

物理样卷试题卷(四)

说明:1.全卷满分 100 分,考试时间为 90 分钟。

2.请将答案写在答题卡上,否则不评分。

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

- 重力  $G=mg$ ,其中常数  $g$  取值为\_\_\_\_\_。水的比热容为\_\_\_\_\_。
- 如图 1 甲所示,水壶壶嘴一般与壶身等高,这种设计运用了\_\_\_\_\_的原理。如图乙所示,用吸管能将杯中的饮料吸入嘴里,这说明了\_\_\_\_\_的存在。

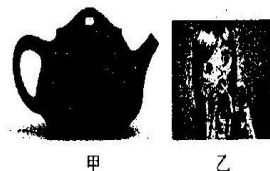


图 1



图 2

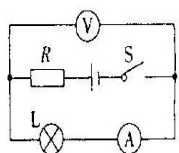


图 3

- 科学家发明了一种由石墨烯制成的“排热被”,把它覆盖在电子元件上,能大幅度降低电子元件工作时的温度。这说明石墨烯具有良好的\_\_\_\_\_ (填“导电”或“导热”)性。用半导体材料制成的发光二极管具有\_\_\_\_\_ 导电的属性。
- 微信是时下流行的一款手机软件,微信信息是手机利用\_\_\_\_\_ 进行传播的。随着科技的发展,利用太阳能给手机电池充电已成为现实,太阳能属于\_\_\_\_\_ (填“可再生”或“不可再生”)能源。
- 接听电话时,很容易分辨出熟人的声音,这主要是根据声音的\_\_\_\_\_ 来判断的。戴着耳机在嘈杂的公共场所听音乐时,往往需要增大声音的\_\_\_\_\_,但长期这样做会导致听力下降。(均填“音色”“响度”或“音调”)
- 图 2 所示是小明同学用手机相机拍摄的石拱桥相片,手机相机的镜头相当于\_\_\_\_\_。桥在水中的倒影是由于\_\_\_\_\_ 形成的。
- 我国完成了速度超过 400 km/h 的高铁交会试验。两列高速运行的列车交会过程中,产生“强吸力”的原因是两车之间的空气\_\_\_\_\_ 大,\_\_\_\_\_ 小。
- 如图 3 所示,电源电压保持不变,当开关 S 闭合后,只有一个电表的示数发生变化,假设电路中只有一处故障,且只发生在电阻 R 或灯泡 L 上。若电流表的示数发生变化,则故障可能是\_\_\_\_\_ ;若电压表的示数发生变化,则故障可能是\_\_\_\_\_。
- 小虹一打开卧室的灯,家里正在使用的电器就全部停止了工作,这种故障出现的原因是卧室灯的电路发生了\_\_\_\_\_ 现象。小华触摸冰箱的金属外壳时被电了一下,这是冰箱插座没有接\_\_\_\_\_ 线造成的。

10.电磁炉是效率很高的家用电器。一个标有“220 V 1800 W”字样的电磁炉,正常使用时,煮一餐饭需要用电约 0.3 \_\_\_\_\_ (填“J”“kW”或“kW·h”)。某天傍晚,小明观察到家里的灯比平时暗了一些,若此时使用电磁炉,它的实际电压将\_\_\_\_\_ (填“大于”“小于”或“等于”) 220 V。

二、选择题(共 26 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上。第 11~16 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 3 分;第 17、18 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 4 分,全部选择正确得 4 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

- 下列物理量中,定义方法与其他几个不同的是 ( )  
A. 电功率 B. 密度 C. 压强 D. 功
- 如图 4 所示,属于内能转化为机械能的是 ( )

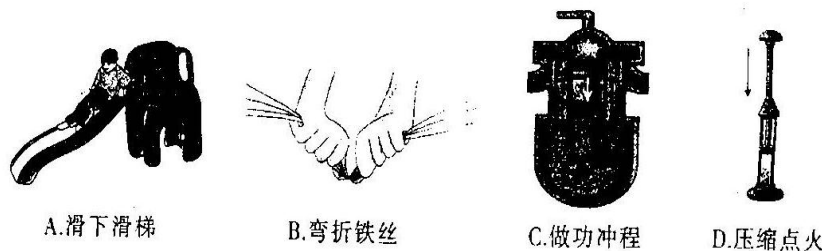


图 4

- 我们生活在物理的世界,生活中处处都蕴涵着许多物理原理。下面是小林同学对一些生活现象的描述,其中正确的是 ( )  
A. 火箭发射台下方有一个巨大的水池,是利用了水汽化吸热  
B. 冰棒在空气中放一会儿,就会不停地滴水,这是液化现象  
C. 夏天吹电扇凉快,是因为电扇吹来的风把周围的热空气吹跑了  
D. 从冰箱冷冻室刚拿出来的肉表面有一层白粉,这是凝固现象

