

初中物理八年级下册

简单机械

大单元作业设计

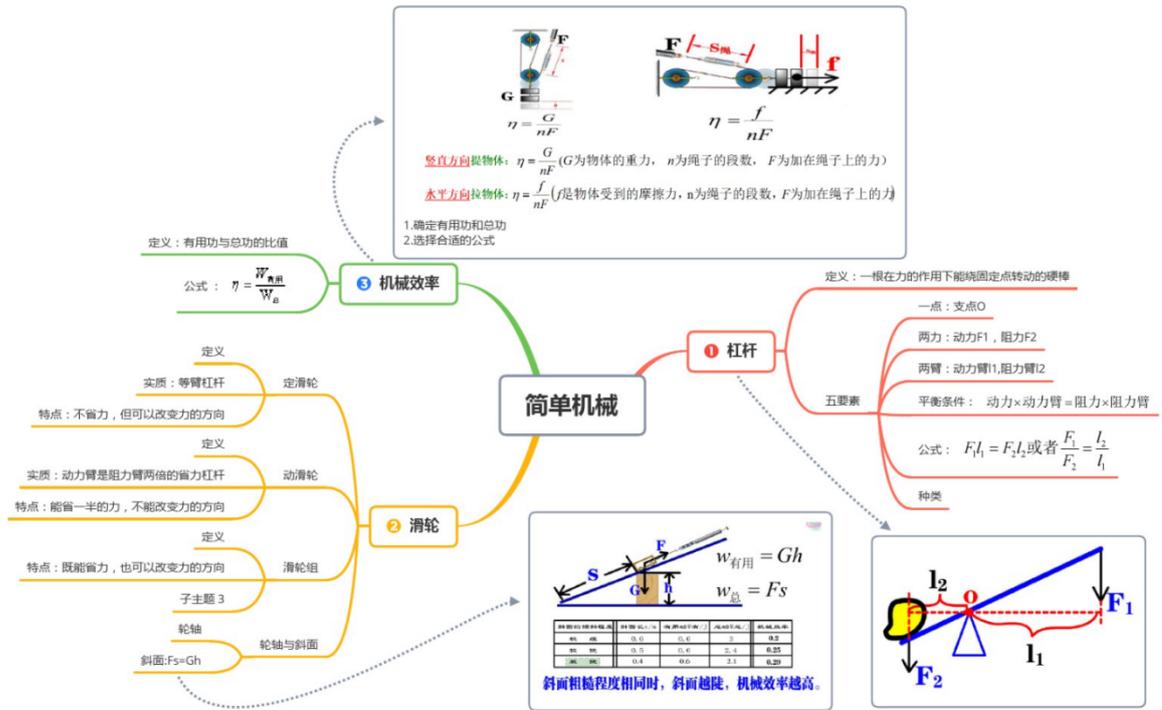
赛课驿站 编

目录

单元概述	1
单元知识思维导图.....	1
单元分析	1
分节或者知识点作业设计	2
第一节 杠杆作业设计.....	3
第二节 滑轮作业设计.....	8
第三节 机械效率作业设计.....	13
单元测试卷（原卷）	17
一、单选题	17
二、多选题	22
三、填空题	24
四、实验题	25
五、计算题	27
单元测试卷（解析版）	29

单元概述

单元知识思维导图



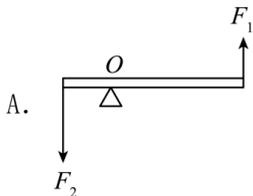
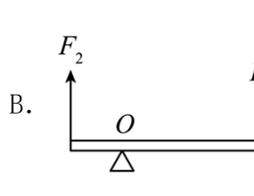
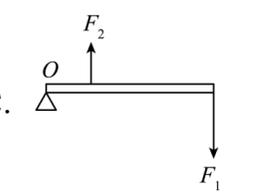
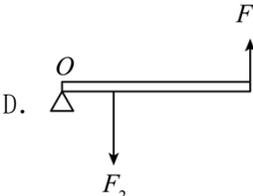
单元分析

