





- A. 硬币越过“栏杆”是因为空气流速越快压强越大  
 B. 铁锁下降时动能转化为重力势能  
 C. 箱子没有被推动时所受的摩擦力大于推力  
 D. 搓手取暖说明做功可以改变物体的内能

4. 以下四组实验图片，能充分说明分子热运动的是 ( )

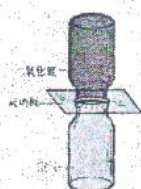
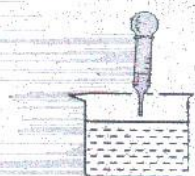


图 2

- A. 往水面滴入几滴红墨水，一段时间后整杯水都红了  
 B. 抽离玻璃板，一段时间后两气体颜色变均匀  
 C. 装有清水的量筒里注入硫酸铜溶液，过段时间界面模糊不清  
 D. 铅板和金板长时间紧压在一起，铅和金会相互渗透

5. 黄老伯用一根撬棒撬石头，根据右图中力臂的比例，判断黄老伯用 300N 的力，约能翘起多重的石头 ( )

- A. 100N B. 300N C. 900N D. 1200N



图 3

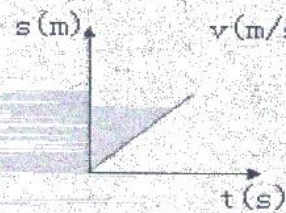
6. 如右图所示，用一根细线拴一块橡皮，甩起来，使橡皮在水平面上做匀速圆周运动，则橡皮在做匀速圆周运动过程中 ( )

- A. 橡皮受平衡力作用  
 B. 橡皮的机械能保持不变  
 C. 橡皮运动状态没有发生改变  
 D. 橡皮能保持匀速圆周运动是因为它具有惯性

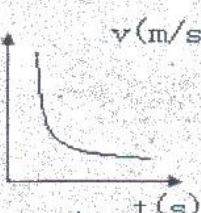


图 4

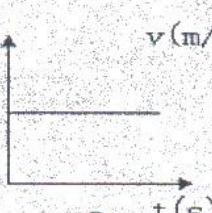
7. 图甲是某物体运动的  $s-t$  图象，则图乙中能与之相对应的  $v-t$  图象是



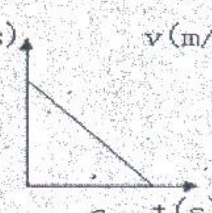
甲



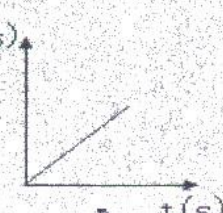
A



B



C



D

图 5

8. 下图的四种情景，属于光的直线传播现象的是 ( )



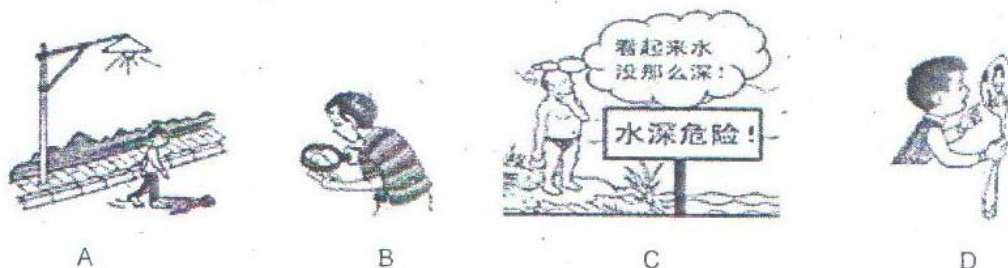
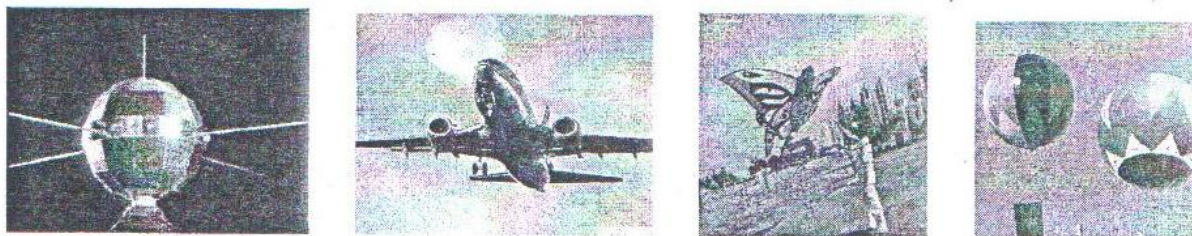


