



微信扫一扫，快速关注

# 初三物理

2019. 01

考生须知

1. 本试卷共 10 页，共五道大题，33 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称、姓名和考试号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其它试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。

## 一、单项选择题（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. 在国际单位制中，电压的单位是  
A. 安培 (A)      B. 伏特 (V)      C. 瓦特 (W)      D. 欧姆 ( $\Omega$ )
2. 下列学习用具中，通常情况下属于导体的是  
A. 2B 铅笔芯      B. 橡皮      C. 纸质笔记本      D. 塑料三角板
3. 自从汤姆孙发现了电子，人们开始研究原子的内部结构。科学家提出了许多原子结构模型，在 20 世纪上半叶，由英国物理学家卢瑟福提出的，为大家接受的原子结构模型与下列图 1 中哪个图最相似

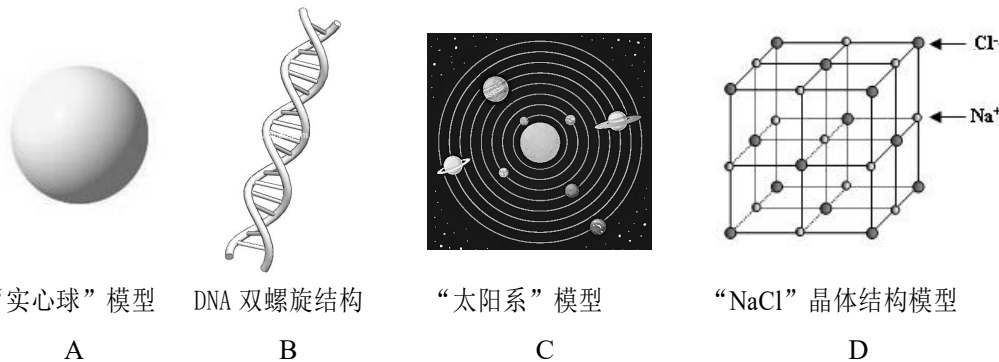


图 1

4. 如图 2 所示的用电器中，利用电流热效应工作的是



图 2

5. 在如图 3 所示的四个电路图中，连接正确的是

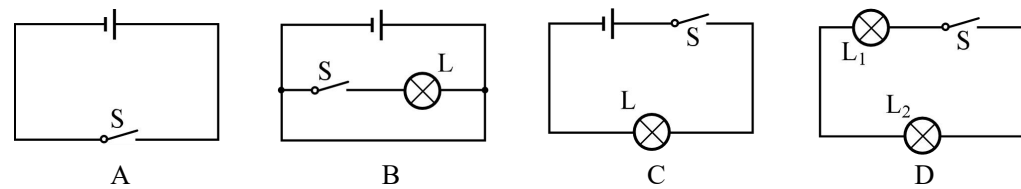


图 3

6. 东汉时期的哲学家王充在《论衡·乱龙》中记录了“顿牟掇芥 (dùn móu duō jiè)”。这个词的意思就是经过摩擦的琥珀或玳瑁的甲壳 (顿牟) 能吸引 (掇) 芥菜子、干草等的微小屑末 (芥)。这一记述说明  
A. 自然界只存在一种电荷  
B. 摩擦起电的实质是创造了电荷  
C. 同种电荷相互吸引  
D. 带电体能吸引轻小物体
7. 在如图 4 所示的电路中，开关闭合后，三个电阻串联的是

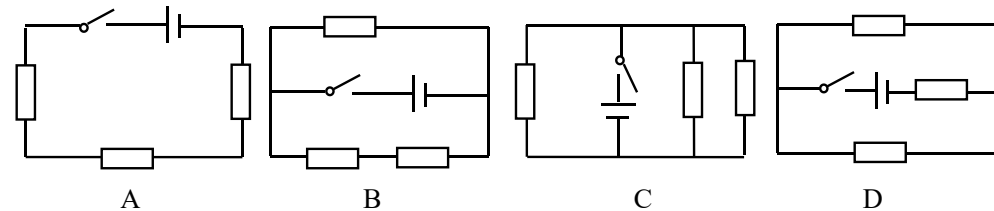


图 4

8. 关于磁场的描述，下列说法正确的是  
A. 磁感线是磁场中真实存在的曲线  
B. 磁场对放入其中的物体有力的作用  
C. 小磁针的 N 极在任何情况下都指向地理的南极  
D. 规定小磁针静止时 N 极所指的方向为该点磁场的方向
9. 如图 5 甲所示为一实物电路连接图，与之相对应的电路图是图 5 乙中的

