

初三3月阶段性练习

物理



(清华附中初21级) 2024年

一、单选题(下列各小题均有四个选项, 其中只有一个选项符合题意。共30分, 每小题2分)

1. 下列物品中, 通常情况下属于导体的是

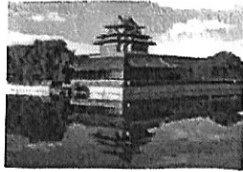
- A. 金属勺 B. 木铲 C. 瓷碗 D. 玻璃杯

2. 图1所示的光现象中, 主要由于光的反射形成的是



雨后天空中的“彩虹”

A



故宫角楼水中的“倒影”

B



树在地面上形成的“树影”

C



花朵在放大镜下的“虚像”

D

图1

3. 图2所示的四种自然现象中, 属于液化现象的是



冰雪消融

A



霜挂枝头

B



晨雾弥漫

C



大雪纷纷

D

图2

4. 关于生活中的四个热现象, 下列说法正确的是

- A. 水烧开时, 壶嘴的周围冒“白气”, 这属于汽化现象
B. 用高压锅煮食物熟得快, 是因为高压锅内气压高沸点低
C. 冷链运输时使用干冰保鲜, 这是因为干冰容易升华吸热
D. 把蔬菜装入保鲜袋并放入冰箱, 是为了加快水分的蒸发

5. 关于声音, 下列说法中正确的是

- A. 二胡演奏优美旋律时, 它的弦一定在振动
B. 闻其声便知其人判断的依据是人发出声音的响度
C. 用大小不同的力先后敲击同一音叉, 音叉发声的音调不同
D. 在高速路的两旁设置隔音墙, 是为了消除噪声

6. 图3所示的四个实例中, 属于利用热传递改变物体内能的是



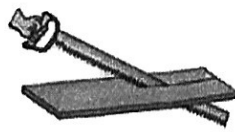
钻木取火

A



双手摩擦生热

B



锯模板时钢锯发热

C



烧水时水温升高

D

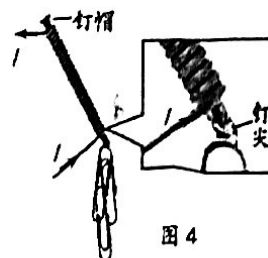
图3

7. 在不计温度对电阻影响的情况下, 比较两根铜导线的电阻, 下列说法中正确的是
- A. 较长的铜导线电阻一定大
 - B. 长度相同时, 横截面积大的铜导线电阻大
 - C. 两根铜导线的电阻一定相同
 - D. 横截面积相同时, 较长的铜导线电阻大

8. 小红用一根导线和一枚铁钉制作了如图 4 所示的电磁铁。

她给线圈通电后, 钉尖处可以吸引曲别针。关于此实验, 下列说法正确的是

- A. 给线圈通电后, 钉尖一端为电磁铁的 N 极
- B. 改变线圈中的电流方向, 则钉尖处不能吸引曲别针
- C. 若减少线圈的匝数, 则钉尖处吸引曲别针的数量一定减少
- D. 若线圈匝数不变, 增大电流, 则钉尖处吸引曲别针的数量会增加



9. 下列说法中正确的是

- A. 总开关突然跳闸 (自动断开), 是由于电路中总电流过大引起的
- B. 电能表是测量家庭电路中用电器总功率的仪表
- C. 台灯与电视机均正常工作时是串联关系
- D. 只要注意用电安全, 家庭电路无需安装保险丝或空气开关

10. 下列说法正确的是

- A. 当入射光线与反射面的夹角为 20° 时, 反射角也为 20°
- B. 一束太阳光可以通过三棱镜“分解”为不同颜色的光
- C. 人离平面镜越近, 人在平面镜中所成的像就越大
- D. 光是电磁波, 在真空中的传播速度为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$

11. 下列说法正确的是

- A. 热量也有可能自发地从内能小的物体向内能大的物体转移
- B. 0°C 的冰变成 0°C 的水, 温度不变, 内能也不变
- C. 50°C 的水一定比 20°C 的水具有的内能多
- D. 铝块的内能增加, 它一定吸收了热量

