

2016-2017 学年度第二学期青大附中阶段性检测 九年级物理试题

(本试题满分: 100 分, 考试时间: 90 分钟)



友情提示: 亲爱的同学, 欢迎你参加本次考试, 本次考试的答案务必填写在答题纸上。本次考试只交答题纸。祝你答题成功!

卷 (I) 现象·概念·结构·方法 (本卷满分 30 分)

一、单项选择题 (本题满分 18 分, 共 9 个小题, 每小题 2 分): 下列各小题的四个选项中只有一个是正确的, 请选出并将答题卡的对选项涂黑。

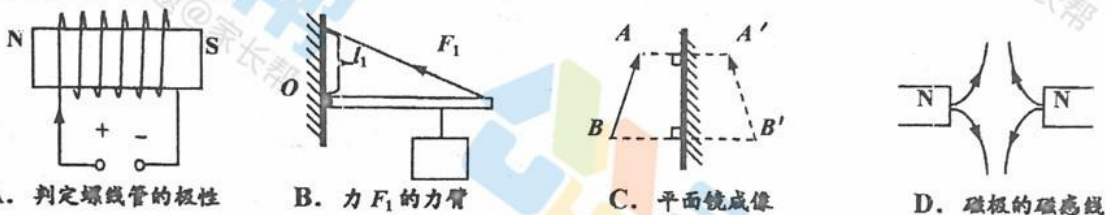
1. 下列做法中, 正确的是:

- A. 离开房间随手关灯
- B. 发现有人触电时, 立刻用小刀或剪子将电线切断
- C. 在飞机场附近放风筝
- D. 半夜看电视时保持大音量

2. 由做饭联想到的物理知识, 错误的是

- A. 向热汤中滴入香油, 散发出浓浓的香味, 是由于温度越高, 分子热运动越剧烈
- B. 把鸡蛋往灶台上一磕, 鸡蛋就破了, 是利用物体间力的作用是相互的
- C. 用吸盘挂钩挂铲子, 是利用大气压强
- D. 土豆沉入水盆底部, 是由于水的密度大于土豆的密度

3. 下列作图中, 错误的是:



- A. 判定螺线管的极性
- B. 力 F_1 的力臂
- C. 平面镜成像
- D. 磁极的磁感线

4. 下列关于实验仪器使用方法的说法中, 错误的是:

- A. 使用弹簧测力计时, 不能超过它的量程
- B. 使用天平测质量时, 先调节天平横梁平衡
- C. 使用液体温度计读数时, 温度计的玻璃泡要继续留在被测液体中
- D. 使用电压表时, 绝对不允许不经过用电器把它直接接在电源两极上

5. 下列知识结构中, 正确的是:

A.	受力情况		运动形式	运动状态
	不受力		匀速直线运动	不变
	受力	平衡力		
		非平衡力	变速直线运动	改变

B.	电路	电流通路	有无节点	各用电器是否相互影响
	串联	一条	无	相互影响
	并联	两条	有	互不影响

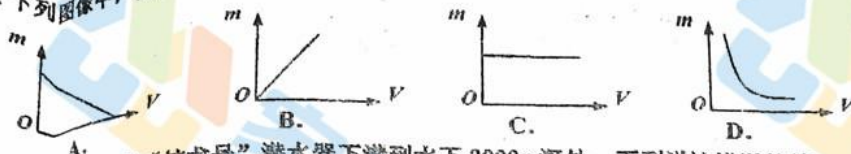
C.	方法		内能变化	实质
	做功	对物体做功, 其内能增大; 物体对外做功, 其内能减小		内能和机械能相互转化
		物体吸热, 内能增大; 物体放热, 内能减小		
	热传递	物体吸热, 内能增大; 物体放热, 内能减小		内能从一个物体转移到另一个物体

D.	物距 u	凸透镜成像的规律	应用
	$u > 2f$	缩小、倒立、实像	照相机
	$u = 2f$	等大、倒立、实像	
	$2f > u > f$	放大、倒立、实像	投影仪
	$u = f$	不能成像	放大镜
	$u < f$	放大、正立、虚像	