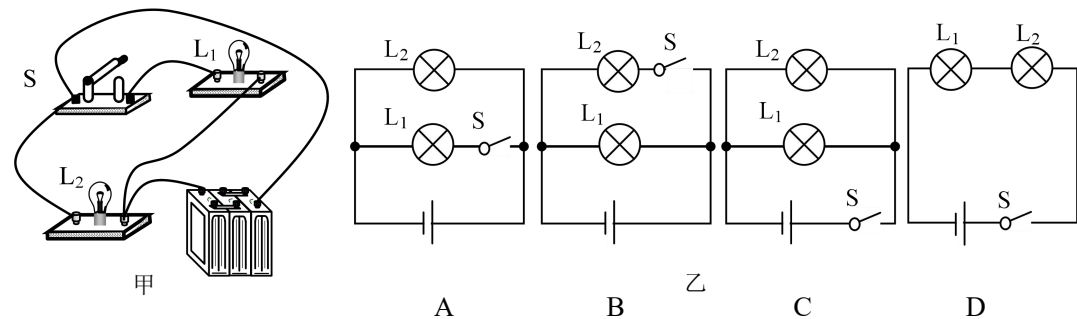


图 5

10. 小明同学将微风电风扇与小灯泡按如图 6 所示回路连接并进行实验, 用手快速拨动风扇叶片, 小灯泡发光。产生这种现象的原因是



图 6

- A. 电磁感应现象                      B. 磁体有吸铁性  
C. 磁极间的相互作用                D. 电荷间的相互作用

11. 如图 7 所示是春春家的电路简化图, 由该图可知

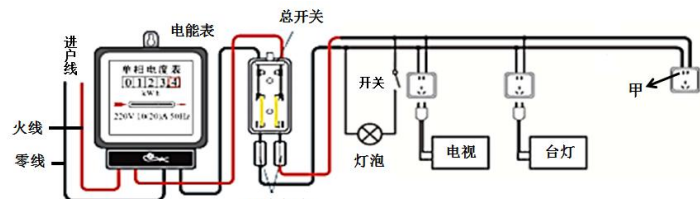


图 7

- A. 火线和零线之间的电压是 36V  
B. 将试电笔插入两孔插座的甲孔中, 氖管不发光  
C. 控制灯泡的开关和灯泡的位置可以互换  
D. 用户保险熔断一定是因为家庭电路中使用的用电器过多, 总功率过大引起的

12. 根据生活经验, 下列数据符合实际的是

- A. 教室内一盏日光灯的功率为 1000W      B. 家用节能灯中电流为 20A  
C. 电磁波在真空中的传播速度为 340m/s    D. 一节 1 号干电池的电压为 1.5V

13. 水分在植物生命活动中起着重大的作用, 满足植物对水分的需要是植物体正常生存十分重要的条件。那如何从外部检测植物含水量的变化呢? 科学家设计了如图 8 所示的检测电路, 将电路中用条状石墨烯制成的湿敏电阻  $R_x$  附着在叶片上。当植物含水量变低时  $R_x$  变小; 植物含水量变高时  $R_x$  变大。电源电压恒定,  $R_0$  为定值电阻。下列描述正确的是

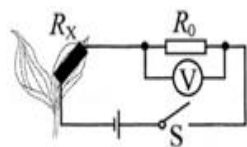


图 8

- A. 当植物叶片含水量变低时, 电压表示数不变  
B. 当植物叶片含水量变低时, 电压表示数变大  
C. 当植物叶片含水量变低时, 电压表示数变小  
D. 当植物叶片含水量变高时, 电压表示数变大

14. 小杰在中国科技馆看到“1 度电的意义”展品后, 绘制了 1 度电可供她家中的一些额定电压相同的用电器分别在额定功率下持续工作的时间图, 如图 9 所示。关于图中用电器的比较, 下列说法中正确的是