12. 下表所列的数据为水和煤油的比热容。以下说法中正确的是

- A. 1kg 水的内能跟 2kg 煤油的内能相等
- B. 1kg 水的比热容跟 2kg 煤油的比热容相等
- C. 质量相等的水和煤油吸收相同的热量时, 水的温度变化是煤油的 2 倍
- D. 质量相等的水和煤油温度升高相同时, 水吸收的热量是煤油的 2 倍

物质	比热容 $c/[\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})^{-1}]$
水	4.2×10^3
煤油	2.1×10^3

13. 如图 5 所示是电梯超载报警器工作原理示意图, 电源电压保持不变, R_0 为定值电阻, 压敏电阻 R 的阻值随着压力的增大而减小, 电流报警器的示数超过设定值时会自动报警。电梯处于运行状态, 开关 S 闭合, 当有人进入电梯后, 下列说法正确的是

- A. 电路中的总电阻增大
- B. 电阻 R_0 两端的电压减小
- C. 电阻 R_0 中的电流变大, R_0 和 R 的总电功率变大
- D. 压敏电阻 R 中的电流变小, R_0 和 R 的总电功率变小

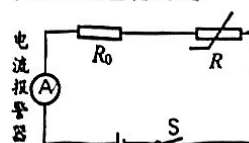
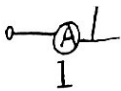


图 5





14. 如图 6 所示的电路，电源两端电压不变， R_1 、 R_2 为定值电阻。只闭合开关 S_1 时，电流表示数为 I ，电压表示数为 U ，电路总电阻为 R ，电路消耗的总功率为 P ；再闭合开关 S_2 时，电流表示数为 I' ，电压表示数为 U' ，电路总电阻为 R' ，电路消耗的总功率为 P' 。下列判断正确的是

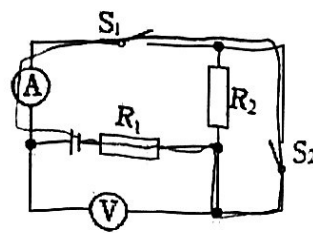


图 6

- A. $I > I'$ B. $R < R'$ C. $U > U'$ D. $P > P'$

15. 在如图 7 甲所示的电路中，电源两端的电压恒为 U ，定值电阻的阻值为 R_1 ，两电流表均有“—”“0.6”“3”三个接线柱。当开关 S 闭合后，电流表 A_1 、 A_2 的指针均如图 7 乙所示，此时滑动变阻器 R_2 接入电路中的电阻值为 R_P 。下列说法中正确的是

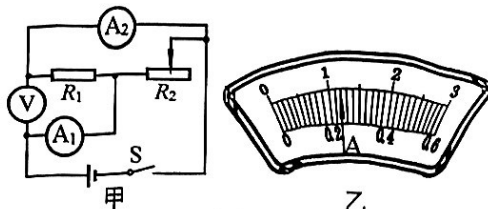


图 7

- A. 电阻 R_1 两端的电压 U_1 、 R_2 两端的电压 U_2 与 U 之间满足 $U > U_1 = U_2$
 B. 通过 R_2 的电流为 0.24A
 C. 电阻 R_1 ： $R_P = 4$ ：1
 D. 在滑片向右滑动过程中，电流表 A_1 的示数变大，电流表 A_2 的示数不变

二、多选题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分，全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 关于图 8 所示的四个情景，下列说法中正确的是

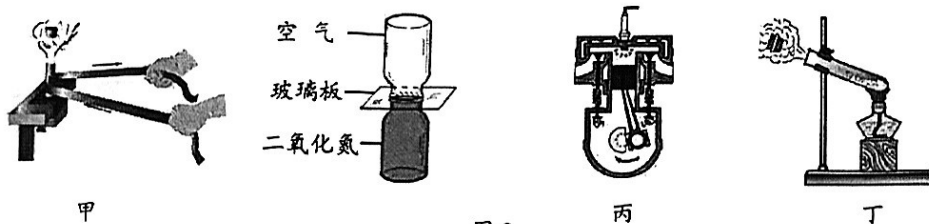


图 8

- A. 甲图中用橡皮条摩擦铜管，铜管的温度升高，这是通过做功使铜管的内能增大
 B. 乙图中抽去玻璃板后，两瓶中的气体混合，这种扩散现象表明气体分子是运动的
 C. 丙图中活塞向下运动，这是内燃机的做功冲程，该过程中是将机械能转化为内能
 D. 丁图中水蒸气将橡皮塞顶出，说明水蒸气对橡皮塞做功，水蒸气的内能增大
17. 下列说法中正确的是

