

敌山湾实验学校 2021-2022 学年第二学期第一次作业检查

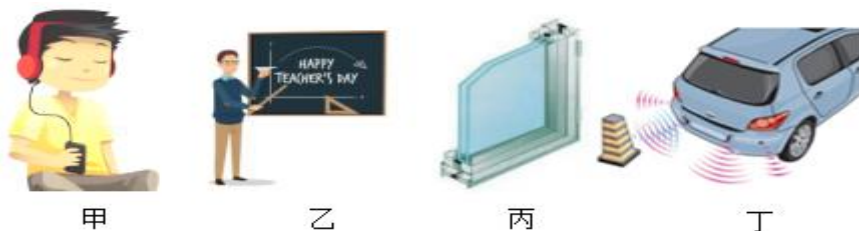
九年级创新班物理试卷

命题人：俞娟 审题人：章强

(满分 100 分，考试时间 90 分钟)

一、选择题 (本题共 12 小题，每题 2 分，共 24 分)

1. 下列生活实例场景所蕴涵的声学知识解释正确的是 ()



- A. 甲图，长期戴着耳机大音量听音乐会造耳聩是因为音乐声传递的信息量过大
B. 乙图，用同样响度的声音在室内和室外讲课，在室内更响亮是因为回声加强原声
C. 丙图，家庭中安装真空隔音玻璃窗可有效降低噪音是因为真空可以防止噪声产生
D. 丁图，倒车雷达发射超声波，接近障碍物发出“滴滴”报警声表明声能传递能量

2. 下面由运动会联想到的物理知识错误的是 ()

- A. 需要看见发令枪冒烟开始计时是利用光速远大于声速的道理
B. 1500m 运动员整个过程是变速运动
C. 优秀运动员百米赛跑的速度约为 10m/s D. 发令枪发出声音的音调高传播距离远

3. 下列有关热现象的说法中，正确的是 ()

- A. 分子间既有引力又有斥力，分子间的距离越大作用力也越大
B. 机械能与整个物体的运动情况有关，内能与物体内部分子的热运动无关
C. 震后疾病防控消毒时空气中散发一股浓浓的药味，是药物分子的扩散现象
D. 做功和热传递都可以改变物体的内能，但功和热量是不同的物理量，单位也不同

4. 已知铜的比热容比铅大，质量和初温相等的铜和铅，它们各自放出相同的热量后，再把它们放在一起，则 ()

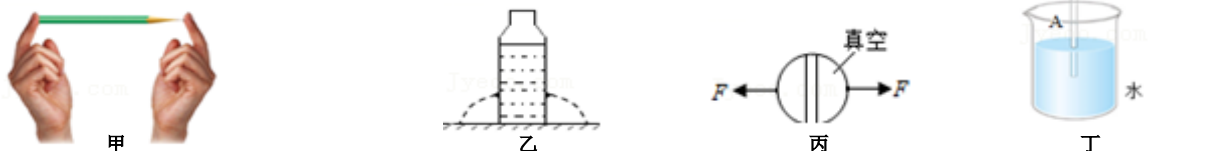
- A. 铜传递热量给铅 B. 铅传递热量给铜
C. 铜与铅放出热量相等，故互不传热 D. 缺少条件无法判断

5. 下列杠杆使用过程中费力的是 ()



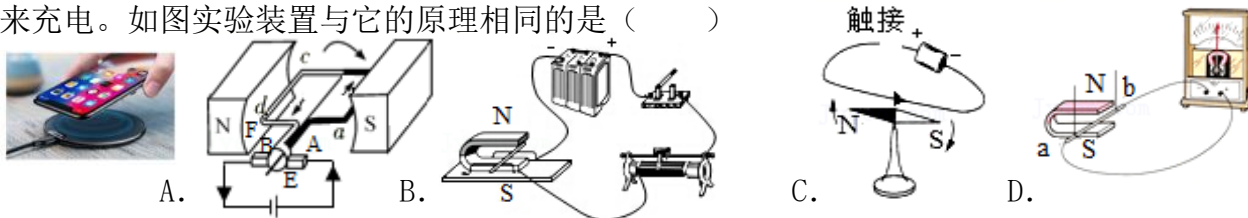
- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