单元名称	简单机械
单元教材分析	<p>本章是初中物理力学部分的最后一章，涉及前面所学的力和功的知识，具有一定的综合性。一方面，要从力的角度认识简单机械；另一方面，还要从功的角度认识简单机械。关于平衡状态，初中物理课程仅涉及二力平衡和杠杆平衡。《课标》对杠杆平衡有新的要求，即通过实验，探究并了解杠杆的平衡条件。其中既有实验探究的要求，又有知识方面的要求，而且探究杠杆的平衡条件实验被列为学生必做实验。</p> <p>本章涉及的概念有简单机械中的杠杆、滑轮(定滑轮、动滑轮、滑轮组)和机械效率(包括总功、有用功、额外功)，涉及的物理规律有杠杆的平衡条件。通过本章的学习，学生应能正确、合理地使用杠杆、滑轮，以达到</p>

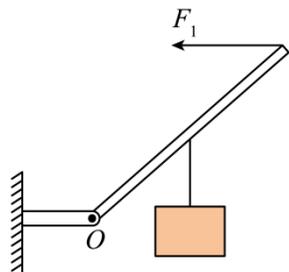
	改变力的大小和方向的目的;能从生活和生产实际出发、选择不同类型的杠杆、滑轮，以达到省力或方便的目的。
课标要求	<p>课程标准中科学内容的第二个主题“运动和相互作用”，是该主题下的二级主题“机械运动和力”中的部分内容。</p> <p>2.2.3 知道简单机械。探究并了解杠杆的平衡条件。</p> <p>课程标准中科学内容的第三个主题“能量”，是该主题下的二级主题“机械能”中的部分内容。</p> <p>3.2.3 知道机械效率。了解提高机械效率的意义和途径。</p> <p>例 3 测量某种简单机械的机械效率。</p>
单元学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1、能识别出杠杆，并能准确找出杠杆的五要素。 2、通过实验探究，能得出杠杆的平衡条件，并能利用杠杆的平衡条件进行相关计算； 3、能通过实验，认识定滑轮和动滑轮的特点，并能根据需要选择合适的滑轮解决实际问题； 4、能结合实例分析什么是有用功、额外功和总功。能说出机械效率的含义，知道机械效率是小于 1 的。能利用机械效率的公式进行简单的计算。 5、通过实验了解滑轮组机械效率的高低与物体重力的大小有关。

分节或者知识点作业设计

第一节 杠杆作业设计

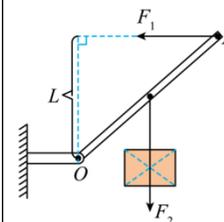
课题	第一节 杠杆		
知识点	作业内容	作业答案	设计意图
杠杆的五要素	<p>1. 如图所示是用瓶起子打开瓶盖的情境，开启过程中某时刻，可将瓶起子看作一个杠杆（忽略杠杆所受重力），用“O”表示支点位置，手施加的力为动力F_1（方向垂直杠杆），杠杆所受阻力为F_2（方向垂直杠杆），能表示此时支点、动力和阻力的示意图是（ ）</p>  <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p> <p>D. </p> <p>2. 关于支点的位置，下列说法中正确的是（ ）</p>	<p>【答案】D</p>	<p>1、并能准确找出支点、动力、阻力、动力臂、阻力臂；</p> <p>2、提高学生将实际问题抽象为物理问题的意识。</p> <p>3、要求学生经历用示意图描述实例中杠杆特征的过程，从而使研究变得简单、明了，有利于抽象、概括。从一些较复杂的</p>

- A. 支点必须在动力作用点、阻力作用点之间 B. 支点一定在杠杆的一端
 C. 支点一定在杠杆上 D. 支点一定在杠杆的中点
3. 如图，请在图中画出力 F_1 的力臂 L 及杠杆所受阻力 F_2 的示意图。



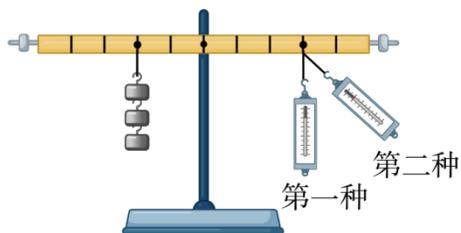
【答案】C

【答案】



实例中抽象出杠杆的物理模型，这对于学生学习物理知识，领悟物理学解决问题的方法是至关重要的。

4. 小红同学为了“探究杠杆平衡条件”设计了两种实验方案：第一种弹簧测力计沿竖直方向拉，其读数为 F_1 ；第二种弹簧测力计倾斜拉，其读数为 F_2 ，第_____（选填“一”或“二”）种实验方案更方便；在同等条件下，两次弹簧测力计读数 F_1 _____ F_2 （选填“<”“>”或“=”），原因是_____。