- A. 导体容易导电是由于导体内有大量的自由电荷
 B. 人们规定，自由电子定向移动的方向为电流方向
 C. 导体中的电流为零时，导体的电阻也为零
 D. 电压是电路中形成电流的原因

18. 如图 9 所示，是小强家的电暖气的铭牌。该电暖气有高温和低温两个档位。若电暖气始终在额定电压下工作，则下列说法中正确的是

- A. 电暖气在高温档时，消耗的电能较多
 B. 电暖气在高、低温档，电路中的电流比为 2：1
 C. 当电暖气在低温档时，接入电路的总电阻为 88Ω
 D. 当电暖气在高温档时，每小时消耗的电能为 $1100\text{kW}\cdot\text{h}$

**电暖气		
型号：****		
额定电压：220V		
额定频率：50Hz		
额定功率	高温档	1100W
	低温档	550W

图 9

19. 图 10 所示的四个实验中，下列说法正确的是

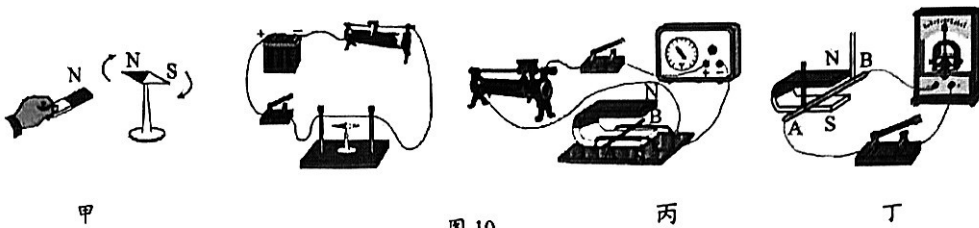


图 10

- A. 甲图所示的实验说明同名磁极相互排斥
- B. 乙图所示的实验可以研究电流周围是否存在磁场
- C. 丙图所示的实验装置可以研究电动机工作的原理
- D. 丁图所示的实验中只要闭合开关，灵敏电流计的指针就会发生偏转

20. 如图 11 所示，电源电压为 6V 且保持不变， $R_0=30\Omega$ ，滑动变阻器的规格为“ $20\Omega 1A$ ”。

电流表的量程为“ $0\sim 0.6A$ ”，小灯泡上标有“ $3V 1.5W$ ”字

样。不考虑灯丝电阻变化，保证电路安全，闭合 S，则

- A. S_1 、 S_2 都断开，变阻器接入电路阻值范围是 $6\Omega\sim 20\Omega$
- B. S_1 、 S_2 都断开，电路消耗最大功率是 $3.6W$
- C. S_1 、 S_2 都闭合，电路消耗的总功率最小值为 $2.4W$
- D. S_1 、 S_2 都闭合，滑动变阻器接入电路的最小阻值是 15Ω

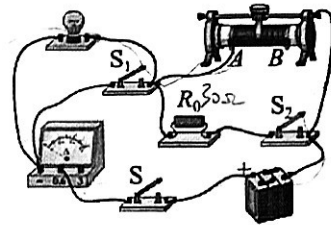


图 11

三、实验探究题（共 48 分，21、23、24、26、27、28 题每空 2 分，22、25 题每空 1 分，29 题 4 分、30 题 3 分）

21. (1) 如图 12 所示，体温计的示数为 $^{\circ}C$ 。

(2) 如图 13 所示，通电螺线管的左端为 （选填“N”或“S”）极。

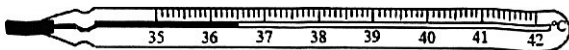


图 12

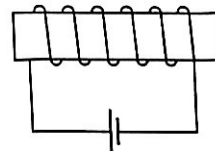


图 13



22. 小亮用实验的方法探究海波的熔化特点，他设计了图 14 中的甲、乙两种方案。甲方案将装有海波的大试管直接放置在空气中，用酒精灯加热，乙方案将装有海波的大试管放置在装有水的烧杯里，再用酒精灯加热。请回答下列问题：

