產生一種阻礙相對運動的力,這種力叫摩擦力.          現在我們先研究什麼情況下才產生摩擦力?          而桌子和地面接觸,當桌子要運動時,產生了阻礙相對運動的力,這個力就是摩擦力,但是當桌子運動起來後,我們不再用力推它桌子很快停下來,其原因是桌子受到摩擦力,可見,桌子和地面接觸,桌子在地面上已經發生相對運動,這個時候也有摩擦,至於摩擦力是怎樣產生的,產生的原因是什麼?          一般認為摩擦力的產生就是因為物體的表面不光滑,甲乙兩個物體接觸時,由於擠壓(貼在一起)兩個物體的相交部份甲物體要發生運動或已經發生相對運動時,乙物體對甲物體有一種阻礙作用,這個作用就是摩擦力,要研究摩擦力的大小,首先要測量摩擦力的大小.          一個物體在另一物體滑動時,力跟什麼有關係呢?例:書 p109</p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應  用	<p>例:在北方下雪時,由於路面已經很多雪,而且很滑,所以,就會在路面上加上一些木糠或煤渣,這是為了增大摩擦力.而有時摩擦力是要減少的,剛才所講摩擦力跟壓力和粗糙程度有關,所以要減少壓力和它的粗糙程度,但這些不能很滿意地令摩擦力減少,古時人類便找出一個更好的減少摩擦的方法.          例.古埃及人利用滑條把一塊塊的大石由一個地方移到另一個地方都是利用滾動的方法來減少巨石對地面的摩擦力.而很多機器就利用滾動軸來減少摩擦力.          至於什麼是滾動軸及有什麼作用,將來會學到.          它是在一些車的需要轉動的位置來加的,還有一個減少摩擦力的方法是加上潤滑油.例開門或關門,若不行,可加潤滑油來減少摩擦力.</p>				學生 做題
結論	結論: 兩力相互接觸的物體當它們要發生或已經發生相對運動時,就會在接觸面上產生一種阻礙相對運動的力,這種力就叫做摩擦力.				學生 聆聽
作業	練習冊第九章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦		
第十章 壓強 液體壓強					
教學目標	理解壓力,壓強的概念.				
教學過程					
老師					學生
引入	引入壓力的概念,通過前兩章的學習,我們已經力的概念有了初步的認識,並知道了重力和摩擦力,現在我們再來認識一種力. 我們往牆壁上按圖釘,給牆施加一個力,這個力的方向垂直於牆的表面,這個力叫做壓力.				學生 思考
發 展	<p>例:一個粉筆盒(木塊)放在黑板上,若施加上一個力的作用,粉筆盒會不會掉下來,這個力都是壓力.</p> <p>例:拿起一件物體,手指給這物體的力垂直於這物體的側表面,這個力都是壓力,</p> <p>甚麼是壓力?</p> <p>把垂直壓在物體表面上的力叫做壓力.</p> <p>好像剛才說過的,圖釘對牆壁的力,拿木塊手指對木塊的力等等都是壓力.</p> <p>但壓力跟重力不同,主要原因是二者的作用性質不同(因為施力物體不同,方向也不同,好像圖釘對牆壁的力 但當一物體靜止在水平支撐面上時的壓力的作用大小等於物體的重力.)</p> <p>看書上兩個人在雪地上,一個步行著,另一個用滑雪板,為什麼步行的人會陷入雪地中,而踩滑雪板的人沒有陷入雪地中.</p> <p>我們可以想想是不是滑雪板的面積大於鞋面積而把壓力分散到大的面積上去呢?</p> <p>解題時要注意面積單位一定要換成平方米得出的壓強單位才是帕.</p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應 用	<p>壓力的作用大小跟什麼有關呢?</p> <p>壓力的作用效果跟壓力的作用大小有關</p> <p>為什麼步行的人會陷入雪地中,而踩滑雪板的人沒有陷入雪地中這是否滑雪板的面積大於鞋的面積而把壓力分散到大的面積上.</p> <p>壓力也跟受力面積的大小有關.</p> <p>所以,比較壓力作用的效果需要比較單位面積上受到的壓力.</p>				學生 做題
結論	結論: 壓力的作用效果跟壓力的作用大小有關.				學生 聆聽
作業	練習冊第十章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第十章 壓強 液體壓強					
教學目標	理解壓力,壓強的公式和單位.				
