

固始县 2020-2021 学年度上期期末教学质量监测

九年级物理试卷

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 五大题, 21 小题, 满分 70 分, 考试时间 60 分钟。请用蓝、黑色钢笔或圆珠笔直接答在答题卷上。

2. 答卷前将密封线内的项目填写清楚。

一、填空题(每空 1 分, 共 14 分)

1. 发电机是根据_____原理制成的; 电动机在工作过程中能量转化是_____; 小明晚上正在家里做作业, 突然家里电灯全部熄灭, 用测电笔检查时, 发现两根电源线都能使测电笔氖管发光, 出现故障的可能原因是_____。

2. 如图 1 是我国最新研制的防空利器红旗-9 防空导弹进行试射时的场景导弹上升过程中, 因与空气摩擦而生热, 其内能将_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”), 这是通过_____的方式改变其内能的。

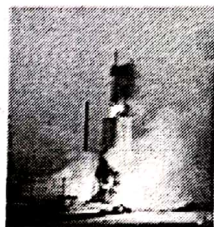


图 1

3. 修建青藏铁路要穿越某些特殊区域, 为了保证路基的稳定, 筑路工人在铁路两侧插了许多叫“热棒”的柱子, “热棒”里面装有液态氨, 它的工作原理是: 当路基温度上升时, 液态氨吸收热量发生_____现象变成气态氨上升到“热棒”的上端, 通过散热片放出热量发生_____现象又变成液态氨流回棒底。

4. 小明家的电能表的表盘如图 2 所示。她想知道电能表是否准确, 于是将一只标有“220V 60W”的白炽灯单独接入电路, 此时灯泡正常发光检测中发现 2min 电能表的转盘转了 7 转。白炽灯实际消耗的电能是_____ kW · h, 由此判断转盘转速_____ (选填“偏快”、“偏慢”或“准确”)

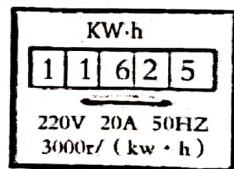


图 2

5. 如图 3 所示, 电源电压 12V 保持不变, 小灯泡 L 的规格为“6V 3W”, 滑动变阻器的最大阻值为 12Ω , 电流表的量程为 0 ~ 3A。当开关 S_1 、 S_2 都断开时, 小灯泡 L 恰能正常发光, R_1 的阻值为 Ω , 当开关 S_1 、 S_2 都闭合时, 要保证电路各元件安全, 整个电路电功率的变化范围是_____。

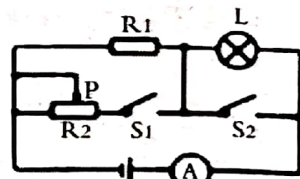


图 3

6. 法国科学家阿贝尔和德国科学家彼得由于发现了巨磁电阻 (GMR) 效应, 荣获诺贝尔物理学奖。如图 4 所示是研究巨磁电阻特性的原理示意图。实验发现, 当闭合开关 S_1 、 S_2 后, 使滑片 P 向右滑动过程中, 指示灯明显变暗, 则说明: 在电磁铁的磁性_____ (选填“增强”或“减弱”) 过程中, 巨磁电阻的阻值在_____ (选填“增大”或“减小”), 电磁铁右端是_____ (选填“N”或“S”) 极。

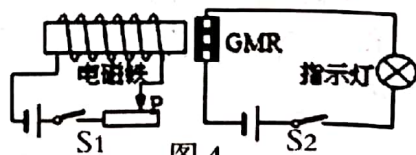


图 4



二、选择题（本题8小题，共16分。每7—12题，每小题2分，每题只有一个选项符合题目要求。第13—14题，每小题2分，每题有两个选项符合题目要求，全部答对的2分，只选1个且正确的得1分，有选错的得0分）

7.如图5所示，在一个配有活塞的厚玻璃瓶内放一小团硝化棉，迅速下压活塞，硝化棉燃烧下列说法错误的是

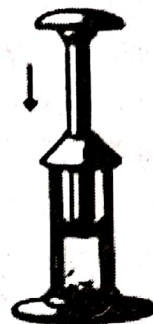


图5

- A. 迅速向上抽活塞，硝化棉也能燃烧
- B. 通过此实验可以验证做功改变物体的内能
- C. 活塞与玻璃筒壁摩擦生热能使空气的温度升高
- D. 硝化棉燃烧，是因为下压活塞的过程中机械能转化为内能，使筒内空气的温度升高

