四川省成都市2017年高中阶段教育学校统一招生考试

（含成都市初三毕业会考）

物 理

注意事项：

1. 全卷分A卷和B卷，A卷满分90分，B卷满分20分；全卷共110分；考试时间90分钟。
2. 在做答前，考生务必将自己的姓名、准考证号涂写在试卷和答题卡规定的地方。考试结束，监考人员将试卷和答题卡一并收回。
3. 选择题部分必须使用2B铅笔填涂，非选择题部分必须使用0.5毫米黑色的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
4. 请按照题号在答题卡上各题目对应的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
5. 保持答题卡清洁，不得折叠、污染、破损等。

A卷（共90分）

第Ⅰ卷（选择题，共28分）

一、单项选择题（每小题2分，共28分）

1. 下列事例中，为了减小压强的是（　　）

A．书包要用宽的背带　　B.在鞋底做上凹凸不平的花纹

C．菜刀要经常磨一磨　　D.拦河坝修成上窄下宽的形状

2．下列工具、物品或设施中，使用时利用了大气压强的是（　）

A．天平　　B.塑料吸盘　　C.船闸　　D.密度计

3. 如图1所示，小秦改变了尺子伸出桌面的长度，用大小相同的力拨动尺子，尺子振动的快慢不同，他听到的声音不同。这表明（ ）

A．音色与声源振动的幅度有关　B．音调与声源振动

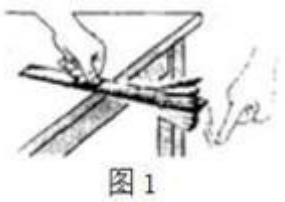


图1

的频率有关 C. 响度跟人与声源的距离无关

D. 声音只能在空气中传播

4. 关于电磁波，下列说法正确的是（ ）

A. 电磁波只能传递信息不能传递能量　　B.光纤通信没有应用电磁波

C. 电磁波能在真空中传播　　D.声波和可见光都属于电磁波

5. “全国中小学安全教育平台”和物理学科都强调了安全用电。下列做法符合安全用电要求的是（ ）

A. 选用插座时，所有家用电器都使用两孔插座

B. 更换灯泡时，不断开电源开关

C. 有人触电时，首先切断电源

D. 用验电笔检验时，手指不接触笔尾金属体

6. 将一小石头浸没在水中，放手后小石块沉入水底。在小石块下沉过程中，下列分析正确的是（ ）

A.浮力变大　　B.浮力变小

C.浮力大于重力　　D.浮力小于重力

7. 图 2 是探究“让通电导体在磁场中动起来”的装置图，下列说法正确的是（ ）

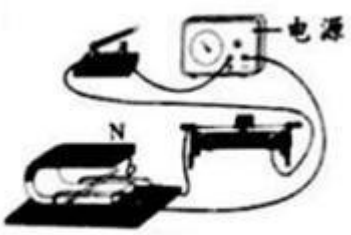


图 2

A. 该装置探究的是电动机的原理

B. 该装置探究的是发电机的原理

C. 只改变电流方向时，通电导体的受力方向不变 D. 只改变磁场方向时，通电导体的受力方向不变

8. 小聪观察家里的冰箱，发现冰箱的灯在开冰箱门时亮，关冰箱门时灭；冰箱的压缩机则在需要制冷时才工作。关于冰箱里的灯和压缩机的连接方式，下列判断正确的是（ ）

A. 一定是串联　　B. 一定是并联

C. 有时是串联，有时是并联　　D. 不能判断是串联还是并联

9. 关于家里的用电器，下列数据最符合实际的是（ ）

A. 白炽灯的正常工作电流约为 0.1A　　B. 遥控器的干电池电压约为 220V

C. 空调制冷时的功率约为 10W　　D. 电扇正常工作 1h 耗电约为 1KW·h

10. 如图 3，共享单车是节能环保的交通工具。关于小秦其骑共享单车上学的情形，下列说法正确的是（ ）

A. 小秦骑行的速度最高可以达到 50m/s

B. 小秦骑车匀速转弯时，运动状态没有发生改变