图 6

- A、灯光照射下形成影子  
B、透过放大镜看到手指放大的像  
C、池塘中的水看起来没那么深  
D、光亮勺子表面形成人像

9、如图 3 所示，主要依靠空气的浮力而升空的物体是（ ）。



- A、卫星在太空中运动      B、飞机在空中飞行      C、风筝在空中飞行      D、热气球升空

图 7

10、以下关于核能发电的说法中正确的是（ ）

- A. 核反应堆中发生的链式反应是可控的  
B. 核能既是可再生能源又是新能源，所以应该大力发展核电  
C. 目前核电站获得核能的途径是核聚变，是不加控制的  
D. 日本福岛核事故造成放射性污染，所以应该关闭所有核电

11、如右图甲所示，小明用弹簧测力计拉木块，使它沿水平木板匀速滑动，图乙是他两次拉动同一木块得到的距离随时间变化的图象。下列说法正确的是（ ）

- A. 木块第 1 次受到的拉力较大  
B. 木块两次受到的拉力和摩擦力均相等  
C. 木块第 2 次受到的摩擦力较大  
D. 木块两次运动的速度相等

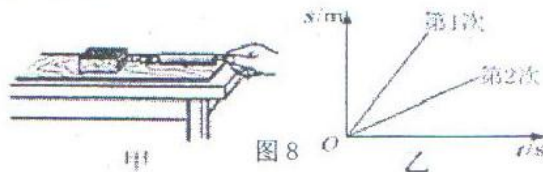


图 8

12、汤姆·克鲁斯曾在电影里用最新式声波手枪向追击者射击，看过电影的人都会怀疑这种武器只是科幻电影的创作。但是从科学角度看，这种武器确是实际存在的，虽然它的外表不象电影里那样酷。美国军方声称已经制作出这种用超声波作子弹的枪，当超声波达到一定强度时就能有较强的攻击力，传统的房屋、石头、金属等掩体碰到这种武器无法起作用。超声波子弹枪内有一组串联的电磁片，每个电磁片就是一个小扬声器，声波信息通过电磁片逐级放大，达到对目标的攻击，关于这种用“来无影去无踪”的子弹工作的枪，下列说法正确的是（ ）

