

# 2023-2024 学年广东省惠州市博罗县九年级（上）期末物理试卷

## 一、选择题

1. 物理就在我们身边，下列关于身边的物理数据的估计，正确的是( )

- A. 教室内电风扇的电压大约 $20V$                       B. 家用空调正常工作的电流约 $5A$   
C. 对人体的安全电压大约是 $36V$                       D. 家用电冰箱正常工作时的功率约为 $500W$

2. 以下四个观点、你认为正确的是( )

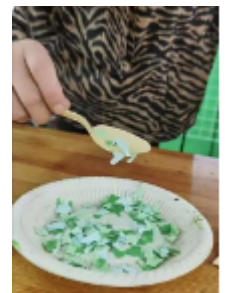
- ①做功快的机械，功率大，但机械效率不一定高  
②电能表上指示灯闪烁的次数越多，说明电路中消耗的电能越快  
③使用滑轮组提升物体时既可以省力又可以省功  
④电阻大小跟导体的材料、长度、横截面积和温度有关，跟电流和电压无关

- A. ①②                      B. ①④                      C. ②③                      D. ③④

3. 2023年8月29日，就在美国商务部长雷蒙多访华期间，华为公司正式推出了“Mate60pro”智能手机，该手机采用国产芯片“麒麟9000”，利用5G技术实现通信。下列关于“5G通信”的描述正确的是( )

- A. 5G通信利用的是超声波，其在真空的速度为 $340m/s$   
B. 5G通信利用的是次声波，其在真空的速度为 $3 \times 10^8m/s$   
C. 5G通信利用的是电磁波，其在真空的速度为 $340m/s$   
D. 5G通信利用的是电磁波，其在真空的速度为 $3 \times 10^8m/s$

4. 小红周末在家带着妹妹做如图的游戏，用毛皮摩擦过带负电的塑料勺可以吸起纸屑，但塑料勺接触地面后就无法吸起了。下列有关游戏说法正确的是( )



- A. 塑料勺带负电荷，是因为它失去了电子  
B. 摩擦后塑料勺创造了电荷，可以吸起纸屑  
C. 塑料勺接地时，电子定向移动方向是电流方向  
D. 与毛皮摩擦后的两把塑料勺带同种电荷互相排斥

5. 如图是某同学自制的“水火箭”，用打气筒不断向它打气，一会“水火箭”发射升空。下列说法中不正确的是( )

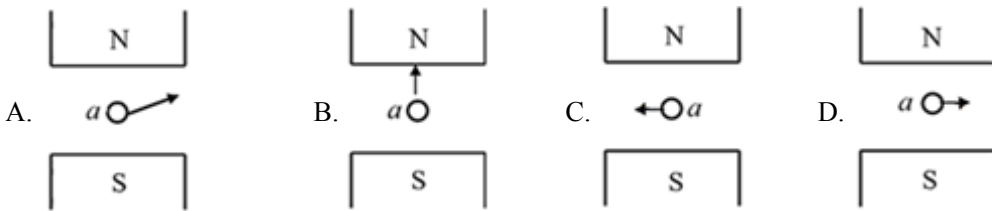


- A. 打气时，“水火箭”内气体的内能会增加  
B. “水火箭”的“水”是一种热值较大的燃料  
C. “水火箭”加速起飞时将内能转化为机械能  
D. 打气时，气筒壁发热是机械能转化为内能

6. 下列关于家庭电路及安全用电的说法正确的是( )

- A. 插座与照明灯、空调、电风扇等用电器是并联的
- B. 控制用电器的开关短路会引起空气开关跳闸
- C. 室内空调的外壳是塑料，三脚插头不用接地也是安全的
- D. 正确用试电笔测火线，没有电流通过人体，是安全的

7. 如图所示， $a$ 表示垂直于纸面的一条导线，它是闭合电路的一部分，当它在磁场中按箭头方向运动时，不能产生感应电流的是( )



二、非选择题

8. 如图所示，无线路由器是一种支持有线和无线连接的网络设备。可以通过后排接口同时连接多台电脑实现有线连接，则各接口之间是\_\_\_\_\_ (选填“串联”或“并联”)的，还可以通过\_\_\_\_\_ (选填“电磁波”或“超声波”)实现无线连接；由于电流的\_\_\_\_\_ 效应，工作时间长了外壳会发烫。