- 有很多物理知识可以用简洁生动的语言来描述,下列对应关系不合理的是 ( )  
A. 保险丝——牺牲我一个,平安一家人 B. 等效电阻——越串越大,越并越小  
C. 灯泡并联——荣俱荣,一损俱损 D. 闸刀开关——家庭电路的“老大”

- 图 5 所示的迷你笑脸小人清洁刷,可用于清洁厨房、卫生间台面。它的底座带有吸盘,方便固定存放。使用时,通过按压清洁刷便能清洁台面上不易清洗的缝隙和死角。下列有关这种清洁刷的说法不正确的是 ( )

- 清洁刷底座的吸盘是利用大气压来工作的
- 按压清洁刷是通过增大压力来增大摩擦力
- 清洁刷上长长的刷毛是利用增大接触面的粗糙程度来增大摩擦
- 清洁刷固定在台面上时,其受到的重力和台面对它的支持力是一对平衡力

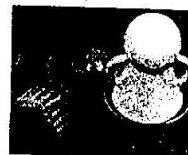


图 5

- 如图 6 所示,电源电压保持不变,闭合开关 S,向下移动滑片 P,下列说法正确的是 ( )  
A. 灯泡 L 变亮 B. 电压表  $V_1$  的示数变大  
C. 电流表 A 的示数变大 D. 电压表  $V_2$  的示数变小

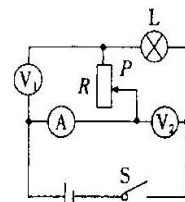


图 6

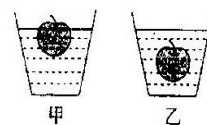


图 7

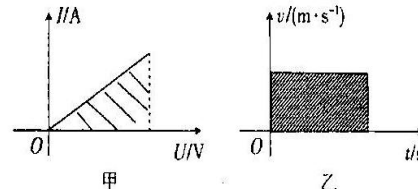


图 8

- 将同一个苹果先后放入甲、乙两个相同容器盛放的不同液体中,苹果静止后两容器中的液面高度一致,苹果的浮沉情况如图 7 所示。下列说法正确的是 ( )  
A. 甲容器底部受到液体的压强较大 B. 乙容器底部受到液体的压强较大  
C. 两容器中的苹果受到的浮力一样大 D. 甲容器中苹果排开液体的重力较大
- 在物理图像中,不但纵坐标和横坐标分别代表一定的物理意义,而且斜率和面积也具有特定的物理意义。下列对图 8 所示的两个图像中所含信息的理解正确的是 ( )  
A. 图甲中直线的斜率越大,表示导体电阻越小  
B. 图甲中阴影部分的面积表示该导体消耗功率的大小  
C. 图乙中水平直线表示物体做匀速直线运动  
D. 图乙中阴影部分的面积表示某物体在对应时间内通过的路程

三、简答与计算题(共 26 分,第 19 小题 5 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分,第 22 小题 8 分)

- 家用保鲜袋的袋口合在一起,有时很难分开。如果把保鲜袋在手上或衣服上摩擦几下,就容易分开了,这是为什么?物理实验室里就有一种仪器是利用这个原理制成的,这种仪器的名称是什么?它的作用是什么?

- 如图 9 所示,电源电压  $U=9\text{ V}$ ,小灯泡 L 上标有“3 V 3 W”字样,且小灯泡电阻不变,  $R_2=10\ \Omega$ 。当 S 闭合,  $S_1$ 、 $S_2$  断开,  $R_1$  的滑片 P 在  $R_1$  的中点位置时,小灯泡 L 正常发光。求:

- 小灯泡 L 的电阻;
- 滑动变阻器  $R_1$  的最大阻值;
- 当闭合 S、 $S_1$ 、 $S_2$  三个开关时,整个电路消耗的最小电功率。

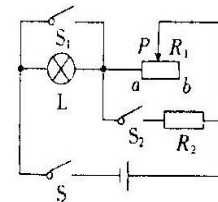


图 9

21. 图 10 甲所示是我国新型战略核潜艇,下表是该核潜艇的部分性能参数。(g 取 10 N/kg,  $\rho_{\text{海水}} = 1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )

水下排水量	11500 t	水下最大航速	36 节
水面排水量	9000 t	水下巡航速度	20 节
艇长	135 m	最大潜深	350 m
艇宽	13 m	发电机最大功率	25000 kW

- 求该核潜艇以水下最大航速行驶 2700 km 所用的时间。(1 节=0.5 m/s)
- 求该核潜艇在水面航行时受到的浮力和该核潜艇下潜到最大深度时受到水的压强。
- 若该核潜艇在水下巡航时,做水平匀速直线运动,所受阻力与速度的关系如图乙所示,求它的动力功率。

