

# 2014 网上阅卷模拟 物理试题

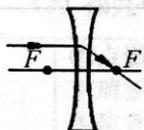
(本试题满分: 160 分, 考试时间: 90 分钟)

座号	
----	--

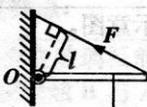
## 卷 (I) 现象·概念·推理 (满分 30 分)

一、单项选择题 (本题满分 18 分, 共 9 个小题, 每小题 2 分):

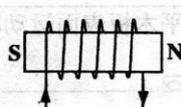
1. 下面做法中能对他入、社会、环保造成危害的是
  - A. 离开房间时随手关灯节约用电
  - B. 用太阳能热水器代替家中的电热水器
  - C. 热电厂在向大气中排放废气前先进行净化
  - D. 汽车为了节约汽油超载拉客
2. 下列现象中属于液化的是:
  - A. 衣箱里的樟脑球过一段时间会变小
  - B. 雨后地面变干
  - C. 夏天, 冷饮杯外壁出现小水珠
  - D. 冬天, 河水结冰
3. 研究电流的热效应现象的科学家是
  - A. 奥斯特
  - B. 焦耳
  - C. 法拉第
  - D. 托里拆利
4. 下列作图正确的是



A. 凹透镜对光的作用



B. 力 F 的力臂

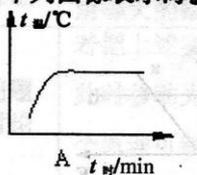


C. 判定螺线管的极性

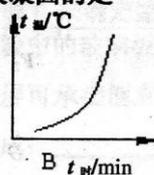


D. 平面镜成像

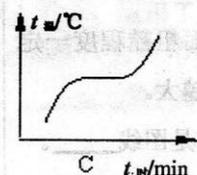
5. 下列关于实验仪器的使用方法, 正确的是
  - A. 使用温度计测液体温度时, 玻璃泡不能碰到容器底或容器壁
  - B. 调节天平横梁平衡时, 指针左偏, 则将平衡螺母向左调节
  - C. 使用电压表时, 不能将它直接接在电源两极
  - D. 使用弹簧测力计测力时, 拉力的方向必须在竖直方向
6. 下列图像表示海波凝固的是



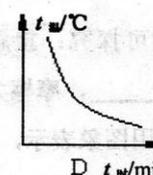
A



B



C



D

7. 甲、乙两物体, 运动路程之比是 3 : 5, 所用时间之比是 3 : 2, 则它们的速度之比是:
  - A. 2 : 5
  - B. 9 : 10
  - C. 10 : 9
  - D. 5 : 2

8. 下面的生活事例与运用的物理知识的说法, 错误的是
  - A. 根据流体压强与流速的关系, 火车站的站台设置了 1 米安全线
  - B. 下雪天马路撒沙子是利用了使接触面变得粗糙来增大摩擦力的
  - C. 酒起子是利用杠杆的动力臂大于阻力臂来省力的
  - D. 轮船漂浮在水面上是利用了这时候船所受的浮力大于重力的道理
9. 回顾所用的科学方法, 下列说法中正确的是
  - A. 找出电压表和电流表使用方法的异同点, 采用的是类比法
  - B. 制作滑动变阻器时, 发现导线太长而采取缠绕的方法, 是等效法
  - C. 用磁感线形象地描述磁场, 采用的是转换法
  - D. 由电生磁反过来想磁能否生电, 采用的是逆向思考法

二、不定项选择题 (本题满分 12 分, 共 4 个小题): 每小题至少有一个答案是正确的, 请选出并将答题卡的对选项涂黑 (注: 每小题全选对得 2 分, 漏选得 1 分, 选错或不选得 0 分)。

10. 下列关于物理概念叙述不正确的是

- A. 有力作用在物体上, 且物体在这个力的方向上移动了距离, 物理学中称这个力对物体做了功
- B. 电功率大的用电器消耗电能多
- C. 一个物体温度升高, 其内能增大, 且一定是吸收了热量
- D. 通电导体在磁场中做切割磁感线运动, 产生感应电流的现象叫电磁感应

11. 下列知识结构正确的是

A.

电路	串联电路	并联电路
电流通路	一条	两条或多条
有无节点	无	有
各用电器是否影响	互相影响	互不影响

B.

固体	熔化过程		
	是否吸热	温度是否升高	有无熔点
晶体	是	否	无
非晶体	是	是	有

C.