6. 下列说法错误的是 ()

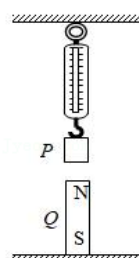


- A. 甲图：压力相同，接触面积越大，压强越大
 B. 乙图：同一液体，深度相同时，各个方向压强相等
 C. 丙图：马德堡半球实验证明了大气压强的存在
 D. 丁图：往 B 管吹气，A 管液面上升是因为 A 管上端空气流速变大，压强变小了

7. 如图所示，某款华为智能手机有无线充电功能。工作原理是当交变电流通过充电底座中的线圈时会产生变化的磁场，带有金属线圈的手机靠近磁场能产生电流，从而通过“磁生电”来充电。如图实验装置与它的原理相同的是（ ）

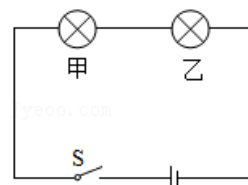


8. 如图所示，弹簧测力计下挂着铁块 P，其正下方的水平地面上放着一块条形磁铁 Q，P 和 Q 均处于静止状态。已知 P 和 Q 的重力分别为 G 和 3G，若弹簧测力计的示数为 2G，则下列说法正确的是（ ）



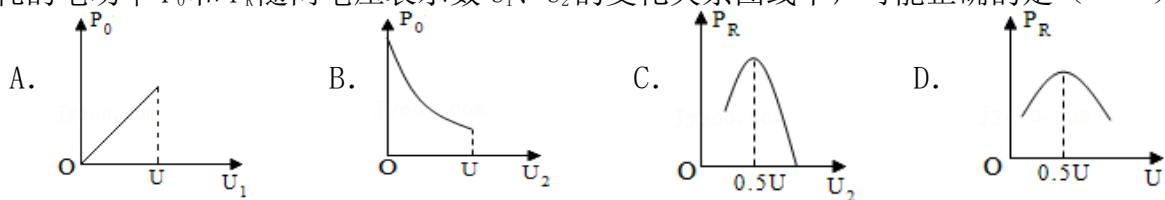
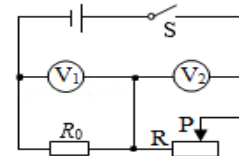
- A. P 对弹簧测力计的拉力大小为 G
 B. P 对 Q 的吸引力和地面对 Q 的支持力大小分别为 G 和 2G
 C. P 对 Q 的吸引力和 Q 对 P 的吸引力是一对平衡力，大小均为 G
 D. 弹簧测力计对 P 的拉力和 Q 对 P 的吸引力是一对平衡力，大小分别均为 2G

9. 如图所示，把分别标有“6V 6W”和“6V 3W”的甲乙两个小灯泡串联接入电路，闭合开关后，其中一个灯泡正常发光，另一个灯泡发光较暗，不考虑温度对灯丝电阻的影响，则以下说法正确的是（ ）

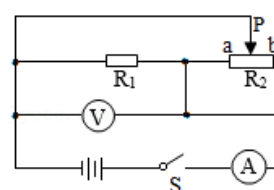


- A. 甲灯的电阻大于乙灯的电阻
 B. 乙灯两端的电压为 6V
 C. 甲灯的实际功率为 6W
 D. 甲乙两灯的实际电压相等

10. 如图所示，电源电压为 U 且恒定，定值电阻 R_0 与滑动变阻器 R 串联的电路，已知： $R > R_0$ ，在滑动变阻器的滑片 P 移动过程中，下列表示 R_0 和 R 消耗的电功率 P_0 和 P_R 随两电压表示数 U_1 、 U_2 的变化关系图线中，可能正确的是（ ）



11. 如图所示电路，电源电压保持不变， $R_1 = 5\Omega$ ，滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 15Ω 。闭合开关 S，向左移动滑动变阻器滑片 P 的过程中，下列说法正确的是（ ）

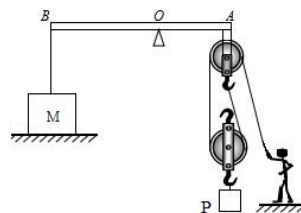


- A. 电流表 A 的示数变小
 B. 电压表 V 的示数增大
 C. 滑片可在 R_2 上任意移动
 D. 若滑片移到 b 端时， R_1 与 R_2 的电功率之比为 3:1