8.某小区最近一段时间由于楼道灯的供电系统电压偏高，所用的路灯“220V40W”灯丝经常熔断，在电压暂时无法改变的情况下，为了延长楼道灯的使用寿命，小明所采取的下列方法切实可行的是：

- A. 换用一只“220V60W”的灯泡替换原来的灯泡接入原电路中使用
- B. 换用一只“220V15W”的灯泡替换原来的灯泡接入原电路中使用
- C. 换用两只“220V40W”的灯泡并联后替换原来的灯泡接入原电路中使用
- D. 换用两只“220V100W”的灯泡串联后替换原来的灯泡接入原电路中使用

9.如图6所示，已知甲乙两个相同的验电器，甲带负电，乙不带电，拿一根有绝缘柄的金属杆把两个验电器连接起来。下列说法正确的是

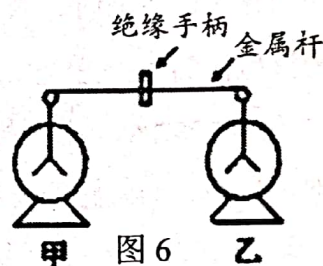


图6

- A. 甲验电器的金属箔张角变大
- B. 金属杆中有持续的电流通过
- C. 乙验电器最终带上正电
- D. 连接的瞬间，有电流从乙流向甲

10.如图7所示，闭合开关S，在滑动变阻器滑片P向右滑动过程中，下列说法正确的是

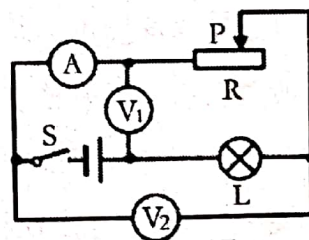


图7

- A. 电压表 V_1 示数变大，灯泡 L 的实际功率变小
- B. 电压表 V_2 示数变大，灯泡 L 的亮度变亮
- C. 电流表 A 示数变大，灯泡 L 的亮度变暗
- D. 电压表 V_1 与电流表 A 示数比值变大，灯泡 L 的亮度变暗

11. 为防止患有阿尔茨海默病的爷爷半夜走失，小明同学发现了一个可贴在爷爷脚底的薄膜式压力传感器，当爷爷起床行走时，电路中电流改变引发报警并向手机 APP 发送信息。如图8甲所示是它的等效电路图。其压敏电阻 R 与压力 F 的关系如图8乙所示，那么，当爷爷起床行走时

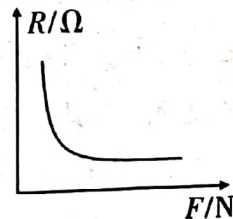
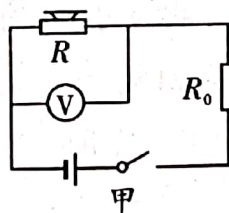


图8

- A. 压敏电阻随着压力的增大而增大
- B. 电路中电流增大， R 两端电压增大
- C. 电路中 R_0 两端电压增大
- D. 电路中消耗总功率减小



12. POS 刷卡机的广泛应用给人们的生活带来了便利. POS 机的刷卡位置有一个绕有线圈的小铁环制成的检测头 (如图 9 所示). 在使用时, 将带有磁条的信用卡在 POS 机指定位置刷一下, 检测头的线圈中就会产生变化的电流, POS 机便可读出磁条上的信息. 下图中能反映 POS 刷卡机读出信息原理的是

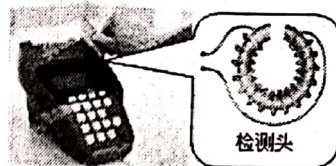
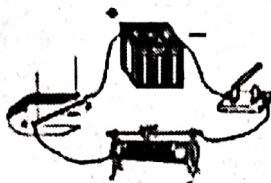