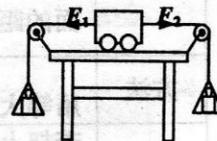
杠杆种类	特点		举例
	优点	缺点	
省力杠杆	省力	费距离	钳子
费力杠杆	省距离	费力	钓鱼竿
等臂杠杆	不省力、不省距离		天平

D.

不同点	部位	蒸发: 表面	沸腾: 内部和表面
	温度	任何温度	一定温度
	程度	平和	剧烈
相同点		吸热	

12. 下列关于“探究二力平衡条件”实验的说法正确的是:

- A. 实验时, 将小车放在光滑的水平桌面上可减小小车与水平面间的阻力
- B. 使用滑轮是为了省力
- C. 通过旋转小车、松手后观察小车是否平衡, 探究两个平衡力是否在同一条直线上
- D. 实验中通过小车是否静止来判断二力是否平衡



13. 根据表格中的数据可知, 下列说法错误的是

物质名称	密度 / (kg/m <sup>3</sup> )	比热容 / (J / (kg·°C))	凝固点 / °C
水	1.0 × 10 <sup>3</sup>	4.2 × 10 <sup>3</sup>	0
水银	13.6 × 10 <sup>3</sup>	0.14 × 10 <sup>3</sup>	-39
酒精	0.8 × 10 <sup>3</sup>	2.4 × 10 <sup>3</sup>	-117

- A. 相同质量的水银和水, 吸收相同的热量, 水银的末温一定比水高
- B. 我国东北地区最低气温可达-53.2°C, 可使用水银温度计测气温
- C. 相同质量的酒精和水, 水的体积较大
- D. 0°C 的冰熔化的过程中需不断吸热, 温度不变。

卷 (II) 实验·应用·推理·探究 (本卷满分 70 分)

得分	阅卷人	复核人

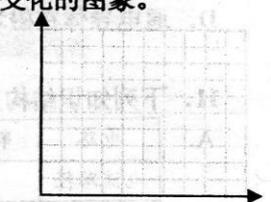
专题一：声、光与热 (本专题满分 14 分，共 2 个小题，第 1 小题 10 分，第 2 小题 4 分)

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)

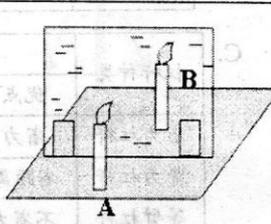
(1) 探究“水的沸腾”的实验：

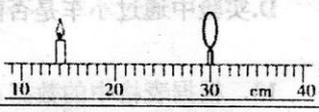
数据表格	时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	...
	温度/℃	80	86	90	94	96	98	98	98	...
结论	水沸腾过程中吸热，温度_____。此时水的沸点为_____。									
方法	用加热时间的长短表示吸热多少，运用了_____法。									

画出水沸腾的温度随时间变化的图象。



(2) 探究平面镜成像特点：

过程结论	<p>①点燃蜡烛 A 竖立在玻璃板前，再拿等大的蜡烛 B，在玻璃板后移动，使蜡烛 B 与 A 的象重合。记下 A 与 B 的位置。</p> <p>②移去蜡烛 B，在其位置放一光屏，则光屏上_____ (能，不能) 承接蜡烛 A 的象，说明平面镜成_____象。</p> <p>③用刻度尺测量象与物到镜面的距离，发现象与物到镜面的距离_____。</p>	
方法	用等大的蜡烛 B 来确定蜡烛 A 的象，运用了_____法。	
问题讨论	若把上述实验中的玻璃板换成焦距为 5cm 的凸透镜，蜡烛和凸透镜的位置如下图所示，此时移动光屏可承接倒立、_____的实象，运用这个原理可制成：_____。	



2. 运用知识解决问题：

(1) 夏天烈日当头，海水的温度比砂子低，这是因为水的比热容较\_\_\_\_\_，在同样受热的情况下，吸收的热量\_\_\_\_\_，水的温度升高得较小。

(2) 请在右图中画出反射光线并标明反射角的大小。



(3) 2kg 的水，温度从 20℃ 升高了 70℃，吸收了多少热量？(请写出计算过程)

