

2017~2018 学年度第一学期江苏省南京市玄武区 九年级物理期末学情调研试卷

注意事项：

1. 本试卷共 8 页，全卷满分 100 分，考试时间 90 分钟。考生答题全部答在答题卡上，答在本试卷上无效。
2. 请认真核对监考教师在答题卡上所粘贴条形码的姓名、考试证号是否与本人相符合，再将自己的姓名、考试证号用 0.5 毫米黑色墨水签字笔填写在答题卡及本试卷上。
3. 答选择题必须用 2B 铅笔将答题卡上对应的答案标号涂黑。如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答非选择题必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卡的指定位置，在其他位置答题一律无效。
4. 作图题必须用 2B 铅笔作答，并请加黑、加粗。

一、选择题（每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中只有一个选项符合题意）

1. 下列物理量的单位中，属于电功单位的是

- A. J B. W C. J/s D. V A

2. 下图中使用的工具，属于费力杠杆的是



A. 钢丝钳



B. 瓶起子



C. 羊角锤

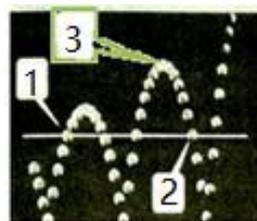


D. 食品夹

3. 下列现象中，改变物体内能的方式跟其他几个不同的是

- A. 自行车轮胎放气时，气门嘴处温度降低
- B. 放进冰箱冷冻室的水变成冰块
- C. 在汽油机的压缩冲程中，气缸内气体的温度升高
- D. 用锤子敲打石头时，锤子发热

4.如图所示是小球从高处下落到水平地面不断弹起的过程中,每隔相等时间曝光一次所得到的照片,小球在1、2位置的高度一样.下面说法正确的是



第4题图

- A. 小球运动时先后经过1、3、2三个位置
- B. 小球在1、2位置的动能相同,且机械能大小相同
- C. 小球在1、2位置的重力势能相同,且机械能大小也相同
- D. 小球在1位置的动能、机械能比2位置都小

5.关于安全用电,下列做法中正确的是



- A. 在电线上晾衣服
- B. 同时使用多个大功率用电器
- C. 电冰箱的外壳接地
- D. 导线破损仍继续使用

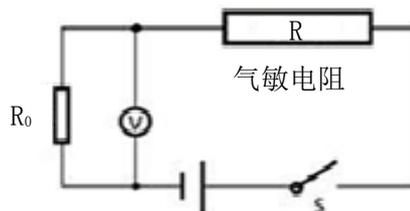
6.下列数据中不符合实际情况的是

- A. 1度电可以使一盏100W的灯泡正常工作10h
- B. 小明以正常的速度登上三楼,克服重力做功的功率约为150W
- C. 人体的安全电压不高于36V
- D. 家用电冰箱正常工作时通过的电流约为10A

7.下列说法正确的是

- A. 将橡皮与小灯泡串联在电源上,闭合开关后,小灯泡能发光
- B. “半导体材料”广泛应用于手机、电视机、电脑的元件及芯片
- C. 利用钨做灯丝,是因为钨的熔点低
- D. 当电饭锅的发热体使用“超导体”后,能提高其热效率

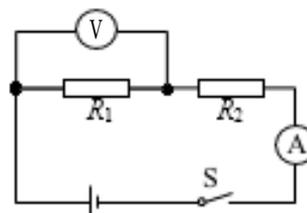
8.下图是一个厨房天然气安全监控的部分电路原理图.电源电压不变, R_0 为定值电阻, R 是用半导体材料制成的气敏电阻,其电阻值会随天然气浓度的升高而变小,闭合开关 S ,若厨房天然气浓度升高,则下列判断正确的是



- A. 电路总功率变大
- B. 电压表的示数变小
- C. 通过气敏电阻的电流变小
- D. 气敏电阻 R 的阻值变大

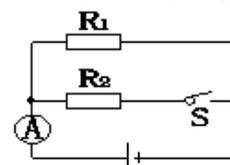
9. 如图所示, 电源电压不变, 电阻 R_1 的阻值为 6Ω , 电阻 R_2 的阻值为 18Ω . 当开关 S 闭合时, 电压表示数为 $3V$, 则

