**2021-2022学年广东省佛山市南海区九年级（上）期末物理试卷**



**一、单项选择题（本大题7小题，每小题3分，共21分。在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑）**

1．下列材料可用来制作避雷针的是（　　）

A．铜 B．橡胶 C．玻璃 D．陶瓷

2．如所示各图所列举的事例中，属于热传递改变物体内能的是（　　）

A．搓手取暖 B．烧煮食物

C．屁股感觉发热 D．锯条发烫

3．关于分子动理论及有关现象，下列说法错误的是（　　）

A．铁块很难被压缩，说明分子之间存在相互作用的斥力

B．水和酒精混合后总体积变小，说明物质的分子之间存在间隙

C．湿衣服在热天比冷天干得快，说明分子运动的剧烈程度跟温度有关

D．墨水沾上白衬衫洗不掉，说明分子不在做运动

4．关于电流与电压的说法，正确的是（　　）

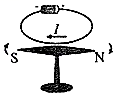
A．电路中有电流时，就一定有电压，因为电压是形成电流的原因

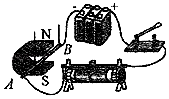
B．电路中只要有电压，就一定会有电流

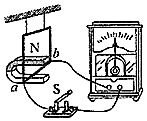
C．导体内有大量的自由电荷，只要构成通路，导体中就会有电流

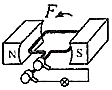
D．以上说法都不正确

5．我国未来的航母将采用自行研制的电磁弹射器，电磁弹射器的弹射装置与飞机前轮连接，并处于强磁场中，当弹射装置内的导体通以强电流时，即可受到强大的推力。下列实验中，与电磁弹射器工作原理一致的是（　　）

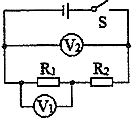
A．

B．

C．

D．

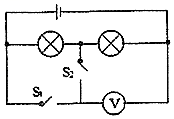
6．如图所示，开关S闭合后，电压表V1的示数为2V，电压表V2的示数为3V，则R1：R2等于（　　）



A．2：3 B．3：2 C．2：1 D．1：2

7．如图所示的电路，只闭合S1时电压表的示数为U1；只闭合S2时电压表的示数为

U2；若S1、S2同时闭合，电压表示数为U3。关于三个电压值的大小关系正确的是（　　）



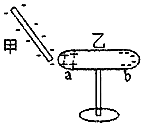
A．U1＝U3＜U2 B．U1＞U2＝U3 C．U1＝U2＞U3 D．U1＝U3＞U2

**二、填空题（本大题7小题，每空1分，共21分）**

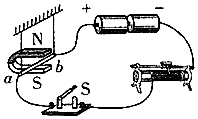
8．春暖花开，在校园里能闻到阵阵花香，这说明组成物体的分子都在 　 　；泡温泉时感觉身体会发热，这是通过 　 　（选填“做功”或“热传递”）的方式改变了身体的内能；烈日下，游泳池边的水泥地面很烫脚，但游泳池里的水却很凉，这是因为水的 　 　较大的缘故。

9．小明家里开着空调，妈妈正在用电饭锅做饭，当小明接通电热水壶烧水时，家里所有的用电器都停止工作，小明分析可能是同时使用了大功率用电器过多，导致电路中 　 　，引发家里的 　 　跳闸了；电热水壶用三脚插头插入三孔插座中，这样做可以让它的金属外壳与插座中的 　 　（选填“火”、“零”或“地”）线相连，防止发生触电事故。

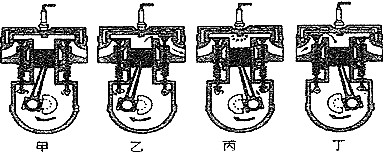
10．如图所示，当一个带负电的物体甲靠近不带电的金属导体乙时，乙的a端会带正电、b端会带负电。发生上述现象的原因是：金属导体中存在大量可移动的自由电子，电子带 　 　电（选填“正”或“负”）；自由电子受到物体甲所带电荷的 　 　作用移动到导体乙的一端（选填“吸引”或“排斥”）；若将图中的物体甲换成带正电的物体，则导体乙的b端 　 　（选填“带正电”、“带负电”或“不带电”）。



