

1. 答题时，所有答案都必须写在答题卡的项目填写清楚。
2. 答题时，所有答案都必须写在答题卡的项目填写清楚。

2021 年中考总复习单元评价卷·物理(十一)

电能与电功率 家庭电路与安全用电

题号	一	二	三	四	总分	累计分
得分						

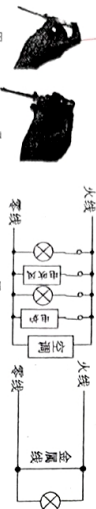
说明：全卷满分 100 分，考试时间为 90 分钟。

中考对接点	单元重难点
电功、电功率及应用，用能表测量电功及电功率，测量小灯泡的电功率，焦耳定律及应用；家庭电路及安全用电常识	电功、电功率和焦耳定律的应用，电热效率计算

命题视角

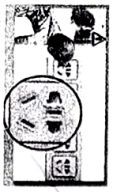
一、填空题(共 20 分，每空 1 分)

- 1840 年英国物理学家 瓦特 最先确定了电流产生的热量与电流、电阻和通电时间的关系。当电流和时间一定时，电流通过导体产生的热量与电阻成 正比 (选填“正比”或“反比”)。
- 家庭电路中，电热水壶是利用 电流的热 效应工作的。将电热水壶单独接入电路，正常工作 6 分钟，标有“3000 r/(kW·h)”的电表表盘转动了 300 r，则该电热水壶的额定功率是 1500 W。
- 电源是提供电压的装置，电压是形成电流的原因。对人体的安全电压是 不高于 36 V。如图所示，这是试电笔使用时的两种操作，其中操作正确的是 甲 图。

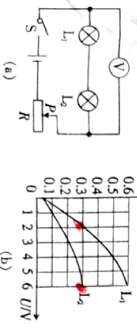


第 3 题图

- 在家庭电路中，当电路中发生短路时，保险丝能迅速升温熔断来保护电路。在安装保险丝时，应串联在 火线 (选填“火”或“零”) 线上，通常情况下，保险丝是用电阻大，熔点 高 (选填“高”或“低”) 的材料制成的。
- 电给我们生活带来了便利，但不正确用电也会带来很大的危害。如图所示，这是两种生活中用电起火的情形，其中是因为用电器的总功率过大造成的是 甲；星期天，当妈妈把电热水壶插头插进插座时，空气开关立刻“跳闸”，其原因可能是电热水壶插头内部 短路 (选填“短路”或“断路”)。



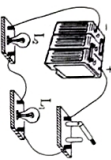
第 6 题图



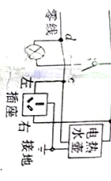
第 7 题图

中考总复习单元评价卷·物理(十一)

- 如图(a)所示的电路中，电源电压不变，两灯的额定电压均为 6 V，两灯的 I-U 图像如图(b)所示。闭合开关 S，调节滑动变阻器直至其中一只灯正常发光，另一只灯不损坏，此时两灯的总功率为 2.4 W。电压表示数为 1.2 V。
- 如图(a)所示，标有“2.5 V 0.3 A”的灯 L₁ 和“3.8 V 0.3 A”的灯 L₂ 串联在电路中，闭合开关后，观察到灯 L₁ 的亮度比灯 L₂ 亮，这是因为灯 L₁ 的 实际功率 (选填“额定功率”或“实际功率”) 比 L₂ 的小。



第 8 题图



第 10 题图

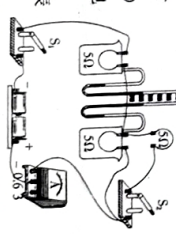
- 如图(a)所示，这是小明家电路的一部分，把开关 S 闭合后，灯泡不亮，若小明检查家里的空气开关，发现空气开关跳闸，则电路中的故障可能是 灯泡短路 (选填“灯泡短路”、“灯泡断路”或“开关短路”)；若空气开关未跳闸，用试电笔接触 a、d 两点均发光，则电路故障可能是 空气开关未跳闸。
- 在图(b)所示的电路中，电源电压 U 保持不变。闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 向右移动，电压表 V 与示数的差值 变大，电压表 V 与电流表 A 示数的比值 变大。(均选填“变大”、“变小”或“不变”)。

- 二、选择题(共 26 分，把你认为正确的答案序号填写在题后的括号内。第 11~16 小题，每小题只有一个正确选项，每小题 4 分；第 17、18 小题为不定项选择，每小题有一个或几个正确选项，每小题 3 分，全部选择正确得 4 分，选择正确但不全得 1 分，不选、多选或错选得 0 分)
11. 如图所示，下列家用电器额定功率最接近 10 W 的是 (B)