- A. 通过电流表的电流为 $5A$
- B. R_2 两端的电压为 $3V$
- C. 电源两端的电压为 $12V$
- D. 电阻 R_1 的功率为 $3W$



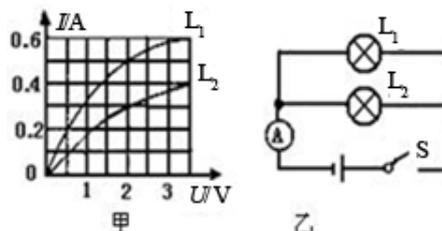
10. 如图所示电路, 电源电压不变. 当开关 S 闭合时, 电流表的示数为 $0.8A$; 开关 S 断开后, 电流表的示数改变了 $0.5A$, 若通过电阻 R_1 、 R_2 的电流分别为 I_1 、 I_2 , 两端电压分别为 U_1 、 U_2 , 消耗的电功率分别为 P_1 、 P_2 , 则下列判断正确的是

- A. $P_1: P_2=3:5$
- B. $U_1: U_2=5:3$
- C. $I_1: I_2=1:1$
- D. $R_1: R_2=13:5$



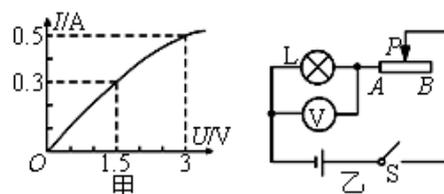
11. 图甲是灯泡 L_1 和 L_2 的电流随电压变化的图像. 将它们按图乙所示接入电路中, 闭合开关 S , 整个电路消耗的实际功率为 $1.6W$. 下面的说法中正确的是

- A. 电流表的示数为 $0.3A$
- B. 电源电压为 $3.5V$
- C. 灯泡 L_1 的功率为 $1W$
- D. 灯泡 L_1 比 L_2 暗



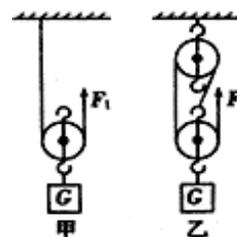
12. 小灯泡 L 的额定电压为 $3V$, 它的 $I-U$ 图像如图甲所示. 把小灯泡接入如图乙所示的电路中, 先将滑动变阻器的滑片 P 移至 B 端, 闭合开关 S , 电压表示数为 $1.5V$; 再将滑片 P 向左移动直到电压表示数为 $3V$. 已知电源电压恒定, 滑动变阻器的铭牌标有“ 10Ω $2A$ ”. 下列说法中错误的是

- A. 电源电压为 $4.5V$
- B. 电路中消耗的最大功率为 $1.35W$
- C. 小灯泡的额定功率为 $1.5W$
- D. 小灯泡正常发光时, 滑动变阻器消耗的电功率为 $0.75W$



二、填空题 (本题共 8 小题, 每空 1 分, 共 28 分)

13. 如图所示, 甲、乙两套装置中, 每个滑轮的质量相等, 绳重和摩擦忽略不计. 用甲装置把重为 $100N$ 物体 G 升高 $2m$, 所用拉力为 $62.5N$, 甲、乙装置的机械效率分别 η_1 、 η_2 , 则 $\eta_1 = \underline{\hspace{1cm}}$; 若用乙装置提相同的重物, 则拉力 $F_2 \underline{\hspace{1cm}} F_1$ (选填“ $>$ ”、“ $<$ ”或“ $=$ ”, 下同), 机械效率 $\eta_2 \underline{\hspace{1cm}} \eta_1$.