6. 一个家用熨斗的正常工作电流是 1.5A, 正常工作时, 每分钟熨斗产生的电能为:

- A. 90J
- B. 1.5J
- C. 330J
- D. 19800J

7. 下列图像中, 能正确反映同种物质的质量和体积关系的是:



8. 假如小雨乘坐“蛟龙号”潜水器下潜到水下 3000m 深处, 下列说法错误的是
A. 小雨可以用电灯照明
B. 潜水器下潜过程中受到的液体压强逐渐增大
C. 小雨可以用干冰冷藏食物
D. 潜水器上浮过程中受到的浮力逐渐增大

9. 下列科学方法中, 错误的是

- A. 找出蒸发和沸腾的异同点, 运用了类比法
B. 根据增大压强的方法想到减小压强的方法, 运用了逆向思考法
C. 两个 5Ω 的电阻串联与一个 10Ω 的电阻效果相同, 运用了等效法
D. 研究牛顿第一定律时, 在斜面小车实验基础上, 通过理想化推理得出结论, 运用了逐渐逼近法

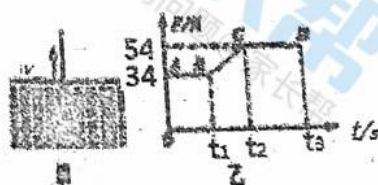
二、不定项选择题: (本题满分 12 分, 共 4 个小题) 每小题至少有一个选项是正确的。(每小题选对得 3 分, 漏选得 1 分, 错选或不选得 0 分) 请选出并将答题卡的对应项涂黑。

10. 下列关于物理概念的说法中, 错误的是:

- A. 分子之间既有引力又有斥力
B. 光从空气斜射入水中时, 折射角大于入射角
C. 单位质量的某种物质, 在温度升高时吸收的热量与它的质量和升高温度的乘积之比, 叫做该物质的比热容

D. 用电器消耗的电能越快, 它的电功率就越大

11. 如图甲所示, 长方体金属块在细绳的竖直向上拉力作用下, 从水中开始竖直向上做匀速直线运动, 一直上升到离水面一定的高度处。图乙是绳子拉力 F 随时间 t 变化的图象。根据图象信息, 下列判断正确的是:



- A. 该金属块重力的大小 34N
B. 浸没在水中的金属块受到的浮力大小是 20N
C. 该金属块的密度是 $2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
D. 从时间 t_1 至 t_2 金属块在水中受的浮力逐渐增大

12. 如图所示电路, 已知阻值的 R_1 的电阻和电源电压 U 保持不变, 滑动变阻器的最大阻值为 R_2 , 开关 S 闭合后, 下述判断错误的是:

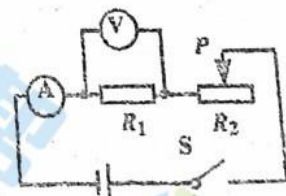
A. 滑片移至最左端时, 电路中电流 $I = \frac{U}{R_1}$

B. 滑片移至最右端时, R_1 两端的电压 U_1 的求解思路是

$$R = R_1 \rightarrow I_1 = I \rightarrow I = \frac{U}{R} \rightarrow R = R_1 + R_2$$

C. 滑片移至最右端时, 电阻 R_1 的电功率是 $P_1 = I^2 R_1 = I^2 R_1 = \left(\frac{U}{R}\right)^2 R_1 = \frac{U^2 R_1}{(R_1 + R_2)^2}$

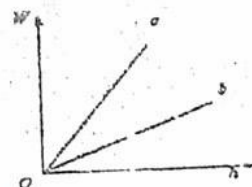
D. 滑片 P 右移 $\rightarrow R_2 \uparrow \rightarrow R \uparrow = R_1 + R_2 \rightarrow I \downarrow = \frac{U}{R} \rightarrow I_1 \downarrow = I \rightarrow U_1 \downarrow = I R_1 \rightarrow U_2 \uparrow = U - U_1 \rightarrow$ 电压表示数增大