9. 2023年10月7日济南地铁6号线全线封顶，地铁的建造过程需要大型机械一盾构机(如图)，施工过程中它的刀头能粉碎坚硬的岩石，通过\_\_\_\_\_ 的方式产生大量的热量；其内部的水冷循环系统可以给它降温，该系统是通过\_\_\_\_\_ 的方式改变物体内能，用水来冷却是利用了水的\_\_\_\_\_ 大的特点。

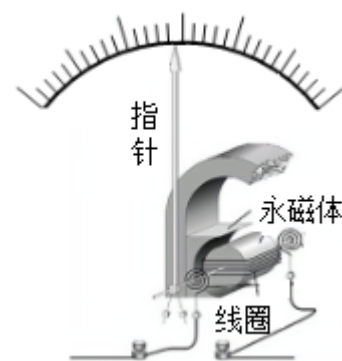


10. “神舟七号”载人飞船使用液态氢做燃料是因为它的\_\_\_\_\_ 比较大，飞船进入轨道后从近地点到远地点时，它的动能\_\_\_\_\_，机械能\_\_\_\_\_ (后两空填“变大”“变小”或“不变”)。

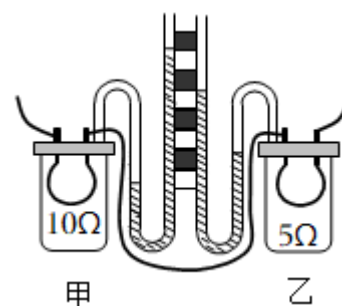
11. 东汉学者王充在《论衡》中记载：“司南之杓，投之于地，其柢指南。”司南即指南针，如图所示，“柢”为指南针的\_\_\_\_\_ 极。指南针之所以指南北，是因为它受到\_\_\_\_\_ 的作用。指南针所指的南北方向与地理的南北方向略有偏离，世界上最早记录这一现象的人是\_\_\_\_\_。



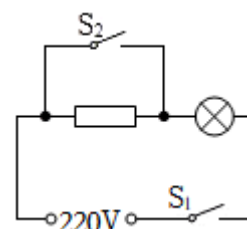
12. 如图为学生用电流表的内部结构示意图。当电流表接入电路，有电流通过线圈时，线圈带动指针偏转。该电流表的工作原理与\_\_\_\_\_ (选填“发电机”或“电动机”)相同；当电流表正负接线柱接反时，电流表指针反向偏转，说明受力方向与\_\_\_\_\_ 有关；电流表使用时需要远离强磁体，是因为磁体周围存在\_\_\_\_\_，会影响电流表示数。



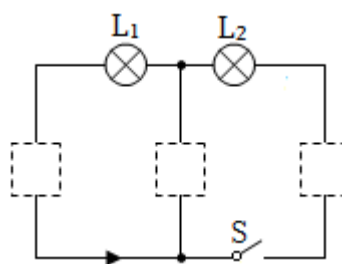
13. 如图所示，甲、乙两个透明容器中密封着等量的空气，用U形管中液面高度差反映电阻产生热量的多少，这种实验方法叫做\_\_\_\_\_；通电一定时间后甲容器连接的U形管液面高度差较大，由此可以得出结论：当电流和通电时间相同时，导体的\_\_\_\_\_越大，产生的热量越多；当电流为0.3A，通电10s后，甲容器中的电阻产生的热量是\_\_\_\_\_J。



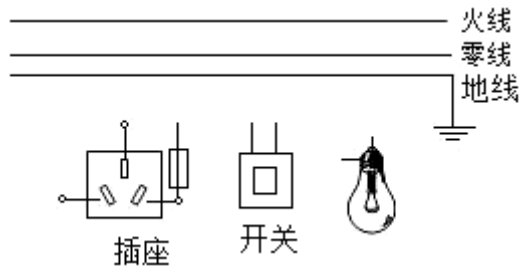
14. 小林家住农村，他家的厕所离房子有一段距离，为了方便和节能，他用“220V，40W”的灯泡，阻值为1210Ω的电阻和开关 $S_1$ 、 $S_2$ 设计了一个电路，电路图如图所示。天黑后，当无人上厕所时，要求灯光较暗，但能起到指示作用，此时开关\_\_\_\_\_ (填开关 $S_1$ 和 $S_2$ 的通断情况)，此时灯泡消耗的电功率为\_\_\_\_\_W；当有人上厕所时，闭合开关 $S_2$ ，灯泡正常发光，起到照明作用，此时灯泡消耗的电功率为\_\_\_\_\_W。



