



江西省 2021 年初中学业水平考试 物理 试题卷

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 80 分钟.

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分.

一、填空题(本大题共 8 小题,每小题 2 分,每空 1 分,共 16 分)

1. 近些年,中国的高铁技术发展迅猛,高速列车穿过城市产生的噪音是通过_____传到附近居民的耳中的;高铁两旁设置了隔音屏障,这样做的目的是在_____减弱噪音.
2. 《2021 年中央广播电视总台春节联欢晚会》中精彩的时装走秀节目——《山水霓裳》,词中有写“我把云雾当衣衫,露水串珠链”,其中云、雾、露的形成都需要_____热量,词中还写到“我化作雨点,把湖面变宽”,从物理学角度看,“我化作雨”可能经历了液化,还可能经历了_____过程.
3. 如图 1 所示,是汽车的刹车片,刹车片一般由钢板、粘接隔热层和粗糙的摩擦块构成,粗糙的摩擦块是为了_____摩擦,而长时间使用的刹车片会因刹车片间夹有砂石或其他异物,导致刹车片间的受力面积减小,压强_____,从而加快刹车片的损耗,所以定时更换刹车片是确保汽车安全性的关键.(均选填“增大”或“减小”)
4. 2020 年 11 月 24 日凌晨,中国探月工程嫦娥五号探测器成功发射,开启了中国首次地外天体采样返回之旅,本次嫦娥五号在月球上采集的月壤带回地球后,月壤的质量将_____,月壤的密度将_____.(均选填“变大”、“变小”或“不变”)
5. 如图 2 所示,是魔术师展示的“手指冒烟”的魔术,其实是将含有少量白磷的粉末在手指间摩擦,通过_____改变其内能,达到白磷的着火点,白磷燃烧而产生烟雾,同时周围的观众会闻到一股难闻的气味,这是_____现象.



图 1



图 2



图 3

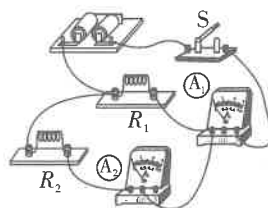
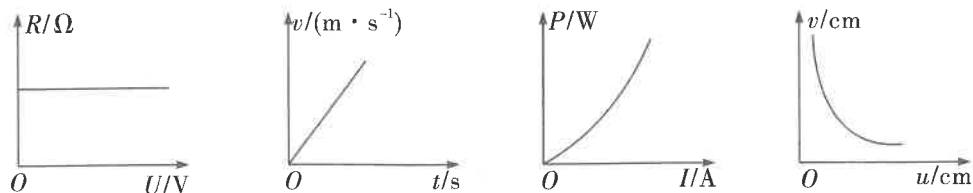


图 4

6. 每年的 6 月 6 日是全国“爱眼日”,正常人眼看物体时,当物距变化时,眼睛的睫状肌会改变晶状体的弯曲程度,使物体的像总能落在视网膜上,当晶状体变厚时,像会呈现在视网膜前,这就是_____视眼,此时应该配戴_____透镜制成的眼镜.
7. 如图 3 所示,是某汽车上的饰品——小盆景,花盆表面有一个太阳能电池板,电池板把光能转化为电能,塑料小花在阳光下能不断摇摆.请你猜测花盆里还有一个重要的装置是_____ (选填“发电机”或“电动机”),这种装置的工作原理是利用通电导体在_____中会受到力的作用.

- A. 滑片 P 向右移动时,电压表示数变大、电流表 (A_1) 示数变小
 B. 再闭合 S_1 ,滑片 P 向右移动时,电流表 (A_2) 与 (A_1) 示数的差值变小
 C. 再闭合 S_1 ,滑片 P 向右移动时,电压表示数与电流表 (A_1) 示数的比值不变
 D. 再闭合 S_1 ,滑片 P 向右移动时,电压表示数与电流表 (A_1) 示数的乘积变小

14. 如图 9 所示,是乐乐同学利用坐标图描述的一些相关物理量的关系,其中正确的是 ()



- A. 定值电阻阻值与其两端电压的关系
 B. 平直轨道上的复兴号匀速行驶时速度与时间的关系
 C. 电压一定时,电路中的总功率与电流的关系
 D. 凸透镜成实像时像距 v 与物距 u 的关系

图 9

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 7 分,第 16 小题 7 分,第 17 小题 8 分,共 22 分)