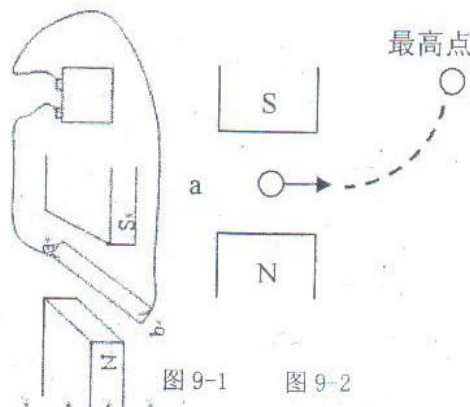


- A. 超声波就是电磁波
- B. 可用磁性物质阻挡
- C. 子弹枪内的电磁片应用了电磁感应原理
- D. 可用真空带进行阻挡

## 第二部分（非选择题 共 64 分）

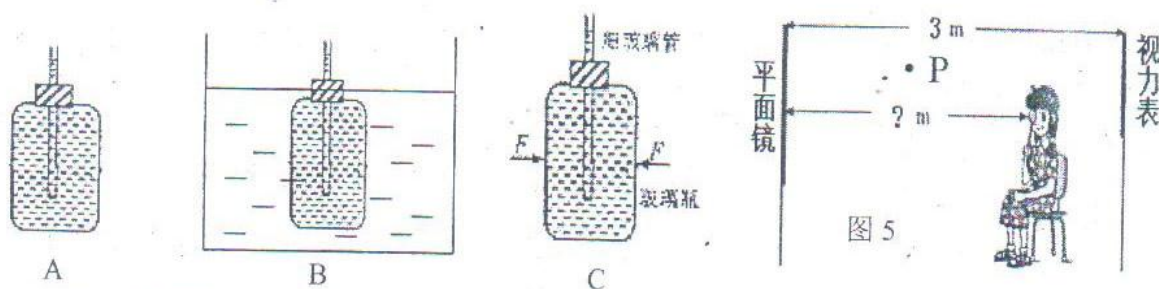
### 二、填空作图题（每空 1 分，图 8 分，共 24 分）

13、如图 9-1 和横截面图 9-2 所示，a 表示的圆圈是垂直于纸面的一根导体，是如图 9-1 闭合电路中的一部分，原本静止的导线 a，在闭合电路开关时，它在磁场中沿图 9-2 所示的方向从左向右摆动时，导线 a 沿虚线摆动到图 9-2 中所示的最高点位置，  
 \_\_\_\_\_（选填电磁铁、电动机、发电机）是利用这一原理工作的，在导线 a 的摆动过程中，导线 a 实现了能量从 \_\_\_\_\_ 转化为 \_\_\_\_\_。如果考虑空气阻力的情况下，当导线从右侧最高点下落重新进入磁场的过程中，只有通过改变 \_\_\_\_\_，才能使导线顺利地摆动到左边。



14、(1) 如下图 A 所示，在玻璃瓶里装一些带颜色的水。给瓶子配一个橡皮塞，橡皮塞上插进一根细玻璃管，使橡皮塞塞住瓶口。如图 B，将瓶放入热水中，观察到细管中水柱的位置，然后再把瓶放入冷水中，观察水柱的位置，利用该原理可以制成 \_\_\_\_\_。

(2) 小明用手使劲捏玻璃瓶，如图 C 细玻璃管内的水面就会 \_\_\_\_\_，通过观察细玻璃管内水柱高度的变化，就能判断玻璃瓶受压后发生了微小形变。这种把微小量放大有利于观察的方法在物理学里称为“微小量放大法”。当小明用力捏的瓶子的时候，发现自己的手变大了，这是因为瓶子相当于一个 \_\_\_\_\_ 镜，这个镜对光线有 \_\_\_\_\_ 作用，手距离这个镜的距离要在 \_\_\_\_\_ 范围内成立一个 \_\_\_\_\_ 像（填写像的有关情况）。



(3) 小红通过平面镜观察后面的视力表检查视力，要求眼睛与所观察的视力表相距 5m，则小红需要坐在镜前 \_\_\_\_\_ m；在检查过程中，小红通过平面镜发现在她前方有只苍蝇 P，请画出苍蝇在平面镜中的像 P'，并画出苍蝇 P 经过平面镜反射后到达人眼的光路图

15. 以  $O$  为支点质量忽略不计的杠杆挂上  $10\text{N}$  重物  $A$ , 如果利用弹簧测力计用最小的力  $F_B$  作用在杠杆上, 使杠杆水平平衡,  $F_B = \underline{\hspace{2cm}}\text{N}$ , 并在图 9 中画出 (1)  $F_A$  的力臂  $l_A$ ; (2)  $F_B$  的示意图并标示它的大小。

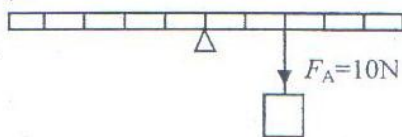
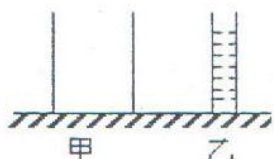