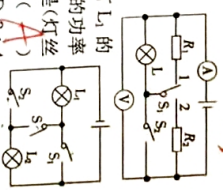


12. 有关生活用电安全的操作，下列说法正确的是 (D)

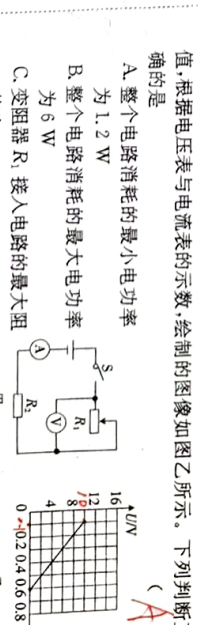
- A. 家用电路中没有漏电保护器
 - B. 有人触电时应立即切断电源
 - C. 因电引起火灾不可直接用水灭火
 - D. 长时间出现远门很使用电有限制
13. 甲、乙两个普通白炽灯泡铭牌上分别标着“110 V 30 W”、“220 V 30 W”字样，正常发光相同时间，它们消耗的电能 (C)
- A. 甲灯的多
 - B. 乙灯的多
 - C. 一样多
 - D. 不能确定
14. 如图所示，这是“探究电流通过导体时产生的热量与什么因素有关”的实验电路，以下说法正确的是 (C)
- A. 闭合开关 S₁、S₂，通过三根电阻丝的电流量相同
 - B. 先闭合开关 S₁，再闭合开关 S₂，电流表示数保持不变
 - C. 先闭合开关 S₁，再闭合开关 S₂，通过右容器中电阻丝的电流变小
 - D. 闭合开关 S₁、S₂ 一段时间后，右边 U 形管内的液面高度差比左边 U 形管内的液面高度差大



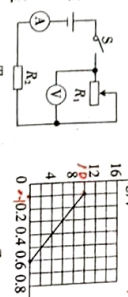
15. 如图(a)所示，电源电压保持不变，闭合 S₁、S₂，搬到 1 时，小灯泡恰好正常发光(忽略温度对灯泡电阻的影响)；接着再将 S₂ 由 1 搬到 2 时，下列说法正确的是 (B)
- A. 电流表示数变大，小灯泡正常发光
 - B. 电压表示数不变，小灯泡发光暗淡
 - C. 电流表示数变小，电压表示数变小
 - D. 电压表示数与电流表示数比值变大
16. 如图(b)所示，电源电压保持不变，只闭合开关 S 时灯 L₁ 的功率为 9 W，断开开关 S₁，闭合 S₁、S₂ 时，灯 L₁ 的功率为 16 W，则此时 L₁、L₂ 两灯消耗的电功率之比是 (灯丝电阻不受温度的影响) (A)
- A. 1:3
 - B. 4:3
 - C. 3:1
 - D. 3:4



17. 已知小灯泡的额定电压，小明打算增加一个阻值已知的定值电阻 R₀，只利用一只电表，通过操作开关来测量小灯泡的额定功率。下列图中是小明设计的四种不同方案的电路图。其中能够测出小灯泡额定功率的是 (BC)



18. 如图甲所示，电源两端电压为 12 V 并保持不变，R₁ 是滑动变阻器，R₂ 是定值电阻，当开关 S 闭合后，逐渐改变滑动变阻器接入电路的电阻值，根据电压表与电流表的示数，绘制图像如图乙所示。下列判断正确的是 (A)
- A. 整个电路消耗的最小电功率为 1.2 W
 - B. 整个电路消耗的最大电功率为 6 W
 - C. 变阻器 R₁ 接入电路的最大阻值为 100 Ω
 - D. 定值电阻 R₂ 的电阻值为 20 Ω



19. 如图(a)所示，一种符合国家标准插排和另一种不符合国家标准插排对比图，不符合国家标准的插排插头是两脚的且插孔是一种万用插孔，其三孔的下面的两孔亦可插两脚插头，插孔和插头的接触不牢靠，容易引发火灾。请结合图片分析，这种不符合国家标准的插排存在什么安全隐患，并用所学物理知识解释容易引起火灾的原因。

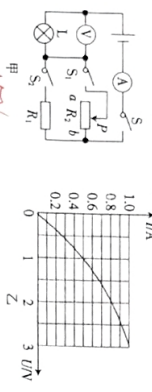


20. 如图甲所示，小灯泡上标有“2.5 V 0.75 W”的字样，开关闭合前电压表如图乙所示。闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，使小灯泡正常发光，此时电压表的示数如图丙所示。求：



