

## 山西省 2014 年中考物理试题

### 一、选择题

1、下列数据最接近实际的是( )

- A. 你所在考场的温度约 50 度 B. 你答题所用 2B 铅笔的质量约为 8g  
C. 你正常呼吸一次所用时间约 1min D. 你考试所用答题卡的宽度约 30dm

2、2014 年 5 月第十七届科博会在北京召开中外多款智能机器人齐亮相, 如图是幼教机器人正和小朋友比赛背唐诗, 下列有关说法正确的是( )

- A. 机器人的声音不是由振动产生的  
B. 机器人的声音可以在真空中传播  
C. 能区分机器人和小朋友的声音主要是因为他们的音色不同  
D. 机器人的声音在空气中传播速度是  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$

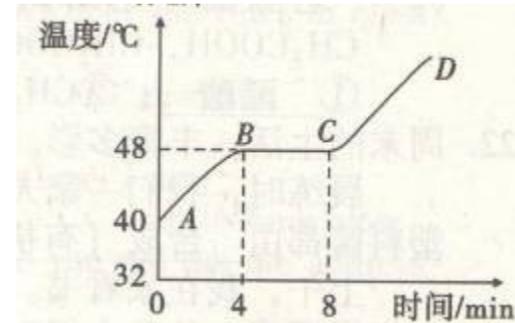


3、“人说山西好风光”，下列图片中的现象，属于光的反射形成的是( )



4、如图是海波的熔化图像，下列从图像中获得信息正确的是( )

- A. 海波是非晶体 B. 海波在 AB 段是液态  
C. 海波在 BC 段吸热，温度不变  
D. 海波从开始熔化到完全熔化用时约 8min

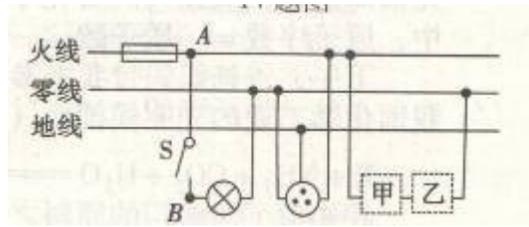


5、生活中的许多现象都与我们学过的物理知识有关, 下列说法正确的是( )

- A. 尘土飞扬, 说明分子在不停地做无规则运动  
b. 划燃火柴, 利用做功来改变物体的内能  
C. 人工湖能调节气温, 利用水的比热容小  
D. 夏天吃雪糕, 看到雪糕周围冒“白气”是汽化现象

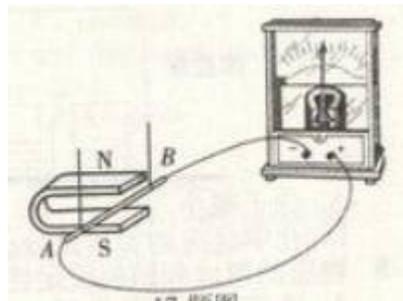
6、如图是某家庭电路的一部分, 下列说法正确的是( )

- A. 电冰箱接入三孔插座后电灯与电冰箱是串联  
B. 电冰箱接入三孔插座能使电冰箱金属外壳接地  
C. 若在图中甲、乙两处分别装电灯或开关, 甲处应装电灯, 乙处应装开关  
D. 断开开关 S 时, 站在地上的人接触 A 点或 B 点都不会触电



7、如图为“探究电磁感应现象”的实验装置。在探究过程中，下列说法正确的是( )

- A. 保持导体 AB 在磁场中静止不动，电流表指针会发生偏转
- B. 只要导体 AB 在磁场中运动，电流表指针就会发生偏转
- C. 当电流表指针发生偏转时，表明机械能转化为电能
- D. 利用这一现象所揭示的原理，可制成电动机