教學過程					
老師					學生
引入	爲什麼步行的人會陷入雪地中,而踩滑雪板的人沒有陷入雪地中這是否滑雪板的面積大於鞋的面積而把壓力分散到大的面積上.				學生 思考
發	<p>壓力也跟受力面積的大小有關.</p> <p>所以,比較壓力作用的效果需要比較單位面積上受到的壓力.</p> <p>即物體單位面積上受到的壓力就叫壓強,而計算一個物體受到的壓強,要用到一個公式,即壓強反映了壓力的強弱.</p> <p>壓強=壓力/受力面積 <math>P=F/S</math></p> <p>壓強符號爲 P            單位爲牛/米<sup>2</sup> 帕斯卡    還有百帕 千帕</p> <p>受力符號爲 F            單位爲牛</p> <p>受力面積符號爲 S        單位爲米<sup>2</sup></p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
展	解題時要注意面積單位一定要換成平方米得出的壓強單位才是帕.				
應	<p>例:1 帕=1 牛/米<sup>2</sup> 表示每平方米面積上受到的壓力是 1 牛.</p> <p>至於怎樣減少壓強,就要利用增大受力面積的方法來減少壓強.</p> <p>例:坦克和拖拉機的履帶,它們由於要在很鬆散的地方行駛,所以爲了避免陷入沙地中就把它們加上履帶來增大受力面積從而減少它們對地面的壓強.怎樣增大壓強就利用減少受力面積的方法來增加壓強.</p> <p>例:刀,針等爲何做到非常鋒利?這是爲了減少受力面積來增大壓強.</p> <p>例:一台機器重 100 千克與地面接觸面積爲 2 米<sup>2</sup>,這台機器對地面的壓強是多少?</p> <p>例:質量爲 300 千克的書桌有四只腳支在地面上,每腳的面積爲 500 厘米<sup>2</sup>,求桌對地面的壓強.</p> <p>例:自行車和人的重力之和爲 1200 牛,每車輪與地面接觸的面積爲 2 厘米<sup>2</sup>,人騎在自行車上時,這時地面的壓強是多少?</p> <p>例:一輛重 500 牛的卡車停在路面上,卡車有四個車輪每個車輪與地面接觸的面積爲 0.001 米<sup>2</sup>,求卡車對地面的壓強?</p> <p>例:一塊磚的質量是 90 千克,長 20 厘米,寬 12 厘米,高 8 厘米,求這塊磚平放,側放,豎放時哪個對地面的壓強最大?</p>				學生 做題
用					
結論	用減少受力面積方法增大壓強,增大受力面積的方法來減少壓強.				
作業	練習冊第十章				



年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 液體壓強計		
第十章 壓強 液體壓強					
教學目標	知道液體的計算.				
教學過程					
老師					學生
引入	由於同一深度,液體向各個方向的壓強相同,所以要計算液體的壓強,只要計算某一深度,液體豎直向下壓強就可知道液體的壓強了.				學生 思考
發 展	<p>若要知水深 20 厘米處受到的壓強,我們可設在水深 20 厘米的地方有一個水平放置的正立體平面,邊長為 1 厘米,則這個正方形的面積是 <math>s=1 \text{ 厘米}^2</math></p> <p>a. 液柱的體積 <math>v=sh=1 \text{ 厘米}^2 \times 20 \text{ 厘米}=20 \text{ 厘米}^3</math></p> <p>b. 液柱的質量 <math>m=\rho v=1000\text{kg}/\text{m}^3 \times 20 \times 10^{-6} \text{ m}=20 \times 10^{-3}\text{kg}</math></p> <p>c. 液柱所受重力及對底面的壓力是相等的 <math>F=G=mg=0.2\text{N}</math></p> <p>d. 液柱底部受到的壓強多少帕?</p> <p style="text-align: center;"><math>P=F/S=\rho shg/s=\rho gh=2000 \text{ 帕}</math></p> <p>由上推論,要計算深度為 <math>h</math> 的液體壓強的公式為 <math>P=\rho gh</math></p> <p>在計算液體壓強時可根據以上四個步驟進行,也可以用公式 <math>P=\rho gh</math></p> <p>在公式中一定要單位統一.</p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應 用	<p>例:在 10 米深的海底下受到的壓強是多大?</p> <p>例:如圖容器裝滿水放在水平地面上 <math>h_1=50 \text{ 厘米}, h_2=30 \text{ 厘米}</math>,求 a 點壓強,b 點壓強?