图 9

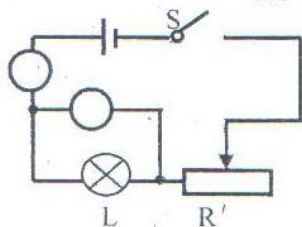
16. (1) 甲、乙两容器中盛有同种液体, 已知容器乙底部受到的压强较大于容器甲, 请在图甲中大致画出盛有液体的情形。



- (2) 如上图所示, 三个完全相同的铜球  $A$ 、 $B$ 、 $C$  分别放在水、盐水、水银中, 则受到浮力最大的是      球, 最小的是      球。并且请在图中画出清水中  $A$  球所受的重力, 以及水银中  $C$  球所受的浮力。

17. 在“测定小灯泡的电功率”实验中, 有如下器材: 电压表、电流表、开关、电压表为  $6\text{V}$  的电源、额定电压为  $3.8\text{V}$  的小灯泡、标有“ $20\Omega 1.5\text{A}$ ”的滑动变阻器, 导线若干。小丽同学设计的电路图如图甲所示: (1) 请在图中的圆圈内填上相应的电流表、电压表的符号。

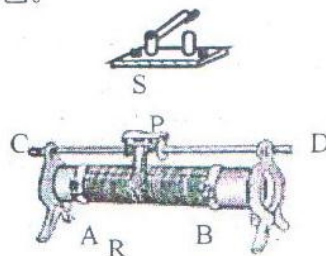
- (2) 根据电路图, 用笔画代替导线, 连接实物图乙。



图甲



图乙



- (3) 按正确操作进行实验, 当滑片向左移时, 小灯泡      (选填“变亮”“变暗”或“亮度不变”)  
(4) 右表是按正确的操作测得的数据, 从表可知, 小灯泡正常工作时电功率是       $\text{W}$ 。

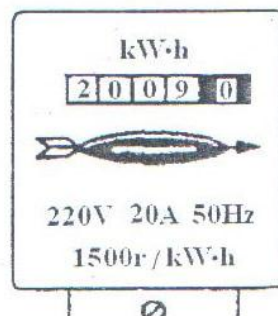
实验次数	1	2	3
电压 $U/\text{V}$	2.0	3.0	3.8
电流 $I/\text{A}$	0.33	0.34	0.40

- (5) 该实验不但可以测量小灯泡的电功率, 还可以测小灯泡的另一个物理量     , 观察三次实验该物理量的大小      (选填“是”或“否”) 相等, 其原因是     。

### 三、解析题 (共 18 分)

18. 图 15 是小黄家一台快速电热水壶, 铭牌如左下表。为了测量它烧水时的实际功率, 小黄和父亲合作进行了如下实验: 关掉家里所有用电

物理试卷 第 5 页 (共 8 页)





器，将该电水壶装了  $0.6\text{L}(600\text{cm}^3)$   $20^\circ\text{C}$  的水，接入家庭电路中，闭合壶的开关，测得壶中的水从  $20^\circ\text{C}$  上升到  $100^\circ\text{C}$  所用的时间是  $3.5\text{min}$ 。请根据相关信息求：

- (1) 这个电能表的分度值是多少，正常情况需要转动多少圈才能使读数达到这个差别？
- (2) 电水壶中水的质量；水吸收的热量；
- (3) 如果不考虑能量损失，这个水壶的加热  $0.6\text{L}$  水的电功率是多少？
- (4) 如果知道了烧水过程中有  $20\%$  的能量损失，这个电水壶在烧水过程中实际消耗的电能是多少？
- (5) 小黄在实验完成后，突然发现电能表读数变为  $2009.1\text{kWh}$ ，小黄想：这不科学啊！难道这个电热水壶会偷电？电能表出现这个现象的原因是什么？