12. 如图所示为建筑工地上常用的吊装工具，物体 M 为重 5000N 的配重，杠杆 AB 的支点为 O，已知 $OA:OB = 1:2$ ，滑轮下面挂有建筑材料 P，每个滑轮重 100N，工人体重为 700N，杠杆与绳的自重、滑轮组摩擦均不计，当工人用 300N 的力竖直向下以 1m/s 的速度匀速拉动绳子时

()

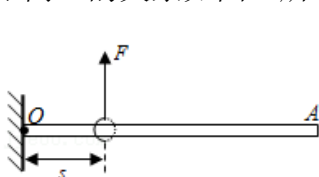
- A. A 点受到 700N 的拉力 B. 建筑材料 P 重为 600N
C. 建筑材料 P 上升的速度为 3m/s D. 物体 M 对地面的压力为 4500N



二、填空题（本题共 8 题，每空 1 分，共 25 分）

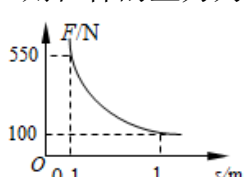
13. 某同学有一支温度计，读数不准但刻度是均匀的，该同学将这支温度计放入冰水混合物中时读数是 5°C ，将这支温度计放入沸水中时读数是 95°C （气压为 1 个标准大气压）。他用这支温度计测量当时的气温，读数是 32°C ，由上述可知，当时实际气温为 20°C ，当这支温度计示数为 47.5°C 时，刚好和实际温度相等。

14. 如图所示，长 1m 的粗细均匀的光滑金属杆可绕 o 点转动，杆上有一光滑圆环，用竖直向上的测力计拉着滑环缓慢向右移动，使杠杆保持水平状态，测力计示数 F 与滑环离开点 o 的距离 s 的关系如图乙所示，则杠杆的重力为 550N ，滑环的重力为 100N 。

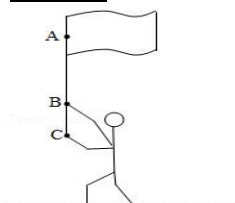


甲

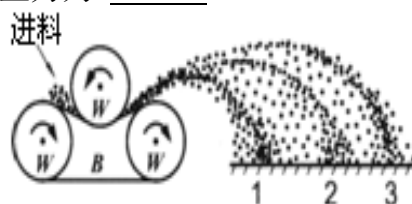
14 题图



乙



15 题图



16 题图

15. 小明在学校运动会上是仪仗队手，如图所示。他竖直举前进时，风给红旗水平向右的阻力为 20N，其作用点可以看成在 A 点。已知 $AB=1.6\text{m}$ ， $BC=0.4\text{m}$ 小明的两只手分别位于 B、C 两点，他用一只手握紧旗杆不使它下滑，用另一只手拉住旗杆不使它倾斜。则另一只手对旗杆加的最小拉力为 20N ，方向 垂直于旗杆 。沿水平路面匀速前进 10m 的过程中小明克服风力做的功为 200J 。

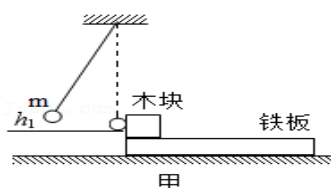
16. 如图为农用扬场机的示意图，谷物脱粒后，谷粒、糠皮及少量碎石的混合物在快速转动的转轮 W 和皮带 B 的带动下被抛出，谷粒、糠皮、碎石落地的远近不同，形成 1、2、3 三堆，从而达到分离的目的。其中 2 是 糠皮 ，3 是 谷粒 。其分离的原因是，①从惯性的角度分析： 质量大的物体惯性大，运动状态不易改变 ；②从能量的角度分析： 质量大的物体动能大，运动距离远 。