15. 如图所示，分别在虚线框中填入电池、电流表、电压表三个元件符号。要求开关闭合后，电流方向如图所示，电压表测灯泡 $L_1$ 两端的电压。



16. 如图所示，请将图中开关和灯泡用笔画线代替导线完成电路，要求在开关控制螺旋灯泡；并安装一个不受开关控制的三孔插座



17. 如图1所示，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球时，验电器的两片金属箔因带\_\_\_\_\_ (选填“同种”或“异种”)电荷，互相排斥而张开；如图2的电表显示的读数为\_\_\_\_\_  $kW \cdot h$ ；如图3的电阻箱的示数为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

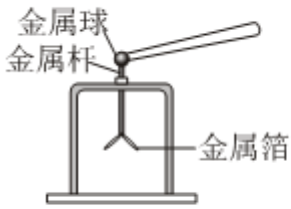


图 1

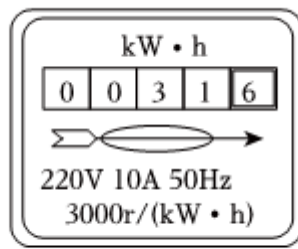


图 2

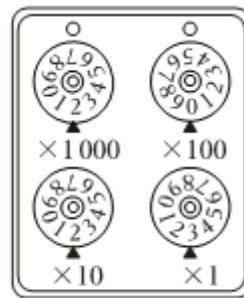


图 3

18. 在“探究并联电路的电流规律”实验中。

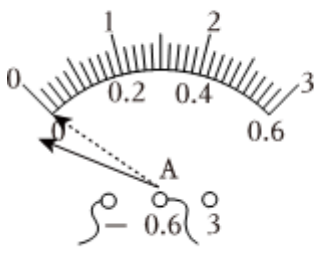


图1

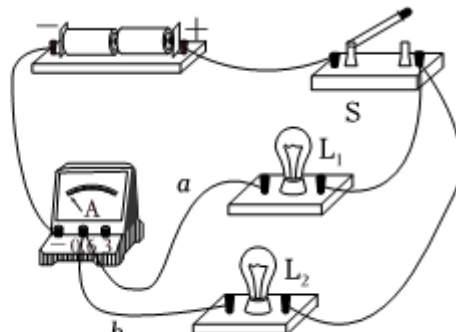


图2

(1)小明连接好电路，闭合开关前检查电路时发现电流表指针如图1中实线位置所示，出现这种现象是因为\_\_\_\_\_。

(2)解决上述问题后，连接好的实物电路如图2所示，闭合开关，灯 $L_1$ 、 $L_2$ 均不发光，电流表示数为零，电路中存在的故障可能是\_\_\_\_\_ (填字母)。

- A. 灯 $L_1$ 断路
- B. 灯 $L_2$ 短路
- C. 电流表内部断路
- D. 电流表内部短路

(3)排除故障后，闭合开关，记下电流表的示数。接下来若要测 $L_1$ 所在支路的电流，只改动一根导线即可，则应将导线\_\_\_\_\_ (选填“a”或“b”)的左端线头改接到电流表的\_\_\_\_\_ (选填“-”“0.6”或“3”)接线柱上。

19. 如图是探究“物体动能的大小与什么因素有关”的实验示意图，小明同学让钢球分别从粗糙斜面由静止开始滚下，撞击木块：

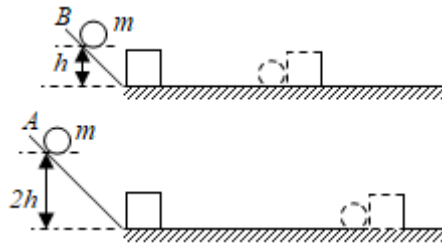
(1)利用图示的器材可以探究物体动能的大小与物体\_\_\_\_\_的关系，得到的结论是\_\_\_\_\_；

(2)该实验是通过观察\_\_\_\_\_来判断\_\_\_\_\_ (选填“钢球”或“木块”)动能的大小；

(3)实验中，钢球碰撞木块后继续向前运动，在水平木板上滑动一段距离后停下，设开始时钢球的重力势能为 $E_p$ ，木块克服摩擦力所做的功为 $W$ ，则 $E_p$  \_\_\_\_\_  $W$  (选填：“>”、“<”或“=”)；