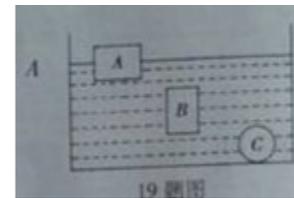
8、2014 年世界杯足球赛正在巴西进行。小伟和小梁运用所学物理知识对比赛中的一些现象进行分析，下列说法中全部正确的一组是( )

- ①踢球时，脚感到疼是因为物体间力的作用是相互的
- ②踢出去的足球能继续向前飞行是由于惯性
- ③足球在空中飞行时受到重力和向前的推力
- ④空中飞行的足球，若它所受的力全部消失它将立即停止
- ⑤足球在空中飞行过程中，运动状态发生改变
- ⑥足球在上升过程中重力势能转化为动能

- ①③⑤    B. ①②⑥    C. ②③④    D. ①②⑤

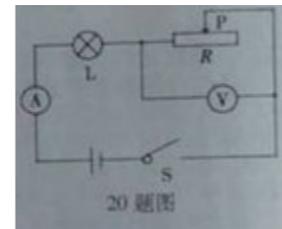
9、如图，A、B 体积相同。B、C 质组相等，将他们放入水中静止 A 漂浮、B 悬浮、C 沉底。则下列说法正确的是( )

- A. A 所受的浮力一定大于 B 所受的浮力
- B. B 下表面所受的压力一定大于 B 下表面所受的压力
- C. C 所受的浮力一定小于 B 所受的浮力
- D. C 所受的浮力一定小于 A 所受的浮力



10、如图，电源电压 18V 保持不变。电流表量程 0-0.6A，电压表量程 0-1.5V，小灯泡上标有“6V 3W”字样，要求开关闭合后两个电表的示数均不超过所选量程，且灯泡两端电压不允超过额定电压(灯丝电阻不变)。则下列说法正确的是( )

- A. 滑动变阻器的滑片向左移动时，电流表和电压表示数变大
- B. 当电流表示数为 0.4A 时，电压表示数为 12V
- C. 该电路的最大功率为 10.8W
- D. 滑动变阻器允许调节的范围是 24-60Ω。

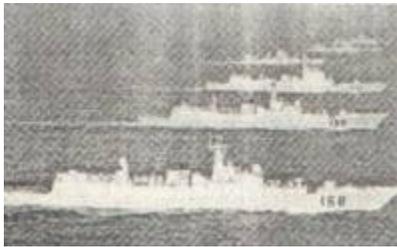


11、用在干燥的头发上梳过的塑料梳子靠近细细的水流，会观察到如图所示的惊奇的现象。这是由于梳子摩擦后\_\_\_\_\_，会吸引细细的水流；当梳子靠近带负电的小球，小球被排斥，说明梳子带\_\_\_\_\_电。

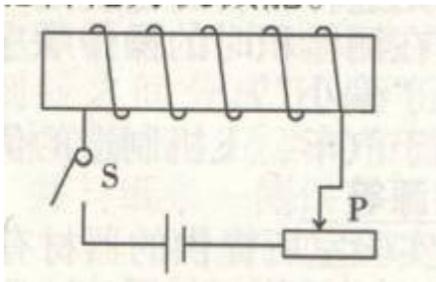


12、小宇去参观科技馆, 他从不同角度看到科技馆的宣传语“风舞九天, 鲲鹏万里, 这是因为光发生了\_\_\_\_反射; 当他逐渐远离平面镜时, 他在平面镜中所成像的大小将\_\_\_\_ (选填“变大”、“不变”或“变小”)。

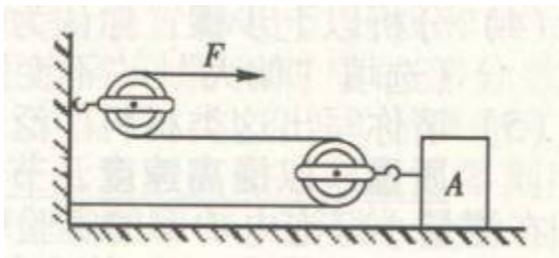
13、如图是我国南海舰队执行任务时的场景, 舰队并排快速航行时, 两船间距离不能太近, 这是因为在流体中流速越大的地方, 压强越\_\_\_\_, 容易发生相撞事故; 军舰巡航时由柴油机提供动力, 柴油机的做功冲程中将\_\_\_\_能转化为机械能。