C. 小秦在骑行过程中，相对于路旁的建筑物是运动的

D. 小秦下坡时不蹬车，单车继续滑行是因为受到惯性

11. 母亲节，小秦为妈妈煮了一锅热气腾腾的面条，下列分析正确的是（ ）

A. 面条入锅后温度升高，内能增加

B. 煮面条时，主要通过做功的方式改变了面条的内能

C. 闻到了面条的香味，表明扩散只在气体中发生

D. 面条没有粘在一起，表明分子间有斥力

12. 关于原子核、核能，下列说法正确的是（　　）

A. 原子核由质子和电子组成

B. 原子核是由中子和电子组成

C. 核电站利用核裂变获得核能

D. 核能是可再生能源

13.2017 年 4 月 20 日 19 时 41 分 35 秒，“天舟一号”货运飞船在文昌航天发射中心由“长征七号二”运载火箭成功发射升空。在它们加速升空的过程中，关于火箭搭载的“天舟一号” 货运飞船的能量下列说法正确的是（　　）

A. 机械能的总量不变

B. 机械能的总量变小

C. 动能不变

D. 重力势能变大

14.小明根据下表所提供的数据得出了四个结论，其中正确的是（　　）

几种物质的比热容/J·（kg·℃）$^{-1}$			
水	4.2×10^3	水银	0.14×10^3
酒精	2.4×10^3	沙石	0.92×10^3
煤油	2.1×10^3	铝	0.88×10^3
冰	2.1×10^3	铜	0.39×10^3

A．液体的比热容一定比固体的比热容大

B．同种物质发生物态变化后，比热容不变

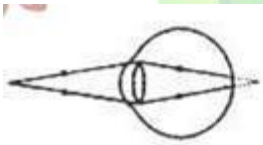
C．由于水的比热容大，白天海水温度比沙滩高

D．2kg 的水温度升高 50℃，吸收的热量是 4.2×10^5J

第 II 卷（非选择题，共 62 分）

二、填空题（每空 2 分，共 32 分）

15、每年 6 月 6 日是全国“爱眼日”，今年爱眼日的主题是“‘目’浴阳光，预防近视” 近视眼的成像示意图是图 4 的_____图，应该佩戴由_____透镜制成的眼镜来矫正。


甲

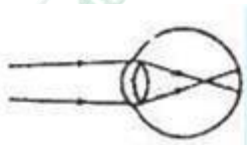

乙

图 4

图 5

16、2017 年 5 月 18 日，由中国自主研制的“直-19E”出口型武装直升飞机首飞成功。如图 5 所示，当直升机静止在水平停机坪上时，它受到的重力和地面对它的支持力是一对_____（选填“相互作用力”或“平衡力”）。当直升机在竖直方向加速升空时，飞行员受到的合力_____（ “向上”、“向下”或“为零”）

17、 在用伏安法测电阻的试验中，电压表的示数为 4.8V，电流表的指针如图 6 所示，则电流表的数为 ，被测电阻的阻

图 6

咨询热线：400-6

值为_____。

18、 冰箱内壁的霜是水蒸气凝华成的小冰晶凝华过程中要 热量，市面上销售的“无霜” 冰箱是通过加热系统短时升温，将霜_____（填一种物态变化名称）成水后马上恢复制冷因此“无霜”。

19、 如图 7 所示，电源电压不变，闭合开关 S，滑动变阻器的滑片 P 向左移动，总电阻_____，电压表示数_____。（两空都选择“变大”、“变小”或“不变”）

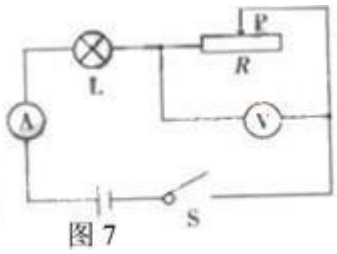


图 7

20、 北京和张家将在 2022 年联合举办冬奥会。冰壶比赛项目之一，冰壶比赛，冰壶的最上面覆盖着一层特制的微小颗粒。如图 8 所示，一名队员将冰壶掷出后，另外两名队员用冰刷刷冰面。目的是为了_____冰壶与冰面之间的摩擦，_____冰壶滑行的距离。（两空都选填“增大”或“减小。”）