(4)在探究动能的大小与质量关系时，当换用另一个钢球实验时，发现它将木块撞出了木板，要继续完成该次实验，下列措施中可行的是\_\_\_\_\_ (选填选项符号)。

- A. 换用质量更大的木块
- B. 降低钢球的高度
- C. 换质量更大的钢球
- D. 换质量更小的钢球



20. 如图1是“测量小灯泡的电功率”的实验电路，电源电压为4.5V且保持不变，小灯泡L上标注有“2.5V 0.75W”字样。

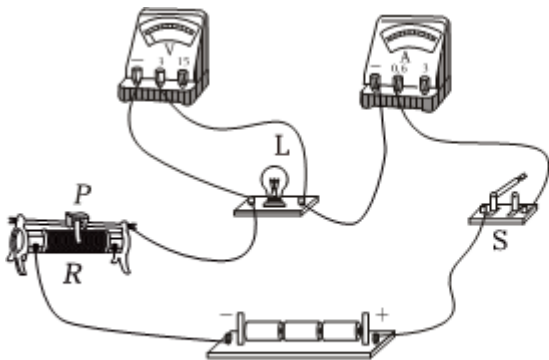


图-1

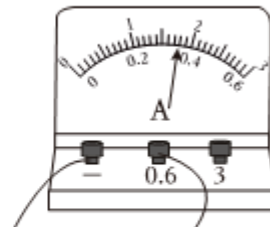


图-2

(1)连接图1电路时，开关S断开，滑动变阻器的滑片P应置于最\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”)端。

(2)正确连接好电路后，闭合开关 $S$ ，移动滑动变阻器的滑片 $P$ ，多次实验并记录数据和现象在下表中，分析回答下列问题。

实验序号	电压 $U/V$	电流 $I/A$	灯泡的亮度	电功率 $P/W$
1	0.5	0.20	不亮	0.10
2	1.0	0.24	暗	0.24
3	2.0	0.32	较暗	0.64
4	2.5		正常亮	
5	3.0	0.38	很亮	1.14

①小灯泡 $L$ 在额定电压下工作时，电流表的指针位置如图2所示，则电流表示数为\_\_\_\_\_A，小灯泡 $L$ 的额定功率为\_\_\_\_\_W，计算后发现小灯泡的额定功率与小灯泡上标注的数据不相符，如果不是测量误差造成的，则可能的原因是\_\_\_\_\_。

A.灯丝太粗了

B.灯丝太长了

C.灯丝太细了

②第1次实验中，小灯泡 $L$ 不亮的原因可能是\_\_\_\_\_。

③分析数据还发现，通过小灯泡 $L$ 两端的电压 $U$ 与通过它的电流 $I$ 的比值是不同的，其原因可能是\_\_\_\_\_。

(3)本次实验所选用的滑动变阻器的规格是\_\_\_\_\_ (选填序号)。

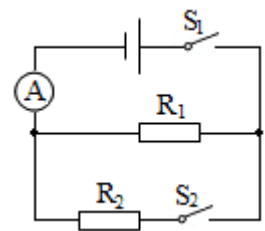
A.10 $\Omega$  2A

B.20 $\Omega$  1A

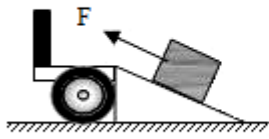
21. 如图所示电路中，电源电压恒为30V，电阻 $R_1$ 为15 $\Omega$ ，同时闭合开关 $S_1$ 、 $S_2$ 时，电流表的示数为2.5A。求：

(1)通过电阻 $R_2$ 的电流；

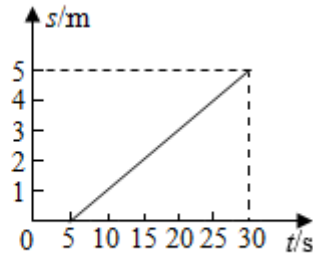
(2)电阻 $R_2$ 的阻值。



22. 如图甲所示，工人沿斜面把装有货物的箱子从底端拉进车厢，箱子移动的距离 $s$ 与时间 $t$ 的关系如图乙所示。在此期间，工人拉这个箱子沿斜面匀速运动时的拉力为600N，此斜面的长为5m，高为1m，箱子和货物共重为1500N， $g$ 取10N/kg，求：