大

13. 根据表格中数据, 下列说法正确的是:

物质	密度/ $(\text{kg} \cdot \text{m}^{-3})$	比热容/ $[\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})^{-1}]$	长 1m、横截面积 1mm^2 的导线在 20°C 时的电阻值/ Ω
铜	8.9×10^3	0.39×10^3	0.017
铁	7.9×10^3	0.46×10^3	0.096
铝	2.7×10^3	0.88×10^3	0.027



- A. 质量相等的铜块和铁块吸收相同的热量, 铜块的温度升高得更高些
B. 匀速提升体积相同的铁块和铝块, 拉力所做的功 W 与提升高度 h 的关系图象如右图, 则图线 a 表示的是铁块
C. 横截面积相同的铜线和铝线, 在电阻相等时铝线的质量大
D. 将铜块和铁块浸没在水中, 所受浮力之比为 $1:2$, 则它们升高相同的温度, 吸收热量之比为 $13:23$

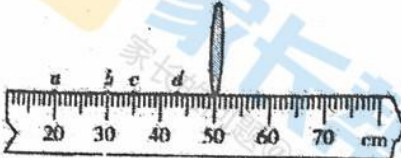
卷(II) 实验·应用·推理·探究 (本卷满分 70 分)

得分	阅卷人	复核人

专题一: 声光热 (本专题满分 13 分, 共 2 个小题, 第 1 小题 9 分, 第 2 小题 4 分)

1. 回顾实验和探究: (请将下列实验报告中的空缺部分填写完整)

(1) 探究凸透镜成像的规律:

猜想	小雨猜想: 凸透镜只能成实像, 不能成虚像。
过程	<p>叶子姐姐认为小雨的猜想不对, 于是进行如下实验: 将焦距是 10cm 的凸透镜固定在图示位置, 将蜡烛放在 d 处, 在光屏上得不到烛焰的像, 于是她让小雨撤去光屏, 透过凸透镜观察到一个 _____ 像。</p> 
思维程序	提出问题——猜想—— _____ ——得出结论。
问题讨论	将实验中的凸透镜换成 _____ 来探究平面镜成像的特点, 运用的科学方法是 _____。

(2) 探究水的沸腾过程:

表格 图象	<table><tr><th>时间/min</th><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><th>温度/$^{\circ}\text{C}$</th><td>90</td><td>93</td><td>96</td><td>99</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr></table> <p>请利用表格中的数据, 用描点法画出水的温度随加热时间变化的图象。</p> 	时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	93	96	99	100	100	100	100
时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7											
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	93	96	99	100	100	100	100											
结论	水沸腾过程中, 不断_____热量, 但温度_____。																		
问题 讨论	实验中, 在装沸水的烧杯上方放一凉玻璃片, 一会儿发现玻璃片上出现水雾, 同时感到玻璃片变热, 这证明了_____能使气体液化, 且液化_____。																		

2. 运用知识解决问题:

- (1) 筷子在水中的部分反射的光, 从水射向空气。在水面发生折射时, 折射光线 _____ 法线, 人逆着折射光线会看到筷子的虚像在真实筷子的 _____ 方, 所以筷子看起来向上“弯折”。

- (2) 请在右图中画出光线经平面镜反射的光路, 并标出反射角的度数。



- (3) 如图是 300g 某物质的熔化图象, 它在 CD 段吸收的热量是 _____。



得分	阅卷人	复核人	专题二: 运动和力 (本专题满分 16 分, 共 2 个小题, 第 3 小题 10 分, 第 4 小题 6 分)
3. 回顾实验与探究 (将下列实验报告中的空缺部分填写完整)			
(1) 探究牛顿第一定律:			
过程	如图, 小车从斜面 <u> </u> 自由滑下, 运用的科学方法是 <u> </u> 。发现在木板表面运动的距离最远, 说明 <u> </u> 。推理可知: 若运动的小车不受力, 将做 <u> </u> 运动。 画出图中小车在毛巾表面前进过程中的受力示意图。		
问题讨论	小雨将小车翻放, 利用上述实验器材来探究滑动摩擦力大小与接触面粗糙程度的关系, 请你为他设计实验步骤。 实验步骤: ① <u> </u> ② <u> </u> ③归纳分析, 得出结论。		