11．如图所示，将一根导体ab置于蹄形磁体的两极之间，闭合开关后，导体ab向某方向运动，说明 　 　对通电导体有力的作用。断开开关，将图中磁体的N、S极对调，再闭合开关，会发现导体ab的运动方向与对调前的运动方向 　 　，紧接着断开开关，将电源的正、负极对调，然后闭合开关，会发现导体ab的运动方向与第一次闭合开关后的运动方向 　 　。



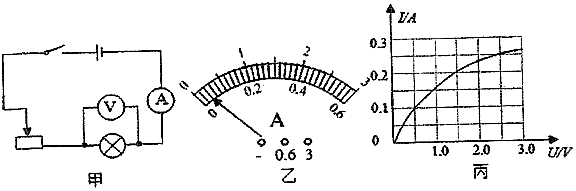
12．如图所示的某单缸四冲程汽油机，甲图是 　 　冲程，乙图中气缸内气体温度会 　 　（选填“上升”或“下降”），丙图中能量的转化形式是 　 　。



13．小明利用如图甲所示电路测定小灯泡的功率。被测小灯泡的额定电压为2.5V，电阻约为10Ω左右。

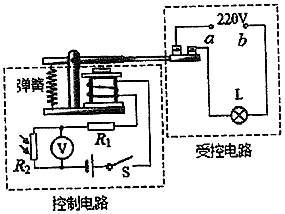
现有如下器材：电源（电压为6V）、电流表、电压表、开关各一个、导线若干、滑动变阻器。

（1）实验前在检查仪器时，发现电流表指针如图乙所示，则接下来的操作是 　 　。



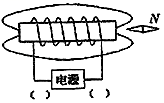
（2）闭合开关，改变滑动变阻器的阻值，测得多组数据，画出了小灯泡中电流随其两端电压变化的关系图象（如图丙），则小灯泡的额定功率为 　 　W。在多次测量中，小明还发现：当电压表的示数增大时，电压表与电流表的示数之比 　 　。（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

14．如图所示是小明利用光敏电阻为居民楼门口设计的一种智能照明电路，夜晚天暗时自动发光，早晨天亮时自动熄灭。控制电路中，电源由两节干电池串联而成。R1为定值电阻，R2为光敏电阻，其阻值会随着光强的增大而 　 　（选填“增大”、“不变”或“减小”），这时电磁铁的磁场 　 　（选填“增强”或“减弱”）；控制电路长时间工作后，由于电池的“电力损耗”会导致电路电压下降，则天亮时灯自动熄灭时间 　 　（选填“变早”、“不变”或“变晚”）。

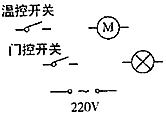


**三、作图题（共7分）**

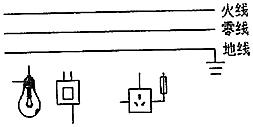
15．在图中，根据通电螺线管周围静止小磁针N极的指向标出磁感线方向，并在括号内用“+”“﹣”号标出电源的正、负极。



16．在图中，电冰箱的压缩机和冷藏室的小灯泡工作时互相不影响，压缩机由温控开关控制，灯泡由门控开关控制，请在图中用笔画线连接好电路图。

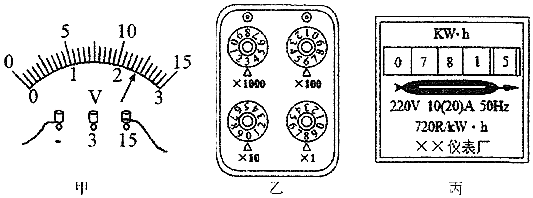


17．在图中用笔画线连接家庭电路中的灯泡和插座。

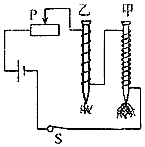


**四、实验题（第16题6分，第17题7分，第18题各7分，共20分）**

18．如图甲所示，电压表的读数是 　 　；图乙中，旋钮式电阻箱的阻值是 　 　；图丙中，电能表的读数是 　 　。



19．在探究“影响电磁铁磁性强弱的因素”实验中，小明制成简易电磁铁甲、乙，连接成如图所示的电路。实验中通过观察电磁铁吸引大头针数目的多少来判断电磁铁磁性的强弱，当滑动变阻器滑片向左移动时，电磁铁甲、乙吸引大头针的个数 　 　（填“增加”或“减少”）；图中 　 　（填“甲”或“乙”）的磁性强，说明电流一定时，　 　，电磁铁磁性越强。