17. 小明同学用弹弓研究弹性势能的大小与物体形变的关系。

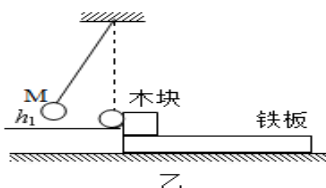
- (1) 弹弓弹性势能的大小是通过 子弹射出的距离 来比较的；
(2) 当弹弓橡皮筋被拉的长度相同，而所用“子弹”的质量不同，射出去的距离也不同，质量大的“子弹”射出的距离较 远 ，原因是质量大的“子弹”射出时的 速度 小；
(3) 小明实验所选用的“子弹”的 形状 应相同。



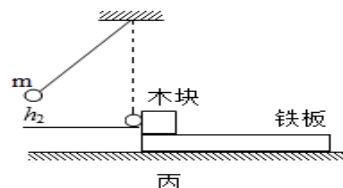
18. 小聪利用如图所示装置探究“物体动能的大小与哪些因素有关”。



甲



乙



丙

- (1) 该实验是通过观察 木块被推动的距离 ，从而判断 钢球 （填“木块”或“钢球”）动能的大小。
(2) 甲、乙两次实验中，将质量不同的钢球拉到相同的高度。由静止释放，小球向下摆动过

程中，小球的 ▲ 转化为动能。观察到质量大的钢球将木块推动的距离远，说明动能的大小和 ▲ 有关。

(3) 甲、丙两次实验中，将质量相同的钢球拉到不同的高度，由静止释放，观察木块被推动的距离，可以探究动能的大小和 ▲ 的关系。

(4) 小聪将木块下的铁板换成光滑的玻璃板，观察木块被钢球推动的距离。我们可以探究 ▲ 对物体运动的影响，并可推断出：如果运动物体不受力将 ▲。

19. 一位电视台记者在讲到某工厂上半年共节电 $5000\text{kW}\cdot\text{h}$ 的时候，手举一只理发用的电吹风说：“我这只电吹风是 500W 的，也就是 0.5kW ，这个厂节省的电力可以开动 10000 个这样的电吹风。”试问这位记者出现的错误是 ▲。正确的说法是：“这个厂节省的电力可以 ▲”或者“这个厂节省的电力可以 ▲”。

三、解答题（本题共 8 题，共 51 分）

20. (12 分) 按要求作图：

(1) 请在图中的两个虚线框内，选填“电源”和“灯泡”的符号，并满足开关闭合时两灯并联且开关控制干路。

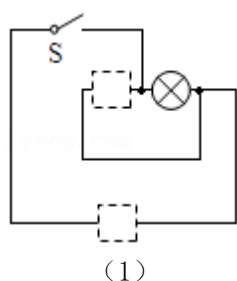
(2) 如图所示，A、B 是镜前一点光源 S 发出的光线经平面镜 MN 反射后的两条反射光线，请在图中画出点光源 S 的位置。

(3) 小球在细绳的拉力作用下在光滑斜面上处于静止状态，请在图中画出小球的受力示意图。

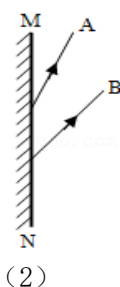
(4) 请根据图中通电螺线管的 N 极，标出小磁针的 N 极、磁感线的方向，并在括号内标出电源的正、负极。

(5) a. 下图为烟感报警装置，当没有烟雾时，烟感开关断开，电磁铁 ▲（有/无）磁性，绿灯亮；当有烟雾时，烟感开关闭合，电磁铁 ▲ 衔铁，绿灯灭，警铃与喷淋系统同时工作。

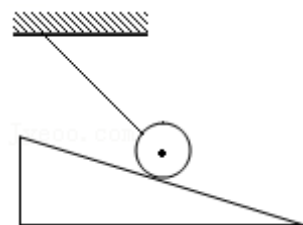
b. 请根据烟感报警装置的工作原理，将电路图补充完整，要求警铃与喷淋系统互不影响。



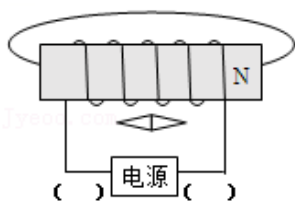
(1)



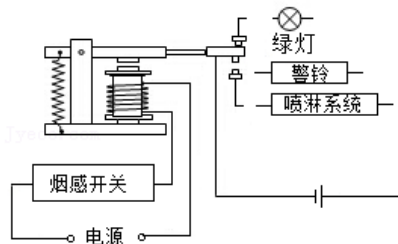
(2)



