

九年级物理试题卷

注意:本试卷分试题卷和答题卡两部分。考试时间 60 分钟,满分 100 分。考生应首先阅读试题卷及答题卡上的相关信息,然后在答题卡上作答,在试题卷上作答无效。交卷时只交答题卡。

一、填空题(每空 1 分,共 16 分)

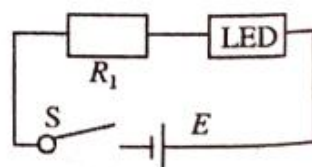
1. 科学家有着强烈的好奇心和执着的探究精神,德国物理学家 _____ 最先通过大量实验归纳出一段导体中电流跟电压和电阻之间的定量关系,为了纪念他做出的杰出贡献,人们将他命名为 _____ 的单位。

2. 2017 年 12 月,由我国自主研发与铺设的全球首段光伏高速公路在山东亮相,如图所示。高速路面下铺设了一层太阳能电池板且预留有金属线圈,未来可实现对其上运动的电动汽车进行无线充电。太阳能电池板可以把光能转换成 _____;若将预留的金属线圈与太阳能电池相连,在线圈周围会产生 _____;当电动汽车内的线圈随汽车运动时,线圈因做 _____ 运动会在汽车的线圈上产生电流,从而实现运动中的无线充电,解决电动汽车充电难的问题。

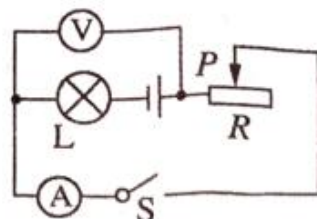


3. LED 灯发光的颜色与两端电压之间的关系如下表所示。小美用一个 150Ω 的电阻 R_1 与 LED 灯串联,接在电压为 6V 的电源上,成功的让 LED 灯发出了蓝光,如图所示。则定值电阻 R_1 两端的电压是 _____ V,LED 灯的实际功率是 _____ W。在电源电压不变的情况下,请你写出一个让 LED 灯发出不同色光的方法。你的方法是 _____。

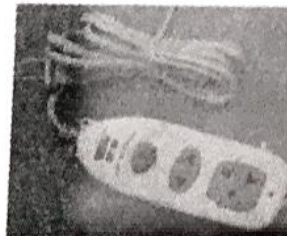
灯两端电压 V	2	2.4	3
发光的颜色	红	绿	蓝



4. 在如图所示的电路中,电源电压恒为 9.0V,电灯 L 标有“2.5V 0.75W”,不考虑温度对灯丝电阻的影响。变阻器 R 最大阻值为 50Ω ,电压表的量程为 $0\sim 3\text{V}$,电流表的量程为 $0\sim 0.6\text{A}$ 。当试触开关 S 时发现灯 L 不发光,电压表指针有明显偏转。对于此电路是否存在故障,你接下来的操作是 _____。假设电路没有故障,当变阻器的滑片向左滑动时,电压表示数将 _____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。当小灯泡正常发光时,滑动变阻器连入电路中的电阻为 _____ Ω 。



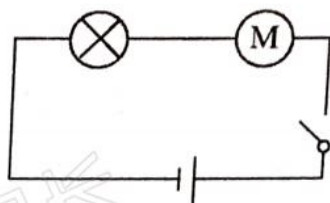
5. 小明家买了一台“220V 1600 W”的热水器,由于安装的位置离固定插座太远,便到商店买了标有“220V 6A”的插座、标有“220V 10A”的插头以及导线,组装了一个多孔移动插座(如图所示)。从安全用电的角度指出这个移动插座应该改进的两个地方。



① _____;

② _____。

6. 如图是小金研究电动机转动是否对小灯泡的亮度有影响的电路图,开始小金先抓住转轴不让电动机转动,合上开关,观察小灯泡的亮度;接着放开转轴让电动机转动,观察到小灯泡的亮度变暗(已知:小灯泡的电阻为 R 且不变,电动机线圈电阻为 r ,电源电压为 U),则在电动机未转动时, t 时间内电流在电路中产生的热量为 _____ (填写表达式);在电动机转动时,电流对其所做的功 _____ (选填“大于”“等于”或“小于”)电流在其中产生的热量;小金认为电动机转动后电源供电功率变大,请你对小金的判断做出评价:



二、选择题(每题 3 分,共 24 分。第 7 至第 12 题是单项选择题;第 13、14 题是双项选择题,选对一项得 1 分,有错误选项不得分)