图 8

21、探究“通电螺线管的磁场方向”后。小蛮总结出一条规则：如图 9 所示，如果电流沿着我右臂弯曲的方向，那么我左手指的那一端就是螺线管的 极，对一个已制好的 电磁铁，可以通过_____来控制电磁铁磁性的有无。

22、 某款迷你电饭煲有加热或保温两档。其电路如图 10 所示。已知 $R_1=88\Omega$，$R_2=2112\Omega$。开关 S 置于 （选填“1”或“2”）时是保温档，保温 10min 产生的热量是_____J。

图 9

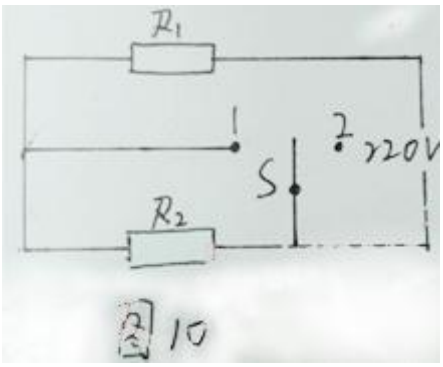


图 10

三、作图与计算题（共 16 分。计算题在解答时应写出公式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分）

23、（4 分）（1）如图 11 所示，入射光线与镜面成 30°，请按照要求作答：①画反射光线；②标出反射角。

（2）如图 12 所示，小蛮用绳子拉木箱，请画出：①木箱受到的重力示意图；②木箱受到的拉力示意图

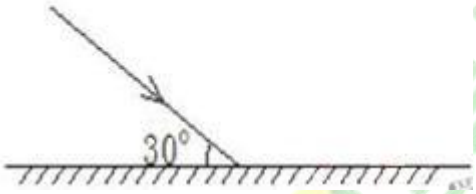


图 11

图 12

24．（6 分）远距离货物流通大多采用集装箱运输，某规格的集装箱参数如下表所示。

（1）若 g=10N/kg,该集装箱装满货物时总质量为 27.3t，则总重力为多少？

（2）若该集装箱箱体所用材料密度 p=2.5 10^3kg/m^3,则该箱体所用材料体积为多少？

类型	内长/m	内宽/m	内高/m	自身质量/t	载货重/t
普通箱	5.93	2.35	2.35	2.3	25

25.（6 分）如图 13 所示，定值电阻 R_0=10 ，滑动变阻器 R 的最大阻值为 20 ，灯泡 L 上标有“3V，0.6W”的字样。只闭合开关 S、S_1，并把 R 的滑片移到最右端，电流表的示数为 0.1A。

（1）电源电压为多少？

（2）若三个开关都闭合，R 的滑片移到最左端，此时电路的总功率为多少？

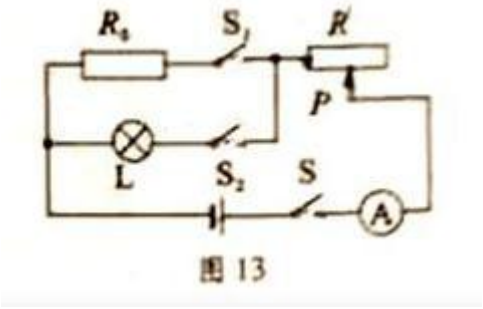


图 13

四、实验与探究题（共 **14** 分）

26.（6 分）在“探究串联电路的电压”实验中，小涵同学设计了如图 14 所示的电路。

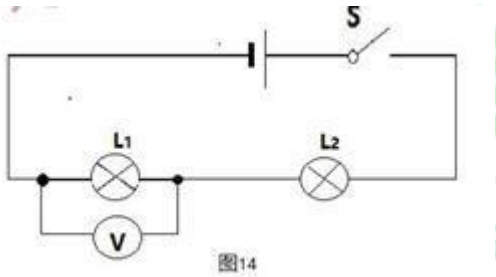


图14

（1）在连接电路中，开关应该处于 _____（选填“闭合”或“断开”）状态。

（2）根据图 14 连接好电路，闭合开关后，她发现两只灯泡都不亮，且电压表示数为 0，若只有 L_1 或 L_2 中的一处发生故障，则故障是 _____（选填“L_1 开路”、“L_1 短路”、“L_2 开路”、“L_2 短路”）。