(1) 你认为应选用 方案进行实验（选填“甲”或“乙”），其优点是 。

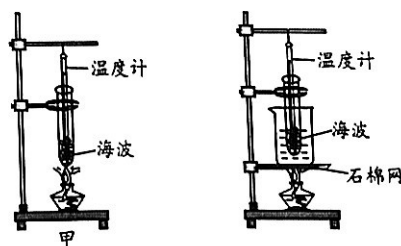
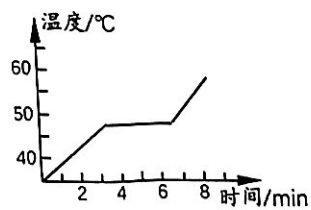


图 14



丙

(2) 实验方案选定后, 开始实验, 图 14 丙是他根据实验数据绘制的海波熔化时温度随时间变化的图像。由图像可知, 在第 5min 末, 试管里的海波处于_____ (选填“固态”、“液态”或“固液共存态”)。

(3) 海波在熔化过程中温度_____, 内能_____。

23. 在中国科技馆“善变的软磁铁”展台区, 小娟进行了如下探究实验: 如图 15 所示, 她推动软磁铁向固定的永磁铁移动, 感到软磁铁和永磁铁之间的力为斥力; 继续推动软磁铁, 当两者接近到一定距离时, 两块磁铁之间的斥力忽然变成了吸力。请你根据小娟的实验步骤及现象, 提出一个可探究的问题:

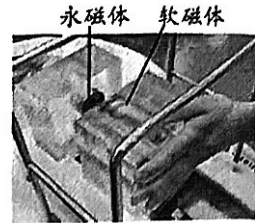


图 15

24. 如图 16 所示为某实验小组探究光的反射规律的实验装置。平面镜 M 放在水平桌面上, E 、 F 是两块粘接起来竖直放置的长方形硬纸板, 其中 E 板固定不动, F 板可绕两板连接的竖直线 ON 转动。

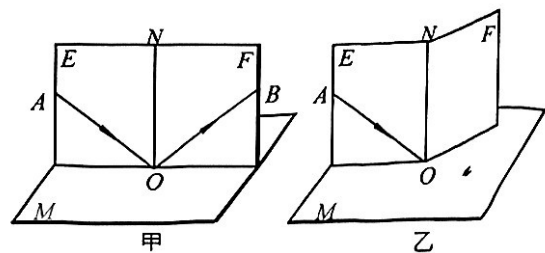


图 16

(1) 实验时, 将纸板垂直放置在平面镜上

让一束光紧贴纸板射向平面镜上的 O 点, 如图 16 甲所示, 可在纸板上看到反射光, 此时光在纸板上发生了_____ (选填“镜面反射”或“漫反射”); 将纸板右半部分向后折转一定角度, 纸板上看不到反射光, 如图 16 乙所示, 再将纸板右半部分折转回原位置, 在纸板上又能看到反射光, 这说明反射光线、入射光线与法线在_____。

(2) 实验过程中该实验小组得到反射角和入射角的数据, 如表所示, 从表格记录的数据分析可以得到结论: 在光的反射现象中, _____。

入射角/ $^{\circ}$	20	30	40	50	60	70
反射角/ $^{\circ}$	20	30	40	50	60	70

25. 小航利用一个焦距 10cm 的凸透镜、蜡烛、光屏和光具座等器材进行矫正视力的模拟实验。

(1) 将凸透镜、蜡烛依次放在光具座上 50cm 和 25cm 刻度线处, 如图 17 甲, 需要将光屏移至_____ (选填“ A ”、“ B ”或“ C ”) 区域范围内才能承接到清晰的像, 所成像如图 17 乙所示, 是一个倒立、_____ (选填“放大”或“缩小”) 的实像。

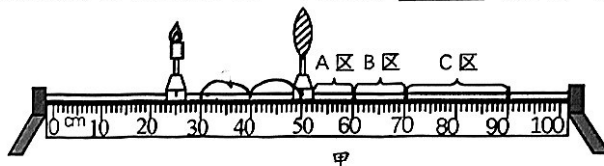


图 17

(2) 凸透镜、光屏位置不变, 将蜡烛向左移动, 光屏上无法呈现清晰的像, 此时模拟的是图 18 中的_____图 (选填“ a ”或“ b ”) 的成像情景; 若想光屏上得到清晰的像, 应在蜡烛和凸透镜之间适当位置放个用_____ (选填“凸”或“凹”) 透镜制作的眼镜。