</p> <p>例:一個裝石油罐高 1.2 米,內裝有 1 米深的石油,石油密度為 <math>0.82 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3</math>,罐底受到的石油壓強是多大?</p> <p>例:圖中示出三個高度相同底面積不等的容器,當容器里都盛滿相同液體時判斷以下說法哪個是對的</p> <p>a. 底面積大的容器底受到的壓強小.</p> <p>b. 底面積小的容器底受到的壓強小.</p> <p>c. 容器底受到的壓強都相等.</p> <p>例:有三個容器中裝的都是水,關於這三個容器底受到壓強正確的是</p> <p style="text-align: center;">A. <math>P_A &gt; P_B \quad P_B &gt; P_C</math></p> <p style="text-align: center;">B. <math>P_A &lt; P_B \quad P_B &lt; P_C</math></p> <p style="text-align: center;">C. <math>P_A &lt; P_B \quad P_B &gt; P_C</math></p> <p style="text-align: center;">D. <math>P_A &lt; P_B \quad P_B = P_C</math></p>				學生 做題
結論					
作業	練習冊第十章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 液體壓強計		
第十章 壓強 液體壓強					
教學目標	知道連通器的應用.				
教學過程					
老師					學生
引入	看書上 p123 中的圖,茶壺,爐,水位計和乳牛自動喂水器等.				學生 思考
發          展	<p>這些容器雖然形狀大小不一樣,用途各異,但是它們在結構上有什麼共通點.大家認真看一看,這些容器的共同特點是底部相連通.茶壺的咀和肚.</p> <p>在我們日常生活中,類似的容器很多,現在我們就學習這類容器.這類容器叫做連通器.</p> <p>連通器:上端開口,下部相通的容器</p> <p>連通器有什麼特點?看書 p123 實驗</p> <p>一個漏斗和一個玻璃吸管用橡皮管相連,注水後,水不流動時,兩個容器的水面相平,所以連通器的主要特點是當連通器裡的液體若不流動時它裡面的液體面總是保持相平.</p> <p>船閘就是利用這個原理造成的.</p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應   用	<p>例:向牆上按圖釘,圖釘帽的面積是 <math>1 \text{ 厘米}^2</math>,圖釘尖的面積是 <math>0.002 \text{ 厘米}^2</math>,手指對圖釘帽的壓強是 <math>2 \times 10^5</math> 帕,求圖釘尖對圍牆的壓強?</p> <p>例:一正方體地面的壓強為 <math>4 \times 10^3</math> 帕,質量為 1800 千克,求每一邊的長度?</p> <p>例:長度為 20 厘米的杯里裝有 15 厘米的酒精,則杯里的酒精對杯底受到的壓強是多少?</p> <p>例:單車和人的重力之和為 800 牛,每個車輪與地面接觸的面積為 <math>3 \text{ 厘米}^2</math>,人騎車時對地面的壓強是多大?</p> <p>例:輪船底在水面下 2 米深的輪底破了個洞面積為 <math>5000 \text{ 厘米}^2</math>,要想堵住這個洞需對擋板施加多大的力?</p>				學生 做題
結論	連通器:上端開口,下部相通的容器				
作業	練習冊第十章				





年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 壓強計		
第十一章 大氣壓強					
教學目標	1. 了解大氣壓強隨高度的增加而減少; 2. 大氣壓隨時間變化, 3. 記住標準大氣壓的值.				
教學過程					
老師					學生
引入	大氣壓強是變化的,影響大氣壓的因素很多				學生 思考
發 展	上節課已講拆利實驗,在海平面測得大氣壓相當於 760 毫米水銀柱產生的壓強,那麼若我們所在的地方,高於海平面,大氣壓仍然是否等於這個數呢? 大氣壓是由於中氣層受到重力作用而產生的,離地面越高的地方,上面的大氣層越少,那裡的大氣壓越少.				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應 用	活塞式抽水機和離心泵 人類的生活處處離不開水,最常見是食用水,工業生產用水等都需要從河裡和地下水層抽取,所以抽水機經常用到的設備,它的原理就是利用大氣壓把水壓上來,現在問題是怎樣把水從活塞下面移到上面,看書 p134 活塞式抽水機和離心泵都是利用大氣壓的作用而工作的.				學生 做題
結論	活塞式抽水機和離心泵都是利用大氣壓的作用而工作的.				