甲



乙

(1)在0-5s内，拉力做的功是多少？

(2)移动时拉力做功的功率是多少？

(3)该斜面的机械效率是多少？

(4)箱子沿斜面匀速运动时所受的摩擦力是多少？

23. 在“探究电流与电压、电阻关系”的实验中，某小组选用 $5\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $20\Omega$ 、 $40\Omega$ 四个定值电阻，电压恒为 $6V$ 的电源，“ $40\Omega 1A$ ”的滑动变阻器等器材，设计了如图1所示的电路。

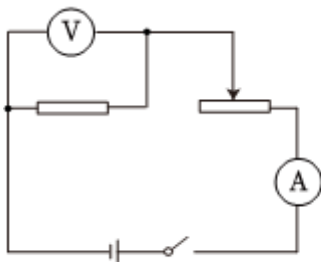


图1

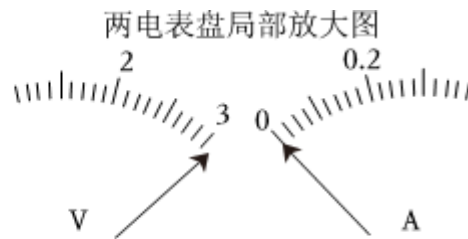


图2

(1)闭合开关后，发现两电表指针偏转如图2所示，则电路存在的故障可能是定值电阻\_\_\_\_\_ (选填“短路”或“断路”)；

(2)排除故障后，接入 $10\Omega$ 的电阻“探究电流与电压的关系”：

①实验小组记录的数据如下表所示，小红分析了数据后，指出有一组数据不符合实际，这组数据对应的实验序号是\_\_\_\_\_。

序号	1	2	3	4	5	6
$U/V$	1.0	1.4	2.0	2.4	2.8	3.0
$I/A$	0.10		0.20	0.25	0.28	0.30

②分析正确的数据，可得出结论：当导体的电阻一定时，导体中的电流与导体两端的电压成\_\_\_\_\_；

(3)接着小红继续按照图1所示电路，将 $5\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $20\Omega$ 、 $40\Omega$ 的定值电阻依次接入电路，探究电流与电阻的关系：

①实验中控制定值电阻两端的电压 $2V$ 不变。她用 $5\Omega$ 的电阻完成实验后，保持滑动变阻器的滑片位置不动，断开开关，换上 $10\Omega$ 电阻，闭合开关后，为使电阻两端的电压仍为 $2V$ ，此时应将滑片适当向\_\_\_\_\_ (选

填“左”或“右”)调;

②她发现当接入\_\_\_\_\_Ω的电阻时, 无论怎样调节滑片, 电压表的示数都无法达到2V, 为了完成实验, 她可以适当地\_\_\_\_\_(选填“增大”或“减小”)电源电压。

24. 阅读下面的短文, 回答问题:

如图1是某款油电混动汽车, 同时装备两种动力来源。混合动力汽车主要由一台内燃机和一台电机组成, 这台电机既可以充当电动机, 也可以充当发电机, 汽车启动时内燃机不工作, 由蓄电池为电动机供电提供动力, 当汽车需要高速行驶或电池电量过低时, 改由内燃机工作, 为汽车提供动力, 同时能通过电机给蓄电池充电。

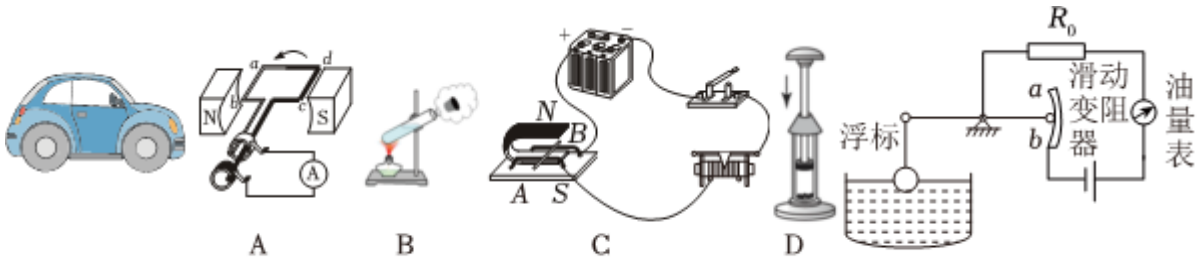


图 1

图 2

图 3

(1)油电混合动力汽车高速行驶时动力系统没有用到图2中哪幅蕴含的物理知识? \_\_\_\_\_(选填字母)。

(2)汽车上坡时, 将挡位切换为低速挡, 以减小行驶的速度, 这样做的目的是\_\_\_\_\_;