水的比热容： $c=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$

产品型号：KS-12

最大容积： $1.2\text{L}$

额定电压： $220\text{V}\sim$

额定频率： $50\text{Hz}$

额定功率： $1000\text{W}$

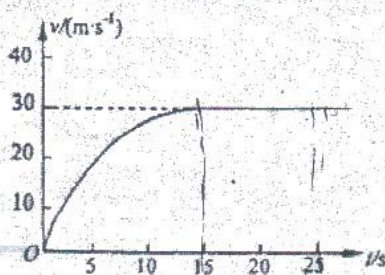


19、随着人民生活水平的不断提高，汽车已经走进我们的家庭。小林的爸爸最近也购买了一辆轿车，新车的相关信息如下表所示： $(g=10\text{N/kg})$

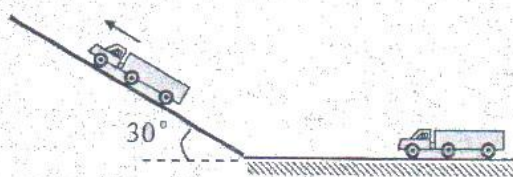
满载质量	$3000\text{kg}$	车身长度	$6.8\text{m}$
满载人员	5人	最大车速	$220\text{km/h}$
满载轮胎与地接触面积	$5000\text{cm}^2$	发动机水箱容积	$50\text{L}$

试回答以下问题：

- (1) 汽油机是汽车的“心脏”，汽油机工作时什么冲程使汽车获得动力？
- (2) 该汽车满载停放在水平的停车场时，汽车对地面的压强有多大？
- (3) 若轿车以  $90\text{kW}$  的恒定功率启动在水平路面做直线运动，运动过程中受到的阻力不变，运动的速度  $v$  与时间  $t$  的关系如图甲所示，则在  $15\sim 25\text{s}$  时间内，发动机做的功是多少？轿车在此时间运动过程中受到的阻力是多少？
- (4) 当该汽车满载以相同的功率爬入下图所示的一个斜坡，斜坡的机械效率为  $80\%$ ，求爬坡时的牵引力，爬坡时的速度。



甲



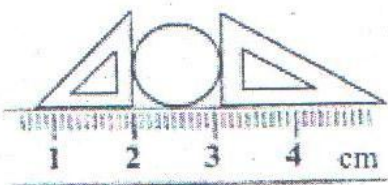
卷 第 6 页 (共 8 页) 图 12



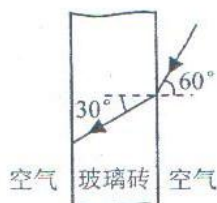
#### 四、实验探究题

20、(1) 小明用有机玻璃刻度尺和三角板按下图甲测一枚纽扣的直径，该刻度尺的分度值\_\_\_\_\_mm，纽扣的直径是\_\_\_\_\_cm。

(2) 当小明眼睛隔着有机玻璃刻度尺观察纽扣，请画出下图乙中纽扣经过这把两个表面平行的有机玻璃玻璃尺从左表面射出的光线，并标出该光线与法线的夹角大小。



图甲



图乙

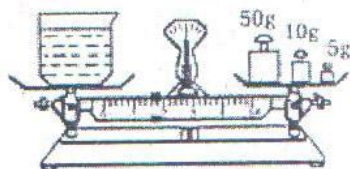
21、在“探究液体的密度”实验中：

(1) 使用天平时，应将天平放在水平台面上，游码移至称量标尺左端的\_\_\_\_\_刻度线上；若指针偏向分度标尺的左边，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_调节直到横梁平衡（选填“左”或“右”）；

(2) 甲、乙、丙、丁四组同学分别量取了不同体积的同种液体，并测量出液体的质量，老师将他们的测量结果列在黑板上，如下表所示。经分析，发现四组同学的测量数据中，有一组同学的测量数据存在错误，你认为错误的是\_\_\_\_\_组。

