



东城区 2018-2019 学年度第二学期初三年级统一测试(一)

初三物理

2019.5

学校\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 考号\_\_\_\_\_

<b>考生须知</b>	1.本试卷共 10 页，共五道大题，34 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。 2.在试卷和答题卡上准确填写学校、姓名和教育 ID 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、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5.考试结束，将本试卷、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）

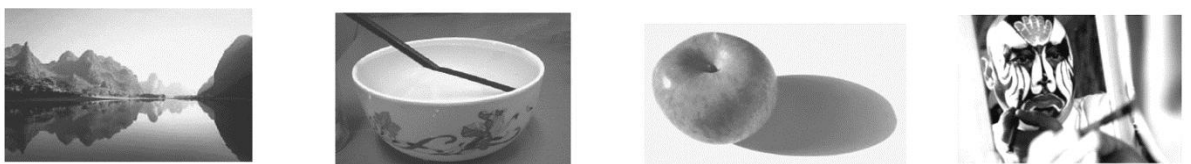
- 下列各组能源中，均属于可再生能源是  
 A. 水能、太阳能    B. 水能、化石能源    C. 化石能源、核能    D. 太阳能、核能
- 图 1 所示文具中，通常情况下属于绝缘体的是



- A. 橡皮                      B. 铅笔芯                      C. 铁文具盒                      D. 钢尺

图 1

- 热现象在生活中随处可见，下列说法中正确的是  
 A. 擦在皮肤上的酒精很快变干，这是升华现象  
 B. 放在饮料中的冰块逐渐“消失”，这是液化现象  
 C. 秋天的早晨，花草上出现露珠，这是液化现象  
 D. 冬天的早晨，地面上出现白霜，这是凝固现象
- 图 2 所示的光现象中，由于光的折射形成的是



- A. 山在水中的倒影                      B. 筷子在水面处“弯折”                      C. 苹果后面的影子                      D. 平面镜中演员的脸谱

图 2

- 图 3 所示的四个实例中，为了减小压强的是



- A.安全锤的锤头做得很尖                      B.切果器的刀片很薄                      C.切蛋器装有很细的钢丝                      D.拎菜器的把手较宽

图 3



6.关于声音的产生和传播，下列说法正确的是

- A. 用大小不同的力先后敲击同一音叉，音叉发声的音色不同
- B. 鼓手打鼓用的力越大，鼓声的音调就越高
- C. 用二胡演奏出的优美旋律，是由弦的振动产生的
- D. 声音在真空中也可以传播

7. 将图 4 所示完好的接线板连入家庭电路中，闭合某插座控制开关 S，其对应指示灯 D 发光。再将台灯插头插入该插座，台灯与指示灯能同时发光。则

- A. 该接线板的内部连接线只有火线和零线两根导线
- B. 图中 B、C 两孔间电压为 220 V
- C. 将试电笔插入图中 A 孔，试电笔氖管发光
- D. 若图中指示灯 D 损坏，则台灯不亮

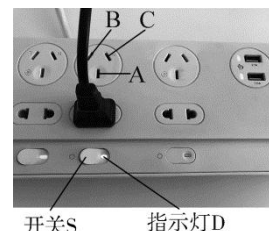


图 4

8. 下列措施中，能使蒸发减慢的是

- A. 用干手器将手上的水吹干
- B. 把湿衣服晾在通风向阳处
- C. 用扫把将地面上的水扫开
- D. 把新鲜的樱桃装入保鲜盒放在冰箱内

9.下列现象中，通过热传递的方式改变物体内能的是

- A. 放进冰箱冷冻室的水变成冰块
- B. 天冷时双手相互摩擦手会变暖和
- C. 汽油机在压缩冲程时，气缸内气体的温度升高
- D. 用锯条锯木板时，锯条温度升高

10. 小京做凸透镜成像规律的实验时，将焦距为 10 cm 的凸透镜固定在光具座上 50 cm 刻度线处，光屏和点燃的蜡烛分别位于凸透镜两侧，调整烛焰中心、透镜中心和光屏中心在同一水平高度，如图 5 所示。下列四个选项中，判断正确的是

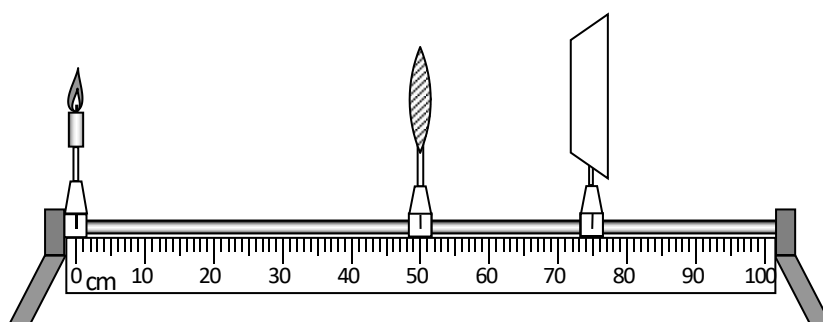


图 5

- A. 若蜡烛放置在 10 cm 刻度线处，移动光屏，光屏上呈现的是烛焰正立的像
- B. 若蜡烛放置在 30 cm 刻度线处，移动光屏，光屏上呈现的是烛焰缩小的像
- C. 若蜡烛放置在 45 cm 刻度线处，移动光屏，光屏上呈现的是烛焰的实像
- D. 若要说明照相机的成像特点，可以把蜡烛放置在 15 cm 刻度线处