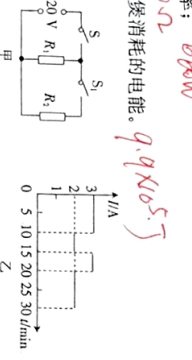
- (1) 电源电压: $4.3V$
 (2) 电流表的示数: $0.3A$
 (3) 此时滑动变阻器接入电路的阻值: 6Ω

21. 如图甲所示, 灯泡中的电流与两端电压关系如图乙所示, 小灯泡标有“3. V 3 W”字样, 滑动变阻器最大阻值为 $24\ \Omega$; 当只闭合开关 S_1, S_2 , 滑动变阻器的滑片移至正中间, 此时灯泡正常发光。求:



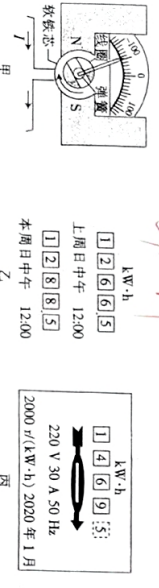
- (1) 电源电压 U : $15V$
 (2) 当只闭合开关 S_1, S_2 , 滑动变阻器的滑片在 b 端时, 电路中消耗的功率: $0W$
 (3) 当只闭合开关 S_1, S_2 , 电压表的示数为 $1.0\ V$, 电阻 R_1 的阻值: $2.8\ \Omega$

22. 某款新型电饭煲, 它采用了“聪明火”技术, 智能化地控制不同时间段的烹饪温度, 以得到食物最佳的营养和口感。图甲为其电路原理图, R_1 和 R_2 为电阻不变的电热线, S_1 是自动控制开关, 将电饭煲接入 $220\ V$ 电路中, 电路中总电流随时间变化的图像如图乙所示。求:



- (1) 电饭煲工作时的最大功率: $660W$
 (2) 电热线 R_1 的阻值: $110\ \Omega$
 (3) 本次煮饭的 $30\ \text{min}$ 电饭煲消耗的电能: $9.9 \times 10^5\ J$

四、实验与探究题 (共 28 分, 每小题 7 分)
 23. (1) 如图甲所示, 这是灵敏电流计内部结构示意图, 它的工作原理是利用通导体在磁场中 受磁场力作用使指针发生偏转。



(2) 小聪家一周前, 后电能表的示数如图乙所示, 他家这周消耗了 $2.2\ \text{kW}\cdot\text{h}$ 的电能。若按 $0.6\ \text{元}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ 计算, 他家本月应缴纳电费 $13.2\ \text{元}$; 如图丙所示电能表表盘, 若电能表在 $10\ \text{min}$ 内转了 400 转, 则接在该电能表上的用电器总功率为 $1200\ W$ 。

中考总复习单元评价卷 (物理) 九年级下册
 (3) 仔细观察家里电饭煲、洗衣机等所用的插头, 我们会发现有一根插脚 E 要长些, 如图丙所示。那么这根长的那根插脚 E 接的是 (选填“火线”、“零线”或“地线”); 你认为这根插脚做长点的主要目的是 你知道实际应用上还有哪些用电保护装置, 请举出一个例子: 漏电保护器

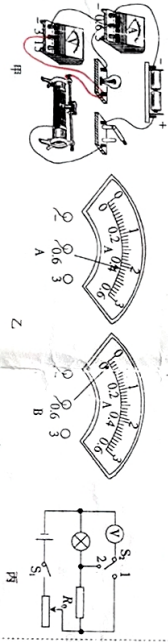
24. 小明在测量小灯泡的功率时设计出了如图甲所示的实验电路, 标有“2.5 V”字样的小灯泡电阻约为 $10\ \Omega$, 电源电压 $6\ V$ 不变, 可供选用的滑动变阻器有“ $10\ \Omega\ 1\ A$ ”的 R_1 和“ $20\ \Omega\ 1\ A$ ”的 R_2 。



- (1) 为了完成实验, 你认为应该选用的滑动变阻器是 R_2 (选填“ R_1 ”或“ R_2 ”)。
 (2) 请用笔画线代替导线将图甲的实验电路补充完整 (要求: 滑动变阻器滑片向左移动时, 灯泡变暗), 并在虚线框中画出对应的电路图。
 (3) 电路正确连接后, 闭合开关, 他们发现小灯泡不亮, 电流表有示数, 电压表无示数, 你认为造成这一现象的原因可能是 B (选填字母)
 A. 电流表断路
 B. 小灯泡短路
 C. 小灯泡灯丝断了
 D. 滑动变阻器短路