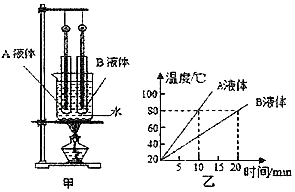
20．为了比较A、B两种液体比热容的大小，物理兴趣小组做了如图甲所示的实验，在两个相同的试管中，分别装入质量相等的A、B两种液体，将两个试管放入盛有水的同一烧杯中，用酒精灯加热。

（1）两试管在此烧杯中加热相同的时间，吸收的热量 　 　（选填“相等”或“不相等”）。

（2）实验后绘制了温度与时间的关系图像如图乙所示，可见：质量相等的A和B两种液体，在吸收相同热量时，　 　液体升温较高；质量相等的A和B两种液体，在升高相同温度时，　 　液体吸收的热量较多。（均选填“A”或“B”）

（3）B液体在第10min的内能 　 　第20min的内能；A和B两种液体的比热容关系是：cA　 　cB。（均选填“大于”、“等于”或“小于”）

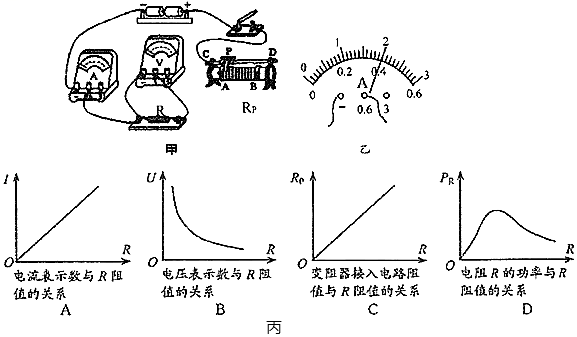
（4）若只能从A或B中选一种液体装入暖手袋中作为供热物质，则应选择 　 　（选填“A”或“B”）液体。假如B液体是水，则A液体的比热容为 　 　J/（kg•℃）[水的比热容为4.2×103J/（kg•℃）]。



21．小明用如图甲所示电路探究电流与电阻的关系，电源电压3V，电阻R有4个阻值（5Ω、10Ω、15Ω、25Ω）供选用，滑动变阻器Rp规格为“10Ω 2A”。

（1）请你用笔画线代替导线，在答题卡上把图甲中的器材连接成完整的实验电路（要求：变阻器滑片向右移动时，电流表示数变大）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验序号 | R/Ω | I/A |
| ① | 5 | ▲ |
| ② | 10 | 0.20 |
| ③ | 15 | 0.13 |



（2）闭合开关后，发现电流表示数为0，电压表示数接近3V，则电路发生的故障可能是 　 　。排除故障并将问题元件进行同规格更换，此时R的阻值为5Ω，闭合开关，调节滑片P，使电压表示数到达某一数值，此时电流表示数如图乙所示，该示数为 　 　A；接着将R阻值换成10Ω，向 　 　（选填“左”或“右”）端移动滑动变阻器滑片，以保持电压表的示数不变。

（3）将R阻值换成15Ω重复上述操作。三组数据如表所示，由此推测：电压一定时，电流与电阻成 　 　。为提高结论的可靠性，换用阻值为25Ω的电阻继续上述实验，是否可行？　 　（选填“可行”或“不可行”）。

（4）图丙所示图像中，能大致反映本实验中各物理量之间关系的是 　 　。

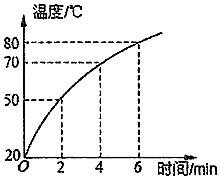
**五、计算题（第19题6分，第20题7分，共13分）**

22．物理兴趣小组的同学，用煤炉给10kg的水加热，同时他们绘制了如图所示的加热过程中水温随时间变化的图线。若在6min内完全燃烧了0.2kg的煤，水的比热容为4.2×103]/（kg•℃），煤的热值约为3×107J/kg，求：