(3)



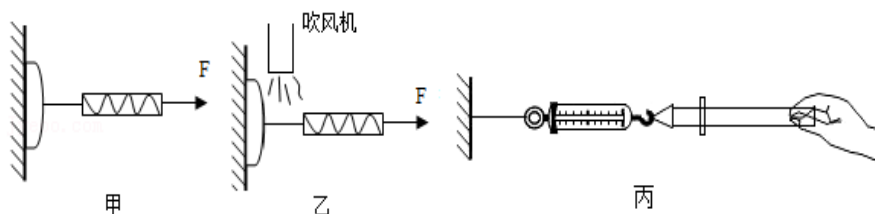
(4)



(5)

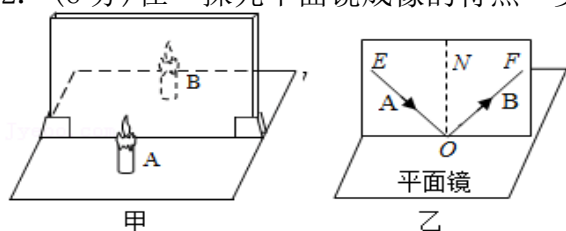
21. (4 分) 在自主学习探究过程中，小张利用带拉环的吸盘，固定在墙上的平面镜，水、刻度尺来测量大气压强的大小。具体实验步骤是：

①用刻度尺测出吸盘的直径，算出吸盘平面面积为 10 平方厘米；②用弹簧秤测出吸盘自身的重力 0.5N ；③将吸盘沾水湿润后，压在平面镜上，排尽吸盘内空气；④用弹簧秤水平拉动吸盘，直至恰好脱落，读出此时弹簧秤示数为 95N ；⑤记录整理数据；⑥算出大气压的值，分析实验结论。实验装置如图甲。请结合你所学的知识分析，



- (1) 上述的实验步骤中，哪一步是多余的 ▲ (填序号)。
- (2) 将吸盘沾水润湿的目的是：▲。
- (3) 在实验时，如果拿一个吹风机对着吸盘自上而下吹冷风，如图乙，则你预计的弹簧秤示数可能会 ▲ (“变大” “变小” 或 “不变”)。
- (4) 若丙装置活塞与注射器筒内壁间的摩擦力为 4N，小刚用 14N 拉力慢慢拉动注射器该注射器有刻度的部分长度为 10cm，注射器容积为 10 毫升，则该地的大气压为 ▲ Pa。