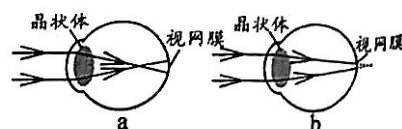


图 18

26. 小光同学“探究平面镜成像特点”，他利用图 19 所示装置进行实验，其中透明玻璃与水平纸面垂直，再取两段完全相同的蜡烛 A 和 B，点燃玻璃板前的蜡烛 A，在玻璃板后放蜡烛 B，透过玻璃板观察蜡烛 B，直到从各个方向观察都与蜡烛 A 的像重合。

(1) 蜡烛 B 要与蜡烛 A 完全相同，是为了确定像的位置和比较像与物的_____关系。

(2) 为了证明平面镜所成的是虚像，移去玻璃板后面的蜡烛 B，并在其所在位置上放一光屏，小光应该 ()

- A. 从蜡烛 A 一侧透过透明玻璃观察光屏上能否成像
- B. 直接观察光屏上能否成像

(3) 再将蜡烛 A 远离玻璃时，蜡烛所成像的高度_____。(选填“变小”、“不变”或“变大”)

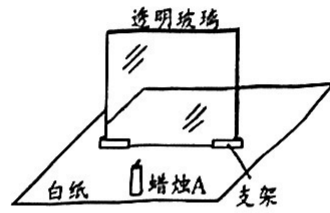
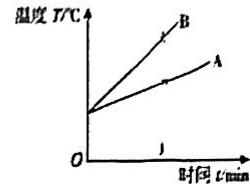
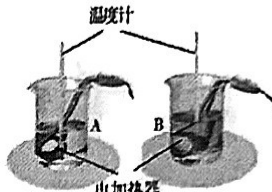


图 19

27. 为了比较 A、B 两种液体比热容的大小，小红用两个相同的烧杯分别装入初温相同的 A、B 两种液体，用两个相同的电加热器分别对两种液体加热，实验装置如图 20 甲所示。实验过程中，A、B 两种液体的温度随时间变化的图像如图 20 乙所示。请回答下列问题：

(1) 实验中在两个相同的烧杯内分别装入_____ (选填“质量”或“体积”)、初温都相同的 A、B 两种液体。



甲

图 20

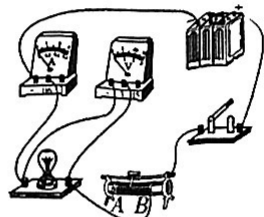
乙

(2) 实验中选择相同的电加热器，可以通过比较_____ (选填“升高的温度”或“加热时间”) 来比较 A、B 两种液体吸收热量的多少。

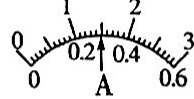
(3) 若从 A、B 两种液体中选取一种液体作为暖手袋的工作物质，则应选_____ (选填“A”或“B”) 液体比较合适。

28. 实验小组的同学设计实验测量小灯泡额定功率的实验中。

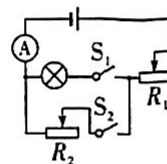
(1) 小明同学选用的器材如下：待测小灯泡(额定电压为 2.5 V)、电源(电压恒为 6 V)、电流表(0~0.6 A、0~3 A)、电压表(0~3 V、0~15 V)、滑动变阻器、开关各一只，导线若干。



甲



乙



丙



图 21

① 电路连接正确后，如图 21 甲所示，闭合开关，小明发现小灯泡不亮，电流表没有示数，电压表示数为电源电压，则电路中发生的故障应该是_____。

② 当小灯泡正常发光时，电流表示数如图 21 乙所示，小灯泡的额定功率为_____ W。

(2) 小云同学设计了如图 21 丙所示的电路，测出了额定电流为 $I_{\text{额}}$ 的小灯泡的额定功率。电源电压不变，滑动变阻器 R_1 的最大阻值为 R ，她的实验方案如下，请将实验步骤补充完整：