第 13 题图

14. (1) 世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”，在我国酒泉卫星发射中心用“长征二号丁”运载火箭成功发射升空。火箭使用的燃料主要是液态氢，这是利用了氢燃料 ▲ 的特性，火箭加速上升过程中重力势能 ▲ (选填“增大”、“减小”或“不变”，下同)，机械能 ▲。

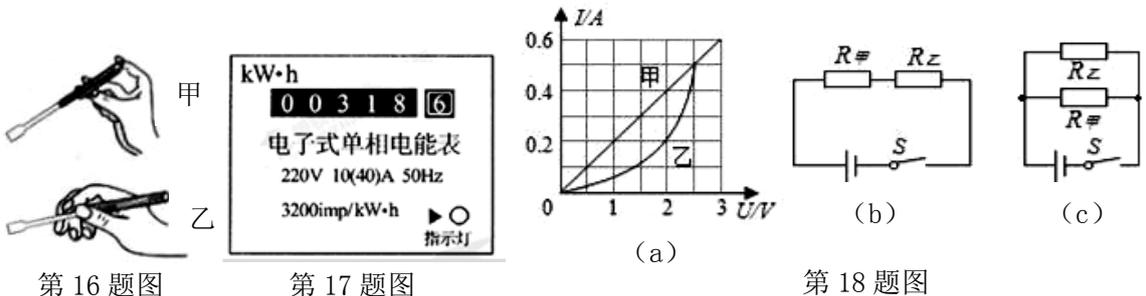
(2) 2017年5月18日，我国实现全球首次海域可燃冰试采成功。1 m³可燃冰可以释放出 175 m³的天然气，这些天然气完全燃烧释放出的热量是 ▲ J；若这些热量有 50%被质量为 1×10⁴kg的水吸收，水的温度能够上升 ▲ °C。[$q_{\text{天然气}}=3.6\times 10^7 \text{ J/m}^3$, $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot\text{°C)}$]

15. (1) 教室里的日光灯之间是 ▲ 连接的，它们正常工作时的两端电压为 ▲ V；

(2) 小彩灯扮靓了我们城市的夜景。细心的同学发现：一串小彩灯中若有一个熄灭后，其他灯依然发光，但若取下一个彩灯，则整串灯都会熄灭，小彩灯的连接方式是 ▲；

(3) LED灯具有节能、环保等特点，标有“220V, 4.4W”字样的LED灯泡，灯泡的额定电流是 ▲ A，若它每天正常发光 5h，一个月(30天)消耗的电能是 ▲ kW·h。

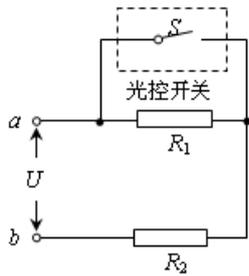
16. 如图所示，正确使用测电笔的方法是图 ▲，若笔尖金属体接触被测导线时氖管发光，则被测导线是 ▲ 线，家庭电路中熔丝的作用是当电路中电流过大时， ▲，起到保护电路的作用。



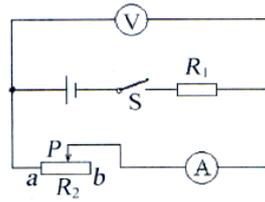
17. 如图所示为电子式电能表表盘.小明将某家用电器单独接在该电能表上正常工作 6min，电能表指示灯闪烁了 320 次。6min 该家用电器耗电 ▲ kW h，其额定功率是 ▲ W，这个家用电器可能 ▲ (选填“电热水壶”、“台灯”或“电视机”)。

18. 如图 a 所示是电阻甲和乙的 I - U 图像，当电阻甲两端电压为 1V 时， $R_{\text{甲}}= \underline{\text{▲}} \Omega$ ；如图 b 所示，当开关闭合，电路中电流为 0.2A 时， $R_{\text{甲}}$ 和 $R_{\text{乙}}$ 两端的电压的之比是 ▲；如图 c 所示，当开关闭合，电源电压为 2V 时， $R_{\text{甲}}$ 和 $R_{\text{乙}}$ 消耗的功率之比为 ▲。