（3）故障排除后，小涵选用不同的灯泡，完成了三次实验，并记录了数据。分析下表中的

数据，可得出的结论为：串联电路两端的电压　　串联电路中各部分电路两端的电压之和。

实验次数	L_1两端的电压/V	L_2两端的电压/V	串联总电压/V
1	1.4	1.4	2.8
2	1.2	1.6	2.8
3	1.1	1.7	2.8

27、（8 分）在“探究杠杆的平衡条件”实验中，每个钩码重力相等，杠杆刻度均匀。

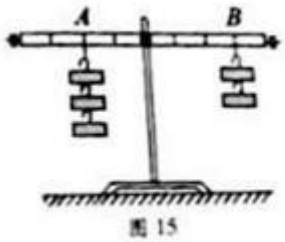


图 15

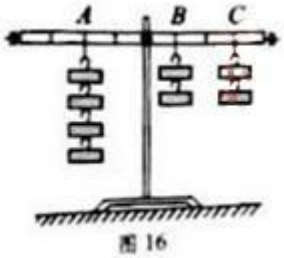


图 16

（1）平衡时，应该让杠杆静止在　　位置。

（2）　小周同学所在实验小组完成某次操作后，实验现象如图 15 所示，他们记录的数据为：动力 F_1=1.5N，动力臂 L_1=0.1m，阻力 F_2=1N，则阻力臂 L_2=_____m。

（3）下列四个因素中，不会带来实验误差的是_____.

A、铁架台自身的重力足够大

B、单个钩码的重力不完全相等

C、悬挂钩码的绳套重力偏大

D、 杠杆与转轴之间的摩擦偏大

（4）小周同学所在实验小组在完成规定实验后，他们进一步探究，如果杠杆受到 F_2、F_3两个阻力，结果会怎样？通知实验，他们得到了图 16 所示的结果。根据这个结果，可以初步得到，在这种情况下杠杆的平衡条件为：F_1L_1=_____。（F_1、F_2、F_3的力臂分别用 L_1、L_2、L_3 表示）

B 卷（共 20 分）

一、选择题（每题 **2** 分，共 **10** 分。有的小题只有一个选项符合题目要求，有的小题有二个符合题目要求，全部选对的得 **2** 分，选对但不全的得 **1** 分，有选错或者不答的得 **0** 分）

1．成都正全面加强人居环境建设，让市民“望得见山，看得见水，记得住乡愁”，要实现这样的愿望，节能减排，使用新能源势在必行。下列说法不正确的是（ ）

A．生物能、地热能、海洋能、太阳能都是新能源 B．氢燃料发动机能够将化学能全部转化为机械能

C．能源的大量消耗使人类面临严重的能源危机

D．节能问题的核心是提高能量利用中的转化效率

2．下列说法正确的是（　　）

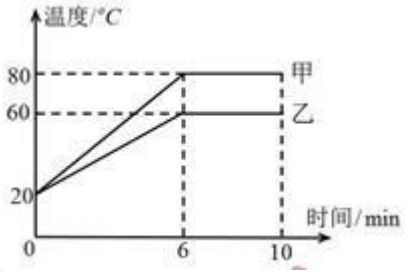
A．在“小孔成像”的实验中，离小孔越近的物体所成的像一定越大

B．游泳运动员在平静的水面下看到游泳池边的物体可能变矮了

C．蜡烛经凸透镜成像时，当蜡烛靠近透镜，蜡烛的像一定远离透镜

D．小球沿水平方向运动，它在平面镜中的像可能沿竖直方向运动

3. 对甲、乙两种物资同时持续加热，其温度随时间变化的图像如图 17 所示。下列说法正确的是（　）



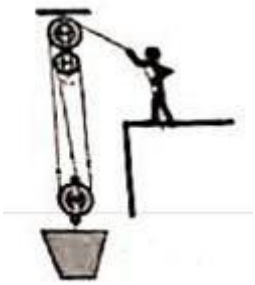
A．甲物质的沸点一定是 80℃

B．乙物质的熔点一定是 60℃

C．甲物质在 4-6min 内一定持续吸收热量

D．乙物质在 6-10min 内一定是固液共存态

4. 如图 18 所示，小王通过滑轮组向高处提升重 210N 的物体，动滑轮重 10N，定滑轮重 15N，不计绳重及滑轮与轴之间的摩擦。8s 内物体匀速上升 4m，则该 8s 内（　　）



