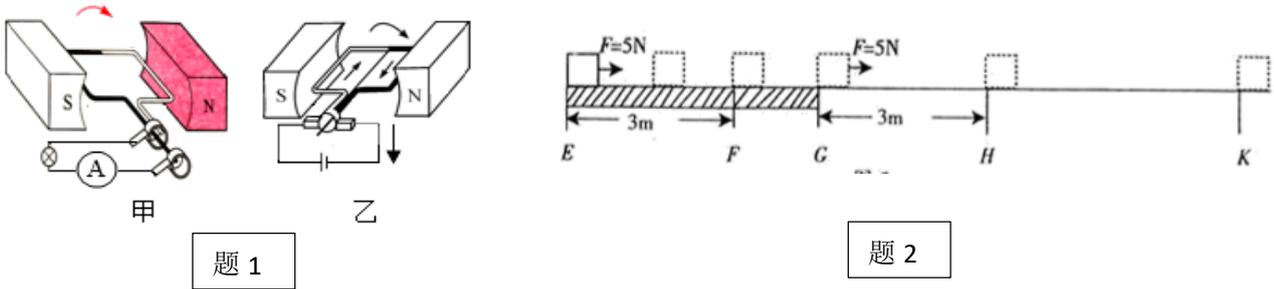


2022年3月初三联考物理试题

- 说明：1. 全卷满分 80 分，考试时间为 80 分钟
 2. 请将答案写在答题卡上，否则不给分
 3. 物理量单位统一用规定符号

一、填空题（共 16 分，每空 1 分）

1. 手机已经成为我们生活中不可缺少的通信工具，用手机拨打、接听电话或连接 WiFi 无线上网都是利用了_____来传递信息；调成振动模式后，来电时电流驱动内部的马达产生振动提示来电接听。能说明这个马达振动原理的是图中的_____（选填“甲”或“乙”）。



2. 如图所示，水平地面 G 点两侧粗糙程度不同，物体一直受到沿水平方向 5N 的拉力 F。物体经过 E 点开始计时，每经过相同时间，用虚线框记录物体的位置，物体在 EG 段做匀速直线运动，则拉力 F 在 EF 段所做的功_____在 GH 段所做的功，拉力 F 在 EF 段的功率_____在 GH 段的功率（均选填“大于”“等于”或“小于”）。

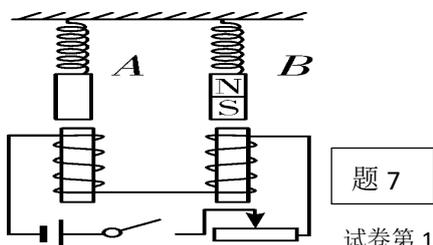
3. 小华用电子式电能表测量家中电热水器的热效率，他断开家中的其他用电器，仅让电热水器工作，40 min 把质量为 40 kg、初温为 20℃ 的水加热到 45℃，水吸收的热量是_____J；此过程中标有“3 000 imp/ (kW·h)”字样的电能表闪烁了 4 000 次，则该热水器的效率为_____。
 [$c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

4. 家庭取暖用的电油汀是一种电热器。电油汀工作时，其温度升高是通过电流_____的方式改变物体的内能；电油汀周围气温升高是通过_____的方式改变空气的内能。

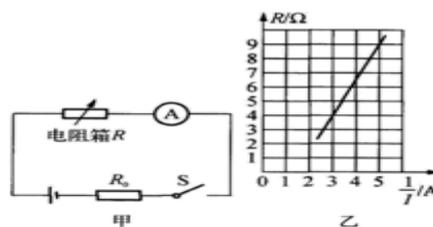
5. 一节干电池的电压是_____V，家庭电路中的电冰箱、电视机、洗衣机等用电器的连接方式是_____联。

6. 一个定值电阻两端的电压由 10V 变为 6V，电流变化了 0.5A，该电阻的阻值为_____Ω，功率减小了_____。

7. 如图所示，A、B 弹簧下方分别吊着软铁棒和条形磁铁，闭合开关，将滑动变阻器的滑片逐渐向右移动时，A 弹簧的长度将_____，B 弹簧的长度将_____。（均选填“伸长”、“缩短”或“不变”）