① 按电路图连接电路。

② 只闭合开关 S_1 ，移动 R_1 的滑片，使电流表的示数为 $I_{\text{额}}$ ，灯泡正常发光。

- ③只闭合开关 S_2 ，_____，使电流表的示数为 $I_{\text{额}}$ 。
 ④仍然只闭合 S_2 ，保持 R_2 的滑片位置不动，将 R_1 的滑片移到最左端，电流表的示数为 I_1 ，再将 R_1 的滑片移到最右端，电流表的示数为 I_2 。
 ⑤小灯泡额定功率的表达式为 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用 $I_{\text{额}}$ 、 I_1 、 I_2 、 R 表示)。

29. 物理小组同学利用如图 22 所示的装置探究“电流产生的热量与哪些因素有关”，从实验室找来两个阻值大小不同的电热丝 R_1 和 R_2 ，将它们分别装入图 22 所示的甲、乙两个完全相同的烧瓶中，并在烧瓶中加入质量、初温均相同的煤油，再分别插入相同的温度计。请按要求完成下列问题：

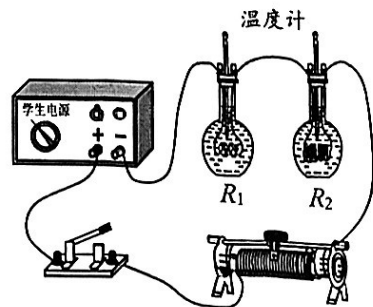


图 22

- (1) 实验过程中观察温度计示数的变化来反映电流产生热量的多少，这是利用了转换法。下面实例中不是应用“转换法”的是
- A. 用磁感线方便形象地描述磁场的分布
 - B. 在探究动能大小影响因素的实验中，利用水平面上木块被推动的距离反映物体动能大小
 - C. 在研究磁体磁性强弱时，利用磁体吸引铁屑的多少反映磁体磁性的强弱
 - D. 在探究液体内部压强时，利用微小压强计 U 型管液面高度差反映液体压强的大小
- (2) 利用题中信息和已学知识，简述本实验中把不易测量的“电流通过电热丝产生热量的多少”转换为“温度计示数的变化”来反映的依据。

30. 在物理学中，用电阻来表示导体对电流阻碍作用的大小。导体的电阻越大，表示导体对电流的阻碍作用越大。小阳由此得出结论：导体的电阻越大，通过导体的电流就越小。请你自选实验器材，设计实验证明小阳的结论是错误的。

四、科普阅读题(共 4 分)

请阅读《太阳能电池》回答 31 题。

太阳能电池

太阳能电池是利用光电效应制成的一种发电器件，普通的太阳能电池，大多是由两种不同导电类型（电子型和空穴型）的半导体构成的，如图 23 所示。所谓电子型半导体是以电子导电为主的半导体，也叫 N 型半导体。所谓空穴型半导体是以空穴导电为主的半导体，也叫 P 型半导体。当 P 型半导体和 N 型半导体接触时，便在界面处即 P-N 结附近建立了内电场。

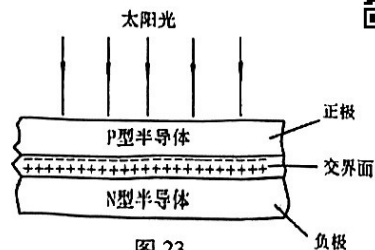


图 23

当太阳光照射在器件上时，半导体内的原子由于获得了光能而释放了电子，这些电子在内电场作用下移向器件的一端（所谓电场就是电荷所产生的一种客观存在的看不见摸不着的特殊物质，同我们学过的特殊物质“磁场”类似），使这一端呈现负极性。在器件的另一端，由于缺少电子，呈现出正极性。这样就在器件内形成一个与内电场方向相反的电场即光生电场，也就是说在 P 区和 N 区之间产生了光生电动势（相当于我们学过的电源电压）。如果把器件的这两端用导线连接起来，导线中便有电流产生。这就是太阳能电池的基本原



理。

现在制成的太阳能电池有硅电池、砷化镓电池、硫化镉电池等多种，而以硅电池发展得最为成熟。光-电转化效率是太阳能电池的一个关键参数指标，所谓光-电转化效率简单的理解就是指太阳能电池将照射到它表面的光能转化成电能的效率，可以用太阳能电池产生的电能除以太阳能电池接收到的太阳能计算，目前大量生产的硅电池，其光-电转化效率一般为9%-15%。