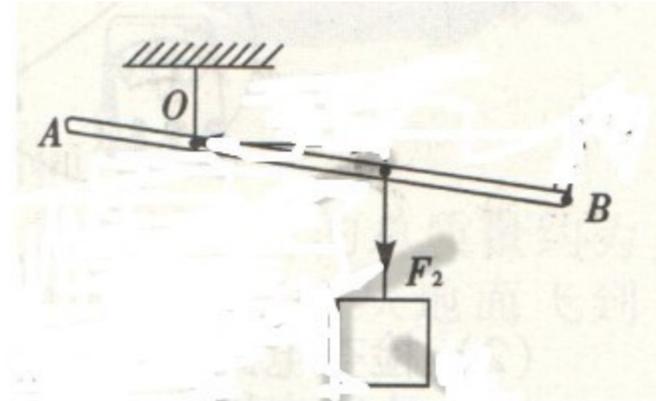
14、如图, 开关 S 闭合, 通电螺线管的左端是\_\_\_\_极, 要使它的磁性增强, 可将滑片 P 向\_\_\_\_端移动。



15、如图, 用  $F=10\text{N}$  水平拉力, 使重为  $100\text{N}$  的物体 A, 沿水平方向在  $1\text{s}$  内匀速直线运动了  $0.5\text{m}$ , 若滑轮和绳子的质量及其摩擦均不计, 则物体受到地面的摩擦力为 \_\_\_\_ N, 拉力 F 的功率为 \_\_\_\_。



16、为使轻质杠杆 AB 在如图所示位置静止, 请在杠杆上画出所施加最小动力  $F_1$  的示意图, 并作出阻力  $F_2$  的力臂。



家庭电路中有时会发生短路现象。例如, 改装电路时不小心, 使火线和零线直接连通造成短路; 电线绝缘皮被刮破或烤焦, 电线和用电器使用年限过长, 绝缘皮破损或老化, 也会使火线和零线直接连通或电器进水造成短路。根据前面学过的知识可知, 由于导线的电阻很小, 短路时电路中的电流非常大, 会产生大量的热, 使导线的温度急剧升高, 很容易造成火灾。

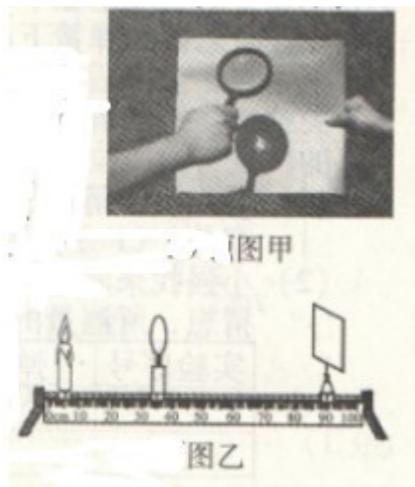
17、

这是某物理课本中关于“安全用电”的一部分内容。阅读后, 请你根据所学的物理知识解释: 短路时“电路中的电流非常大”和“很容易造成火灾”的原因。

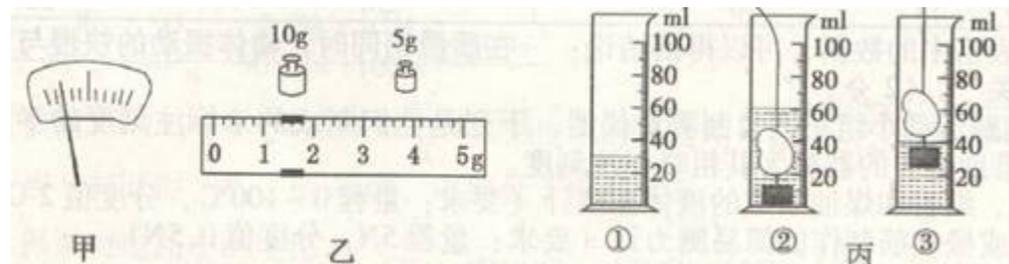
18、探究凸透镜成像规律的实验中:

(1) 小红先将凸透镜正对着太阳光, 调整凸透镜和白纸间的距离, 直到太阳光在白纸会上聚成一个最小最亮的点, 如图甲所示, 这一操作的目的是\_\_\_\_。

(2) 实验中, 当蜡烛、凸透镜和光屏位于如图乙所示的位置时, 小红看到在光屏上成了一个烛焰清晰\_\_\_\_。(选填“放大”、“等大”或“缩小”)的像, 这种成像规律在实际中的应用有\_\_\_\_(写出一种即可)。要使烛焰在光屏上所成的变小, 蜡烛的位置不动, 透镜应\_\_\_\_(选填“靠近”或“远离”)蜡烛, 同时调节光屏位置。



19、各种复合材料由于密度小、强度大,广泛应用于汽车、飞机等制造业。小明测量一块实心复合材料的密度。



(1) 将托盘天平放在水平桌面上, 将游码移至标尺左端零刻线处, 发现指针静止时指在分度盘中线的左侧, 如图甲, 则应将平衡螺母向 (选填“左”或“右”) 调节, 使横梁平衡。

(2) 用调好的天平测量该物块的质量时, 当在右盘放入最小的砝码后, 指针偏在分度盘中线左侧一点, 则应该 (选填选项前的字母)。

- A. 向右调平衡螺母 B. 向右盘中加砝码 C. 向右移动游码

当天平重新平衡时, 盘中所加砝码和游码位置如图乙所示, 则所测物块的质量为 \_\_\_\_\_。

(3) 因复合材料的密度小于水, 小明在该物块下方悬挂了一铁块, 按照如图丙所示(D② 倍) 顺

序, 测出了该物块的体积, 则这种材料的密度是 \_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。

(4) 分析以上步骤, 你认为小明在测体积时的操作顺序会引起密度测量值比真实值 (选填“偏大”、“不变”或“偏小”)。

请你写出这类材料广泛应用于汽车、飞机制造的优点: \_\_\_\_\_。

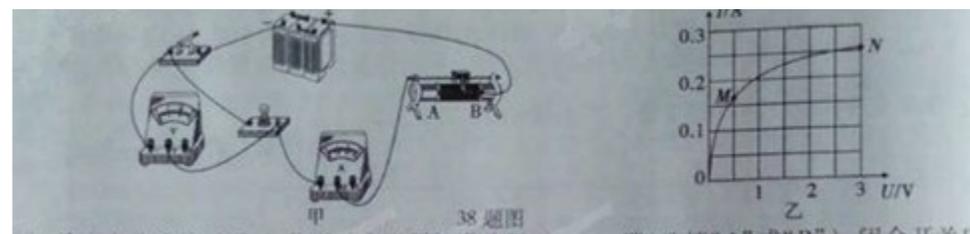
20、在测量小灯泡电功率的实验中, 实验室所提供的器材有: 电源(电压恒为 6V), 额定电压为 2.5V, 电阻约为  $10\Omega$  的小灯泡, 电流表、电压表、开关各一个, 导线若干. 滑动变阻器规格有“ $10\Omega$ 、1A”, “ $50\Omega$ 、1.5A”, 两个。

(1) 图甲是小壮连接的部分实物图, 请你用笔画线代替导线, 将实物图连接完整。

(2) 检查电路连接无误后, 将滑动变阻器的滑片置于 \_\_\_\_\_ 端(选填“A 或 B”), 闭合开关后, 小壮立即发现小灯泡发光过亮不能进行实验, 为了完成实验, 接下来他的操作是: \_\_\_\_\_。