8. 如图甲所示的电路中, 电源电压和定值电阻 R_0 保持不变, 闭合开关 S , 调节电阻箱的阻值 R , 并记录对应的电流表读数 I , 根据记录的数据画出了 $R-\frac{1}{I}$ 图像, 如图乙所示。则



题 8

电源电压为_____V, 定值电阻 R_0 为_____ Ω 。

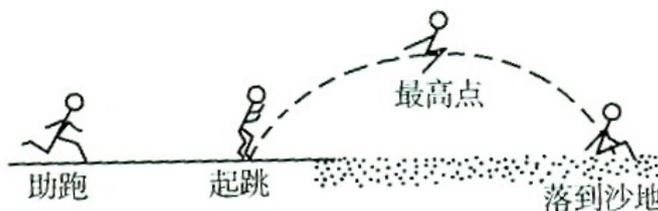
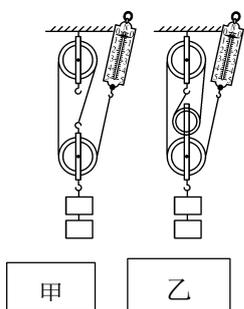
二、选择题 (共 18 分, 把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上第 9-14 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 2 分; 第 15、16 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 3 分全部选择正确得 3 分, 不定项选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分)

9. 以下四位物理学家中, 没有用他的名字命名为物理定律的是 ()

- A. 牛顿 B. 阿基米德 C. 焦耳 D. 欧姆

10. 同学们“测量并探究影响滑轮组机械效率高低的因素”, 使用了如图所示的装置, 下列说法正确的是(每个钩码重相同) ()

- A. 实验需要用到的测量仪器弹簧测力计、刻度尺和停表
 B. 实验时不需要匀速拉动测力计, 只有静止时测力计示数才能稳定
 C. 当钩码个数相同时, 甲的机械效率比乙高
 D. 把钩码提高的高度越高, 做的有用功越多, 但机械效率不变

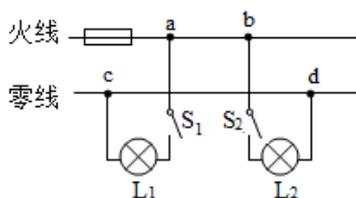


题 11

11. 跳远运动的几个阶段如图所示, 则运动员 ()

- A. 助跑阶段机械能不变 B. 起跳时, 动能为零
 C. 在最高点时动能不为零 D. 整个过程中机械能不变

12. 如图所示家庭电路中的某一部分, 电工师傅按下面的顺序进行检测: ①闭合 S_1 , 灯 L_1 亮; ②断开 S_1 , 闭合 S_2 , 灯 L_2 不亮; ③再用测电笔测 a、b、c、d 四个接线点, 发现只有在 c 点氖管不发光。若电路中只有一处故障, 则是 ()



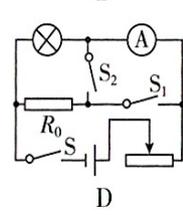
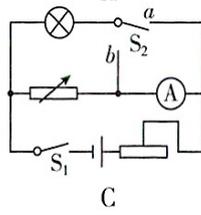
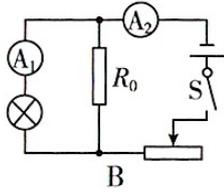
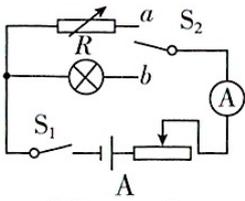
题 12