19. 某兴趣小组模拟冬季温房自动化加热和保温的电路，如图所示。光控开关 S 因光照改变会自动通断，该电路具有白天保温、晚上加热的特点。 R_1 、 R_2 为电热丝， a 、 b 间电压 $U=24\text{V}$ ， $R_1=72\Omega$ ，晚上电路的发热功率为 12W。则：保温时 S 应处于 ▲ (选填“闭合”或“断开”)状态；电路中 R_2 的阻值为 ▲ Ω ；该电路白天工作 5min 产生的热量是 ▲ J。



第 19 题图



第 20 题图

20. 如图所示电路中, 电源电压不变, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器 (a、b 为其两端点). 闭合开关 S, 当滑片 P 在某一端点时, 电压表示数为 10V, R_2 消耗的电功率为 1W; 当滑片 P 移动至某一位置时, 电流表示数为 0.3A, R_2 消耗的电功率为 1.8W. 则电源电压为 ▲ V; $R_1 =$ ▲ Ω ; 当滑片 P 从 a 移到 b 的过程中, 电路消耗的总功率变化了 ▲ W.

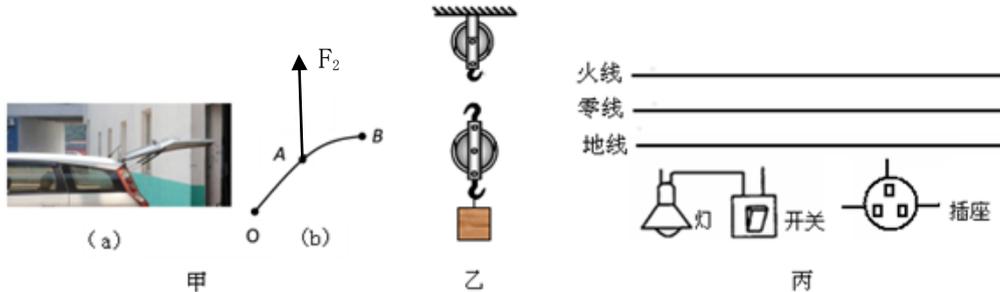
三. 解答题 (本题共 8 小题, 共 48 分)

21. (6 分) 根据题目要求作图

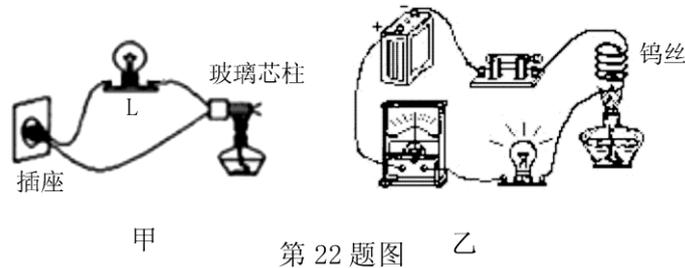
(1) 图甲中, (a) 是打开的汽车后备箱盖, 它被液压杆支撑 (不计后备箱盖重). 关箱盖时, 它可看作一个杠杆, (b) 是其简化图: O 是支点, F_2 是液压杆作用在 A 点的阻力. 请在图 (b) 中画出阻力臂 l_2 及在 B 点关上后备箱盖的最小动力 F_1 的示意图.

(2) 请在图乙中用笔画线, 画出用滑轮组提升重物最省力的绕法.

(3) 请将图丙所示一个三孔插座和一个带开关的灯泡分别接入家庭电路.