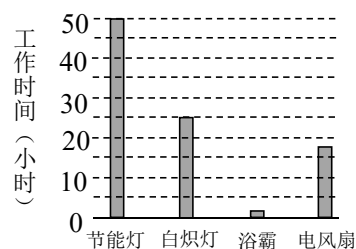


图 9

- A. 节能灯正常工作的电压最大  
B. 浴霸正常工作的电流最小  
C. 电风扇的额定功率比浴霸的额定功率小  
D. 节能灯正常工作的电流比白炽灯正常工作的电流大

15. 小军同学根据他在电学实验课上获得的实验数据, 绘制出如图 10 所示的图像。其中图甲表示电阻  $R_1$ , 图乙表示电阻  $R_2$ 。根据图像信息可判断

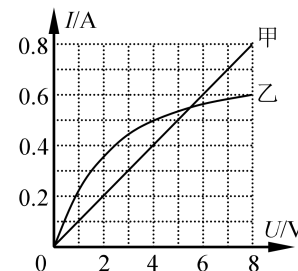


图 10

- A. 当  $R_2$  两端的电压为 8V 时, 电阻  $R_2$  的阻值为 8  $\Omega$   
B. 当  $R_1$  两端的电压为 2V 时, 通过它的电流为 1.2A  
C. 当通过  $R_1$  的电流为 0.2A 时, 它消耗的电功率为 0.4W  
D. 当  $R_1$  和  $R_2$  并联在电压为 4V 的电路中, 总电流为 0.5A

二、多项选择题 (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 14 分, 每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的不得分)

16. 下列说法中正确的是

- A. 电源是在电路中提供电能的装置  
B. 电荷的移动形成电流  
C. 电压使电荷定向移动形成电流  
D. 负电荷定向移动的方向就是电流的方向

17. 如图 11 所示的各种做法中, 符合安全用电原则的是

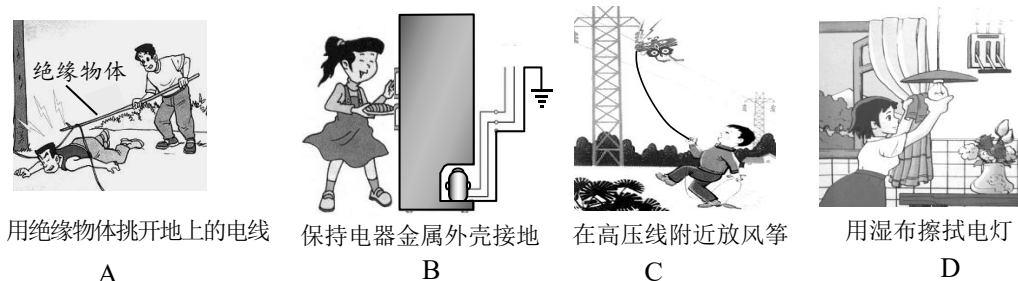


图 11

18. 如图 12 所示, 核电站以核反应堆来代替火电站的锅炉, 核燃料在核反应堆中释放核能, 原子核能转变为内能来加热水产生蒸汽。蒸汽通过管路进入汽轮机, 推动发电机发电。下列说法中正确的是

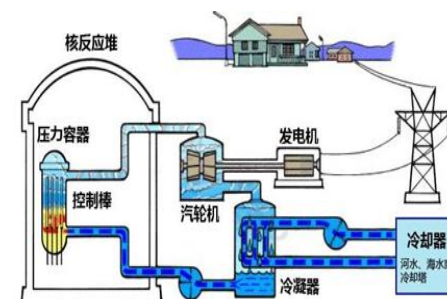


图 12

- A. 核能为可再生能源  
B. 核燃料在核反应堆中发生核裂变  
C. 核能的使用不需要任何防护, 不会产生任何污染  
D. 发电机发电过程将机械能转化为电能



19. 如图 13 所示的电路中, 电源两端的电压保持不变, 定值电阻阻值  $R_1 < R_2$ 。闭合开关 S 后, 电阻  $R_1$ 、 $R_2$  两端的电压分别为  $U_1$ 、 $U_2$ , 通过两个电阻的电流分别为  $I_A$ 、 $I_B$ , C 点电流为  $I_C$ 。下列四个选项中, 判断正确的是