- A. c、d 两点间开路
 B. 灯 L_2 所在支路开路
 C. 灯 L_2 短路
 D. c 点左侧的零线开路

13. 下列有关能量和能源的说法中，正确的是（ ）

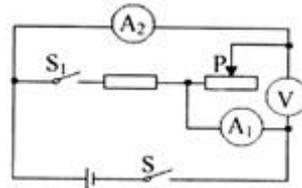
- A. 四冲程汽油机的做功冲程将机械能转化为内能
- B. 能量的转移和转化具有方向性，可利用的能源是有限的，所以要节约能源
- C. 水能、风能、太阳能、地热能、天然气都属于可再生能源
- D. 物体的内能与温度有关，只要温度不变，物体的内能就一定不变

14. 电源电压恒定，定值电阻 R_0 的阻值和小灯泡的额定电流 $I_{\text{额}}$ 已知， R 为电阻箱，下列四种设计方案不能测出小灯泡额定功率的是（ ）



15. 如图所示，电源电压不变，闭合开关 S 、 S_1 ，滑动变阻器滑片 P 由中点向右移动时，下列判断正确的是（ ）

- A. 电流表 A_1 、 A_2 示数都变小
- B. 电流表 A_1 示数与 A_2 示数的差变小
- C. 电压表示数变大
- D. 电压表 V 示数与电流表 A_2 示数的比值变大



题 15

16. 对于下列四个实验的描述完全正确的有（ ）



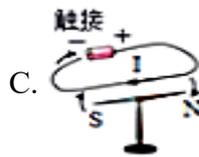
A.

如图实验现象说明了
动圈式话筒的工作原理



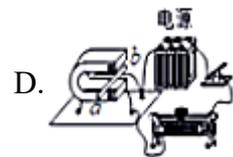
B.

如图实验探究的结论是：
材料、长度均相同的导体，
粗导体的电阻大，细导体
的电阻小



C.

通电导线周围存在着
磁场，将小磁针移
走，该磁场消失



D.

如图中开关闭合导体
 ab 向左运动，若同时改
变电流方向和磁场方向
，导体 ab 运动方向不改变

三、简答与计算题（共 18 分，第 17 小题 3 分，第 18 小题 7 分，第 19 小题 8 分）

17. 额定电压相同的灯泡，额定功率越大，电阻越小，正常工作时单位时间内产生的热量越多。可是按照焦耳定律，电阻越大，单位时间内产生的热量越多。两者是否有矛盾？为什么？

18. 如图所示，规格均为“220V，40W”的灯 L_1 和 L_2 、三孔插座接在家庭电路中。开关S控制两灯，当其闭合时，两灯都能正常工作。但三孔插座不受开关S控制。

(1)在图中，按上述要求，把电路连接完整。

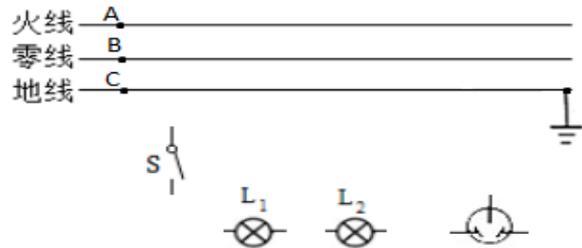
(2)若在电路某处安装保险丝，应该安装在_____处最合理。(选填“A”、“B”或“C”)

(3)“220V、1000W”的电热水壶在电路中正常工作100s，使0.5kg的水升温 40°C 。[水没有沸腾；

$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]求：

①电热水壶消耗的电能是多少？

②电热水壶的加热效率是多少？

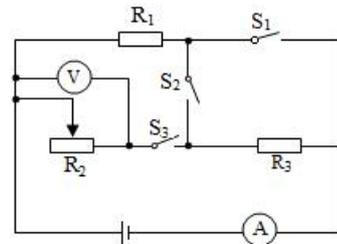


19. 如图所示，电源电压保持不变，电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$ ，电压表的量程为 $0 \sim 15\text{V}$ ， $R_1 = 20\Omega$ ，滑动变阻器 R_2 的规格为“ $100\Omega \quad 1\text{A}$ ”。