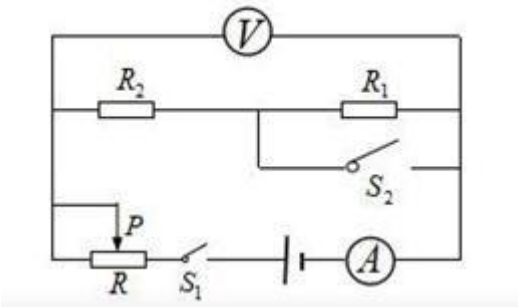
A．小王做的有用功为 840J

B．小王做的额外功为 100J

C．小王做功的功率为 110W

D．小王对绳子的拉力为 70N

5. 如图 19 所示，电源电压 U 不变。只闭合开关 S_1，滑动变阻器接入电路中的电阻为 R_A 时，电压表的示数为 U_1，电流表的示数为 I_1，电阻 R_A 的电功率为 P_A，滑动变阻器接入电路中的电阻为 R_B 时，电压表的示数 U_2=2V，同时闭合 S_1、S_2，滑动变阻器接入电路中的电阻为 R_B 时，电压表的示数为 U_3，电流表的示数为 I_3，电阻 R_B 的电功率 P_B=0.675W，电路的总功率为 P_3。已知：R_A=15Ω，R_B=30 ，P_A：P_B=8:9，U_1：U_3=2:1。则下列计算结果正确的是（ ）



A．I_1：I_3=4:3

B． R_1：R_2=2:1

C． U=12V

D．P_3=0.9W

二、综合题（共 **10** 分。第 **7** 题在解答时应写出公式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分）

6、 （4 分）小王同学在科技创新活动中设计了一个可以测量金属滑片旋转角度的电路。如图 20 所示，把电阻丝 EF 弯成半圆形（电阻丝的电阻与其长度成正比），O 为圆心，OP 为一能够围绕圆心 O 转动的金属滑片，P 与 EF 接触良好。如图 21 所示，A 为电流表（可选择 A_1：量程为 100mA、内阻 r_1=4 或 A_2：量程为 20mA、内阻 r_2=18 ）；R 为滑动变阻器，阻值变化范围为 0~100 ，保护电阻 R_0=40 ，理想电源电压 U=1.5V 不变，电流表可看成一个能显示通过自身电流大小的定值电阻。

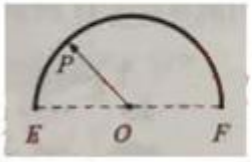


图 20

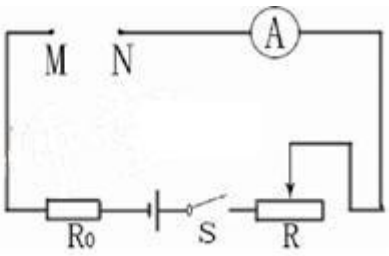


图 21

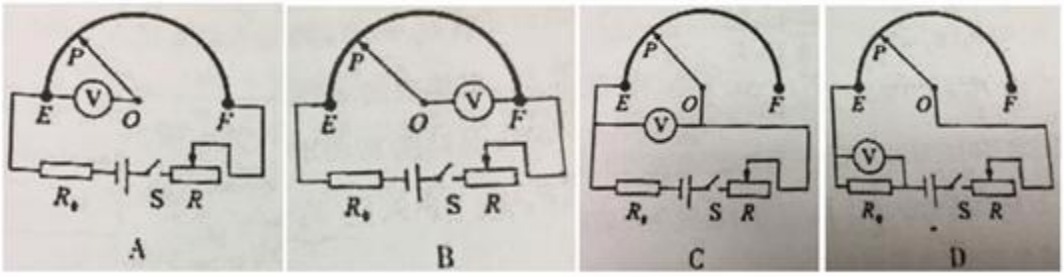
选择合适的电流表，把 E、O 两个接线柱分别与 M、N 相接，为了从电流表上直接读出