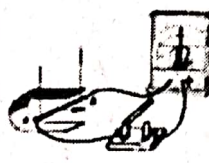
图 9



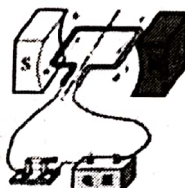
A



B



C



D

13. (双选) 如图 10 所示电路, 当闭合开关用电器正常工作, 过了一会儿, 其中一只电表的示数增大, 则两个用电器出现故障的原因是

- A. L_1 断路
- B. L_1 短路
- C. L_2 断路
- D. L_2 短路

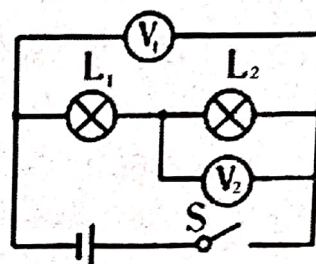


图 10

14. (双选) 如图为一款“智能照明灯”的电路, 灯 L 天暗时自动发光, 天亮时自动熄灭. 控制电路中, 电源电压恒定, R_1 为定值电阻, R_2 为光敏电阻, 其阻值随光照强度而变化. 下列说法正确的是

- A. 电磁继电器利用电磁感应原理工作
- B. R_2 的阻值随光照强度的增大而增大
- C. 当光照强度增大时, 电压表示数减小
- D. 若将 R_1 替换成阻值稍小的电阻, 可缩短灯 L 的发光时间

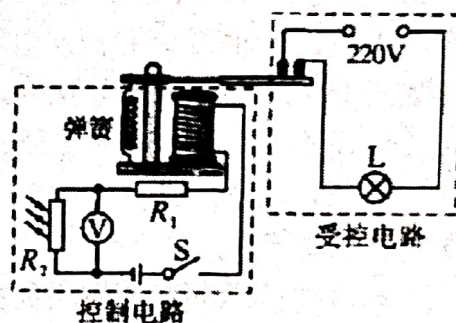
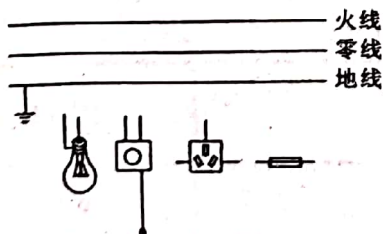


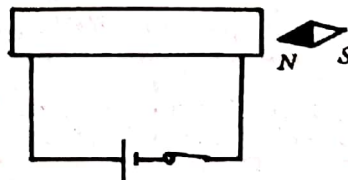
图 11

三、作图题 (每小题 2 分, 共 4 分)

15. 将图 12 中各元件正确接入电路, 其中开关只控制电灯, 三孔插座带保险盒。



12 图



13 图

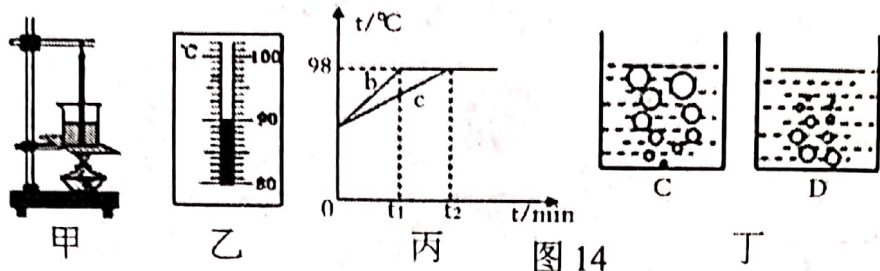
16. 如图 13 所示, 根据题中条件, 画出通电螺线管的绕线方法。



得分	评卷人

四、实验探究题(第 17 题 6 分,第 18 题 8 分,第 19 题 4 分,共 18 分)

17. 在做“观察水沸腾”的实验时。



(1) A 组同学用的是图 14 甲所示装置,他们测出的水温将偏_____(选填“高”或“低”)。

(2) 图 14 乙是 B 组同学在实验某时刻温度计的示数,此时水的温度是 _____ °C,图 14 丁是他们在实验中观察到的现象,其中沸腾时的情况是_____(选填 C 或 D)。

(3) B、C 两组同学虽然选用的实验装置相同,但将水加热到沸腾用的时间不同,他们绘制的温度随时间变化的图象如图 14 丙所示。分析图象可知:当时的大气压 _____ (选填“<”、“>”或“=”) 1 标准大气压; B、C 组得到 b、c 两种不同图象的原因可能是水的 _____ 不同。

(4) 由实验结果可以得出水沸腾时的规律是:不断吸热,但温度 _____。

18. 小明想知道小灯的亮暗程度与什么因素有关。于是找来额定电流均小于 0.6 A,额定电压是 2.5V 的灯 L_1 和额定电压是 3.8V 的灯 L_2 ,先后接在电源电压恒为 6V 的电路中,按照如图 15 所示的电路开始探究。