（1）这些煤完全燃烧产生的热量。

（2）经过6min时间加热，水所吸收的热量。

（3）煤炉烧水时的热效率。

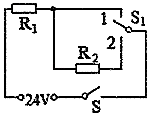


23．小明新买了一款多挡暖手鼠标垫，如图是其简化电路图。R1、R2均为电热丝，暖手鼠标垫有高温挡和低温挡，高温档功率为60W，低温挡功率为45W，求：

（1）暖手鼠标垫在低温挡正常工作8h，消耗了多少电能？

（2）当开关S闭合，开关S1接哪一端时，暖手鼠标垫处于高温挡？暖手鼠标垫在高温挡正常工作时，电路中的电流是多少A？

（3）电热丝R1、R2的阻值分别是多少？



**六、综合能力题（每小题6分，共18分）**

24．2021年6月17日，搭载神舟十二号载人飞船的长征二号F遥十二运载火箭，在酒泉发射，将聂海胜、刘伯明、汤洪波3名航天员顺利送入太空，飞船发射6.5小时后与中国空间站顺利对接，宇航员顺利进入空间站。航天员圆满完成多项测试任务后，于9月17日搭乘神舟十二号载人飞船在东风着陆场成功着陆。

（1）火箭的燃料主要使用液态氢是因为它的热值 　 　（选填“大”或“小”）。

（2）火箭在加速上升过程中机械能 　 　（选填“增大”、“减小”或“不变”），这个能量是由 　 　能转化而来的。

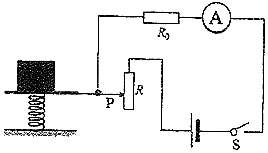
（3）飞船返回大气层时与大气层发生剧烈摩擦，变成一个火球，它是通过 　 　方式将 　 　能转化为 　 　能。

25．物理小组利用电流表制作了一个简易电子秤，如图是其原理图。已知电源两端电压恒为3V，滑动变阻器R的最大阻值为30Ω，接入电路的电阻R大小与所测质量m满足关系R＝km，k＝20Ω/kg。电子秤空载时，电流表示数是0.3A，电子秤最大称量为1kg。求：

（1）电子秤空载时，滑动变阻器接入电路中的阻值是 　 　（选填“最大值”或“最小值”）；定值电阻R0的阻值是 　 　。

（2）最大称量时，滑动变阻器接入电路的阻值是 　 　，此时电子秤的总功率是 　 　。

（3）小组同学对电路进行改装，用电压表替换电流表显示物体的质量，要求物体质量越大，电压表示数越大，则电压表应并联在 　 　（选填“R0”或“R”）两端。请判断电压表改装的电子秤的刻度分布 　 　（选填“是”或“不是”）均匀的。



26．阅读短文，回答问题：

扫地机器人

扫地机器人，能自动在房间内完成地板清理工作。一般采用刷扫和真空方式，将地面杂物吸纳进自身的垃圾收纳盒（如图所示），机器人通过电动机旋转产生高速气流，将灰尘、杂物吸入集尘盒；底部安装有塑料刷，用于清扫吸附在地板上的灰尘及轻小物体：前端装有感应器，通过发射、接收超声波或红外线来侦测障碍物，红外线传输距离远，但遇上浅色或是深色的家居物品它很难反射回来；超声波技术类似蝙蝠采用声波来侦测判断物品及空间方位。现有一款扫地机器人，额定电压为12V，额定功率为30W，电池容量为2500mA•h，当剩余电量减为电池容量的20%时，它会主动寻找充电器充电。（电池容量指放电电流与放电总时间的乘积）。

扫地机器人吸尘电机的吸入功率是衡量其优劣的重要参数，测得某吸尘电机的吸入功率与真空度、风量间的对应关系如表所示。真空度指主机内部气压与外界的气压差。风量指单位时间内通过吸尘电机排出的空气体积，吸尘电机吸入功率与输入功率的比值叫做效率。请回答以下问题：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 真空度（Pa） | 400 | 450 | 500 | 550 |
| 风量（m3/s） | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |
| 吸入功率（W） | 10.00 | 9.00 | 8.50 | …… |

（1）当遇到玻璃[]等透明障碍物时，使用 　 　（选填“超声波”或“红外线”）感应器效果较好。

（2）机器人正常工作时的电流为 　 　A；充满电后至下一次自动充电前能够连续工作的最长时间为 　 　min。

（3）根据表格数据，当风量为0.015m/s时，吸尘电机的吸入功率为 　 　，若吸尘电机的输入功率为25W，此时其效率为 　 　；上述风量下，10min内通过吸尘电机排出的空气质量为 　 　kg。（取ρ空气＝1.3kg/m3）