太阳能电池对开发利用太阳能意义重大，在许多高技术领域它是一种清洁的方便的能源装置。尽管目前太阳能电池的制造工艺还很复杂，成本很高，光-电转化效率也普遍偏低等因素影响了它的推广应用，但是随着技术的提高太阳能电池正越来越走近我们的日常生活。

31. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 太阳能电池工作时将_____能转化为电能。
- (2) 该文中划线部分文本提到了“电场”这一概念，请类比我们学过的磁场基本性质：“磁场对放入其中的磁体有力的作用”，猜想并提出一条电场的性质。
- (3) 若北京地区地面的阳光强度 $A=1000\text{W}/\text{m}^2$ 即每平方米 1 秒钟接收到的太阳能为 1000J，请计算至少要多大受光面积的硅电池才能让 60W 的 LED 灯正常发光？（写出必要的计算过程）



五、计算题(共 8 分，32 题 4 分、33 题 4 分)

32. 如图 24 所示的电路中，电源两端电压为 2V 且保持不变，电阻 $R_1=4\Omega$ ， $R_2=8\Omega$ 。求：

- (1) 开关 S_1 闭合、 S_2 断开时，电流表的示数 I_1 。
- (2) 开关 S_1 、 S_2 都闭合时，电路的总功率 P 。

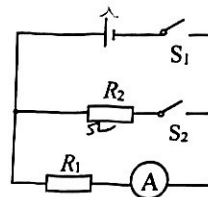


图 24

33. 图 25 甲为某款多功能电饭煲，图 25 乙为该电饭煲的工作原理图。 R_1 和 R_2 均为阻值不变的电热丝， S 为手动开关， S_1 为自动控制开关。某次煮饭过程加热时间为 0.3h，保温时间为 0.2h。多功能电饭煲的主要参数如下表所示。

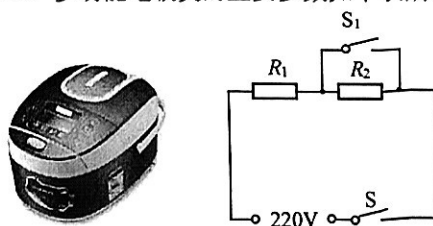


图 25

品名	多功能电饭煲
额定电压	220V
频率	50Hz
加热档功率	880W
保温档功率	88W

求：

- (1) 请画出该电饭煲在加热时的等效电路图；
- (2) 电热丝 R_1 的阻值；
- (3) 这次煮饭过程中消耗多少度电能。

六、附加题（每空 2 分，选择题只有一个选项是正确的，错选或不选均不得分。共计 20 分）

34. 下列有关光学知识的说法，正确的是

- A. 光照到墙面上发生的反射不遵循光的反射定律
- B. 红、绿、蓝三种色光按照一定的比例混合后可以形成白光
- C. 近视眼成像于视网膜前，应佩戴凸透镜制成的眼镜进行矫正
- D. 凹透镜对光有发散作用，所以通过凹透镜的几束光一定不相交



35. 下列关于能源、信息和材料的说法中正确的是

- A. 石油和太阳能均是可再生能源
- B. 核电站是利用核聚变放出的核能来发电的
- C. 北斗卫星导航系统是利用电磁波来导航的
- D. 超导体材料可以用来制做家庭电路中的熔丝