OP 的旋转角度。请完成以下内容：

（1） 连接好电路后，将 OP 转到 E 端，闭合开关 S，再调节滑动变阻器 R 使电流表示数为最大刻度值，此时电流表指针所指位置处标注的读数是 0 度。则电流表应选择____（选填“A_1”或“A_2”）。

（2） 保持滑动变阻器滑片位置不变，把 OP 转到 F 端，电流表的示数为 7.5mA，此时电流表指针所指位置处标注的读数是 180 度，则电流表最大刻度的一半处应标注的读数是____度；电流表刻度值为 mA 处，应标注的读数是 36 度。

（3） 在完成其它标注后，小王同学发现表盘新的刻度值不均匀，为帮她解决这个问题，同学们用理想电压表设计了如下四个改进电路，其中可行的两个是 。



7、 （6 分）如图 22 所示，置于水平地面的薄壁容器上面部分为正方体形状，边长 l_1=4cm，下面部分也为正方体形状，边长 l_2=6cm，容器总质量 m_1=50g。容器内用细线悬挂的物体为不吸水的实心长方体，底面积 $S_{物}$=9cm^2，下表面与容器底面距离 l_3=2cm，上表面与容器口距离 l_4=1cm ，物体质量 m_2=56.7g 。现往容器内加水，设水的质量为 M ，已知 p=1.0 10^{3}kg/m^3,g=10N/kg。

（1） 当 M=58g 时，水面还没有到达物体的下表面，求此时容器对水平地面的压强；

（2） 当 M=194g 时，求水对容器底部的压力；

（3） 当 0 M 180g 时，求出水对容器底部的压力 F 随 M 变化的关系式，并在图 23 中作出 F-M 图像。

答案

成都市 2017 年高中阶段教育学校统一招生考试试卷解析

物　理

A 卷（共 90 分）

一、单项选择题（每小题 2 分，共 28 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	B	C	C	D	A	B	A	C
11	12	13	14						
A	C	D	D						

二、填空题（每空 2 分，共 32 分）

15.乙　　凹透镜

16.平衡力　　向上

17. 0.32A　　15

18.放出　　熔化

19.变小　　变小

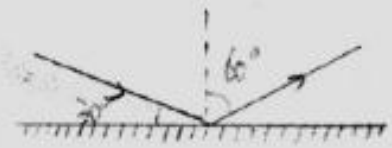
20.减小　　增大

21.N 或北　　电路的通断

22. 2　　1.32×10^4

三、作图与计算题（共 16 分）

23、（1）



（2）

24、（1）$G=mg=27.3t\times10N/kg=27.3\times10^3N/kg=2.73\times10^5N$

（2）由表可知箱体自身重量 2.3t

则 $V=\frac{m_{箱}}{\rho}=\frac{2.3t}{2.5\times10^3kg/m^3}=\frac{2.3\times10^3kg}{2.5\times10^3kg/m^3}=0.92m^3$

答：（1）总重力为 2.73×10^5N

（2）箱体所用材料体积为 $0.92m^3$

25、（1）$U=I\times(R_0+R_{max})=0.1A\times(10\Omega+20\Omega)=3V$

（2）由题意知$R_2=\frac{U_2^2}{P_2}=\frac{(3V)^2}{0.6W}=15\Omega$

若3个开关都闭合，R的滑动移到最右端，此时电路为并联电路

$$R_{总}=\frac{1}{\frac{1}{R_0}+\frac{1}{R_2}}=\frac{1}{\frac{1}{10\Omega}+\frac{1}{15\Omega}}=6\Omega$$