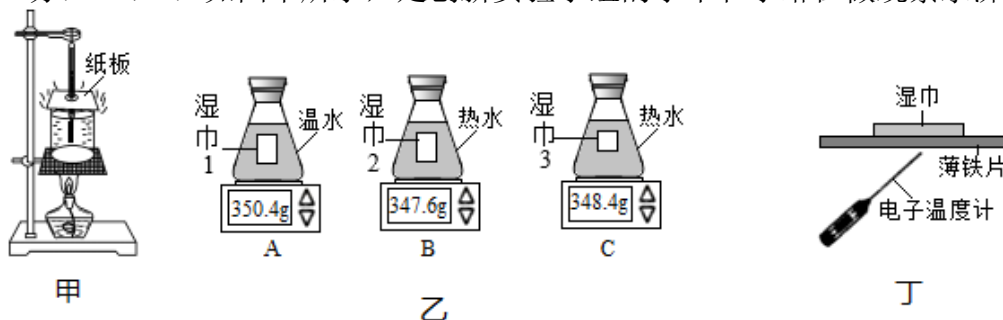
22. (6 分) 在“探究平面镜成像的特点”实验中，如图所示：



实验次数	入射角	反射角
1	20°	70°
2	30°	60°
3	50°	40°

- (1) 为了得到像和物体到平面镜的距离关系，需要将镜前蜡烛放在不同位置进行多次实验；眼睛应在 ▲ (填 “A” 或 “B”) 侧观察蜡烛的像。
- (2) 将蜡烛远离平面镜移动一段距离，蜡烛的像的大小将 ▲ (选填 “变大”、“变小” 或 “不变”)。将一光屏放在镜后，无论如何移动，在光屏上都不能得到蜡烛的像，说明平面镜所成的像是 ▲ (选填 “实” 或 “虚”) 像；
- (3) 小红站立在一平面镜前照镜子，小明过来把镜子沿镜面方向向右拉了 1 米，那么，小红的像 ▲。(选填 “向右移了 1 米” “向左移了 1 米” “位置不变”)
- (4) 在“探究光的反射规律”实验中，把平面镜放在水平桌面上，再把一张纸板 ENF 竖直地立在平面镜上，如图乙所示，纸板的作用是 ▲，小明让一束光沿 AO 贴着纸板 E 射到平面镜上，在纸板 F 上会看到反射光 OB 的径迹。三次改变入射角的大小，实验所测得数据如表所示。他根据表中数据得出的结论和其他同学的结论并不一致，请你分析小明测量实验数据过程中出现的问题可能是 ▲。

23. (7 分) (一) 如图甲所示，是创新实验小组的小萍和小琳在做观察水沸腾的实验。



- (1) 组装实验器材时，应按照 ▲ 的顺序 (自上而下/自下而上)；
- (2) 水沸腾时，小萍发现所测水的沸点高于 100℃，于是她得出结论：当地大气压高于一个标准气压。小琳认为她的观点错误，因为 ▲；

(3) 实验完毕，小琳撤去酒精灯后发现水继续沸腾了一段时间，原因是 ▲；

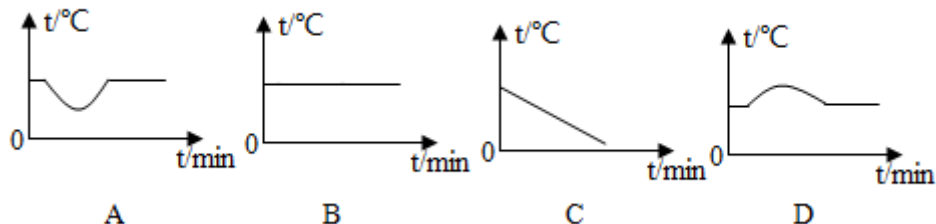
(二) 彭老师带领同学们进行“探究液体蒸发快慢的影响因素”实验，她将等量的温水和热水分别倒入三个相同的锥形瓶中，又找来常温下 3 张完全相同的湿巾，把其中的一张对折，将它们贴在三个锥形瓶的外壁，分别标记为 1、2、3 并将它们放在电子秤上，三只电子秤示数相同。一段时间后（外界环境相同），电子秤示数如图乙 A、B、C 所示；

(4) 通过 ▲（选填 A/B/C）两图的对比，可以验证液体蒸发的快慢与液体的温度有关；

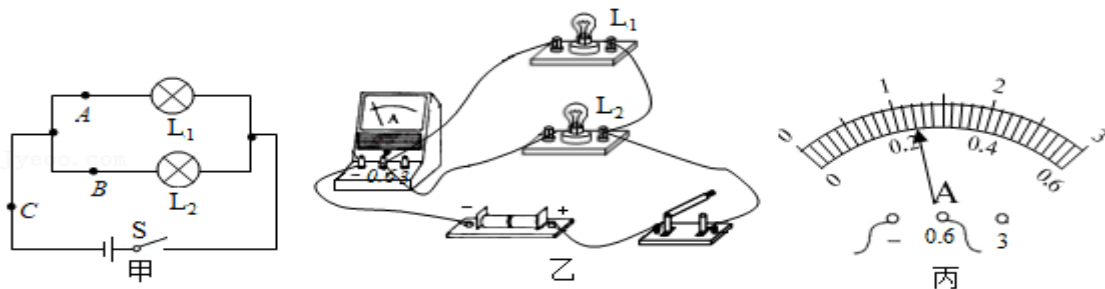
(5) 通过 B、C 两图的对比，可以验证液体蒸发的快慢与 ▲ 有关；

(6) 实验中利用电子秤示数判断液体蒸发的快慢，用到的物理研究方法是 ▲ 法；

(7) 彭老师还想测定液体蒸发时吸放热的情况，将湿巾平铺在薄铁片上，用电子温度计实时监测图丁中薄铁片底部的温度变化情况，下列各图能比较正确反映温度计示数随时间变化的是 ▲。