作業	練習冊第十一章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘
人數	55 人	教具	電腦 浮力工具		
第十二章 浮力					
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道什麼是浮力,浮力的方向.</li> <li>2. 理解浮力的產生原因.</li> <li>3. 理解物體的浮沉條件.</li> </ol>				
教學過程					
老師					學生
引入	木塊可以浮在水面上靜止不動,浸在水中的球放手後能從水底浮上來.				學生 思考
發 展	<p>提問:木塊為什麼能浮在水面?球為什麼能從水底浮上來? 首先分析木塊和球受到哪些力的作用.</p> <p>浮力:浸在液體的物體受到的液體向上托的力,叫做浮力. 那麼浮力是怎樣產生呢?</p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應 用	<p>浮力的方向---豎直向下</p> <p>總結:.1 物體上浮下沉是運動的過程,此時物體受非平衡力作用,下沉結果是沉到液體底部,上浮結果是浮出液面.最後浮於面;</p> <p>1. 物體的浮沉主要由於物體的重力與浮力來決定.物體重量大於浮力時下沉;若浮力大於重量上浮而成為漂浮.</p>				學生 做題
結論	浸在液體的物體受到的液體向上托的力,叫做浮力.				
作業	練習冊第十二章				



年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 阿基米德原理實驗器		
第十二章 浮力					
教學目標	1. 了解物體平均密度概念; 2. 知道改變物體的平均密度,可使物體下沉懸浮或漂浮; 3. 知道密度計算的構造用途及工作原理.				
教學過程					
老師					學生
引入	在遠古時人類爲了過河就抱住或騎在一段木上順水漂流.這個是人類最早的航行,這個原理是用木的密度小於水的密度的原理而得到了浮力,後來人類發現了把木挖空成獨木舟,不但可坐人還有貨物,利用空心是爲了增大物體浮力,就算是現代化的輪船也保持著這種古老的方法,所以,若要把一個銅球浮上水面只要把它做成空心就可以令到這個空心的銅球排開更多的水來增大銅球的浮力.				學生 思考
發  展	例:某物體體積爲 10 米 <sup>3</sup> ,總體的 4/5 露出水面,求浮力? 例:某物體體積爲 4 米 <sup>3</sup> ,浸在煤油中是總體積的一半,求浮力? 例:體積爲 9 厘米 <sup>3</sup> 的銅塊,浸在酒精中受到浮力是多大? 例:物體體積爲 12 米,把它放入水中,有一半的體積露山水,把它放在煤油中有 1/3 露出液體表面,求這液體的密度?				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應  用	例:一石塊質量爲 7 千克,密度爲 $3.5 \times 10^3$ 千克/米 <sup>3</sup> ,浸在煤油中,受到的浮力是多少? 例:空心鉛球 4 千克,體積爲 0.007 米 <sup>3</sup> ,浸在水中,鬆開手後鉛球將上浮還是下沉? 例:物體質量爲 0.8 千克,漂浮在煤油中,露出液面體積爲 0.004 米 <sup>3</sup> ,求浮力及浸入液體中的體積和物體的密度? 例:物體質量爲 5 千克,漂浮在水面,求浮力及浸入水中的體積?				學生 做題
結論	要把密度大的物體浮在密度小的物體上,只要增大其體積.				
作業	練習冊第十二章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 簡單機械		
第十三章 簡單機械					
教學目標	知道什麼是杠杆,能從常見的工具中辨認杠杆,確定杠杆的支點,動力臂,阻力臂和動力,阻力.				