A.增大能耗效率

B.省电

C.减小摩擦力

D.增大爬坡的牵引力

(3)如图3所示是该车自动测定汽车油箱内油面高度的装置原理图, 下列关于该汽车说法错误的是\_\_\_\_\_;

A.蓄电池充电时, 电能转化为化学能

B.定值电阻 $R_0$ 起到保护电路的作用

C.油量表实质是电压表改装而成的

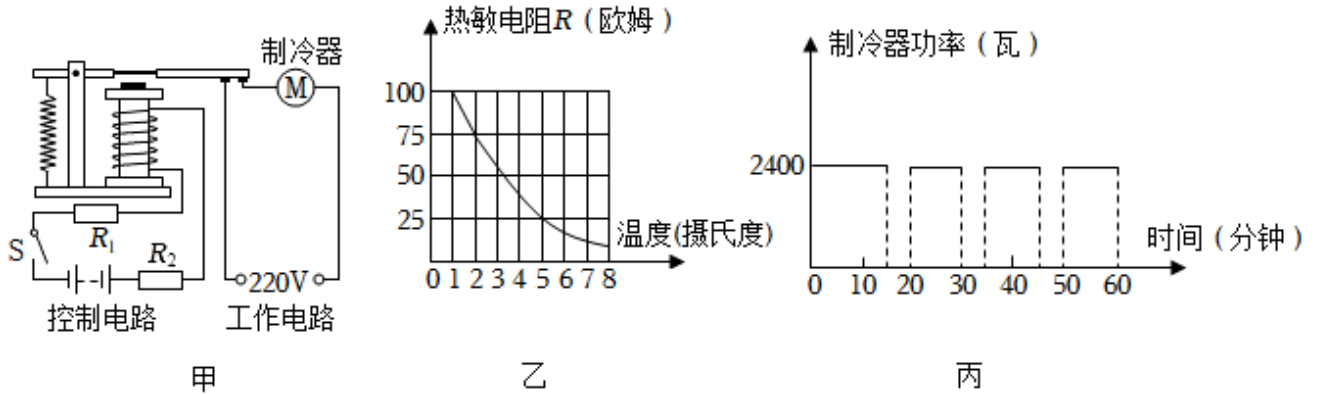
D.加油的过程中, 油量表的示数变大

(4)如果测试员驾驶该汽车时是完全由汽油机提供动力, 汽车与驾驶员的总质量为2000kg, 汽车在平直公路上以90km/h的速度匀速直线行驶了1h, 消耗汽油8kg, 汽车所受的阻力是总重力的0.03倍。已知汽油的热值为 $4.6 \times 10^7 J/kg$ ,  $g$ 取 $10N/kg$ , 则: 完全燃烧汽油8kg, 放出\_\_\_\_\_J的热量; 汽车的牵引力为\_\_\_\_\_N, 牵引力的功率为\_\_\_\_\_W。



25. 阅读短文，回答问题：

为延长蔬果保鲜时间，某同学帮助菜农设计了蔬果保鲜仓库的自动制冷装置，装置如图甲所示。控制电路中电源电压恒定， $R_1$ 为热敏电阻， $R_1$ 阻值随温度的变化关系如图乙所示， $R_2$ 为定值电阻，阻值为 $5\Omega$ ，电磁铁线圈阻值忽略不计。当温度升高到 $5^\circ\text{C}$ 时，控制电路中电流达到 $100\text{mA}$ ，衔铁吸下，制冷器启动工作；当电流降至 $37.5\text{mA}$ 时，衔铁弹回，工作电路断开，制冷器停止工作，如此进行间歇性循环工作。图丙为工作电路某1小时内制冷器功率与时间的关系图。请完成下列问题：



- (1)图甲电路中电磁继电器相当于一个\_\_\_\_\_ (选填“开关”或“电源”)；若将控制电路中的电源正负极对调，\_\_\_\_\_ (选填“会”或“不会”)影响该电路的控制功能。
- (2)温度升高时，热敏电阻 $R_1$ 的阻值将\_\_\_\_\_ (选填“增大”或“减小”)；
- (3)若在控制电路中添加一个电压表，使得温度升高时，电压表的示数随之变大，应并联在\_\_\_\_\_ (选填“ $R_1$ ”或“ $R_2$ ”)两端；
- (4)该装置所控制的最低温度\_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$ 。
- (5)一小时内，工作电路制冷器消耗的总电能\_\_\_\_\_  $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