(4) 排除故障后, 当滑动变阻器的滑片移到某位置时, 某同学从“ $0\sim 15\ V$ ”量程的刻度线看出指针停在 $10\ V$ 处, 若要测量小灯泡的额定功率, 应将滑动变阻器的滑片向 左 (选填“左”或“右”) 移动直到小灯泡正常发光, 此时电流表的示数如图乙所示, 则小灯泡的额定功率是 $0.15\ W$ 。测量后他们对测量结果进行了误差分析, 考虑电表本身对电路的影响, 该实验所测小灯泡电功率偏 大 (选填“大”或“小”)。

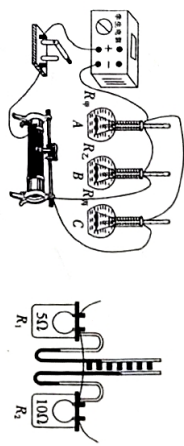
25. 在“测量小灯泡的额定功率”实验中, 灯泡上标有“2.5 V”字样, 电源电压恒定。



- (1) 请你用笔画线代替导线, 将图甲中的实物电路连接完整。
 (2) 在移动变阻器滑片的过程中, 眼睛应注视 电压表 表的示数, 直至灯泡正常发光, 此时电流表的示数如图乙 A 所示, 当断开开关记录数据时, 同组小香同学发现电流表指针在如图乙 B 所示情况, 则灯泡的额定功率为 $1.0\ W$ 。调整后, 小华进行了 4 次测量, 并将有关数据及现象记录在表格中。实验得出的结论是: 小灯泡的实际功率越大, 灯泡越亮。

次数	电压 U/V	电流 I/A	实际功率 P/W	小灯泡亮度
1	0.5	0.12	0.06	不亮
2	1.5	0.20	0.30	偏暗
3	2.5	0.45	1.125	正常
4	2.8	0.45	1.26	更亮

(3) 完成上述实验后, 小聪向老师要了一个已知阻值为 R_0 的电阻和一个单刀双掷开关, 借助部分现有的实验器材, 设计了如图丙所示的电路, 也测出了灯泡的额定功率, 请完成下列实验步骤:
 ① 闭合开关 S_1 , 将 S_2 拨到触点 1 (选填“1”或“2”), 移动滑片, 使电压表的示数为 2.5 V;
 ② 再将开关 S_2 拨到触点 2 (选填“1”或“2”), 保持滑片的位置不动, 读出电压表的示数 U ;
 ③ 灯泡额定功率的表达式为 $P_{\text{额}} = \frac{2.5U(U-2.5)}{R_0}$ (用已知量和测量量表示)。



26. 小明和小红在“探究电流通过导体时产生热量的多少与什么因素有关”的活动中, 设计了如图甲所示的电路。在 A、B、C 三个相同的烧瓶中装有质量和初温相同的煤油, 用三根电阻丝甲、乙、丙 ($R_{\text{甲}} = R_{\text{乙}} < R_{\text{丙}}$) 分别同时给烧瓶中的煤油加热。
 (1) 实验中烧瓶内的液体选择煤油而不是水的理由是 煤油的比热容小
 (2) 探究电热跟电阻的关系时, 应该比较 AB 两个烧瓶中温度计示数的变化情况。探究电热跟电流的关系时, 应该比较 AC 两个烧瓶中温度计示数的变化情况。
 (3) 小红提议利用上述实验装置改做“比较水和煤油比热容大小”的实验, 则他们应选择只将 AC (选填“A”、“B”或“C”) 两烧瓶并联在电路中, 并将其中一烧瓶中的煤油换成相同 质量 和温度的水。水和煤油吸热的多少是通过 温度计示数 (选填“温度计示数”或“加热时间”) 来反映的。
 (4) 小华设计如图乙所示的电路装置进行探究。其中左右两个相同的容器密闭着等量空气并与 U 形管紧密相连, 各容器中均有一根电阻丝, 实验前 U 形管两端液面相平, 实验时将导线左右两端分别接到电源两端。实验过程中, 通过观察 U 形管中液面的 高度差 来比较电流通过电阻丝产生热量的多少。

SK 试卷评价卷

诊断反思	S 型错误 (技能型错误)		K 型错误 (知识型错误)	
	错误类型	题号	错误内容	题号
纠错反馈				

技能型错误: 试题涉及基本知识的记忆、理解、应用, 没有问题。如: 审题错误, 未能看懂题目要求, 偷换概念等。
 知识型错误: 试题涉及基本知识的记忆、理解、应用, 没有问题。