教學過程					
老師					學生
引入	閱讀 p153.使用機械目的爲了省力或方便,提高生產,任何複雜機械都由不少簡單機械組成,學習了簡單機械的知識是理解複雜機械的基礎,杠杆是一種簡單機械.				學生 思考
發 展	<p>一根硬棒在力的作用下,若能繞著固定點轉動,這根棒就叫杠杆.</p> <p>出示筷子,鉗子讓學生認出杠杆,爲了解杠杆用途,先知道一些名詞</p> <p>支點:杠杆繞著轉動的點;</p> <p>動力:使杠杆轉動的力;</p> <p>阻力:阻礙杠杆轉動的力;</p> <p>動力臂:從支點到動力作用線的垂直距離;</p> <p>阻力臂:從支點到阻力作用線的垂直距離.</p> <p>注意:1.明確支點和力的作用線;</p> <p>1. 從支點用直角三角尺板畫與動力作用線相垂直的直線,並在垂足標好直角符號.</p> <p>用區間號指明哪段是動力臂,並標明字號 <math>L_1</math> 或 <math>L_{動}</math>.</p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應 用	<p>例:畫出以下杠杆的作用力力臂</p> <p>例:一根輕質杠杆 <math>ab</math> 長 1.8 米,兩端分別掛有重物 20 牛,12 牛,求平衡時 <math>o</math> 點離 <math>a</math> 端多遠?</p> <p>例:一輕杠 <math>ao</math> 可繞固定轉軸 <math>o</math> 轉動,<math>a</math> 端懸掛一電燈,當繩子 <math>ab</math> 使杠杆位於圖中,<math>ab=4</math> 米,<math>ob=3</math> 米,繩子拉力爲 30 牛,求燈重.</p> <p>例:某人用長 1.4 米的担挑,兩桶水的重量不同,當肩距離小桶一端爲 0.8 米時,担挑剛好平衡,大桶與水共重 240 牛,若担挑重力不計,求小桶與水共重多少?</p> <p>由杠杆平衡條件,可分析得出三種杠杆</p> <p>1. 省力杠杆:動力臂大於阻力臂;</p> <p>2. 費力杠杆:動力臂小於阻力臂;</p> <p>3. 等臂杠杆:動力臂等於阻力臂;</p>				學生 做題
結論	一根硬棒在力的作用下,若能繞著固定點轉動,這根棒就叫杠杆.				
作業	練習冊第十三章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 滑輪 砝碼		
第十三章 簡單機械					
教學目標	知定滑輪,動滑輪及滑輪組的作用,會根據滑輪的掛線方法半斷使用滑輪組的省力情況和根據要求正確選擇定滑輪和動滑輪的個數組成滑輪組並將繩子繞好.				
教學過程					
老師					學生
引入	看書 p157,爲了提升物體,那人用一個”周邊有槽的輪子”來令到這個物件提升,這個輪子就是我們要學的簡單機械一種,這個就是滑輪,滑輪有兩種:定滑輪和動滑輪.				學生 思考
發	<p>例:在球場上的旗杆,它的頂安裝一個定滑輪旗時,我們用力血下拉繩就會往上升.顧名思義定滑輪工作時,它的軸固定不動,書 p158 圖 13-9 左邊是一個定滑輪,它可把物件提升,右邊是一個動滑輪,可看若往上提升物件時滑輪也會跟物件一起移動這樣的滑輪叫動滑輪.</p> <p>雖然定滑輪和動滑輪也是可以把重物提升,但是十們有甚麼分別?各有甚麼好處呢?</p>				學生 聆聽
展	<p>看書 p158 頁圖中這兩個鈎碼是 4 牛,現用定滑輪點用彈簧秤來掛起來,可看到彈簧秤讀數爲 4 牛,現在用動滑輪把這 2 個鈎碼鈎上來,這兩個彈簧讀數爲 2 牛.可看定滑輪把重物吊起不能省力,但動滑輪卻能省力,而且省一半力.</p> <p>即是說定滑輪不省力,但可以改變力的方向,動滑輪能省一半力,但不能改變力的方向.</p> <p>不論是動滑輪還是定滑輪,它們都是杠杆的變形爲什麼這樣說? 看書.所以用滑輪組時,滑輪組用多少段繩吊者物體所用的力就是物重的幾分之一.</p>				學生 聆聽
應	<p>例.某人用圖示滑輪組提重物,若物體質量是 2000 千克,需用多大提力才能把物提起?</p> <p>例:一個物體重爲 50 牛,當圖甲所示,使用時拉力爲_____牛,當按圖乙使用時拉力爲_____牛.</p> <p>例:如圖有四個滑輪組,若分別用來把重 120 牛的物體提起,f1=____牛,f2=____牛,f3=_____牛,f4=_____牛.</p> <p>例:某建築工人在向樓頂運料時用如圖示滑輪組,若物重爲 3000 牛,問工人要用多大拉力才能將它運上去.</p>				學生 做題
結論	滑輪組用多少段繩吊者物體所用的力就是物重的幾分之一.				