(3) 小壮改正错误后, 闭合开关, 改变滑动变阻器的阻值, 记下各组对应的电压表和电流表的示数, 并绘制如图乙所示的 I-U 图像, 根据图像可知小灯泡的额定功率是 \_\_\_\_\_ W; 图中从原点到 M 点再到 N 点的曲线; 反映灯丝的电阻是 \_\_\_\_\_。

(4) 实验中, 某同学的小灯泡先由暗变亮, 然后发出耀眼的光后被烧坏。为了避免灯丝烧断, 请你提出在调节滑动变阻器的过程中应注意的事项: \_\_\_\_\_。



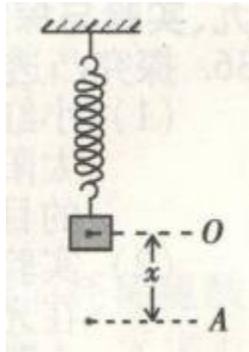
21、小强受航天员王亚平在太空授课的实验情景启发, 他设计了如图所示实验: 在竖直悬挂的弹簧下吊一个物体, 当把静止的物体从 0 点沿竖直方向向下拉至 A 点, 放手后, 物体在 0 点上下来回振动。物体振动的快慢与什么因素有关? 小强提出猜想一: 物体振动的快慢与它的质量有关; 猜想二: 物体振动的快慢与弹簧拉伸的距离有关。

(1) 请你提出猜想三: 物体振动的快慢与 \_\_\_\_\_ 有关。(1 分)

(2) 小强找来质量不同的砝码、计时器(停表)、刻度尺等器材, 验证他的猜想, 所测量的部分实验数据记录如下表:

实验序号	弹簧拉伸的距离 $x/\text{cm}$	砝码的质量 $m/\text{g}$	振动 50 次的时间 $t/\text{s}$
1	4	50	22.75
2	6	50	23.00
3	8	50	22.72

分析表格中的数据, 可以得出结论: \_\_\_\_\_。(2 分)



22、“圆梦”实践活动小组正在自制测量仪器，下列是他们制成的未标注刻度的半成品，请你任选一项，借助必要的器材为其粗略标注刻度。

A. 用小瓶、细管和煤油制成的液体温度计(要求:量程 0—100℃，分度值 2℃)。

B. 用弹簧或橡皮筋制作的简易测力计(要求:量程 5N，分度值 0.5N)。

C. 用纸条制作的卷尺(要求:量程 2m，分度值 1cm)。

(1) 你的选项是\_\_\_\_\_ (A 或 B 或 C)；

(2) 你标注刻度的过程是：\_\_\_\_\_。

23、如图是我国自主研发的战略重型运输机“运 20”，能跻身全球十大运力最强运输机之列，它对于推进我国经济和国防现代化建设，应对抢险救灾，人道主义援助等紧急情况，具有重要意义。求：

(1) 该机的最大速度约为 700k/h，从我国广州到澳大利亚珀斯的距离大约为 6160km，该机从广州飞到珀斯至少需要多长时间？

(2) 该机有 14 个轮子，每个轮子与地面的接触面积约为 0.3m<sup>2</sup>，一次试飞时的总质量为 2.1 × 10<sup>5</sup>kg，该机静止在水平跑道上时对地面的压强约为多少？该机从地面飞到 10000 米高空时，克服重力所做的功约为多少？(g 取 10N/kg)