(2) 探究浮力大小与排开液体体积大小之间的关系	
过程步骤	如右图, 把挂在测力计下的圆柱形铁块先后浸没在盐水、水和酒精中 ($\rho_{\text{盐水}} > \rho_{\text{水}} > \rho_{\text{酒精}}$), 发现铁块浸在 <u> </u> 中时测力计的示数最小。图象中, 反映铁块在酒精中所受的浮力 $F_{\text{浮}}$ 与排开的液体体积 $V_{\text{排}}$ 之间关系的图线是 <u> </u> 。
问题讨论	把同一立方体木块先后放在盐水、水和酒精中漂浮, 发现木块浸没的体积不同, 说明浮力大小与液体密度有关, 此操作是 <u> </u> (选填“正确”或“错误”) 的。原因是 <u> </u> 。

4. 运用知识解决问题

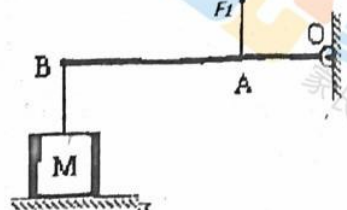
(1) 小雨从滑梯上匀速下滑过程中, 他的动能, 机械能如何变化?

答: 小雨从滑梯上匀速滑下过程中, 动能 , 机械能 。

(2) 物体 M 正沿斜面匀速下滑, 请画出物体 M 的受力示意图。



(3) 如图所示, 物体 M 是密度为 $8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 边长为 0.1m 的正方体, OAB 是一个可以绕着 O 点在竖直平面内转动的轻质杠杆, $AB=2AO$, 在 A 点施加竖直向上的拉力 F_1 , 使杠杆处于水平平衡状态, 此时物体 M 对水平地面的压强为 2000Pa。求: 水平地面对物体 M 的支持力 F_2 , 作用在 A 点的拉力 F_1 。



得分	阅卷人	复核人	专题三: 电与磁 (本专题满分 15 分, 共 2 个小题, 第 5 小题 9 分, 第 6 小题 6 分)
----	-----	-----	--

5. 回顾实验和探究: (请将下列实验报告中的空缺部分填写完整)

(1) 探究欧姆定律:

实验过程																	
方法步骤	<p>根据实验的电路图将实物电路连接完整:</p> <p>①连接电路时, 将滑动变阻器的滑片移到 _____ 处。</p> <p>②用 5Ω 的电阻做实验, 连接电路, 测量并记下几组电压值和电流值, 填入表 1。</p> <p>③用 10Ω 的电阻做实验, 连接电路, 移动滑片 P, 测量并记下几组电压值和电流值, 填入表 2。但少填了一组数据, 请你帮她填上。</p>																
表格	<table border="1"> <caption>表 1 $R=5\Omega$</caption> <tr> <td>U/V</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>I/A</td> <td>0.2</td> <td>0.6</td> <td>1</td> </tr> </table> <table border="1"> <caption>表 2 $R=10\Omega$</caption> <tr> <td>U/V</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>I/A</td> <td>0.1</td> <td></td> <td>0.5</td> </tr> </table>	U/V	1	3	5	I/A	0.2	0.6	1	U/V	1	3	5	I/A	0.1		0.5
U/V	1	3	5														
I/A	0.2	0.6	1														
U/V	1	3	5														
I/A	0.1		0.5														
结论	①综合分析表 1 和表 2, 能得出电流与电阻的关系: 在电压一定时, 导体中的电流和导体的电阻成 _____。																
问题讨论	伏安法测量小灯泡电阻时, 需要把电压表、电流表组合起来使用, 这里体现的科学方法是 _____ 法。																