15. 从“梦想在望”到“梦想在握”,从“中国速度”到“中国力量”,在过去的日子里,很多科技成就刷新了“中国高度”和“中国深度”。

(1)“嫦娥 5 号”飞船在月球采集土壤后,“上升器”发动机点火从月面起飞,经历时间 t 到达距离月球高度为 H 的轨道等待与“轨道器”对接.已知上升器的质量为 m ,物体在月球表面受到的引力大约为地球对地面附近同一物体引力的 $\frac{1}{6}$.求上升器运动的平均速度及克服引力做功的平均功率.(本问计算结果请用字母表示)

(2)2020 年 11 月 10 日“奋斗者”号载人潜水器在马里亚纳海沟成功坐底,深度 10 909 米,刷新了我国深潜新纪录,“奋斗者”号在 10 000 米深度处受到海水的压强是多少?
 ($\rho_{\text{海水}}$ 取 $1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg)

16. 如图 10 所示,电源电压保持不变,定值电阻 $R_0 = 10 \Omega$,灯泡 L 上标有“6 V 0.6 A”字样,滑动变阻器的规格为“50 Ω 2 A”,电流表选用 0~3 A 量程,电压表选用 0~15 V 量程(忽略温度对灯泡电阻的影响).求:

- (1)只闭合开关 S_1 时,电流表的示数为 1 A,电源电压;
 (2)只闭合开关 S_3 ,移动滑动变阻器 R 的滑片 P ,当小灯泡正常发光时,滑动变阻器 R 消耗的功率;
 (3)闭合开关 S_1 、 S_2 、 S_3 ,移动滑动变阻器滑片 P ,为了保证电路安全,滑动变阻器的阻值取值范围.

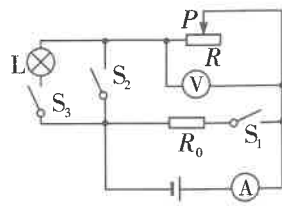


图 10

17. 如图 11 所示是小明家新买的智能足浴器,它有加热和按摩两种功能,图 12 是其内部工作原理图,已知该足浴器加热挡的额定功率为 1 000 W.求:

- (1)足浴器正常工作时加热电阻的阻值;
 (2)给足浴器内加入 4 L 的水,使其水温从 20 $^{\circ}\text{C}$ 升高到 40 $^{\circ}\text{C}$,水吸收的热量;



图 11

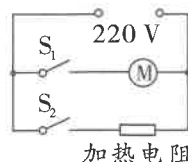


图 12

(3) 已知该足浴器的加热效率为 80%，则上述过程需要正常加热的时间。

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 物理是一门注重实验的自然科学,请同学们根据自己掌握的实验操作技能,解答下列问题:

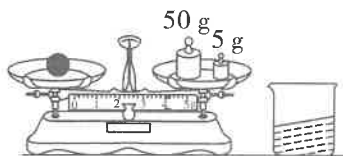


图 13

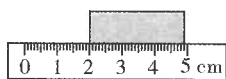


图 14

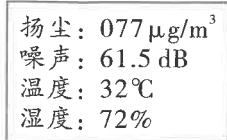


图 15

(1) 佳佳同学利用天平测量小球的质量,她将托盘天平放置在一台面上,游码归零,使指针指在分度盘中央,再通过增减砝码和移动游码使天平处于如图 13 所示状态,实验操作中佳佳同学犯的错误是_____ ,改正错误后重新进行实验,多次增减砝码,当加入 5 g 的砝码后,指针静止时偏向分度盘中线左侧,此时应_____ 使横梁恢复水平平衡.

(2) 如图 14 所示的刻度尺的分度值是_____ mm,该物体的长度是_____ mm,为了减小误差,还应进行的操作是_____ .

(3) 如图 15 所示是某地的扬尘监测系统,仪表上显示的噪声强弱的等级为 61.5 _____ (填单位名称),此时的温度是_____ °C.

19. 【实验名称】测量定值电阻的阻值

【实验原理】_____

【实验步骤】

(1) 请用笔画线代替导线,将图 16 所示的电路连接完整,要求滑片 P 向右滑动时,电流表示数变大.

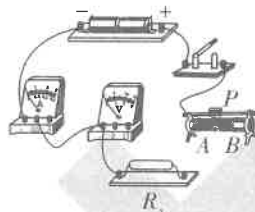


图 16

(2) 电路连接完整后,闭合开关,移动滑片 P 到最右端时会出现电流表和电压表示数同时变成 0 的状况,发生这种情况的原因可能是_____ .

(3) 排除上述故障后,请在虚线框中设计一个记录数据的表格.

【拓展】佳佳同学也想测量未知电阻的阻值,但是她的电流表无法正常工作,但她有一个阻值已知的定值电阻 R_0 ,于是她设计了如图 17 所示的电路图来测量阻值.请你将她的实验步骤补充完整.