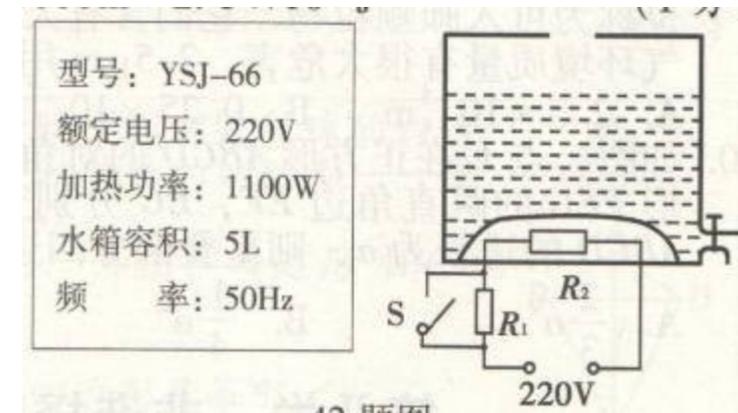
评卷人	得分

二、计算题

24、市场上有一种电热饮水机，如图是饮水机的简化电路图，S 是温控开关，R2 是调节电阻，其阻值为 176Ω，R1 是供加热的电阻丝，饮水机的铭牌参数如右表所示。求：

(1) 若饮水机正常工作的加热效率为 90%，现将质量为 1.5kg，初温为 20℃的水在一标准大气压下烧开需要吸收的热量是多少？需加热多长时间？已知。C 水=4.2 × 10<sup>3</sup>J/(kg · °C)。(时间计算结果保留整数)

(2) 当饮水机处于保温状态时，他的保温功率是多少？



参考答案

一、未分类

1、B

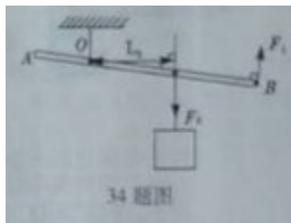
2、C

3、A

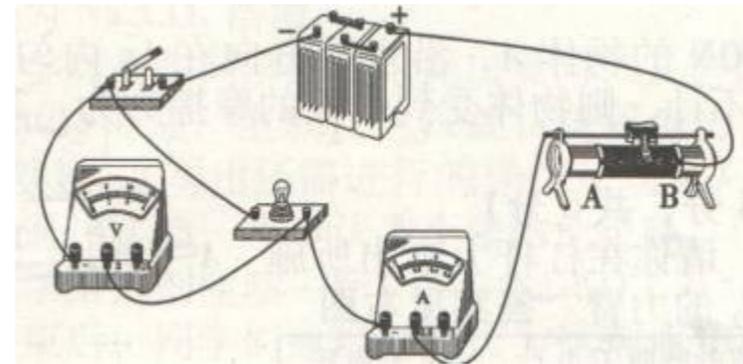
4、C

5、B

- 6、B  
 7、C  
 8、D  
 9、C  
 10、D  
 11、带电 负  
 12、漫 不变  
 13、小 内  
 14、s 或南极  
 左  
 15、20 10W  
 16、  
 17、  
 18、测量凸透镜的焦距 放大 投影仪 幻灯机 远离  
 19、右 C 16.4g 0.82 x10<sup>3</sup> 偏小 密度小, 可以减轻飞机和汽车的质量, 以提高速度、节约能源等



答: 根据  $I = \frac{U}{R}$ , 因为短路时, 火线与零线直接接通, 电路中只有导线, 导线的电阻很小, 电源电压不变, 所以电路中的电流非常大(2分)。再根据  $Q = I^2 R t$  可知, 在电阻  $R$  和通电时间  $t$  一定时, 导线上的电流越大, 产生的电热越多, 使导线的温度急剧升高, 很容易造成火灾(2分)



20、

A 断开开关换接“50Ω、1.5A”滑动变阻器重新实验 0.625 变化(变大等)

缓慢调节滑动变阻器的滑片, 同时观察电压表的示数, 使其不能超过小灯泡额定电压值的 1.2 倍

21、 弹簧的材料(弹簧的粗细等)