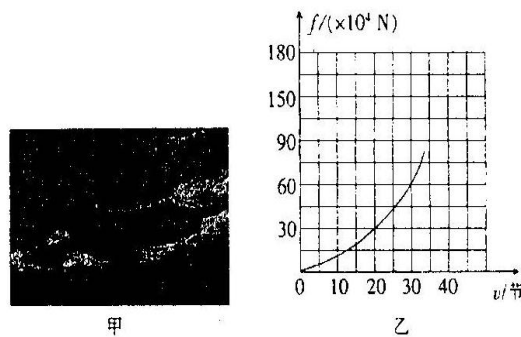


图 10

22. 图 11 所示是一款电饭锅的简化电路原理图,该锅的部分参数如右下表。饭后,锅内温度达到 103 °C 时,温控开关 S 自动断开。

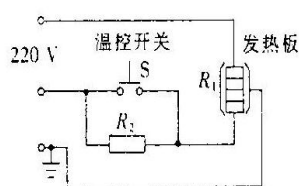


图 11

额定功率	加热	880 W
	保温	176 W
额定电压	220 V	
加热方式	底盘加热	

- 在通常情况下用这种电饭锅烧水,温控开关 S 的自动断电功能不起作用,这是为什么?
- 若锅中有 1000 g 水,初温 27 °C,把这些水加热到 97 °C,至少要正常加热多长时间?(结果保留一位小数)
- 保温时,发热板的发热功率是多少?

四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 亲爱的同学,请根据图 12 回答问题。

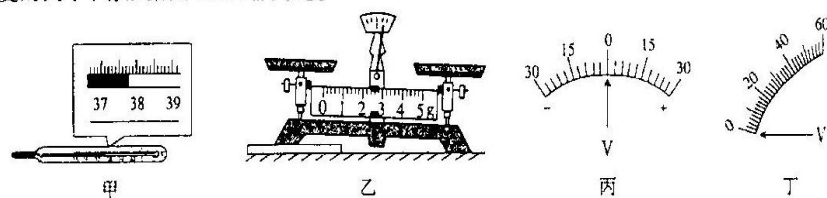


图 12

(1) 图甲所示是人们常用的体温计,它是根据液体 \_\_\_\_\_ 的规律制成的。图甲中体温计的示数为 \_\_\_\_\_。

(2) 小甘看到水平桌面上的天平如图乙所示,便立即调节平衡螺母。一旁的小丽马上指出应将天平放在 \_\_\_\_\_ 桌面上,并将游码移至标尺的 \_\_\_\_\_,再调节平衡螺母使指针指在分度盘的中央或使指针 \_\_\_\_\_,即天平达到平衡。

(3) 观察丙、丁两图所示的电压表,写出两个不同点:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_。

24. 某实验小组的同学用“伏安法”测量小灯泡的电功率。待测小灯泡额定电压为 2.5 V,小灯泡的额定功率约为 1 W,电源为两节新干电池。

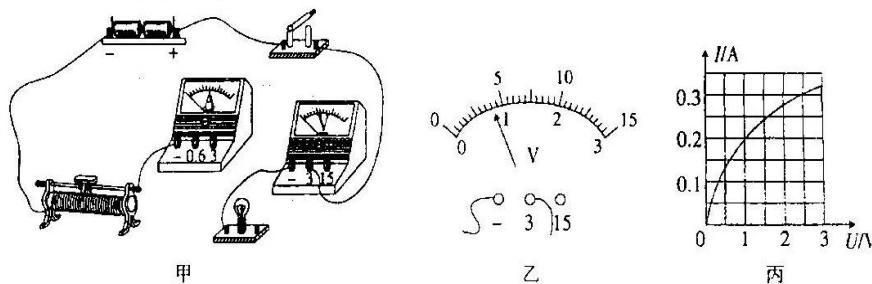


图 13

- 请用笔画线代替导线,完成图 13 甲中实物电路的连接,连线时导线不能交叉。
- 检查电路连接无误,闭合开关后,灯泡不亮,电流表有示数,电压表示数为 0,产生这一现象的原因可能是 \_\_\_\_\_。故障排除后,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片到某位置时,电压表示数如图乙所示,要测量小灯泡的额定功率,应把滑动变阻器的滑片向 \_\_\_\_\_(填“左”或“右”)端移动。
- 实验中,同学们记录了多组小灯泡两端的电压值及对应的通过小灯泡的电流值,并描绘出小灯泡的电流随其电压变化的关系图像,如图丙所示,则小灯泡的额定功率是 \_\_\_\_\_ W。此时,灯丝的电阻是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ (结果保留一位小数)。图像不是直线的原因是 \_\_\_\_\_。