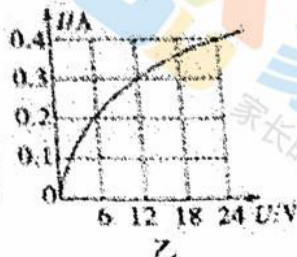
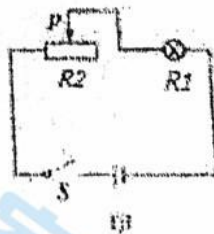
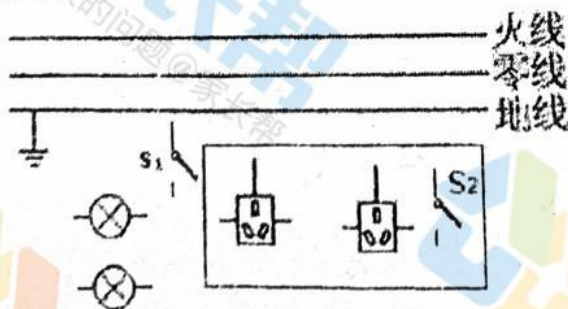
(2) 探究电磁感应现象:

实验现象	在如图装置中, 闭合开关, 让导体不动, 电流表指针不偏转; 让导体向前或向后运动, 电流表指针 _____。	
应用	此现象中, 机械能转化为电能。据此制成了 _____。这个现象是由 _____ 首先发现的。	
问题讨论	如果将电路中加上电源, 闭合开关, 会发现直导线 ab 发生运动, 该装置在工作过程中能量转化是 _____。	

6. 运用知识解决问题

(1) 扬声器是把电信号转成声信号的一种装置。右图是扬声器构造示意图, 它主要由固定的永久磁体、线圈和锥形纸盆构成。当线圈中通有电流时, 线圈受到 _____ 的作用而运动; 由于通过线圈的交变电流方向不断变化, 线圈就不断地来回运动, 带动纸盆 _____ 发声。

(2) 将图中各元件正确接入电路, 其中开关 S_1 只控制电灯, 三孔插座由 S_2 控制。



(3) 有一种亮度可以调节的小台灯, 其电路如图甲所示。电源电压为 $24V$, 灯泡 R_1 的额定电压为 $24V$ 。通过灯泡 L 的电流跟其两端电压的关系如图乙所示。则:

- ①当灯泡正常发光时,灯丝的电阻为_____Ω。
②调节滑动变阻器R,使灯泡的实际功率为3.6W时,滑动变阻器R连入电路的阻值是_____Ω。

得分	阅卷人	复核人

专题四:综合能力(本专题满分6分,共3个小题,第7小题2分,第8小题2分,第9小题2分)

7. 综合问答——学农中的物理:

小雨到学农基地实践时的几个场景如下,请你从中挑选一个,用所学的物理知识进行解释:
①小雨用电热壶烧水时,发现电热壶很热,而与电热壶相连的导线却不热;②撑一把雨伞行走在雨中,一阵大风吹来,伞面可能被“吸”起,严重变形;③收获的玉米摊开在通风的地方晾晒。
场景:_____解释:_____

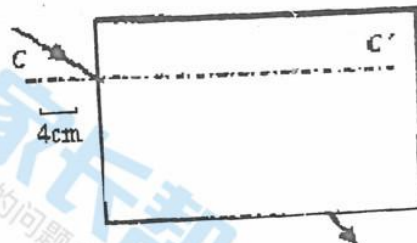
8. 综合实验(可以配图说明):

要探究“凸透镜成实像时像距 v 与透镜焦距 f 的关系”,请完成实验设计方案。

器材	有刻度尺的光具座, _____ 的凸透镜,光屏,蜡烛,火柴等。	
实验步骤	① _____ ② _____; 分析数据,得出结论。	数据记录表格

9. 综合作图:

光学黑箱中有焦距都是4cm的凸透镜和凹透镜各一只,凸透镜主光轴 CC' 如图所示。一条光线对准凸透镜焦点射入黑箱,折射后对准凹透镜焦点方向射去,经凹透镜折射后从黑箱射出。请完成箱内完整的光路(画出透镜、光线、凹透镜的主光轴和焦点)。

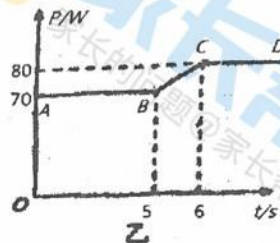


得分	阅卷人	复核人

专题五：综合计算题（本专题满分 10 分，共 2 个小题，第 10 小题 5 分，第 11 小题 5 分）

10. 图甲是使用滑轮组打捞落入水池底部重物的示意图。在整个打捞过程中，人始终以 0.4m/s 的速度向上拉绳子。图乙是此过程中拉力的功率 P 随时间 t 变化的图象。设 $t = 0$ 时开始提升重物，忽略水的阻力和滑轮的摩擦， g 取 10 N/kg 。物体提出水面前后滑轮组的机械效率之比为 $104 : 105$ ，人的重力为 450N ，双脚的面积为 500cm^2 ，求：

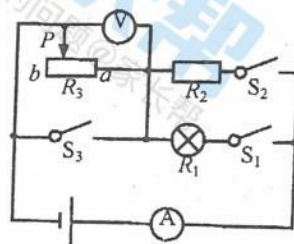
- (1) 水池底部受到的液体压强。
- (2) 将物体打捞出水后，提升重物时人对地面的压强。
- (3) 该物体的密度



11. 在如图所示的电路中，电源电压和小灯泡的阻值均保持不变，灯泡 R_1 标有“ $12\text{V } 9\text{W}$ ”。将 S_1 、 S_2 和 S_3 都闭合时，灯泡 R_1 正常发光，电流表示数为 1.0A 。将 S_2 和 S_3 断开、 S_1 闭合，把滑动变阻器的滑片 P 移至某位置，这时电流表示数为 P 在 b 端时的 2 倍，电压表示数为 P 在 b 端时的 $\frac{1}{2}$ 倍。求：

(注：画出相应的等效电路图)：

- (1) 灯泡的电阻 $R_1 = ?$
- (2) $R_2 = ?$
- (3) 当只闭合 S_1 时，若电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$ ，电压表的量程为 $0 \sim 8\text{V}$ ，为了使电路元件不损坏，变阻器允许的取值范围是多大？



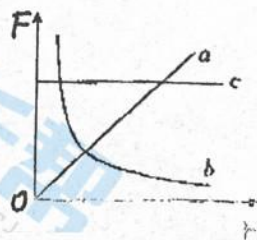
得分	阅卷人	复核人

创造与探究（本专题满分 10 分，共 3 个小题，第 12 小题 4 分，第 13 题 4 分，第 14 题 2 分）

12. 归纳式探究：

在测试船底的部件受到水的压力时，工作人员做了模拟实验，得出了下表中的一些数据，其中 ρ 为液体密度， R 为船底圆形部件的半径， H 为船底部件在液面下的深度， v 为水的流速， F 为船底部件所受压力。

次数	$\rho / (\text{kg/m}^3)$	R/m	H/m	$v / (\text{m/s})$	F/N
1	1.0×10^3	0.1	0.1	0.1	31.4
2	1.0×10^3	0.1	0.3	0.1	94.2
3	1.0×10^3	0.1	0.1	0.2	15.7
4	1.0×10^3	0.2	0.1	0.1	125.6
5	2.0×10^3	0.1	0.4	0.1	251.2



第7页 共8页

- (1) F/k 其中 $k=$ (填上数值和单位).
(2) 船在河水中船底某部件受到水的压力与该部件在河水下深度的关系可以用图象中的图线表示.

(3) 某船底部有一半径为 0.5 m 的补丁, 最大承受的压力为 26350 N , 密度为 $1.1 \times 10^3\text{ kg/m}^3$ 的海水, 流速为 0.1 m/s , 船底在海面下的深度不能超过 m .