24. (6 分) 在“探究并联电路中电流特点”的实验中，小明同学连接了如图甲所示的电路：



(1) 实验时，接好电路后，闭合开关发现两灯都亮，但由于连线较乱，一时无法确定两灯是串联还是并联，小明灵机一动，随意拆下一根导线，发现两灯都熄灭，因此他认定两灯是串联的，小明的方法是 ▲ 的（选填“正确”或“错误”）；

(2) 他用电流表分别在 A、B、C 三处测得电流表数据如下表所示，其中第 2 次测量 B 处的电流时，电流表的示数如图丙所示，则示数为 ▲ A。比较下表中的数据，可以初步得出结论，并联电路中 ▲；

实验次数	A 处的电流 I_A/A	B 处的电流 I_B/A	C 处的电流 I_C/A
1	0.1	0.12	0.22
2	0.22		0.46
3	0.26	0.30	0.56

(3) 要使实验结论更具普遍性，同学们讨论了以下三种方案：

方案甲：反复断开，闭合开关，测出各电流值；

方案乙：更换不同规格的灯泡，测出各电流值；

方案丙：增加电池节数，测出各电流值。

以上三种方案，你认为不可行的是方案 ▲（选填“甲”、“乙”或“丙”）；

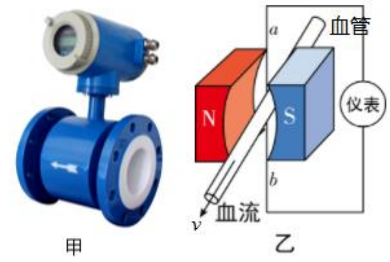
(4) 小明还思考，若 L_1 两端允许最大的电压 U_1 ， L_2 两端允许最大的电压 U_2 ，其中 $U_1 < U_2$ ，把这两灯并联起来接在某一电源，在安全的前提下，则电源电压允许的最大值为 ▲（选填“ U_1 ”、“ U_2 ”或“ U_1+U_2 ”）；

(5) 小明同学在实验过程中发现：闭合开关时电流表指针迅速偏转较大角度，紧接着指针再

偏回一定角度后，示数才稳定下来；同时还发现，闭合开关瞬间灯泡亮度较大，紧接着变暗一点后，亮度才稳定下来。造成这种现象的原因是 ▲。

25. (4分) 电磁血流计

如图甲是用来检测血流速度和血流量（血流量指单位时间内通过血管横截面的血液体积）的电磁血流计，其示意图如图乙所示。使用时，将血管放置于两磁极之间，两金属电极 a 、 b 与血管壁接触，血液在血管中流动时 a 、 b 间就会有电压，电流通过仪表从而显示出血流速度和血流量。



某实验小组用电磁血流计研究血管中血流速度与 n （病人心脏血管横截面积与正常人心脏血管横截面积的比值）的关系。测得病人心脏主动脉血管内血液匀速流动的速度 v 与 n 的数值如下表：

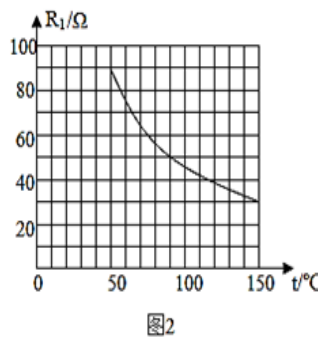
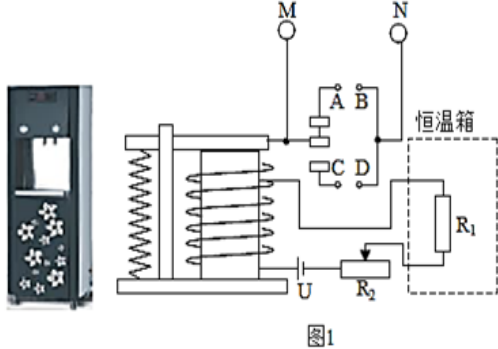
n	1.00	0.90	0.80	0.75	0.60
$v/(m \cdot s^{-1})$	0.180	0.200	0.225	0.240	0.300