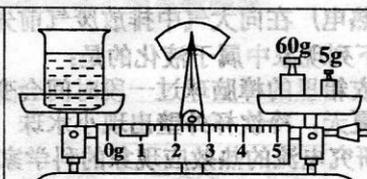
得分	阅卷人	复核人

专题二：力与运动（本专题满分 15 分，共 2 个小题，第 3 小题 9 分，第 4 小题 6 分）

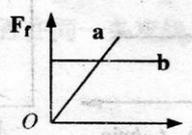
3. 回顾实验和探究：（请将下列实验报告中的空缺部分填写完整）

(1) 测量液体的密度：

过程步骤	①用天平称出烧杯和液体的总质量 $m_1$ ；②用天平称出烧杯和剩余液体的质量 $m_2$ ；③向量筒内倒入适量的液体，测出倒出液体的体积 $V$ ；④将 $m$ 、 $V$ 带入公式中，算出液体的密度 $\rho$ ；⑤根据 $m_1$ 、 $m_2$ 算出倒出液体质量 $m$ 。正确的操作步骤排序是：_____。				
数据表格	$m_1/g$	$m_2/g$	$m/g$	$V/ml$	$\rho/(kg/m^3)$
		38.4		20	



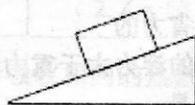
(2) 探究“阻力对运动的影响”：

装置	请画出小车在水平木板表面运动时的受力示意图。 	
结论方法	由现象推理可知：运动的小车如果在水平方向不受力，将做_____运动。在实验基础上加以推理，这种研究方法是_____法。	
问题讨论	用此装置还可探究：接触面粗糙程度一定时，压力越_____，摩擦力越大。此结论可以用图象表示，应是图线_____。	

4. 运用知识解决问题：

(1) 小朋友从滑梯上匀速滑下，他的质量不变，速度\_\_\_\_\_，因此他的动能\_\_\_\_\_；由于高度降低，则重力势能\_\_\_\_\_，所以他的机械能\_\_\_\_\_。

(2) 请在右图中画出物体在斜面上静止时受力的示意图。



(3) 如图所示的装置，O 为杠杆 AC 的支点， $OA:OB=2:1$ ，在杠杆的 A 点挂一边长为  $a$ 、密度  $\rho$  的立方体 D。在杠杆上 B 点作用竖直向下的拉力  $F$  时，杠杆水平平衡，则  $F$  的表达式为\_\_\_\_\_

得分	阅卷人	复核人	专题三：电与磁（本专题满分 14 分，共 2 个小题，第 5 小题 8 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) 探究影响电磁铁磁性强弱的因素：

现象结论	装置如图。闭合开关，调节滑动变阻器滑片，使甲、乙电流表示数相同，发现电磁铁乙吸引大头针的数目比甲____，由此可知：电磁铁磁性强弱与____有关。 将电磁铁乙电路中滑片向左移，他吸引大头针数目将____。	
------	---	--

(2) 测量小灯泡的电阻：

电路图		按照实验电路图，正确连接好实物。 																
方法步骤	①连接电路时，应将滑动变阻器滑片调节到____处，闭合开关，分别测量三次小灯泡两端电压与通过灯泡的电流，记录数据填入表格。 ②利用公式算出电阻值，比较得出结论。																	
表格	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>次数</th> <th><math>U/V</math></th> <th><math>I/A</math></th> <th><math>R/\Omega</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.9</td> <td>0.1</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2.2</td> <td>0.2</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3.8</td> <td>0.3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		次数	$U/V$	$I/A$	$R/\Omega$	1	0.9	0.1	9	2	2.2	0.2	11	3	3.8	0.3	
次数	$U/V$	$I/A$	$R/\Omega$															
1	0.9	0.1	9															
2	2.2	0.2	11															
3	3.8	0.3																
问题讨论	若上述实验中的小灯泡上标有“3.8V 0.3A”字样，则上述第____次实验时小灯泡正常发光，其额定功率大小为____。																	

6. 运用知识解决问题：

(1) 如右下图，闭合开关，电磁铁产生\_\_\_\_，吸引 B，带动小球敲击 C 发声，但同时\_\_\_\_和分离，电路断开，电磁铁失去磁性，B 复位又将电路接通。如此反复，电铃持续发声。

(2) 请你根据实物电路，在方框中画出电路图。

(3) 电阻  $R_1$  的  $I-U$  图象如上图。将电阻  $R_1$  和  $R_2$  串联接在电压为 6V 的电源上，测得  $R_2$  两端电压为 4.5V，则  $R_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ （写出求  $R_2$  解题思路）