(1)闭合开关 S_1 ，断开开关 S_2 、 S_3 ，电流表示数为 0.4A ，求电源电压；

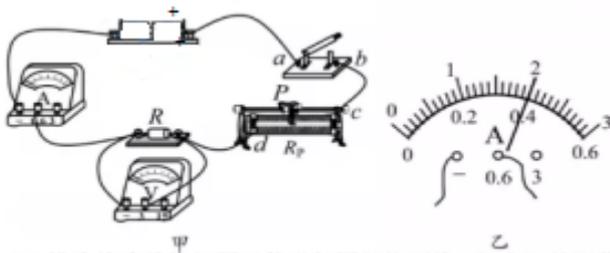
(2)闭合开关 S_3 ，断开开关 S_1 、 S_2 ，滑动变阻器滑片置于中点位置时，电压表的示数为 4V ，求 R_3 的阻值；

(3)闭合开关 S_1 、 S_2 和 S_3 ，在不损坏电流表、电压表的情况下，求滑动变阻器 R_2 的阻值取值范围。



四、实验与探究题（共28分，每小题7分）

20. 小明用如图甲所示电路探究电流与电阻的关系，电源电压 3V ，电阻 R 有4个阻值(5Ω 、 10Ω 、 15Ω 、 25Ω)供选用，滑动变阻器 R_p 规格为“ $10\Omega \quad 2\text{A}$ ”。



(1)开关闭合前，应将滑动变阻器滑片P移到最_____ (左/右)端；闭合开关后，小明发现电流

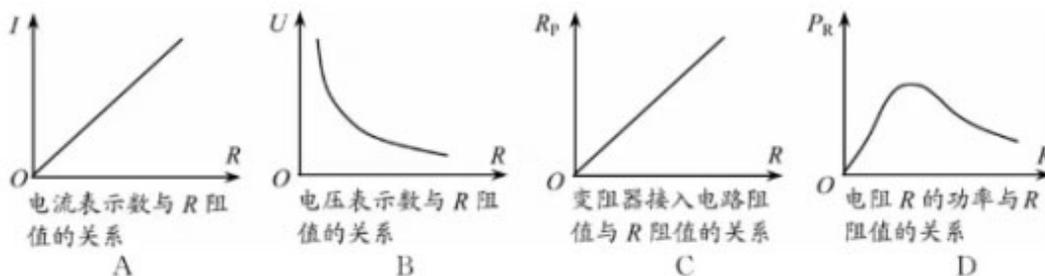
表、电压表示数均为 0，他将一根导线的一端接电源正极，另一端依次试触 a、b、c、d 各接线柱，当接触到 d 时，电压表开始有示数且为 3V，电流表有示数，经进一步检查，电流表及各接线处均完好，则电路中所有可确定的故障是_____。

(2)排除故障并将问题元件进行同规格更换，此时 R 的阻值为 5Ω.闭合开关，调节滑片 P，使电压表示数到达某一数值，此时电流表示数如图乙所示，该示数为_____A.接着将 R 阻值换成 10Ω，向_____(左/右)端移动滑动变阻器滑片，以保持电压表的示数不变。

(3)将 R 阻值换成 15Ω 重复上述操作。三组数据如表所示，由此可得：电压一定时，电流与电阻成_____。为提高结论的可靠性，换用阻值为 25Ω 的电阻继续上述实验，是否可行？
_____ (可行/不可行)