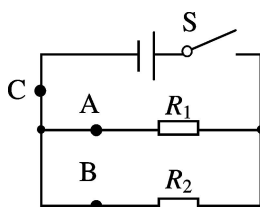


图 13

- A.  $U_1 = U_2$     B.  $I_A < I_B$     C.  $I_C < I_A$     D.  $I_C > I_B$

20. 小华将如图 14 所示的实验装置接入电路, 探究金属线的电阻大小与哪些因素有关。装置中 A 为锰铜线, B、C、D 为镍铬合金线, S 表示横截面积, A、B、C 的长度相同。下列说法中正确的是

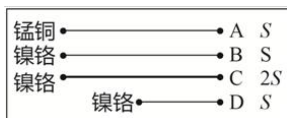


图 14

- A. 若探究电阻大小与温度是否有关, 应选择 B、C 两根金属线分别连入  
 B. 若探究电阻大小与材料是否有关, 应选择 A、B 两根金属线分别连入  
 C. 若探究电阻大小与长度是否有关, 应选择 B、D 两根金属线分别连入  
 D. 若探究电阻大小与横截面积是否有关, 应选择 C、D 两根金属线分别连入

21. 同学们利用如图 15 所示的装置进行实验。实验中将金属导体棒 ab 放在磁场中两根平行的金属导轨上, 闭合开关, 导体棒 ab 向右运动; 将磁体的磁极对调, 闭合开关, 导体棒 ab 向左运动。由上述实验现象可以得出的结论是

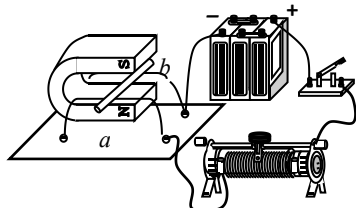


图 15

- A. 磁场对电流可以产生力的作用  
 B. 导体棒 ab 在磁场中的受力方向与磁场方向有关  
 C. 导体棒 ab 在磁场中的受力方向与电流大小有关  
 D. 导体棒 ab 在磁场中的受力大小与磁场强弱有关

22. 小林想测量小灯泡的电功率。小灯泡上标有“2.5V 0.3A”的字样, 实验电路如图 16 甲所示。实验中, 当电压表示数为 1.5V 时, 电流表示数如图 16 乙所示。根据实验过程及现象, 下列四个选项中正确的是

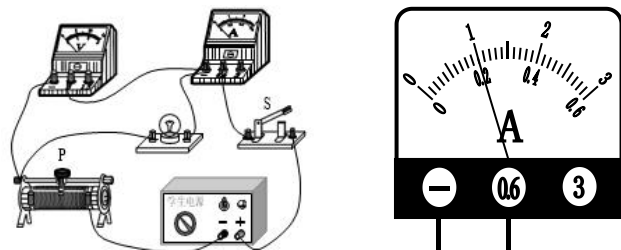


图 16

- A. 图 16 乙中的电流表示数为 1A  
 B. 小灯泡此时的实际功率为 0.3W  
 C. 若想测量小灯泡的额定功率, 电压表量程需选择 0~3V  
 D. 滑片 P 在某位置时, 电压表示数为 2V, 若要测量小灯泡的额定功率, 还应将滑片继续向右移动

三、实验解答题 (共 36 分, 23 题、27 题、29 题各 4 分, 24 题 2 分, 25 题 8 分, 26 题 6 分, 28 题 8 分)

23. (1) 如图 17 所示, 电阻箱的示数为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

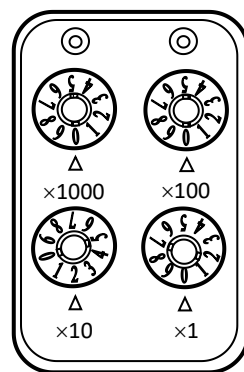


图 17

(2) 如图 18 所示, 电能表的示数为 \_\_\_\_\_  $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。



图 18

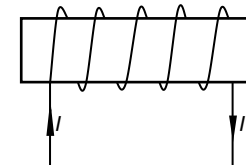


图 19

24. 根据图 19 中通电螺线管中的电流方向, 可以判断出通电螺线管的左端是 \_\_\_\_\_ 极。(选填“N”或“S”)