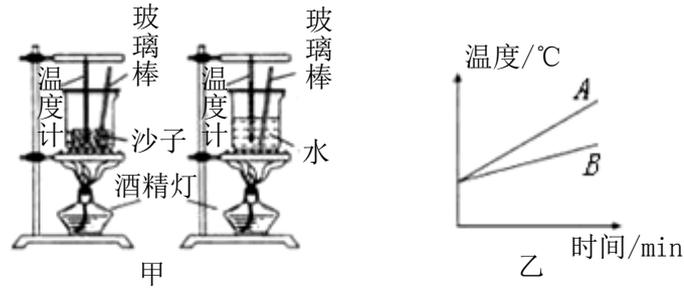


22. (3 分) 在研究物质的导电性时, 采用如图甲所示的实验电路. 当用酒精灯对玻璃芯柱加热时, 观察到的现象是 ▲ , 说明 ▲ ; 图乙电路中接入废旧灯管中的钨丝, 闭合开关 S 后, 用酒精灯给钨丝加热, 能得到“温度越高, 灯丝的电阻越大”的结论, 支持该结论的实验现象是 ▲ .



第 22 题图

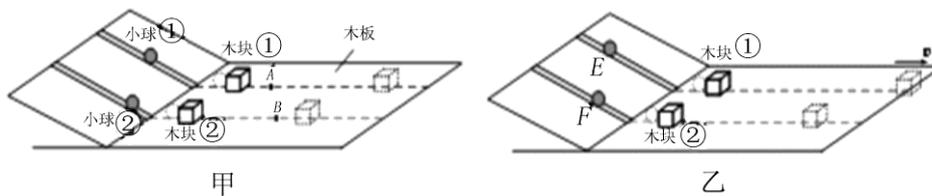
23. (5分) 利用如图甲所示的实验装置探究“沙子和水的温度变化与吸热的关系”. 操作如下:



(1) 在设计实验时, 除图示器材外, 还必须添加的测量工具是 ▲ , 目的是控制水和沙子的 ▲ 相等. 用相同的酒精灯火焰加热, 加热过程中, 用搅棒搅动的目的是 ▲ , 水和煤油吸热的多少是通过 ▲ 来反映的.

(2) 实验过程中, 每隔相同的时间记录一次温度, 根据实验数据绘制成温度与时间的关系图象, 如图乙所示; 则 ▲ (选填“A”或“B”) 对应的物质是沙子.

24. (6 分) 图甲是小华探究动能大小与速度关系时的实验场景: 斜面上有两平行轨道, 将两小球①、②从轨道上由静止释放, 与放置在水平木板上的两个相同木块①、②发生碰撞, 两个木块初始位置到斜面底端的距离相等.



(1) 实验时, 应使两个质量 ▲ 的小球从轨道上 ▲ 高度由静止释放 (均选填“相同”或“不同”); 以下研究中所用方法与此相同的是 ▲ (填序号).

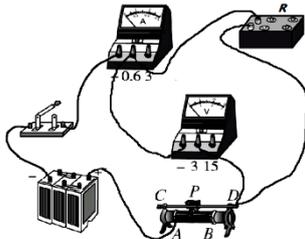
- ①用水流类比电流来建立电流的概念
- ②研究电流大小与导体电阻的关系
- ③在“探究影响电流热效应的因素”实验中, 通过液体温度的变化来比较电阻丝产生热量的多少

(2) 由图甲场景可知, 碰撞木块前瞬间, 小球 ▲ 的动能较小. 两木块通过 A、B 两点处所受的滑动摩擦力大小分别为 f_A 、 f_B , 则 f_A ▲ f_B .

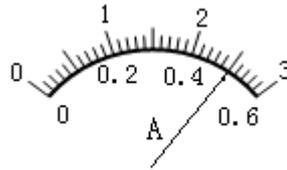
(3) 图乙是某次实验的场景。将两小球从图中 E 、 F 处由静止释放，最终木块①从水平木板的右端滑出，小明用质量更大的木块③替换木块①后继续此次实验，将两小球仍从图中 E 、 F 处由静止释放，木块③不再滑出木板。小明的实验改进有一处遗漏，它是 ▲。

25. (5分) 小明用甲图所示器材探究通过导体的电流与导体电阻的关系。电源电压恒为 $6V$ ， R 为电阻箱且标有“ $0\sim 999.9\Omega$ ”、滑动变阻器标有“ $60\Omega\ 2A$ ”。