$$P_{总}=\frac{U^2}{R_{总}}=\frac{(3V)^2}{0.6\Omega}=1.5W$$

答：（1）电源电压为3V

（2）此时电路的总功率为1.5W

四、实验与探究题（共14分）

26、（1）断开　　（2）L_2开路　　（3）等于

27、（1）水平　　（2）0.15　　（3）A　　（4）$F_2L_2+F_3L_3$

B卷（共20分）

一、选择题（每题2分，共10分）

1、B　解析：任何热机都有热损耗；氢燃料发动机工作时也有少部分化学能转化为内能

2、D　解析：A、像的大小还与光屏到小孔的距离有关

B、游泳运动员在平静的水面下看到游泳池边的物体一定变高了

C、成实像时，物近像远像变大；成虚像时，物近像近像变小

D、当平面镜与水平面成45°时，可能出现沿竖直方向运动的情况

3、C　解析：A、B 甲乙两物质不能确定其本身状态，不知道是熔点还是沸点

C、该物体持续吸热

D、不知道是否为该物质的熔化过程，不能确定是固液共存态

4、AC　解析：A、人对物体所做的功为有用功 $W_{有}=G_{物}\times h=210N\times 4m=840J$

B、人对动滑轮所做的功为额外功 $W_{额}=G_{动}\times h=10N\times 4m=40J$

C、小王做功的功率为总功率 $W_{总}=W_{有}+W_{额}=840J+40J=880J$

D、$3F_{人}=G_{物}+G_{动}$　$F_{人}=73.3N$

5、AD　解析：A、$P_B=I_3^2R_B=0.675W$　$I_3=0.15A$　又$P_A=P_B=8:9$　得$P_A=0.6W$

$P_A=I_1^2R_A$　得$I_1=0.2A$　$I_{L1}:I_3=0.2A:0.15A=4:3$

B、$U_1=I_1(R_1+R_2)$　$U_3=I_3R_2$　又$U_1:U_3=2:1$　代入可得$R_2=2R_1$　即$R_1:R_2=1:2$

C、$U=I_1(R_1+R_2+R_A)=I_3(R_2+R_3)$　又$I_1=0.2A$　$I_3=0.15A$　$R_A=15\Omega$　$R_3=30\Omega$

$R_2=2R_1$　得$R_1=5\Omega$　$R_2=10\Omega$　$U=6V$

D、$P_{总}=I_3U=0.15A\times 6V=0.9W$

二、综合题（共10分）

6、（1）A_2　（2）108°　15　（3）AB

解析：（1）当OP接E时，I最大，达到满偏，若选择A_1，则$I=100mA=0.1A$

$R=\frac{U}{I}=\frac{1.5V}{0.1A}=15\Omega<40\Omega$，故舍去

（2）$I=20mA$时，$R=\frac{U}{I}=\frac{1.5V}{20mA}=75\Omega$　则$R_0+R_{滑}+r_2=75\Omega$

当OP转到F端时，$I_1=7.5mA$　$R_x=\frac{U}{I1}-\left(R_0+R_{滑}+r_2\right)=125\Omega$

当$I'=0.5I_{max}=10mA=0.01A$　$R_{x'}=\frac{U}{I'}-\left(R_0+R_{滑}+r_2\right)=75\Omega$

美博教育
MEBO.EDUCIONATION

此时R_x为75Ω，总电阻为125Ω，接入比例75Ω/125Ω=0.6 角度为180°×0.6=108 当角度为36°时，$R_{x'}$=125Ω×36°/180°=25Ω $I'=\frac{U}{(R_{x'}+75\Omega)}=15mA$

（3）图A、B，EF全部接入，整个电路总电阻不变，总电压不变，则电流I保持不变，$U=IR_x$，则U与R_x成正比，R_x与长度成正比，长度与角度成正比，故电压表示数与角度成正比，刻度均匀。A、B正确

图C、D，EO接入电路，随着角度增大，R_x变大，电压表示数随之变化

C图 $U=1.5V-I(R_0+R)$

D图 $U=IR_0$，电流变化不均匀，故C、D不可选

7、（1）M=58g时，水未接触物体，此时

$$p=\frac{F_{压}}{S_1}=\frac{(M+m_1)g}{S_1}=\frac{(58g+50g)\times 10N/kg}{36\times 10^{-4}m^2}=300pa$$