在质量相同时, 物体振动的快慢与弹簧拉伸的距离无关

22、A

答: (1) 把自制温度计的玻璃泡放入冰水混合物中, 待液柱稳定后在液面处的位置标出 0 刻线和数字 0; (1分) (2) 把自制温度计的玻璃泡放在一标准大气压下的沸水中, 待液柱稳定后在液面处的位置标出 100 刻线和数字 100; (1分) (3) 在 0 刻线和 100 刻线之间分成 50 等份, 标出各刻线和对应的部分数字; (1分) (4) 在自制温度计的适当的位置标出单位℃。(1分)(合理即可)

(1) 悬挂弹簧(或橡皮筋)让其自由下垂, 在刻度板上指针所指的位置标出 0 刻线和数字 0; (1分) (2) 用标准的弹簧测力计拉自制的弹簧测力计的挂钩, 当标准弹簧测力计的示数为 5N 时, 在自制弹簧测力计刻度板指针所指位置标出 5 刻线和数字 5; (1分) (3) 在 0 刻线与 5 刻线之间分成 10 等份, 标出各刻线和对应的部分数字; (1分) (4) 在自制弹簧测力计刻度板上适当的位置标出单位 N。(1分)(合理即可)

(1) 用标准刻度尺紧靠纸条, 并与纸条一侧保持平行, 在纸条对应标准刻度尺零刻度线位置标出 0 刻线和数字 0; (1分) (2) 在纸条对应标准刻度尺 2m 刻度线位置, 标出 200 刻线和数字 200; (1分) (3) 在 0 刻线和 200 刻线之间分成 200 等份, 标出各刻线和对应的数字; (1分) (4) 在自制刻度尺适当的位置标出单位 cm。(1分)(合理即可)

解: (1) 根据  $v = \frac{s}{t}$  可得, 该机从广州飞到珀斯至少需要的时间  
 $t = \frac{s}{v} = \frac{6160\text{km}}{700\text{km/h}} = 8.8\text{h}$  ..... (1分)  
 (2) 飞机受到的重力  $G = mg = 2.1 \times 10^5 \text{kg} \times 10\text{N/kg} = 2.1 \times 10^6 \text{N}$  ..... (1分)  
 飞机静止时对地面的压强  $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{2.1 \times 10^6 \text{N}}{14 \times 0.3\text{m}^2} = 5 \times 10^5 \text{Pa}$  ..... (2分)  
 飞机克服重力所做功  $W = Gh = 2.1 \times 10^6 \text{N} \times 10000\text{m} = 2.1 \times 10^{10} \text{J}$  ..... (1分)

23、

## 二、计算题

- 解: (1) 水吸收的热量  $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1.5 \text{ kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C})$   
 $= 5.04 \times 10^5 \text{ J}$  ..... (1 分)
- 因为  $Q_{\text{吸}} = \eta W$ ,  $W = Pt$ , 所以电热壶把水烧开所用的时间  
 $t = \frac{W}{P_{\text{热}}} = \frac{Q}{\eta P_{\text{热}}} = \frac{5.04 \times 10^5 \text{ J}}{90\% \times 1100 \text{ W}} = 509 \text{ s}$  ..... (1 分)
- (2) 根据  $P = UI$ ,  $I = \frac{U}{R}$  可得  $P = \frac{U^2}{R}$  加热电阻的阻值  $R_2 = \frac{U^2}{P_{\text{热}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1100 \text{ W}} = 44 \Omega$  ..... (1 分)
- 当 S 打开时,  $R_1$ 、 $R_2$  串联, 电路处于保温状态  
 保温时电路中的电流  $I_{\text{保}} = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{U}{R_1 + R_2} = \frac{220 \text{ V}}{176 \Omega + 44 \Omega} = 1 \text{ A}$   
 因为  $R_1$  是调节电阻, 电路保温时的功率由  $R_2$  提供,  
 由  $P = UI$ ,  $I = \frac{U}{R}$  可得:  $P = I^2 R$   
 电路中的保温功率  $P_{\text{保}} = I_{\text{保}}^2 R_2 = (1 \text{ A})^2 \times 44 \Omega = 44 \text{ W}$  ..... (2 分)