实验序号	R/Ω	I/A
①	5	
②	10	0.20
③	15	0.13

(4)下列图象中，能大致反映本实验中各物理量之间关系的是_____



21、为了准确地测出额定电压为 3.8V 的小灯泡的额定功率。

(1)连接电路时至少选用_____节干电池，滑动变阻器必须和小灯泡_____联，接通电路以前滑动变阻器的滑片应放在电阻值最大的位置。

(2)为了准确测出小灯泡的额定功率，应将电压表和_____并联，应选用_____V 的量程。

(3)闭合开关后，应调节_____接入电路中的电阻，使电压表的示数准确地显示为_____V，若此时电流表的示数为 0.15A，则该灯泡的额定功率为_____W。

22. 认识短路的危害和保险丝的作用。

【设计实验】

目的：认识短路的危害

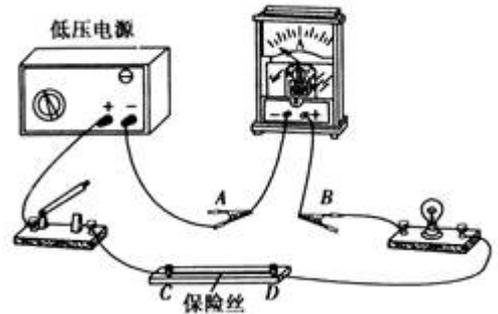
器材：低压电源(直流 6 V)、开关、额定电流为 1 A 的保险丝、额定电压为 6 V 的灯泡、导线、电流表(0~5 A)

【进行实验】

(1)在图中，C、D 间接上一段保险丝，A、B 间接入电流表，其他部分连接如图所示。

(2)当开关闭合时，灯泡_____ (填“发光”或“不发光”)，电流表_____ (填“有”或“无”)示数。

(3)断开开关，在 B、D 间接一根粗铜丝，闭合开关的瞬间，你将会观察到_____。



A. 电流表没有读数，灯泡也不亮

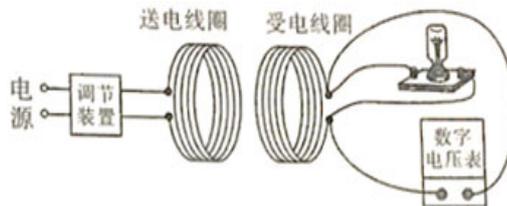
B. 电流表的指针迅速摆动较大的幅度，灯泡变得非常亮

C. 电流表的指针迅速摆动较大的幅度，保险丝熔断

【分析论证】

B、D 间接入铜丝时，灯泡被短接，电路中电阻很小。根据欧姆定律知道，闭合开关的瞬间，电路中的电流_____，这时，通过保险丝的电流_____ (填“等于”“小于”或“大于”)通过导线的电流，但保险丝的电阻比导线的电阻大很多，根据焦耳定律，在电流相同时，导体中的电流产生的热量跟电阻成_____比，所以保险丝的温度更高，又由于保险丝的_____较低，所以发生了上述现象。

23. 如图是科技小组的同学利用电磁转换的知识制作的“电能无线传输”装置的示意图。图中送电线圈利用电流产生磁场，受电线圈利用磁场产生电流。受电线圈正对并靠近送电线圈可以产生电流，使灯泡发光，实现电能的无线传输。



(1)送电线圈是利用电流的_____效应工作的，与受电线圈产生电流的原理相同的是_____；(选填“电动机”或“发电机”)，依据是_____。

(2)受电线圈中电流大小可以通过灯泡_____来反映；

(3)在图中的电源、调节装置和送电线圈不改变的情况下，该小组同学想探究影响受电线圈两端电压大小的因素，猜想它可能与受电线圈的匝数、直径及两线圈之间的距离有关。通过查阅

资料，他们了解到了受电线圈两端电压与线圈匝数的关系。接着他们用相同规格的漆包线绕制了多个匝数相同、直径不同的线圈，对其余两个猜想进行探究。实验数据如下表：（送电线圈直径为 70.0mm）

实验次数	受电线圈的直径 D/mm	两线圈之间的距离 d/mm	受电线圈两端的电压 U/V
1	70.0	22.0	8.6
2	70.0	11.0	14.1
3	70.0	5.5	20.5
4	145.0	5.5	10.3
5	105.0	5.5	16.9
6	45.0	5.5	13.9
7	32.0	5.5	5.4

①分析_____三次实验数据可初步得出结论：在受电线圈的直径和匝数相同时，两线圈之间的距离越小，受电线圈两端的电压越大；

②分析 3、4、5、6、7 五次实验数据可初步得出结论：在两线圈之间的距离和受电线圈的匝数相同的情况下，受电线圈直径增大时，其两端电压_____；

(4)通过实验，小组同学发现电能无线传输存在传输距离_____的缺点尽管如此，电能无线传输技术仍然有着广阔的应用前景，如部分手机和电动牙刷的无线充电。