思路：

得分	阅卷人	复核人

专题四：综合能力（本专题满分 8 分，共 3 个小题，第 7 小题 2 分，第 8 小题 4 分，第 9 小题 2 分）

7. 综合问答——公园里的物理：

下列是小雨在家里经历的几个场景，请你挑选 2 个，用所学的物理知识进行解释：

- ①妈妈在热汤中滴入一点香油，马上就闻到浓浓的香味；
- ②热蒸汽将高压锅的限压阀顶起；
- ③斜插入水中的筷子，看上去弯折了；
- ④衣服的拉链难拉动时，在锁链上涂点蜡，就可以轻松就拉动了。

(1) 解释场景\_\_\_\_\_： (2) 解释场景\_\_\_\_\_：

8. 综合实验——研究两个小实验（可以配图说明）：

(1) 请你设计一个验证性小实验，证明“重力方向竖直向下”

(2) 请你完成“比较不同物质的吸热能力”的实验设计方案（可以配图说明）：

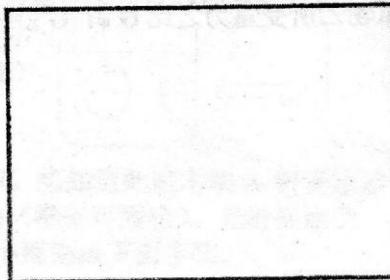
器材	水、煤油、烧杯、铁架台、酒精灯、秒表、温度计	实验步骤	
数据记录表格			

9. 综合作图：

给你一个电流表、一个灯泡、一个已知阻值的电阻  $R_0$ ，一个未知电压的电源、一个单刀双掷开关和导线若干，请设计一个测灯泡发光时功率的电路（测量时电路不能拆卸）。画出电路图并写出相应的测量步骤和数学表达式。

数学表达式：

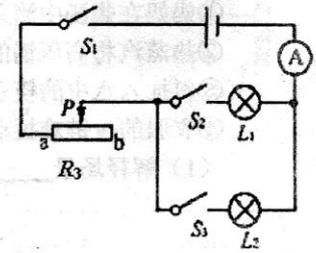
步骤：



得分	阅卷人	复核人

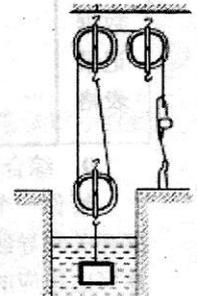
专题五：综合计算（满分 9 分，共 2 个小题，第 10 小题 5 分，第 11 小题 4 分）

10. 如图所示，电源电压不变，滑动变阻器的最大阻值是  $10\Omega$ 。当闭合开关  $S_1$ 、滑动变阻器滑片  $P$  滑到  $a$  端、再分别只闭合开关  $S_2$ 、 $S_3$  时，电流表示数之比为  $1:2$ 。请画出等效电路再求解。求：（1）两灯电阻之比



（2）当闭合开关  $S_1$ 、滑动变阻器的滑片  $P$  滑到  $b$  端、再分别只闭合  $S_2$ 、 $S_3$  时，滑动变阻器消耗的电功率分别为  $0.4W$ 、 $0.9W$ 。求当只闭合  $S_1$  和  $S_2$  时，整个电路消耗的最小功率是多大？

11. 小雨使用如图滑轮组匀速提升浸没在水中、体积为  $0.01m^3$  的重物甲（重物始终未出水面），绳子自由端拉力是  $400N$ ，小雨质量  $60Kg$ ，每只鞋底与地面的接触面积为  $200cm^2$ （不计绳重、摩擦及水的阻力）。请画出小雨受力的示意图。求：（1）小雨对地面的压强？



（2）当他用此滑轮组在空气中匀速提升另一个重物乙时，滑轮组机械效率是  $90\%$ 。已知重物甲重物乙所受重力之比  $G_{甲} : G_{乙} = 8 : 9$ ，则在水中提升重物甲时滑轮组的机械效率多大？

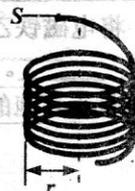
得分	阅卷人	复核人	专题六：创造与探究（本专题满分 10 分，共 3 个小题，第 12 小题 4 分，第 13 小题 4 分，第 14 小题 2 分）
----	-----	-----	---

12. 归纳式探究：

我们知道，弹簧受到的拉力越大，弹簧伸长的长度就越大。但是，用同样大小的力去拉两只不同的弹簧，伸长的长度不同，这说明弹簧有“软”、“硬”之分，容易被拉伸的弹簧比较软，反之比较硬。弹簧的软硬用它的刚性系数来表示。刚性系数越大，弹簧越硬。