（2）由题意知物体长为（$L_1+L_2-L_3-L_4$）=7cm

物体密度 $\rho_{物}=\frac{m_2}{v_2}=\frac{56.7g}{9cm^2\times 7cm}=0.9g/cm^3<\rho_{水}$

如果水量足够多，物体自然漂浮时，$F_{浮}=G_{物}$，浸入水中的密度

$$h_0=\frac{F_{浮}}{\rho_{水}gS_{物}}=\frac{G_{物}}{\rho_{水}gS_{物}}=\frac{0.567N}{1\times 10^3kg/m^3\times 10N/kg\times 9\times 10^{-4}m^2}=0.063m=6.3cm$$

当M=194g时 $V_{水}=\frac{M}{\rho_{水}}=\frac{194g}{1\times 10^3kg/m^3}=194cm^3$

最大未接触物体体积 $V_1=l_2^2\times l_3=36cm^2\times 2cm=72cm^3$

大正方体最大装水体积 $V_2=72cm^3\times$（36-9）$cm^2\times 4cm=180cm^3$

故小正方体装水体积 $V_3=V_{水}-V_2=14cm^3$

小正方体装水高度 $h_{小}=\frac{V_3}{S_{小}}=\frac{14cm^3}{16cm^2-9cm^2}=2cm$

则物体在水中的深度为 4cm+2cm=6cm∠6.3cm 故物体位置不动

故 $h_{总}$=6cm+2cm=8cm

$$F_{压'}=p'S_1=\rho_{水}gh_{总}S_1=1\times\frac{10^3kg}{m^3}\times\frac{10N}{kg}\times 8cm\times 36\times 10^{-4}m^2=2.88N$$

（3）最大未触物时 $V_1=72cm^3$ $m_{水1}=\rho_{水}V_1=72g$

故 当0≤M≤72g时 水可看做柱体 $F_{压'}=Mg=10^{-2}M$

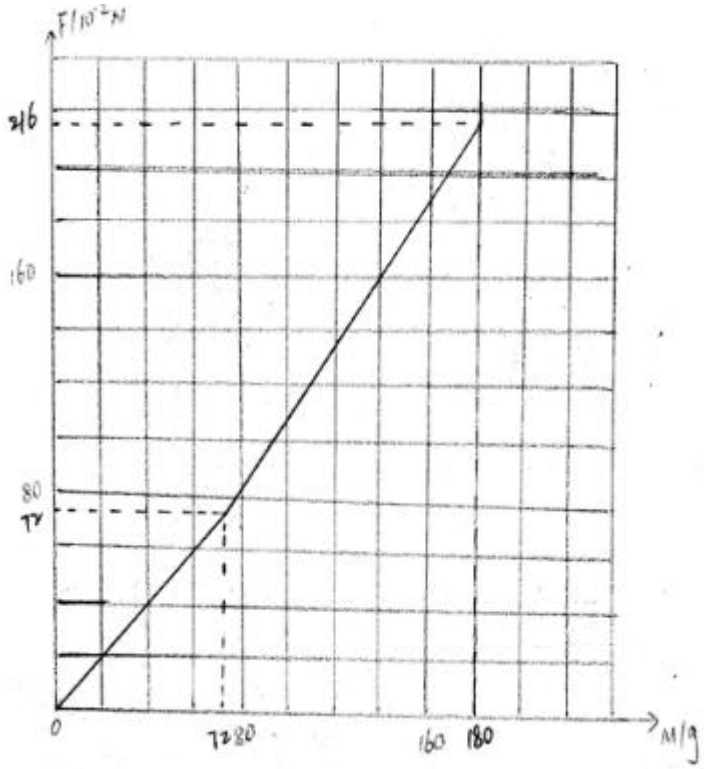
由（2）题得 M=180g时 水刚好装满大正方体

故当 72g∠M≤180g时，物体浸入水中深度h_1为$\frac{M-m_{水1}}{\rho_{水}(S_1-S_{物})}$

$$F_{压}^{'}=p^{'}S_1=\rho_{水}g(h_1+l_3)\times S_1$$

$$=1\times\frac{10^3kg}{m^3}\times\frac{10N}{kg}\times\left(\frac{M-72g}{1\times\frac{10^3kg}{m^3}\times(36-9)cm^2}+2cm\right)\times 36cm^2$$

$$=\left(\frac{4}{3}M-24\right)\times 10^{-2}$$



美博教育® MEBO.EDUCATION