7. 小华在科技馆用手触摸静电球时,头发丝一根根竖起,形成“怒发冲冠”的有趣现象,如图所示。竖起的头发丝所带电荷一定是



- A. 同种电荷
- B. 异种电荷
- C. 正电荷
- D. 负电荷

8. 下列关于温度、内能和热量的说法,正确的是

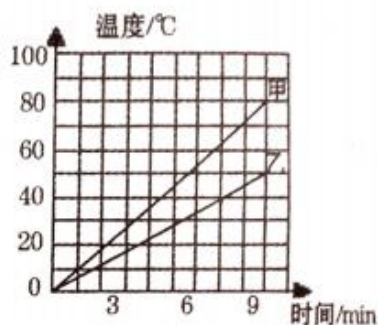
- A. 0°C 的冰没有内能
- B. 冬天搓手取暖是利用做功来改变内能
- C. 物体温度越高,所含热量越多
- D. 物体的机械能越多,其内能就越多

9. 科学探究需要进行实验,在取得数据和事实后,再进行分析 and 推理,因此,在科学探究中我们需要区分事实与推论。下列叙述是事实或推论的是

- ①在气体扩散实验中,抽去玻璃板后,红棕色的 NO_2 气体进入到空气中
- ②在液体扩散实验中,红墨水滴入热水,热水很快变红
- ③扩散现象表明,一切物质的分子都在不停地做无规则运动
- ④温度越高,分子的无规则运动越剧烈

- A. ①②是事实,③④是推论
- B. ①②④是事实,③是推论
- C. ①是事实,②③④是推论
- D. ③④是事实,①②是推论

10. 用两个相同的电加热器分别给质量和初温都相同的甲、乙两种液体同时加热, 两液体的温度随时间变化关系图象如图所示, 则下列说法正确的是



- A. 升高相同的温度, 甲液体吸收的热量多
- B. 甲液体的吸热能力比乙液体的吸热能力强
- C. 甲液体的比热容与乙液体的比热容之比为 5 : 8
- D. 加热相同的时间, 甲液体吸收的热量大于乙液体吸收的热量

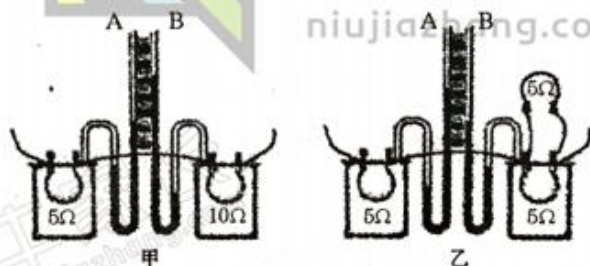
11. 随着科技的发展, 新能源、新材料及信息技术不断得到刷新和应用, 以下说法正确的是

- A. 光导纤维是利用电信号进行信息传递的
- B. 太阳能、可燃冰、核能都是不可再生能源
- C. 用超导材料制作电饭锅的电热丝, 加热效果更好
- D. 北斗导航系统是利用电磁波进行定位和导航的

12. 下列物质属于导体的是

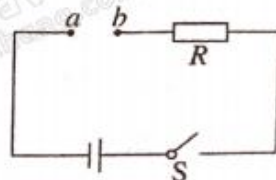
- A. 玻璃
- B. 纯水
- C. 水银
- D. 食盐

13. (双选) 如图所示, 甲、乙装置中的透明容器内密封有等量的空气, 所连接的 U 形管内的液柱可以显示空气温度的变化。小华将两套装置分别接到电压相同的电源上, 来探究“电流通过导体产生热的多少跟什么因素有关”。对此, 下列说法正确的是



- A. 甲图实验装置是控制电流、通电时间一定时, 探究电热与电阻的关系
- B. 乙图实验装置是控制电压、通电时间一定时, 探究电热与电流的关系
- C. 甲图中闭合开关后, A 管中液面上升比 B 快
- D. 乙图中闭合开关后, A 管中液面上升比 B 快

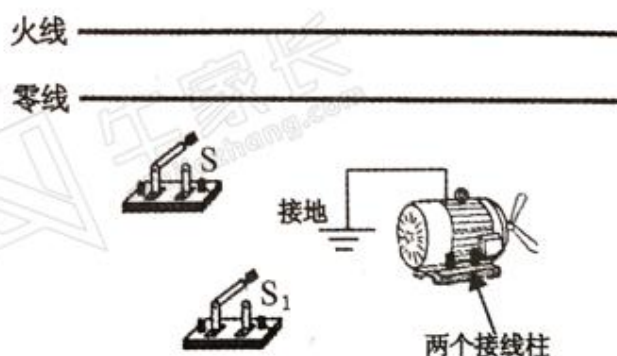
14. (双选) 如图所示, 电源电压为 12V, 定值电阻 $R = 12\Omega$, 在 S 闭合的情况下, 下列说法正确的是