(1) 连接电路过程中，开关 S 应该处于 ▲ 状态，连接好电路后，闭合开关，发现电流表无示数，移动滑动变阻器的滑片，电压表示数不变且接近电源电压，造成这一现象的原因可能是 ▲。



甲

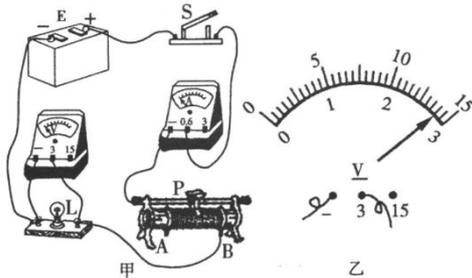


乙

(2) 排除电路故障后，调节电阻箱 R 使其接入电路的阻值为 4Ω ，移动滑片，使电流表示数如图乙所示；当把电阻箱的阻值调为 8Ω 后，接着应将滑动变阻器的滑片向 ▲ (选填“ A ”或“ B ”) 端移动，使电压表的示数为 ▲ V ，同时记下对应的电流值。

(3) 实验过程中若保持电阻箱两端的电压为 $1.5V$ ，就本实验所用器材，电阻箱可接入的最大阻值为 ▲ Ω 。

26. (8分) 某小组测量小灯泡的电功率，小灯泡额定电压为 $2.5V$ ，电源电压恒定不变，有规格为“ $10\Omega\ 2A$ ”和“ $20\Omega\ 2A$ ”的滑动变阻器各一个。



甲

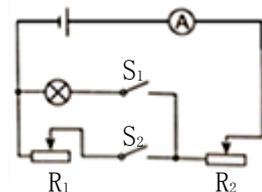
乙

次数	电压表示数/ V	电流表示数/ A	电功率/ W	灯泡亮度
1	2.5	0.30		较亮
2	3	0.32	0.96	很亮
3	2	0.26	0.52	稍亮

(1) 如图甲所示，选用“ $10\Omega\ 2A$ ”规格的滑动变阻器进行实验。连接电路时，需将滑动变阻器的滑片 P 置于 ▲ (填“ A ”或“ B ”) 端，接着用开关迅速试触，灯泡发光，电压表示数如图乙，此时灯泡两端电压为 ▲ V 。为了使灯泡正常发光，接下来的操作是： ▲。

(2) 实验中收集信息如上表，则小灯泡额定功率为 ▲ W 。

(3) 完成上述实验后，小明又利用上述器材重新设计了电路 (增加了一个滑动变阻器 R_2 ，其最大阻值为 R_0) 如图丙，测量另一个小灯泡的额定功率，这个小灯泡正常工作的电流为 I_1 。请完成实验步骤。



丙

- ①只闭合开关 ▲，调节 R_2 ，使电流表示数为 I_1 ；
 ②只闭合开关 ▲，调节 ▲，使电流表的示数仍为 I_1 ；
 ③接着将 R_2 的滑片 P 调至最左端，记下电流表示数为 I_2 ；再将 R_2 的滑片 P 调至最右端，记下电流表示数为 I_3 。则该小灯泡额定功率的表达式 $P_{\text{额}} = \underline{\text{▲}}$ （用 R_0 、 I_1 、 I_2 、 I_3 表示）。

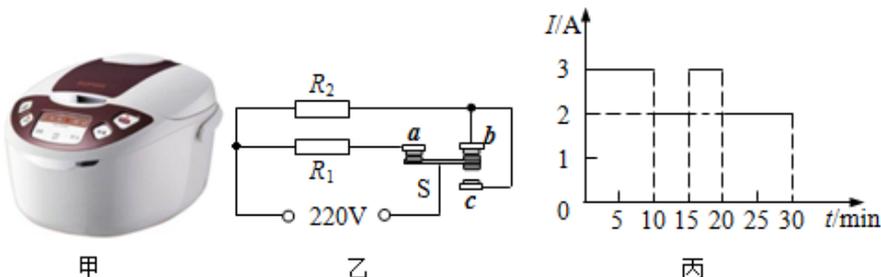
27. (7分) 混合动力汽车是指使用汽油机驱动和利用蓄电池所储存的电能驱动的汽车。当汽车负荷少时，电动机可作为发电机使用，汽油机的一部分功率用来驱动汽车，另一部分功率驱动发电机，可发电给蓄电池充电。如表是国产某混合动力汽车蓄电池的铭牌，该汽车匀速行驶时受到的阻力为 720N，求：