作業	練習冊第十三章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦		
第十四章 功					
教學目標	<p>1.理解做功的兩個必要因素,認識在什麼情況下對物體做了,功在什麼情況下沒有做功.</p> <p>2.理解計算功的公式和單位,並會用功的公式進行簡單計算.</p>				
教學過程					
老師					學生
引入	<p>先回憶這本書的力學部份,主要是研究力和運動的規律性知識而本章主要討論力和運動的一個重要概念,這就是”功”,大家對”功”這個字應不陌生,如”功課”,”功勞”,”立功”等,這些詞中具有”成效”的意思,而力學的”功”就有另外的含義.</p>				學生 思考
發	<p>看書:p166 做功實例圖引導學生觀察並討論出這些圖的共同點,甲圖車把一件貨物提起.乙圖,直升機吊起一件物;丙圖,火箭起飛;丁圖:馬拉動木頭坩一段距離.</p> <p>以上四個都是有力作用在物體上,物體便會移動一段距離.</p> <p>提問:力和距離間有什麼關係?</p> <p style="padding-left: 2em;">在力的作用下沿力的方向移動了一段距離,即力對物體做功.</p> <p>總結:從上面多個實例得出,物理學中必須兩個條件才能說這個力對物體做了功.</p> <p style="padding-left: 2em;">一. 做功的兩個必要因素:</p> <p style="padding-left: 4em;">1. 作用在物體上的力;</p> <p style="padding-left: 4em;">2. 在力的方向上物體移動了一段距離.</p>				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
展	<p style="padding-left: 2em;">二. 功的公式</p> <p style="padding-left: 4em;">功=力 x 距離     <math>W=F.S</math></p> <p>功的符號: <math>W</math>    力的符號:<math>F</math>    距離符號:<math>S</math></p> <p style="padding-left: 2em;">三. 功的單位</p> <p>力的單位:牛頓</p> <p>距離單位:米</p> <p>功的單位:焦耳    牛.米</p> <p>1 焦耳=1 牛.米</p> <p>把一只雞蛋勻速地舉高 2 米做功約 1 焦.</p>				學生 做題
應					
用					
結	<p>功的兩個必要因素:作用在物體上的力; 在力的方向上物體移動了一段距離.</p>				
論					
作	練習冊第十四章				
業					

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 滑輪組 鈎碼		
第十四章 功					
教學目標	在物體做功的兩個基本因素,以及功的計算知識的基礎上通過實驗知,使用任何機械時統一規律..				
教學過程					
老師					學生
引入	功的原理 在日常生活或勞動生產中,人類爲了做功方便常常使用某些機械,同學們有否想到用任何機械做功會遵循什麼規律.				學生 思考
發 展	圖 14-4 杠杆對物體的作用力是物重的平衡力 $f$ 大小跟物重相等,所以 $W=Gh$ 例:工人在勞動中爲了方便,用一斜面將物重 100000 牛升高 0.5 米,斜面長爲 4 米,物體在斜面上作勻速直線運動,求沿斜對物體的拉力? 例:如圖滑輪組提一物.物重在滑輪重和摩擦可省,將物升 $h$ 米,求需將繩拉下多長? 結論:使用滑輪組時,若滑輪組用 $n$ 段繩吊物,則拉力作用點移動距離爲物體升高距離的 $n$ 倍. 例:斜面長 10 米,高 5 米,將重 80 牛,從斜面底拉上頂端所用拉力爲多大? 例:用如圖滑輪組提升重物,若物被提升 2 米,則繩子自由端拉過的距離是多少?				學生 聆聽 學生 回答 學生 聆聽
應 用	例:把重 50 牛的一桶水提高 0.2 米,提力所做的功是多大? 例:沿水平方向將一重 1000 牛的小車推 50 米,推力爲 200 牛,則推力做多少? 例:重 500 牛的物體在光滑水平面上,前進 2 米距離,求重力做功多少? 例:某人拉著質量 50 千克的貨物,在平路前進 200 米做了 5000 焦的功,求人的水平拉力? 例:一列火車以 20 米/秒的速度,在平直軌道上勻速行駛,機車在水平引力作用下,1 分鐘內做功 $1.2 \times 10^7$ 焦,求機車的引力? 例:一輛滿載貨物卡車重 40000 牛,以 10 米/秒的速度在水平公路上勻速行駛 1 小時引力是 3000 牛,卡車做功爲何?引力做功爲何?				學生 做題
結論	功的原理:使用任何機械都不省功.				