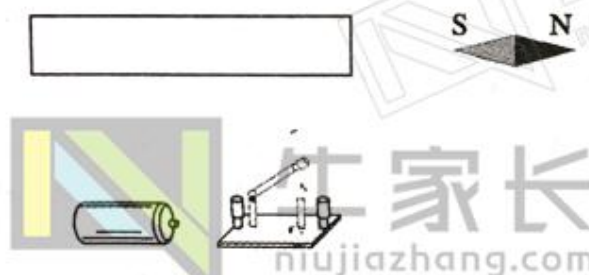
- A. 在 a、b 两点间接入一个合适的电压表时, 电压表有明显示数
- B. 在 a、b 两点间接入一个合适的电流表时, 电流表的示数为 0.1A
- C. 在 a、b 两点间接入一个“6V 3W”的小灯泡时, 小灯泡恰能正常发光
- D. 在 a、b 两点间接入一个 18Ω 的电阻, 电路消耗的电功率为 24W

三、作图题(每小题 3 分,共 6 分)

15. 某品牌滚筒洗衣机,筒门处有开关 S_1 ,筒门关闭时 S_1 闭合,筒门打开时 S_1 断开, S_1 和总开关 S 必须同时闭合时,洗衣机才能工作。请在将开关和代表洗衣机的电动机正确地连入电路,符合安全用电原则。



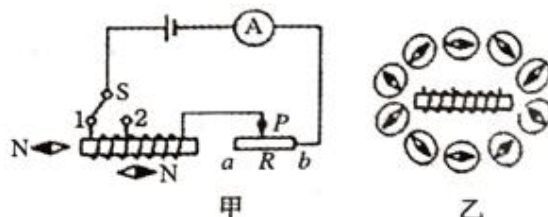
16. 通电螺线管旁的小磁针静止时的指向如图所示,请你在方框上画出螺线管的绕线并连接整个电路。



四、实验探究题(第 17 题 8 分,第 18 题 10 分,第 19 题 10 分,共 28 分)

17. 在探究“通电螺线管外部磁场特点”的实验中,小华设计了如图甲所示的电路。实验时:

(1)可通过观察 _____,来判断通电螺线管的磁极。



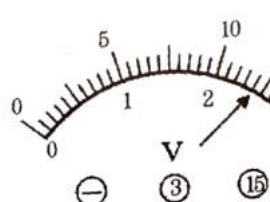
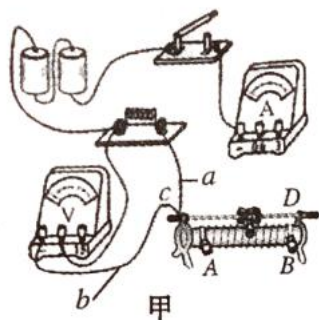
(2)如图乙所示是通电螺线管周围有机玻璃板上小磁针的分布状态,观察可知通电螺线管的外部磁场与 _____ 的磁场相似。

(3)要探究影响通电螺线管磁场强弱的因素,除了图中所示的器材外,还需 _____。若开关 S 接“1”时,电流表的示数为 I ,现将开关 S 从“1”换接到“2”上,接下来他的操作是 _____,这样可以探究通电螺线管磁场的强弱与匝数的关系。

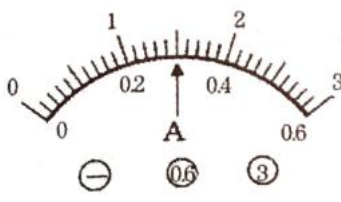
18. 图甲是用伏安法测电阻的实物图,所用滑动变阻器的规格是“ 20Ω $1A$ ”,电源电压不变,待测电阻 R_x 的阻值约为 10Ω 。