(1) 请你用笔画线代替导线,根据图 15 甲所示的电路图,将图 15 乙所示实物图连接完整。

(2) 若小明连接电路后闭合开关,灯 L_1 几乎不发光,移动滑片 P 也不能改变灯的亮度。原因是他把滑动变阻器的 _____ (选填“AB”或“CD”) 接线柱接入了电路。

(3) 小明排除故障后,按图乙所示的电路继续进行实验:

① 闭合开关,滑片 P 向 _____ (选填“A”或“B”) 端移动,使灯 L_1 发光,测出灯 L_1 的相关物理量,记录和计算结果如下表:

次数	电压 / V	电流 / A	实际功率 / W	电阻 Ω
1	1.6	0.20	0.32	8.00
2	2.5	0.24	0.60	10.42
3	2.8	0.26	0.73	10.77



(4) 小明注意到灯 L_1 的亮度变化是：第二次比第一次亮，第三次比第二次更亮。结合表中数据得出的结论是小灯泡越亮，它的实际功率越_____。

(5) 用 L_2 替换 L_1 重复上面的实验时，需要改变_____表的量程，发现灯 L_2 的亮度变化规律与灯 L_1 相似。

(6) 小明在实验结束后与同学们讨论：

①有同学认为“用上表中灯 L_1 的 3 次电阻的平均值代表它的电阻更准确。”这种说法错误的原因是小明忽略了_____对小灯泡电阻的影响。

②有同学认为“把灯 L_1 换成定值电阻，该实验可以用来研究导体中的电流与电压的关系。”你认为这种说法_____（选填“正确”或“错误”）。

19. 根据古文《论衡·是应篇》中的记载：“司南之杓（用途），投之于地，其柢（握柄）指南”，学术界于 1947 年想象出司南的模样并印刷在邮票上。

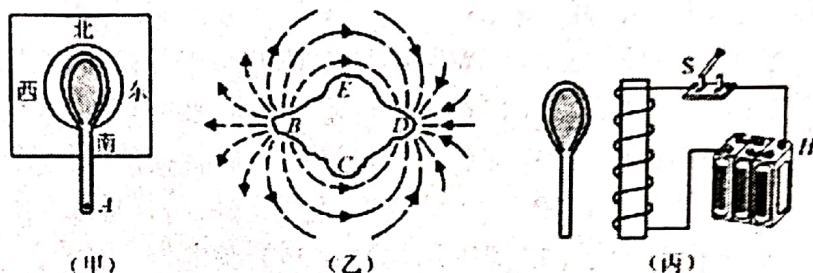


图 16

(1) 如图 16 甲所示，当磁勺在正确指南时，其 A 端为该磁体的_____（选填 N 或 S）极。

(2) 1952 年，中国科学院物理研究所尝试制作一具司南，如图 16 乙所示，制作人员根据天然磁石的磁感线分布，将磁石的_____（选填 B、C、D、E）处打磨成磁勺的 A 端。

(3) 把天然磁石按照正确方法打磨成磁勺后，放在粗糙的木盘上，使磁勺水平自由转动直至最终静止，但磁勺 A 端总不能正确指南，将粗糙木盘换成较光滑的青铜盘才有所改善，这是因为磁勺和盘子之间的_____力影响了实验效果。

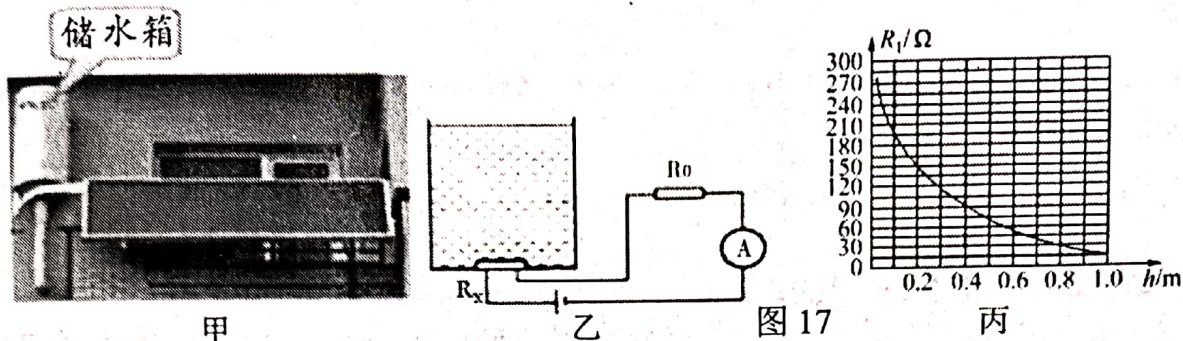
(4) 为达到理想的指向效果，制作人员将磁勺靠近一电磁铁，如图 16 丙所示，闭合开关 S，磁勺和电磁铁相互吸引，由此增加磁勺的磁性，H 为电源的_____极。