(1) 只闭合开关 S_1 ,读出电压表的示数为 U_1 ;

(2) _____,读出电压表的示数为 U_2 ;

(3) 则电阻 R_x 的阻值表达式为 $R_x =$ _____.

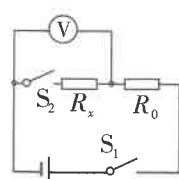


图 17

20. 科学探究是物理学科核心素养的重要内容,探究的形式可以是多种多样的.

(一) 探究浮力大小跟哪些因素有关

在“探究浮力大小跟哪些因素有关”的实验中,实验过程如图 18 所示,并将每次测量结果及各个力之间的大小关系记录在下表中.

实验序号	①	②	③	④	⑤	⑥
弹簧测力计的示数/N	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6
各力的大小关系	$F_1 > F_2 > F_3 > F_4 = F_5 > F_6$					

- (1) 物体浸没在液体中受到的浮力 $F_{浮} =$ _____。
- (2) 比较 _____ 图可知,浮力的大小跟物体排开液体的体积有关。
- (3) 比较④⑤图可知,浮力的大小与物体浸入液体的深度 _____ (选填“有关”或“无关”)。

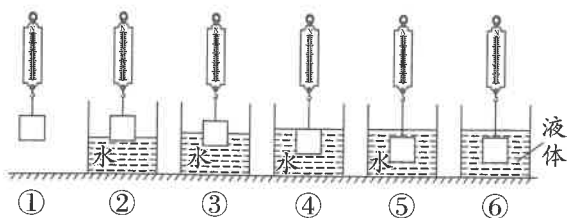


图 18

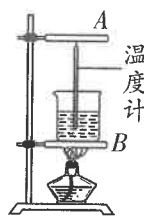


图 19

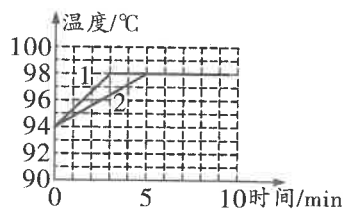


图 20

(二) 探究水沸腾时温度变化的特点

- (1) 安装实验装置时,应先调整图 19 中 _____ (选填“*A*”或“*B*”)的高度。
- (2) 琳琳同学利用该装置先后完成了两次探究水沸腾的实验,分别绘制出了图 20 中的 1、2 两条图线,根据图像可知,水沸腾的特点是吸收热量,温度 _____。
- (3) 通过该图像你还可以得出什么信息,请写出两条: _____、_____ (合理即可)。

21. 在全面推进乡村振兴的形势下,洋洋同学的老家迎来了翻天覆地的变化。在乡村建设中,混凝土(水泥、砂石和水的混合物)是基础建设中最常用的材料之一,洋洋同学发现每当混凝土运送到施工现场,工程师都会测量混凝土的“坍落度”,其测量方法如下:

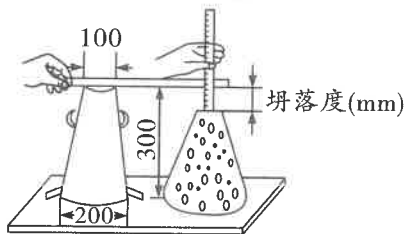


图 21

(1) 如图 21, 在一个上口直径 100 mm、下口直径 200 mm、高 300 mm 喇叭状的坍落度桶中灌入混凝土,并多次捣锤,捣实桶内混凝土抹平。然后拔起桶,混凝土产生坍落现象,用桶高(300 mm)减去坍落后混凝土最高点的高度,称为坍落度。

(2) 混凝土因受到 _____ 力的作用而向下坍落;每次测量“坍落度”都要使用规格完全相同的坍落度桶,且压实、抹平,目的是控制混凝土的 _____ 相等。

【提出问题】影响混凝土“坍落度”的因素有哪些?

【猜想与假设】猜想一:可能与混凝土中添加水的质量有关;

猜想二:可能与 _____ 有关。

【设计实验和进行实验】为了验证猜想一,洋洋做了如下实验:

- (1) 取质量、规格完全相同的水泥和砂石、质量 _____ 的水进行充分搅拌;
- (2) 搅拌均匀后,然后用上述方法同时测量出两份混凝土的坍落度,上述探究过程中运用的科学方法是 _____,洋洋同学将实验结果记录在下表中:

混凝土坍落度测试实验			
水泥质量	砂石质量	水的质量	坍落度
相同	相同	多	大
		少	小

【分析与论证】当水泥和砂石质量相同时,混入水的质量越多,混凝土的坍落度越 _____。

【评估】洋洋在得出实验结论的过程中,存在的不足之处是 _____。