## 答案和解析

### 1. 【答案】B

【解析】解：A、我国照明电路的电压为220V，所以教室内电风扇的电压大约220V，故A错误；

B、家用空调工作时的电流比较大，约为5A左右，故B正确；

C、对人体的安全电压是不高于36V，故C错误；

D、家用电冰箱正常工作时的功率约为200W，故D错误。

故选：B。

首先要对选项中涉及的几种物理量有个初步的了解，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。

本题看出来对物体用电器工作的电压、电流和电功率的估测，是初中物理的一项基本要求，平时可结合所学知识和生活经验进行判断，难度较小。

### 2. 【答案】B

【解析】解：①功率是表示做功快慢的物理量，所以做功快的机械，功率大；机械效率是指有用功与总功的比值，与功率大小无关，观点①正确；

②电能表上指示灯闪烁的次数越多，则电路中消耗的电能越多，但不是越快，观点②错误；

③使用任何机械都不能省功，使用滑轮组提升物体时可以省力但不可以省功，观点③错误；

④电阻大小跟导体的材料、长度、横截面积和温度有关，跟电流和电压无关，观点④正确；

故ACD错误、B正确。

故选：B。

(1)功率是单位时间内做的功的多少，是表示做功快慢的物理量；机械效率是有用功与总功的比值；

(2)电能表指示灯闪烁的次数反映了电路消耗电能的多少；

(3)使用任何机械都不能省功；

(4)电阻是导体本身的一种性质，大小跟导体的材料、长度、横截面积和温度有关。

本题考查了功率、机械效率、决定导体电阻大小的因素等知识，属于基础综合题。

### 3. 【答案】D

【解析】解：5G通信利用的是电磁波，其在真空的速度为 $3 \times 10^8 m/s$ ，故D正确，ABC错误。

故选：D。

电磁波可以传递信息；电磁波在真空中的传播速度是 $3 \times 10^8 m/s$ 。

本题考查的是电磁波的特点及应用，属于基础性题目。

#### 4.【答案】D

【解析】解：A、塑料勺带负电荷，是因为它得到了电子，故A错误；

B、摩擦起电的实质是电子的转移，不是创造了电荷，摩擦后塑料勺带了电，可以吸引纸片，故B错误；

C、物理上规定正电荷定向移动方向为电流的方向，与带负电的电子定向移动方向相反，故C错误；

D、根据电荷的相互作用规律可知，与毛皮摩擦后的两把塑料勺，带同种电荷互相排斥，故D正确。

故选：D。

(1)摩擦起电时，得到电子的物体带负电，失去电子的物体带正电；

(2)摩擦起电的实质是电子的转移，不是创造了电荷；

(3)物理上规定正电荷定向移动方向为电流的方向，与带负电的电子定向移动方向相反；

(4)与毛皮摩擦后的两把塑料勺，带同种电荷互相排斥。

本题考查了电荷的性质、摩擦起电的实质、电流的方向，都要求掌握。

#### 5.【答案】B

【解析】解：A.利用打气筒向水火箭内打气的过程中，压缩筒内空气做功，水火箭中空气的内能在增大，故A正确；

B.水不能燃烧，不是燃料，故B错误；

C.发射时，火箭的动能是由瓶内高压气体的内能转化来的，故C正确；

D.打气时，气筒壁发热是机械能转化为内能，故D正确。

故选：B。

(1)做功可以改变物体的内能，物体对外做功，内能减少，外界对物体做功用，内能增加；

(2)水不能燃烧；

(3)气体膨胀对外做功，将内能转化为机械能；

(4)打气时，气筒壁发热是机械能转化为内能。

本题考查了做功改变物体的内能、能量的转化，要明确：对物体做功，内能增加，物体对外做功，内能减小。

#### 6.【答案】A

【解析】解：A、插座与照明灯、空调、电风扇等用电器能够独立工作，是并联的，故A正确；

B、控制用电器的开关短路不会引起空气开关跳闸，只是让电路连通，故B错误；

C、和塑料外壳没关系，它的内部也有接地的线，三孔的插头主要是为了防止室外机漏电而设计的，故C

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/677052040010006045>