五、综合应用题（第 20 题 9 分，第 21 题 9 分，共 18 分）

20. 如图 17 甲是一种新型电辅式太阳能热水器，可以在天气差、吸热功率小的情况下，启动电热管对水加热补偿，下表是其铭牌上的一组主要技术参数（吸热功率是指在阳光照射下，集热管每秒钟吸收的太阳辐射的能量）。图 17 乙是热水器储水箱水位探测电路原理图，其中电源电压为 24V，A 为水位指示表（由量程为 0~0.6A 电流表改成）， R_0 阻值为 10Ω ， R_x 为压敏电阻，其阻值与储水箱水深的关系如图 17 丙所示。



容积/L	集热管采光 面积/m ²	吸热功率 /KW	额定电压/V	电热管额定功 率/KW
160	2	1 ~ 2	220	2



(1) 若只采用电加热的方式, 将储水箱中 25kg 的水由 20℃ 加热到 40℃, 正常需通电多长时间?

(2) 若冬季集热管平均吸热功率 1250W, 热水器的效率为 56%, 白天阳光照射 8h, 那么有多少焦耳太阳能转化为水的内能?

(3) 为了保证电流表的安全, 水箱中的水深最多为多少米? 此时 R_0 的功率是多少?

21. 小明家新买了一个电热水壶, 水壶的铭牌上标有: 额定电压 220V, 额定功率 1200W, 最大容量 1L. 如果水壶中水的初温为 20℃, 外界的大气压是 1 个标准大气压时, 电热水壶正常工作 5min50s 就可以烧开一满壶水.

(1) 他观察电源线插头的三个脚, 如图 18 所示, 知道其中稍长些的脚 E 是把电热水壶的外壳与_____相连接, 而且脚 E 稍长一些可保证在插入插座和拔出插座时更安全, 原因是_____.

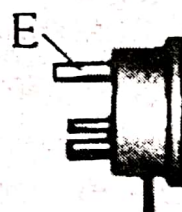


图 18

(2) 求该电热水壶烧水时的效率. [已知 $C_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

(3) 经过几次使用后, 小明发现: 每当在用电高峰期烧水时, 花费的时间会长些. 于是, 小明猜想: 烧水时间变长的原因可能是因为电压低, 电热水壶的实际功率变小了. 为了验证小明的想法是否正确, 请你帮小明想办法利用钟表和家中的电能表进行测量, 计算出电热水壶的实际功率. 要求简述实验过程及需要测量的物理量, 并写出电热水壶实际功率的表达式.



2020-2021 学年度上期期末教学质量监测

九年级物理答案及评分标准

一 填空题 (每空 1 分, 共 14 分)

1. 电磁感应原理 电能转化为机械能 进户的零线断路

2. 增大 做功

3. 汽化 液化

4. 0.002 偏快

5. 12 24 W 36 W

6. 减弱 增大 \downarrow \uparrow

二、选择题 (本题 8 小题, 共 16 分。每 7—12 题, 每小题 2 分, 每题只有一个选项符合题目要求。第 13—14 题, 每小题 2 分, 每题有两个选项符合题目要求, 全部答对的 2 分, 只选 1 个且正确的得 1 分, 有选错的得 0 分)

7.A

8.D

9.D

10.D

11.C

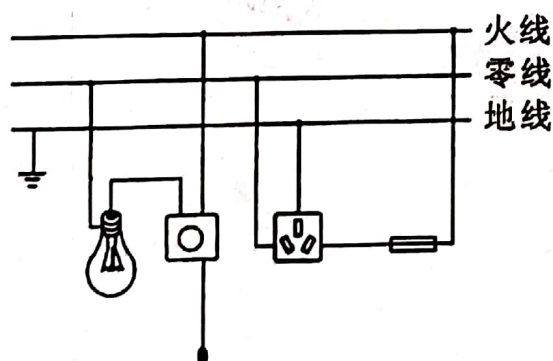
12.C

13.BC

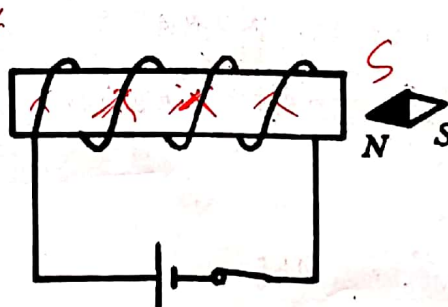
14.CD

三、作图题 (每小题 2 分, 共 4 分)

15.