25. 某同学用电流表和电压表测量电阻  $R_x$  的阻值, 电路如图 20 甲所示。

(1) 连接电路时开关应处于 \_\_\_\_\_ 状态, (选填“闭合”或“断开”) 接通电路前, 应将滑动变阻器的滑片 P 移动到 \_\_\_\_\_ 端。(选填“A”或“B”)

(2) 闭合开关时, 发现无论怎么调节滑动变阻器, 电流表都无示数, 电压表有示数, 且接近于电源电压, 其原因可能是

- A. 电流表断路    B. 待测电阻断路  
 C. 滑动变阻器短路    D. 电压表断路

(3) 实验中调节滑动变阻器的滑片 P 到某一位置, 观察到电压表和电流表的示数分别如图 20 乙所示, 测得电阻的阻值  $R_x =$  \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

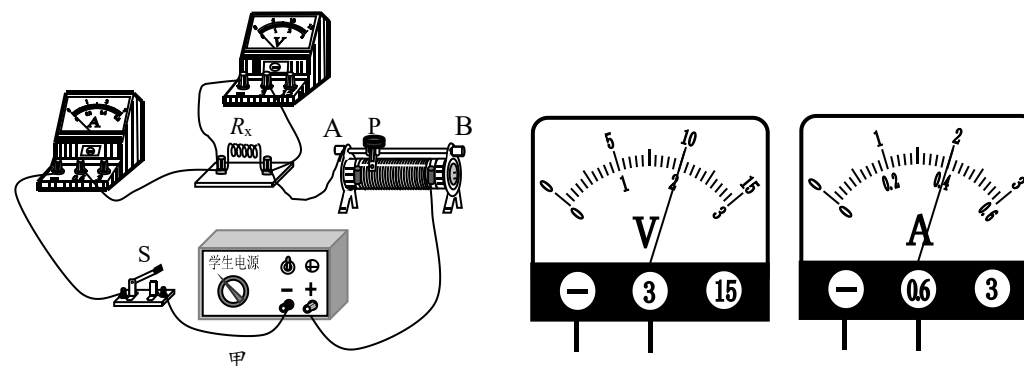


图 20





26. 小丽要探究“电磁铁的磁性强弱跟什么因素有关”。她先找来表面有绝缘层的导线绕在一根铁棒上，先后缠绕 50 匝和 100 匝，接入电路，制成电磁铁如图 21 所示。闭合开关 S 后用电磁铁吸引大头针，并调节滑动变阻器的滑片 P 进行了多次实验，得到如下数据：

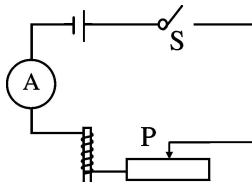


图 21

实验次数	50 匝的电磁铁			100 匝的电磁铁		
	1	2	3	4	5	6
电流表示数/A	0.8	1.2	1.5	0.8	1.2	1.5
吸引大头针的数目/枚	5	8	10	10	16	25

- 实验中小丽通过观察电磁铁吸引大头针的数目多少来判断其磁性强弱，这里运用的科学方法是\_\_\_\_\_。（选填“转换法”或“理想模型法”）
  - 分析第 1、2、3 次的实验数据发现：当\_\_\_\_\_相同时，电流越大，磁性越强。
  - 分析第\_\_\_\_\_次的实验数据发现：当电流大小相同时，磁性强弱与线圈匝数有关。
27. 在探究“影响电流的因素”时，老师为同学们准备了如下器材：学生电源、电流表、电压表、不同阻值的定值电阻、开关、滑动变阻器和导线若干。

- 在探究“通过导体的电流  $I$  与导体两端的电压  $U$  关系”时，不同实验小组选取不同阻值的电阻进行实验，甲小组利用这些器材设计了如图 22 所示的电路。正确操作完成实验得到如下表所示的实验数据，请根据表中数据归纳出  $I$  与  $U$  的关系： $I = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

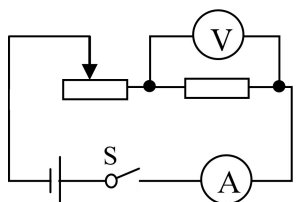


图 22

电压 $U/V$	2	4	6	8	10	12
电流 $I/A$	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2