电池存储的最大电能	44kW·h
充电电压	220V
充电电流	20A
输出电压	150V

- (1) 在家庭电路中对放电完毕的蓄电池充满电要多长时间？
 (2) 蓄电池充满电后，仅由电动机提供动力，电能转化为机械能的效率为 80%，汽车匀速持续行驶的最大距离是多少？

28. (8分) 如图甲所示为新型电饭锅，其简化电路如图乙所示。 R_1 和 R_2 均为电热丝，S 是自动控制开关，自动控制开关向上与触点 a、b 接通，向下仅与触点 c 接通；煮饭过程中，通过自动控制开关不断交替改变这样的接通方式，从而使饭得到最佳的口感和营养；如图丙所示为这个电饭锅在某次煮饭全过程中电流随时间的变化图像。

- 求：(1) 电热丝 R_1 的阻值；
 (2) 电饭锅在这次煮饭的过程中消耗的电能。
 (3) 在不同电压下，电饭煲从开始工作到 S 第一次自动与 a 和 b 断开产生的热量相同。用电高峰期，当实际电压为 200V 时，使用该电饭煲，从开始工作到 S 第一次自动断开需要 ▲ min。



2017~2018 学年度第一学期期末调研试卷答案

九年级物理

一、选择题

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

二、填空题

13. 80% < =
14. (1) 热值大 增大 增大 (2) 6.3×10^9 75
15. (1) 并 220 (2) 串联 (3) 0.02 0.66
16. 甲 火 熔丝的温度达到熔点, 它便会熔断 (自动熔断, 从而切断电路)
17. 0.1 1000 电热水壶
18. 5 1:2 2:1
19. 断开 48 1440
20. 12 20 6

三、解答题

21. 略
22. 灯丝会慢慢亮起来 温度升高玻璃的电阻变小 灯泡的亮度逐渐变暗 (电流表的示数逐渐变小)
23. (1) 天平 质量 使被加热在物体受热均匀 加热时间 (2) A
24. (1) 相同 不同 ②
 (2) ② =
 (3) 将木块②换成与木块③相同的木块
25. (1) 断开 电阻箱 R 断路 (2) B 2 (3) 20
26. (1) A 2.8 断开开关, 将滑动变阻器改换为“ 20Ω 2A”, 调节滑动变阻器在滑片使电压表的示数仍为 2.5V
 (2) 0.75
 (3) ①S₁ ②S₂ 滑动变阻器 R₁ 的滑片 ③ $I_1^2 \frac{I_2 R_0}{I_2 - I_3}$

27. (1) $P=UI=220V \times 20A=4400W=4.4kW$
 $t=W/P=4.4kW \cdot h / 4.4kW=1h$
- (2) $W_{\text{牵}} = \eta W_{\text{电}} = 80\% \times 4.4kW \cdot h = 1.2672 \times 10^7 J$

$$s = \frac{W_{\text{牵}}}{F} = \frac{W_{\text{牵}}}{f} = \frac{1.2672 \times 10^7 J}{720N} = 1.76 \times 10^4 m$$

28. (1) s 接 c 时 $P_2=UI_2=220v \times 2A=440W$
 $P_1=P-P_2=UI-P_2=220v \times 3A-440W=220W$
 $R_1=U^2/P_1=(220V)^2/220W=220\Omega$
- (2) $W=W_1+W_2=Pt_1+Pt_2=660W \times 15 \times 60s+440W \times 15 \times 60s=9.9 \times 10^5 J$
- (3) 12.1