(4) 完成上述实验后,老师请同学们思考:如果电流表坏了,再增加一个开关和阻值为  $R_0$  的定值电阻,还能测出小灯泡的额定功率吗?图 14 是同学们设计的四个电路,你认为可行的是 \_\_\_\_\_(填字母序号)。

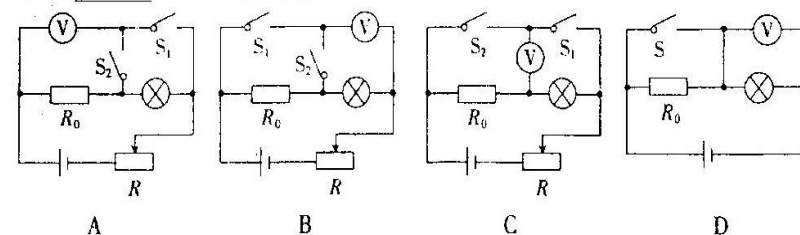


图 14

25. 小婷经常给爷爷泡茶,细心的她发现:茶叶刚放进水中时,有的漂在水面上,有的沉在水底;泡一段时间后,茶叶全部会沉入水底。她想:浮力的大小与什么因素有关呢?小婷同学猜想:浮力大小可能与液体的密度、物体浸在液体中的体积和物体浸在液体中的深度有关。为了验证以上猜想,小婷同学进行了图 15 所示的一系列实验:

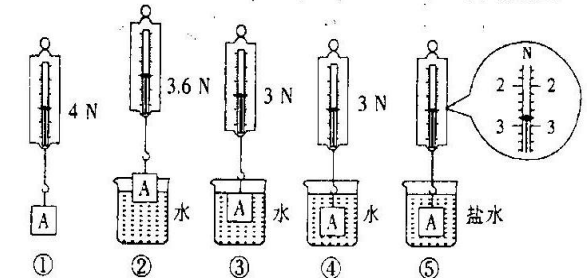


图 15

- 比较①④⑤的实验数据可知:物体浸没在水中所受的浮力 \_\_\_\_\_(填“大于”“小于”或“等于”)其浸没在盐水中所受的浮力,两者对比可说明浮力的大小与 \_\_\_\_\_ 有关。
- 由①~③可以看出:物体浸入液体越深,所受的浮力 \_\_\_\_\_(填“越大”“越小”或“不变”)。小婷立即得出:物体所受浮力的大小与其浸在液体中的深度有关。你认为她的判断是 \_\_\_\_\_(填“正确”或“错误”)的,理由是 \_\_\_\_\_。
- 综上所述,得出结论:浮力的大小跟 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 有关。

26. 图 16 所示是小熊同学用来探究凸透镜成像规律的实验装置。

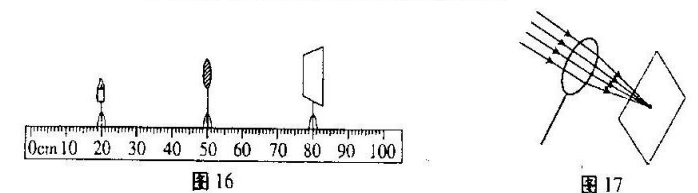


图 16

图 17

- 他将凸透镜正对太阳光,移动透镜另一侧的光屏,在距透镜 10 cm 处,屏上呈现出了最小、最亮的光斑,如图 17 所示,他这样做是为了 \_\_\_\_\_。
- 首先,他把蜡烛、凸透镜、光屏依次放置在米尺旁;接着,他调节烛焰中心、凸透镜中心和光屏中心大致在 \_\_\_\_\_。
- 调整后,他将蜡烛放在距凸透镜 30 cm 处时(如图 16),前后移动凸透镜另一侧的光屏,会在光屏上得到一个倒立、 \_\_\_\_\_(填像的性质)的实像。此时,同组的陈宇同学把自己的近视眼镜放在蜡烛与凸透镜之间且靠近凸透镜的地方,则小熊同学应将光屏 \_\_\_\_\_(填“靠近”或“远离”)凸透镜才能再次承接到清晰的像。
- 随着蜡烛燃烧而变短,光屏上的像将向 \_\_\_\_\_(填“上”或“下”)移动。为了使像能够再次成在光屏的中心,这时最合理的调整是 \_\_\_\_\_(填字母序号)。
  - 只需将凸透镜向下移动些
  - 只需将光屏向上移动些
  - 将凸透镜和光屏向下移一些
- 用焦距更小的凸透镜替换原来的凸透镜,保持物距不变,要在光屏上仍成清晰的像,可采取的措施是:将光屏向 \_\_\_\_\_(填“左”或“右”)移动到适当的位置。