- 接下来甲小组和乙小组合作学习，他们将数据整合后绘制出了两个电阻的  $I-U$  图像，如图 23 所示。甲、乙图像均为过原点的倾斜直线，但倾斜程度不同。请根据所学知识分析原因。

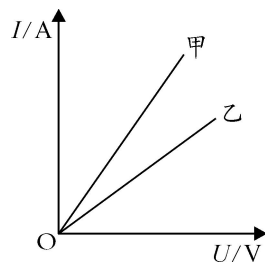


图 23

28. 小华想探究“电流通过导体产生的热量跟电阻大小是否有关”。实验桌上有三个完全相同的烧瓶，烧瓶内装有质量和初温都相同的煤油、完全相同的温度计，其中两个烧瓶内分别装有阻值为  $5\Omega$  的电阻丝，第三个烧瓶内装有阻值为  $10\Omega$  的电阻丝。实验桌上还有满足实验要求的电源、开关、滑动变阻器和导线若干。小华选取合适的器材，设计了如图 24 所示的实验装置。

- 实验中需要控制的变量是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 其中甲烧瓶中装有  $5\Omega$  的电阻丝，乙烧瓶中的电阻丝阻值应为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。（选填“ $5\Omega$ ”或“ $10\Omega$ ”）
- 实验中是通过比较\_\_\_\_\_来判断电流通过导体产生热量的多少。

(4) 学习了本部分内容后，小华上网查找资料发现了如下应用：为避免因线路结冰而倒杆断线，提高电网对极端气候、重大自然灾害的抵御能力，国家电网公司 2008 年重点科技减灾防灾项目——直流熔冰装置研制成功。该装置需要 1 至 2 万千瓦的功率，最大熔冰电流可达 6000 安，最长熔冰距离可达 200 公里。位于某电网线路上相距几十公里的 A、B 两地之间输电线路和固定在 B 地的熔冰装置如图 25 所示。熔冰装置上的“+”、“-”是两个接线端子。（进行熔冰时输电线上的高压交流电已切断）

- 该熔冰装置的工作原理是利用电流的\_\_\_\_\_效应，在熔冰过程中能量的转化是将电能转化为\_\_\_\_\_。（选填“内能”或“机械能”）
- 若要对 A、B 两地之间的“2”和“3”两根输电线进行熔冰，如何操作才是切实可行的
  - 分别将“2”和“3”两根输电线单独接在电源“+”、“-”两个接线端子上
  - 将“2”和“3”两根输电线并联后接在电源“+”、“-”两个接线端子上
  - 将“2”和“3”两根输电线串联后接在电源“+”、“-”两个接线端子上

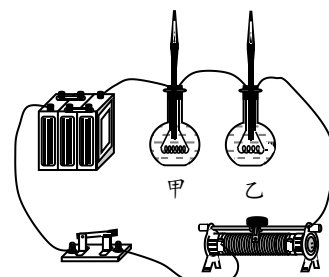


图 24

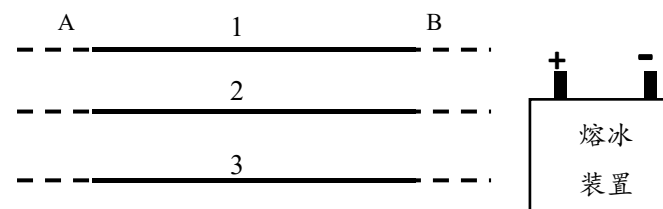


图 25

29. 对农民来讲，农作物的种子中混有一些杂草的种子是很头疼的事情。它们的大小相近但是外表面是不同的，农作物的种子比较光滑，不易吸附微小颗粒物，而杂草的种子表面有许多绒毛，能够吸附靠近它的微小颗粒物。请你利用铁屑和一块磁铁，根据所学知识替农民把杂草种子从农作物种子中分离出来，说出你的办法和理由。

#### 四、科普阅读题 (共 4 分)

阅读《是嫦娥 cháng é 也是 change》回答 30、31 题

是嫦娥 cháng é 也是 change

同学们，你听过嫦娥奔月的神话故事吗？它讲述了嫦娥被逢蒙所逼，无奈之下，吃下了西王母赐给丈夫后羿的两粒不死之药后，飞到了月宫的事情。“嫦娥奔月”的神话源自古人对星辰的崇拜，据现存文字记载最早出现于战国时期。而我们生活的国家和时代还有一个更为恢弘壮丽、激荡人心的“嫦娥奔月”。