36. 如图 26 所示，验电器 M 原来不带电、N 原来带负电，用带有绝缘柄的金属棒将它们金属球连接起来，发现验电器 M 的金属箔片张开，下列说法正确的是

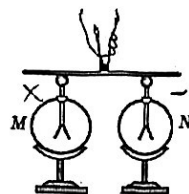


图 26

- A. M 带上了正电
- B. N 的金属箔片张角变大
- C. 金属棒中电流的方向由 M 向 N
- D. 用手触摸金属棒，M、N 的金属箔片张角不变

37. 如图 27 所示，只闭合开关 S_1 、 S_3 时，电流表 A_1 与 A_2 的示数之比为 1:3，下列说法正确的是

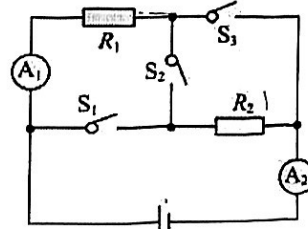


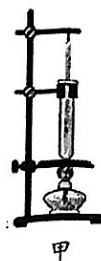
图 27

- A. 若只闭合 S_1 、 S_2 ，电流表 A_1 与 A_2 的示数之比 2:1
- B. 若只闭合 S_1 、 S_3 ， R_1 与 R_2 两端的电压之比为 1:2
- C. 若只闭合 S_2 ， R_1 与 R_2 的电功率之比为 1:2
- D. 电路最大电功率与最小电功率之比为 9:2

38. 标有“12V 4W”和“6V 6W”的两个小灯泡，采用串联或并联的方式接在 0~20V 电压可调的学生电源两极上、若灯丝电阻不受温度影响，灯的实际电功率不得超过其额定电功率，则下列说法正确的是

- A. 两个小灯泡可能同时正常发光
- B. 电源电压的最大值是 18V
- C. 电路总功率的最大值是 7W
- D. 电路中电流的最大值是 1.25A

39. 小帆用如图 28 甲所示的同一个实验装置分别加热 100g 的 A、B 两种液体（其中一种是水），用测得的数据绘制了温度随时间变化图象如图 28 乙，液体 B 从 20°C 加热至沸腾刚好消耗了 4g 酒精（ $q=3 \times 10^7 \text{J/kg}$ ）。若单位时间内液体 A 吸收的热量与液体 B 吸收的热量相等， $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot \text{°C)}$ ，则该酒精灯的加热效率为_____。



甲

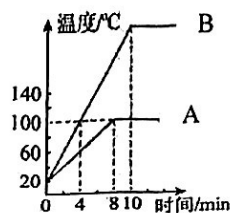


图 28

40. 如图 29 所示电路，电源电压不变，小灯泡标有“6V 3W”字样，其灯丝电阻随温度的变化而变化，闭合开关后，当滑片 P 移至某一位置时，小灯泡恰好正常发光，此时滑动变阻器消耗的功率为 P_1 ；当滑片 P 移至某一端点时，电流表示数为 0.3A，电压表示数变化了 3V。此时滑动变阻器消耗的功率为 P_2 ，且 $P_1 : P_2 = 5 : 6$ ，则滑动变阻器的最大阻值为 $\underline{\hspace{2cm}}$ Ω ；滑动变阻器消耗的功率由 P_1 变为 P_2 的过程中，小灯泡消耗的功率变化了 $\underline{\hspace{2cm}}$ W。

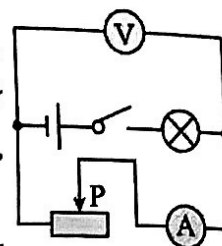
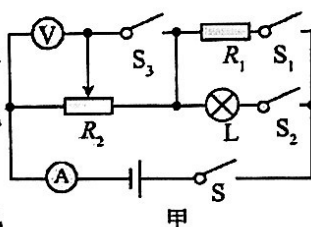


图 29

41. 如图 30 甲所示的电路，电源电压 4.5V 不变。 R_1 为定值电阻，滑动变阻器 R_2 标有“ $x\Omega$ 1A”字样，其铭牌上所标的最大阻值模糊不清，电压表的量程为 0~3V，电流表的量程为 0~0.6A。先闭合开关 S、 S_1 ，断开 S_2 、 S_3 ，将滑动变阻器 R_2 的滑片从最右端移到最左端；再闭合开关 S、 S_2 、 S_3 ，断开 S_1 ，在保证电路安全的前提下最大范围移动滑动变阻器，两次实验中电流表与电压表示数的关系图像如图 30 乙所示。则 R_1 的最大功率为 $\underline{\hspace{2cm}}$ W，该电路的最大与最小功率之比为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



甲

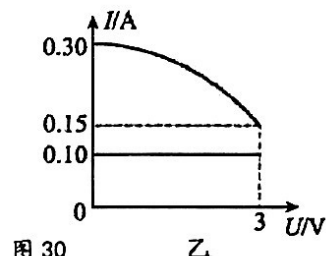


图 30

乙