(3) 该实验所选液体密度是\_\_\_\_\_kg/m<sup>3</sup>

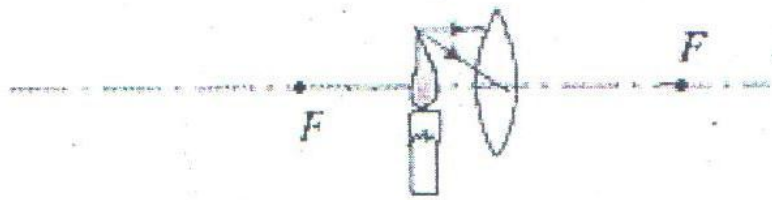
组 别	甲	乙	丙	丁
液体的质量 $m / g$	8	16	19	32
液体的体积 $V / cm^3$	10	20	30	40



22、小华想探究凸透镜成像规律。实验桌上有一个焦距为 10cm 凸透镜，

(1) 将蜡烛、透镜、光屏依次放在光具座上，把蜡烛放在凸透镜前 25cm 处，点燃蜡烛后，调节光屏位置，在光屏上怎么都得不到像，可能的原因是：\_\_\_\_\_

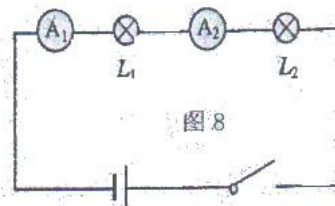
(2) 问题解决后可在光屏上观察到\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的像（选填“正立”“倒立”“放大”“缩小”。将蜡烛向凸透镜靠近，若想在光屏上再次得到清晰像，应将光屏向\_\_\_\_\_凸透镜移动。（“靠近”或“远离”），观察到此时的像\_\_\_\_\_（“变大”“变小”“不变”）。(3) 小华把蜡烛放在凸透镜前 8cm 处，在光屏上又找不到像了，于是他打算作图找出此时所成的像，请你帮他完成光路图，并以带箭头的线段  $\uparrow$  或者  $\uparrow$  表示像。



23. 小明同学希望通过比较电路中不同位置的电流表的读数来研究串联电路的电流规律。所接电路图如图 所示，闭合开关后，两电流表指针偏转情况如图 所示。

(1) 同学在接通电路的时候发现两个灯泡都亮了，而且  $L_1$  比  $L_2$  的亮，你认为出现这个现象的原因是以下选择中的：\_\_\_\_\_

- A. 电流方向从正极出发流向负极，先经过  $L_1$ ，所以  $L_1$  要亮一点；  
B. 电源提供的电能，由于  $L_1$  先消耗，剩下的电能，再给  $L_2$ ，要亮一点  
C. 灯泡的亮度与电流流过的先后顺序无关。



(2) 如果要证明你的想法正确，你需要做的步骤是：\_\_\_\_\_。

(3) 电流表  $A_2$  的读数是：\_\_\_\_\_。

(4) 该同学发现电流表  $A_1$  指针偏转较电流表  $A_2$  小，所以他认为“串联电路电流每流经一个用电器，电流都会减弱一些”。请你指出造成他判断错误的原因：\_\_\_\_\_

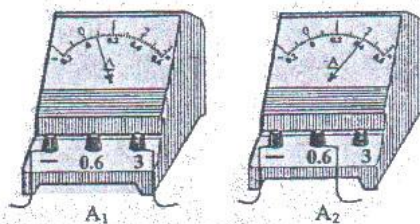


图 8

(5) 另一同学连接的电路如图 所示。连接电路后，两灯泡都亮，但由于连线较乱，一时无法确定电路是串联还是并联，以下两种简单判断方法是否可行？

请你在表中空格填写“可行”或“不可行”。

方法	操作	现象	结论	方法是否可行
方法 1	把其中一灯泡从灯座中取下	另一灯熄灭	两灯一定是串联	
方法 2	把任意一根导线断开	两灯熄灭	两灯一定是串联	

(6) 请你帮助同学分析出  $L_1$  比  $L_2$  亮的原因是：\_\_\_\_\_