【答案】一 <
 拉力偏离竖直方向时，拉力的力臂会变小

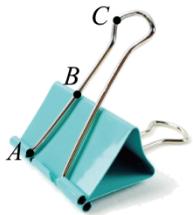
1、通过实验探究，能得出杠杆的平衡条件，并能利用杠杆的平衡条件进行相关计算；
 2、通过实验探究，能增强学生对杠杆平衡条件的理解，提高学生的探

5. 图甲、乙是小东同学研究杠杆平衡条件的实验装置和操作图，关于此实验下列说法正确的是（ ）

杠杆的平衡条件

类

_____点看作支点，此时夹子可近似看作 _____ 杠杆（选填“省力”、“费力”或“等臂”）。用它来夹纸张，纸的页数越多，越不容易脱落，是因为压力越大，纸与纸之间_____就越大。



8. 如图所示的工具在使用时，属于费力杠杆的是（ ）



A. 瓶盖起子



B. 食品夹

【答案】 B 等

臂

摩擦力

分类，并能根据实际需要选择合适的杠杆。

2. 知道三种杠杆及其特点

【答案】 B

【答案】



C. 托盘天平



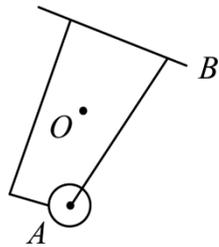
D. 羊角锤

9. 如图甲是环保垃圾桶，环卫工人在 B 点用力使其静止，图乙为其简化示意图。若将垃圾桶看成一个杠杆，A 为支点，O 点为垃圾桶重心。请在图乙中画出：

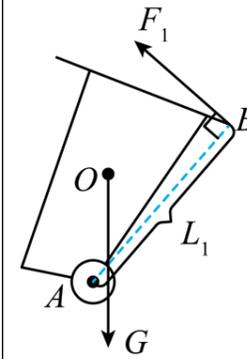
- (1) 作用在 B 点的最小动力 F_1 的示意图及 F_1 的力臂 L_1 ；
- (2) 垃圾桶所受重力的示意图。



甲

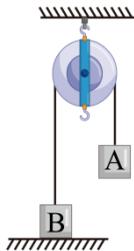


乙



第二节 滑轮作业设计

课题	第二节 滑轮		
学习目标	1. 能识别定滑轮和动滑轮； 2. 能通过实验，认识定滑轮和动滑轮的特点，并能根据需要选择合适的滑轮解决实际问题； 3. 会安装滑轮组，并能根据安装情况分析施加的拉力大小与物重的关系。		
知识点	作业内容	作业答案	设计意图
定滑轮	1. 小明站在地面上利用如图所示的滑轮把重 400N 的物体 M 吊起来。若不计绳重、滑轮重及一切摩擦，则他拉绳子自由端的力为 _____N。  2. 如图所示，天花板上挂着一个滑轮，绳绕过滑轮后两端分别连接 A、B 两物体，A、B 两物体所受重力为 $G_A=6\text{N}$ ， $G_B=9\text{N}$ ，B 放在光滑水平地面上，A、B 都处于静止状态，不计滑轮和绳的重力及摩擦，下列说法正确的是（ ）	<p style="text-align: center;">【答案】 400</p>	1、认识定滑轮，通过实验探究的过程。学生有亲身体验，容易理解，并有经历多方面能力训练的机会。这样的教学方式是新课程所提倡的。

	 <p>A. 绳对 A 的拉力大小为 9N B. 绳对 B 的拉力大小为 9N C. 地面对 B 的支持力大小为 3N D. 天花板所受拉力大小为 15N</p>	<p>【答案】C</p>	<p>2、注理性分析过程，体现知识间的联系，既有实验结果，又有理论分析，从而有利于学生加深对定滑轮特点的认识。</p>
<p>动滑轮</p>	<p>3. 关于定滑轮和动滑轮，以下说法不正确的是（ ）</p> <p>A. 定滑轮实质是个等臂杠杆 B. 使用定滑轮不省力但能改变动力方向 C. 动滑轮实质是个动力臂为阻力臂两倍的杠杆 D. 使用动滑轮能省一半力，还能改变动力的方向</p> <p>4. 如图，甲、乙两人将同一物体拉到楼顶上，不计滑轮重力和摩擦，下列说法正确的是（ ）</p>	<p>【答案】D</p>	<p>1、认识动滑轮，通过实验探究和分析实验数据，思考和总结动滑轮的特点；</p> <p>2、培养学生理性分析能力，体现知识的应用和联系</p>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/125224322203011220>