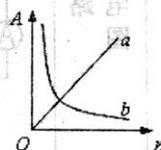
为了研究弹簧的刚性系数与哪些因素有关，通过有关实验探究，取得数据如下（其中： $S$  为制造弹簧的金属丝的横截面积， $n$  为弹簧的匝数， $r$  为弹簧的半径， $A$  为弹簧的刚性系数）。

实验次数	材料	$S/m^2$	$n$	$r/m$	$A/(N \cdot m^{-1})$
1	铜	$3 \times 10^{-6}$	100	$1 \times 10^{-2}$	90
2	钢	$3 \times 10^{-6}$	100	$1 \times 10^{-2}$	180
3	铜	$6 \times 10^{-6}$	100	$1 \times 10^{-2}$	360
4	钢	$6 \times 10^{-6}$	200	$1 \times 10^{-2}$	360
5	铜	$6 \times 10^{-6}$	100	$2 \times 10^{-2}$	45



(1)  $A = k$  \_\_\_\_\_，其中  $k$  与制造弹簧的材料有关，材料不同， $k$  值一般不同。上述实验中铜的  $k_{铜} =$  \_\_\_\_\_（填上数值和单位）。

(2) 用横截面积相同的铜丝做成半径相同弹簧，则弹簧的刚性系数和匝数的关系可以用图像中的图线 \_\_\_\_\_ 表示。



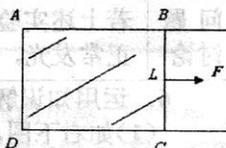
(3) 如果用粗细相同的铜丝和钢丝做成匝数和半径相同的弹簧，都用 200N 的力拉伸时，用 \_\_\_\_\_ 做成的弹簧伸长的长度较短。

(4) 用刚性系数为 300N/m 的钢丝制成一匝数为 60、半径为  $1 \times 10^{-2}m$  的弹簧，则该弹簧横截面积为 \_\_\_\_\_。

13 演绎式探究：

将一钢针轻轻放在水面上不会下沉，仅仅将水面压下，由此想到液体的表面可能像一张被张紧的橡皮膜，由于被张紧而存在一种相互收缩的力。通过查资料得知，液体表面上存在的这种力叫表面张力，其大小可以用液体的表面张力系数  $a$  表示，它表示某一液体表面单位长度直线上所受到的拉力大小。

(1) 液面因存在表面张力而有收缩的趋势，要加大液体表面，就得做功。要研究增加液体表面积所做的功与那些因素有关，设想一沾有液膜的铁丝框 ABCD(如图)，其中长为  $L$  的 BC 边是可以滑动的 (BC 边与铁丝框的摩擦不计)。

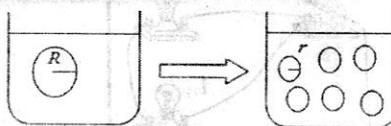


① 由于液膜有上下两个表面，要使 BC 边保持不动，须加一个力  $F =$  \_\_\_\_\_。

② 现拉动 BC 以速度  $v$  向右做匀速直线运动，经  $\Delta t$  时间后液膜始终完好。则这一过程中所作的功  $W =$  \_\_\_\_\_。

③ 这一过程中增加的液体表面积  $\Delta S$  (注：液膜有上下两个表面)，则克服表面张力所做的功  $W$  与液体表面积增量  $\Delta S$  的关系为  $W =$  \_\_\_\_\_。

(2) 若在水中悬浮着一滴半径为  $R$  的圆球状橄榄油，要使油滴在水中散布成多个半径全部为  $r$  的小圆球状油滴，需要做多少功？(设：油的表面张力系数为  $a$ ，球体积： $V = (4\pi r^3)/3$  球面积： $S = 4\pi r^2$ ，油的总体积不变)

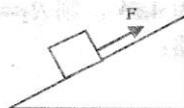


需要做得功  $W =$  \_\_\_\_\_。

14. 问题解决——测量摩擦力

小雨拉动木块 A 沿坡度为  $\theta$  的斜面匀速直线运动，如图。想知道此时木块 A 所受摩擦力大小，除了上述物品外，还有轻质塑料袋 (重力不计)、定滑轮 (框架可固定)、光滑轻细绳、水以及胶头滴管 (可认为每次滴水的体积相同且为  $V_0$ )。请你帮小雨完成下面步骤。

(1) 请你推导出测量此时摩擦力的数学表达式：



(2) 请你说明测量步骤(请配图说明)。