研究表明：当血液匀速通过血管时，受到的阻力 f 与血液的流速 v 成正比，即 $f = kv$ ， k 为常数。血管横截面积越小，血液流速越大，受到的阻力越大，心脏的负担越重。

- (1) 下列设备与电磁血流计的工作原理相同的是 ()
- A. 电动机 B. 发电机 C. 汽油机 D. 柴油机
- (2) 某次测得血流速度为 $0.25m/s$ ，血流量为 $10^{-4}m^3/s$ ，则对应血管的横截面积为 ▲ m^2 。
- (3) 若某病人心脏主动脉血管的横截面积为正常人的 0.5 倍时，血管内血液匀速流动的速度应为 ▲ m/s 。
- (4) 心脏主动脉血管的横截面积变化时，心脏推动血液流动的功率 P 随 n 的变化而变化。若当 $n=1$ 时，心脏推动血液流动的功率为 P_0 ，则心脏推动血液流动的功率 $P = \underline{\hspace{1cm}} P_0$ (选填 “ n ”、“ n^2 ”、“ n^{-1} ” 或 “ n^{-2} ”)。

26. (6分) 小明家的饮水机具有自动加水和加热两种功能，烧水时，先按一下加水按钮，自吸泵把水从水桶抽到壶内，当壶内水位达到规定容量时，自吸泵自动停止抽水；再按一下加热按钮，加热装置将对壶内的水加热。如图所示。“控制电路”中的热敏电阻 R_1 的阻值随温度变化的曲线如图所示。电磁铁线圈电阻可忽略不计，“饮水机”共安装有 2 根加热电热丝和一根保温电热丝，当电磁铁线圈中电流大于或等于 $50mA$ 时，继电器的衔铁被吸合，使加热电路断开，保温电路工作。当线圈中的电流小于或等于 $40mA$ 时，继电器的衔铁被释放，使加热电路闭合。电磁继电器的电源两端电压 $U=6V$ ，饮水机的参数如表所示已知水的比热容 $c_{水}=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ，水的密度 $\rho_{水}=1.0 \times 10^3 kg/m^3$ ， g 取 $10 N/kg$ ，电热水机的铭牌数据如表。

产品型号	BH-X22
额定电压	220 V
频率	50 Hz
加热功率	1 200 W
保温功率	100W
容量	1.2 L



- (1) 电磁继电器的接线柱 ▲ (M/N) 应与家庭电路的火线相连。如果自吸泵抽水效率为 60% ，求自吸泵将 $1.2 L$ 水提升 $0.5 m$ 消耗的电能 ▲。加热电路中 2 根 “ $220V 600W$ ”

电热丝的合理连接方式是 ▲ （ 并联/串联）

（4）为了实现温度控制，饮水机加热电热丝（图中未画出）应该选择接在以下的 ▲ .

A. AD 端 B. BC 端 C. AB 端 D. CD 端

（5）假设饮水机内水温达到 90°C 时，温控电路就将电路切换到保温状态，此时滑动变阻器的阻值为 ▲ Ω .

（6）现将滑动变阻器 R_2 的阻值适当调小，则该饮水机的保温范围将比原来 ▲ （大/小）.

27. （6 分）玻璃装运车间常用“低压吸盘吊车”进行吊运玻璃（如图 a 所示），先将 6 个吸盘压在玻璃上，然后启动抽气机使吸盘内的气压减小，在大气压作用下将玻璃“吸”起，再启动电动机牵引滑轮组上的绳子就可以将玻璃吊起。下图为低压吸盘吊车结构示意图。假设 6 只吸盘及支架共重为 500 牛，每个滑轮重 100 牛，在某次吊装过程中，吊车将一块重为 1800 牛的玻璃以 0.2 米/秒的速度吊高 2 米，不计抽气管和绳重，不计滑轮与轴间的摩擦，请根据信息回答下列问题：

（1）若圆形吸盘的直径为 20 厘米，当时的气压为 $1.0 \times 10^5 \text{Pa}$ ，则吸盘内的气压至少要达到多少 Pa 以下才能把玻璃“吸”起？（6 只吸盘内的气压相同，取 $\pi = 3$ 进行计算）

（2）在提升该玻璃的过程中，该吊升机械效率为多大？

（3）如果此时电动机的效率为 80%，则电动机消耗的电功率为多大？