中国航天科技工作者早在 1994 年就进行了探月活动必要性和可行性研究，1996 年完成了探月卫星的技术方案研究，1998 年完成了卫星关键技术研究，以后又开展了深化论证工作。月球可以提供许多能量“接力”的物质，比如太阳能（因为月球本身的空气十分稀薄，因此太阳能可以直接利用）；比如氦 3 这种可长期使用的、清洁而安全的可控核聚变燃料（氦 3 在月球上的储量在 100 万吨到 500 万吨之间，而几十吨氦 3 即可维持地球一年的能量需求）。

2007 年至 2012 年我国先后发射了嫦娥一号、二号、三号卫星，完成了玉兔号月球车的月面勘测任务。2018 年 5 月 21 日成功发射嫦娥四号中继星“鹊桥号”。该中继星工作在距月球约 6.5 万公里的地月拉格朗日  $L_2$  点使命轨道，为落在月球背面的嫦娥四号月球探测器提供地月中继测控和数据传输服务如图 26 所示。中国嫦娥四号月球探测器于 2018 年 12 月在西昌卫星发射中心由长征三号乙运载火箭发射。此次任务的最大亮点是，中国将实现世界首次月球背面软着陆和巡视探测，这被认为是工程技术和空间科学的双重跨越和创新。

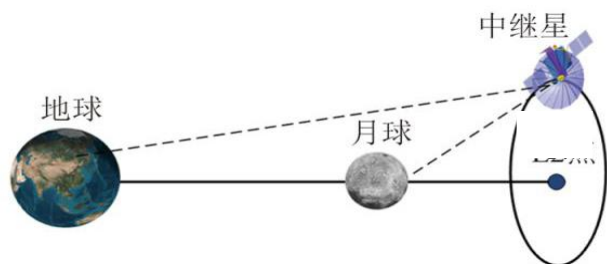


图 26

中国人的探月工程，是在为人类和平使用月球迈出了新的一步。嫦娥四号预计于 2019 年 1 月初左右抵达月球。这是中国航天与月球的信息交换，也是人类探索宇宙历史的巨大改变。

30. 随着世界石油价格的持续飞涨，越来越多的国家和组织开始把目光转向了月球。各国科学家正围绕月球上\_\_\_\_\_的储量、采掘、提纯、运输及月球环境保护等问题悄然开展相关研究。这种在地球上很难得到的特别清洁、安全和高效的\_\_\_\_\_（选填“核聚变”或“核裂变”）发电燃料，被科学家们称为“完美能源”。也许在未来的某一天，月球将会犹如一世纪中叶的波斯湾。

31. 由于月球绕地球公转的周期与月球自转的周期相同，所以月球总有一面背对着地球，这一面称之为月球背面。着陆在月球背面的探测器由于受到月球自身的遮挡，无法直接实现与地球的测控通信和数据传输。通过发射中继星架起了地球和\_\_\_\_\_（选填“太阳”或“月球”）之间的鹊桥，借助\_\_\_\_\_（选填“电磁波”或“声波”）实现信息交换。

#### 五、计算题 (共 6 分，每小题 3 分)

32. 如图 27 所示，电源两端电压为 8V 且保持不变， $R_2$  的阻值为  $30\Omega$ 。闭合开关 S，电流表示数为 0.2A。求：

- (1) 电阻  $R_2$  两端的电压；
- (2) 电阻  $R_1$  的阻值。

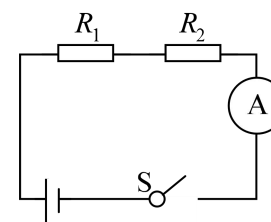


图 27

33. 如图 28 所示是家庭、宾馆常用的电热水壶，下表中列出了这只电热水壶部分技术参数。求：

- (1) 电热水壶正常工作的电流；
- (2) 若电热水壶正常工作 6min 能烧开一壶水，则电热水壶烧开一壶水所消耗的电能。



图 28

型号	FY—TSI010A
额定电压	220V
频率	50Hz
额定功率	1100W
容量	1.5L