(1)用笔画线代替导线在图甲中完成实物电路连接,要求滑动变阻器的滑片向 B 端滑动时连入电路的电阻变大。

(2)正确连接电路后,若甲图中导线 b 内部断路,其余均完好,闭合开关,观察两只电表



乙



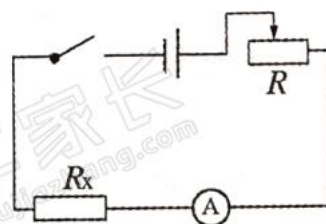
丙

的示数,现象为 _____。

- A. 电压表指针指在 0 刻度
- B. 电压表指针指到满刻度
- C. 电流表指针指在 0 刻度
- D. 电流表指针有偏转

(3)排除故障后,移动滑动变阻器的滑片到某一位置,电压表和电流表的示数如图乙、丙所示,则 R_x 的阻值为 _____ Ω 。

(4)实验中,如果电压表突然损坏,小芳利用剩下的器材组成了如图所示的电路,也测出了 R_x 的值,请你补充实验步骤并写出 R_x 的表达式。(变阻器的最大阻值用 R 表示)

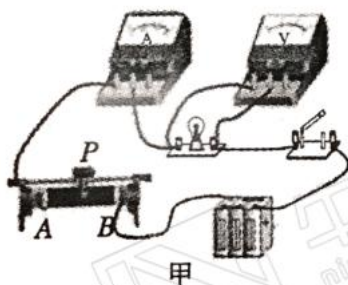


①将滑片移至最右端,闭合开关,记下此时电流表的示数 I_1 ;

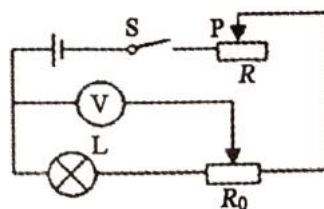
② _____;

③ R_x 的表达式: $R_x =$ _____。

19.“测量小灯泡电功率”的实验电路如图甲所示。小灯泡的额定电压为 2.5V。



乙



丙

(1)实验中,闭合开关,移动滑片 P 到某个位置时,电压表的示数为 2.2V,若想测量小灯泡的额定功率,应将滑片 P 向 _____ (选填“ A ”或“ B ”)端移动,小灯泡正常发光时,电流表的示数如图乙所示,则小灯泡的额定功率为 _____ W。

(2)小华同学实验时发现桌上没有电流表,却多了一个滑动变阻器 R_0 (最大阻值用 R_0 表示),他设计如图丙所示电路,也测出了灯泡的额定功率。请补全下列步骤。

①闭合开关,先调节滑动变阻器 R_0 的滑片到最左端,再调节另一滑动变阻器的滑片,直到 _____ 时为止;

②接着 _____,读出这时电压表的示数为 U ;

③小灯泡的额定功率表达式 $P =$ _____。

五、综合应用题(第 20 题 12 分,第 21 题 14 分,共 26 分)

20. 即热式电热水器是一种新型节能环保的热水器,如图所示。无论外界的水温、水压、流量如何变化,热水器内的高精度温度传感器、流量传感器马上将水温、水量数据传递给微电脑中央处理系统,调节相应的加热功率从而保证温度恒定。小海家买了一个即热式恒温电热水器。他想知道热水器的实际效率,于是他测出了当天水温为 20°C ,关闭其他用电器,将热水器的温度设定为 40°C ,流量为 $3\text{L}/\text{min}$,加热 1min ,小海观察到如图所示的脉冲式电能表闪了 40imp ,求: ($c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$)

(1) 1min 内流出的水达到要求的温度需要吸收多少热量?

(2) 这个热水器此时的实际功率多大?

(3) 这个热水器的加热效率是多大?



21. 生态园的温室大棚设计了模拟日光和自动调温系统,实现照明、保温和加热的功能,其原理如图所示,电源电压恒为 220V , R_1 和 R_2 是两个电热丝(不考虑温度对电阻的影响), $R_2=30\Omega$, L 是标有“ $220\text{V } 160\text{W}$ ”的照明灯泡,冬季白天有日光的时候,灯泡不亮。白天温度较高时开启该系统的保温功能, R_1 与 R_2 的电功率之比为 $1:3$;晚上温度较低的时候,需开启加热功能。请解答下列问题:

(1) 若两个开关一个是光控开关,一个是温控开关,则 S_2 是 _____ 开关。开启加热功能时开关 S_2 处于 _____ (选填“断开”或“闭合”)状态。

(2) 灯泡正常工作时的电阻多大?

(3) 若每天保温状态和加热状态各连续工作 10h ,一天中电热丝放出的热量完全由该生态园自产的沼气提供,其热效率为 50% ,则每天需要完全燃烧多少 m^3 的沼气? (已知热值 $q_{\text{沼气}}=1.8\times 10^7\text{J}/\text{m}^3$)

(4) 请说出生态园采用沼气做为热源的一条优点: _____。