13. 演绎式探究——研究转动惯量和动能:

(1) 转动惯量:

在经典力学的线动力学中, 我们学习了惯性, 惯性是指物体保持原有运动状态不变的性质, 一切物体在任何情况下都具有惯性. 惯性大小只跟物体的质量有关, 质量大, 惯性大; 质量小, 惯性小.

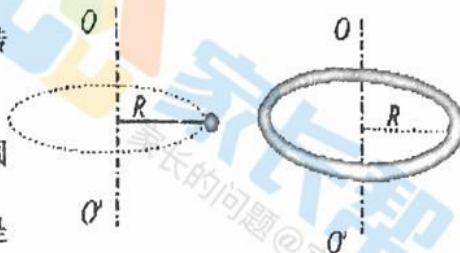
在转动力学中, 物体旋转状态改变的难易程度, 我们用转动惯量 I 来表示. 它就相当于线动力学中的质量. 对于一个质点, 如果其质量为 m , 质点相对于转轴的垂直距离为 r , 则其转动惯量为 $I = mr^2$.

可见, 质点距离转轴的垂直距离 r 不变时, 质量越大, 其转动惯量越.

(2) 研究圆环绕中心轴转动的转动惯量和动能:

现有一个半径为 R 的圆环, 质地均匀, 质量为 M , 则整个圆环围绕中心轴转动的转动惯量大小为多少?

我们将该圆环均匀分割为 100 等份, 每一等份可以看作是一个质点 (图甲). 则该质点绕着中心转轴 OO' 转动时的转动惯量 $\Delta I =$. 整个圆环 (图乙) 环绕着中心转轴 OO' 转动时的转动惯量大小 I 为这 100 个质点环绕着中心转轴 OO' 转动时的转动惯量大小之和, 即 $I =$. 在线动力学中, 一般物体的动能 $E_k = \frac{1}{2}mv^2$, v 为物体运动的线速度. 在转动力学中, 物体围绕中心轴转动时, 既有线速度, 又有角速度. 线速度用 v 表示, 角速度用 ω 表示. 它们之间的关系是 $v = \omega r$. 请推理证明: 整个圆环围绕中心轴转动的动能 $E_k = \frac{1}{2}I\omega^2$.

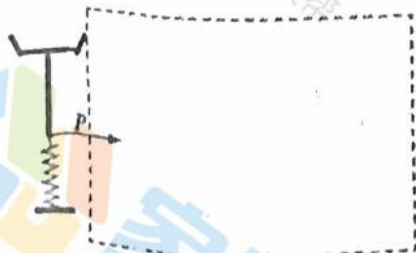


14. 问题解决——制作测量质量大小的仪器 (电子秤)

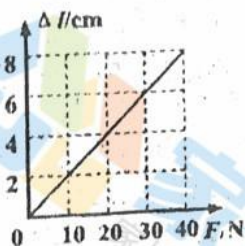
现有如下器材: 一个电压恒为 12 V 的电源, 一个阻值为 $40\ \Omega$ 的定值电阻 R_0 , 一个量程为 $0 \sim 15\text{ V}$ 的电压表, 一个开关, 若干导线, 一根长为 8 cm , 阻值为 $40\ \Omega$ 的均匀电阻丝 R_1 , (它的阻值与其长度成正比). 一根轻质弹簧, 一端可以固定, 另一端和金属滑片 P 固定在一起 (P 与 R_1 间的摩擦不计), 它的伸长量与受到的拉力关系图象如图乙所示.

(1) 请利用上述器材制作测量质量的仪器, 在图甲所示方框中画出设计的电路图.

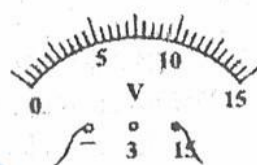
(2) 请推导出质量 m 与电压表示数 U 的关系式, 并在图丙所示的电压表表盘上标出质量为 0 kg , 2 kg , 4 kg 时对应的刻度值.



甲



乙



丙