作業	練習冊第十四章				



年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 滑輪組 鈎碼		
第十四章 功					
教學目標	1. 理解有用功和總功是客觀存在,從而知機械效率的概念; 2. 知道什麼是有用功,額外功,總功; 3. 知道什麼叫機械效率; 4. 知道計算公式知道機械效率總小於 1.				
教學過程					
老師					學生
引入	機械效率 用一個動滑輪把物體提升一距離,用機械把物由底往高移,雖然人做了功,但滑輪不是我們要上移的物體,所以,當人用機械做功時有些額外阻力是客觀存在,我們不能不考慮,若計算時必然會出現另一物理概念來描述這規律.				學生 思考
發	又如 p170 把一桶沙由底往上高升,雖然沙是我們要提物,但桶不是,所以,人對沙做功,這個功叫有用功,但是桶不是要升的,但又不得不做功,這個功叫額外功,兩者之和叫總功. 任何機械本身都受到重力,所以使用任何機械除了做有用功外都不可避免做額外功,而有用功跟總功的比值稱機械效率 $\eta$ . $\eta = \frac{w_{\text{有用}}}{w_{\text{總}}}$ 由於有用功小於總功,所以機械效率總小於 1,通常機械效率用百分數表示.				學生 聆聽
展	例:用圖示滑輪組將 500 千克貨物提升 1 米,拉力為 800 牛,求有用功,總功和機械效率?				學生 回答
應	例:如圖物重 300 牛,當繩子拉力為 120 牛,恰好能勻速提物,當提升高度為 40 厘米,求有用功,總功和機械效率? 例:用一長 5 米,斜面將重 100 牛的物沿斜面勻速拉上,如圖當沿斜面拉力為 50 牛,重物恰能勻速沿斜面向上,求由 a 拉至 b 所有用功,總功和機械效率? 例:沿長 5 米,高 1 米,斜面把重 200 牛的實物,勻速拉到頂端所用拉力為 200 牛,求斜面的機械效率?				學生 做題
結論	機械效率總小於 1.				
作業	練習冊第十四章				

年級	初二級	教材	人民教育出版社初中物理	課時	40 分鐘 x2
人數	55 人	教具	電腦 滑輪組 鈎碼		
第十四章 功					
教學目標	1. 理解功率,知道功率的物理意義,知道計算功率的公式及單位,會用公式進行簡單計算.				
教學過程					
老師					學生
引入	在一建築工地要把一塊大石送到 20 米高,大石塊重 50 牛用起重機可在 2 分鐘內將大石送上,若一工人把這石塊送上,所用時間可比 2 分鐘長,但起重機和工人所做功是一樣的,但做相等的功時,起重機比工人快,做功不但有個多少問題,還有快慢問題,在物理學裡用功率來表示做功的快慢,因此,單位時間裡完成的功叫功率.				學生 思考
發 展	二. 功率公式 功率=功/時間 功率符號:p 功的符號:w 時間符號:t 所以 $p=w/t$ 三. 功率的單位 功的單位:焦 時間單位:秒 功率單位:焦/秒 瓦特 功率是機器的主要技術性能之一,功率小做慢消耗能小,功率大做功快消耗多.				學生 聆聽  學生 回答  學生 聆聽
應 用	例:一台機器在 3 分鐘裡做功 $1.8 \times 10^3$ 焦的功,它的功率是多大? 例:一人用 20 秒時間將重 100 牛的物,從 15 米深的井中提至井口,人的功率為何? 例:一台水泵機械功率是 1500 瓦,在 1 分鐘內可做多少功?這些功可把重多少牛的水抽到 9 米高的地方? 例:用一水泵能在 1 分鐘將 1200 千克水抽到 8 米高的地方,水泵功率至少是多大?				學生 做題
結論	功率來表示做功的快慢.				
作業	練習冊第十四章				