16.



四、实验探究题 (第 17 题 6 分, 第 18 题 8 分, 第 19 题 4 分, 共 18 分)

17. 高 90 C \downarrow 质量 (或体积、多少) 不变 (不升高)



扫描全能王 创建

18: (1) 如图 (2分)

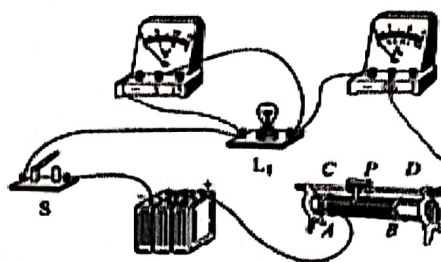
(2) AB

(3) A

(4) 大

(5) 电压

(6) ☐ 温度 ☐ 正确



19. (1) S (2) D (3) 摩擦 (4) 正

(评分说明: 第 17-19 题, 除连图 2 分外, 其余每空 1 分, 共 18 分)

五、综合应用题 (第 20 题 9 分, 第 21 题 9 分, 共 18 分)

20. 解: (1) 水吸收的热量为:

$$Q = cm \Delta t = 4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 25 kg \times (40^\circ C - 20^\circ C) = 2.1 \times 10^6 J \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

又因为 $W = Q = Pt$ 所以 $t = \frac{W}{P} = \frac{2.1 \times 10^6 J}{2000 W} = 1050 s; \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

(2) 当集热管平均吸热功率 1250W, 白天阳光照射 8h 时集热管吸收的太阳能为: $Q_{\text{太阳}} = P_{\text{吸}} t = 1250 W \times 8 \times 3600 s = 3.6 \times 10^7 J; \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

\therefore 热水器的效率为 56%; \therefore 水吸收到的热量

$$Q_{\text{吸}} = Q_{\text{太阳}} \times 56\% = 3.6 \times 10^7 J \times 56\% = 2.016 \times 10^7 J; \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

(3) 由图乙可知, R_x 和 R_0 串联在电路中, 电源电压为 24V, 电流表的最大量程为 0.6A,

电路的总电阻为 $R_{\text{总}} = \frac{U}{I} = \frac{24 V}{0.6 A} = 40 \Omega$, 则 $R_x = R_{\text{总}} - R_0 = 40 \Omega - 10 \Omega = 30 \Omega \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

由图丙可知水箱中的水深最多 0.8m; $\dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

此时 R_0 的功率是 $P_0 = I^2 R_0 = (0.6 A)^2 \times 10 \Omega = 3.6 W \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

21. 答案: (1) 地线 $\dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

插入插座时外壳先接地线, 拔出插座时外壳后脱离地线 $\dots\dots\dots 1 \text{ 分}$



(2)一满壶水的质量为

$$m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 1 \text{ kg} \quad \dots\dots (1 \text{ 分})$$

烧开一满壶水所需的热量为

$$Q = cm(t_2 - t_1) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 1 \text{ kg} \times 80^\circ\text{C} = 3.36 \times 10^5 \text{ J} \quad \dots\dots (1 \text{ 分})$$

电热水壶正常工作 5min50s 消耗的电能为

$$W = Pt = 1200 \text{ W} \times 350 \text{ s} = 4.2 \times 10^5 \text{ J} \quad \dots\dots (1 \text{ 分})$$

电热水壶的效率为

$$\eta = \frac{Q}{W} = \frac{3.36 \times 10^5 \text{ J}}{4.2 \times 10^5 \text{ J}} = 80\% \quad \dots\dots (1 \text{ 分})$$

(3)关闭小明家的所有用电器,记下电能表的示数 W_1 ,用电热水壶烧开一壶水,并记下所用时间 t 和电能表此时的示数 W_2 ,电热水壶的实际功率 $P = \frac{W_2 - W_1}{t}$ (3 分)