11.在一次体育锻炼后,小华对一些物理量做了估测,与实际相符的是

- A. 一双运动鞋的质量约为 10 g      B. 跑完 1000 m 后心跳 30 次用时约 1 min  
C. 当时气温约为 60℃      D. 跑步时的步幅约为 1 m

12. 图 6 所示,电源两端的电压  $U$  保持不变,  $R_1$  为热敏电阻(当温度升高时阻值变大),  $R_0$  为定值电阻。闭合开关 S 后,各电表均有示数。若  $R_1$  的温度升高,则下列说法正确的是

- A. 电流表 A 示数变大  
B.  $R_0$  消耗的功率不变  
C. 电压表  $V_1$  示数变小  
D. 电压表 V 示数变大

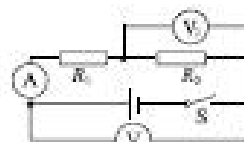


图 6

13. 2022 年第 24 届冬奥会将在中国的北京和张家口联合举行。我国运动员备战冬奥会时,在不同比赛项目上的英姿如图 7 所示。下列说法正确的是

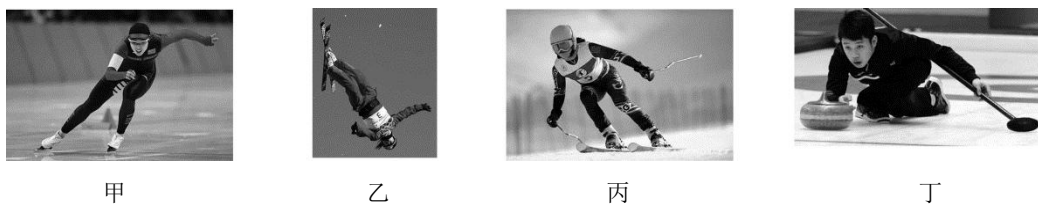


图 7

- A. 甲图中:速度滑冰运动员在水平冰道上加速冲刺的过程中,其所受合力为零  
B. 乙图中:自由滑雪空中技巧运动员在空中下落的过程中,其重力势能逐渐增大  
C. 丙图中:越野滑雪运动员在斜坡雪面向下滑行的过程中,其惯性增大  
D. 丁图中:运动员将冰壶沿水平冰面推出后,冰壶的动能逐渐减小

14. 装满水的大烧杯放在水平桌面上,将一个小球轻放入杯中静止后,共溢出水  $50 \text{ cm}^3$ ,  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ 。下列判断正确的是

- A. 水对烧杯底的压力会增大      B. 小球的质量小于  $50 \text{ g}$   
C. 小球的体积可能是  $40 \text{ cm}^3$       D. 小球受到的浮力等于  $0.5 \text{ N}$

15. 太极剑是太极拳运动的一个重要内容。图 8 是太极剑运动的某一场景,人和剑均处于静止状态。若此时人左脚所受支持力为  $F_1$ ,右脚所受支持力为  $F_2$ ,人和剑所受总重力为  $G$ 。下列选项正确的是

- A.  $F_1 > F_2$       B.  $F_1 < F_2$   
C.  $F_1 = F_2 = G$       D.  $F_1 = F_2 = G/2$

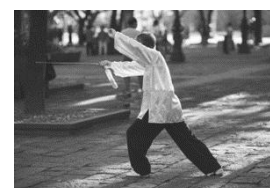


图 8

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 10 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. 下列说法正确的是

- A. 物体内部分子无规则运动越剧烈,物体的温度越高  
B. 扩散现象表明分子在不停地做无规则运动  
C. 铜块很难被压缩,是因为分子间存在着斥力  
D. 组成物质的分子之间,引力总是大于斥力

17. 工人利用图 9 所示的滑轮组，将重 180 N 的物体竖直向上匀速提起 2 m，用时 5 s。所用拉力  $F$  为 80 N（不计绳重和摩擦）。以下相关计算正确的是

- A. 有用功是 400 J                      B. 动滑轮的重力为 60 N  
C. 拉力  $F$  的功率为 72 W            D. 动滑轮的机械效率为 75%

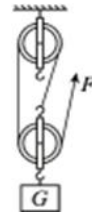


图 9

18. 图 10 为关于电和磁的实验，下列叙述正确的是

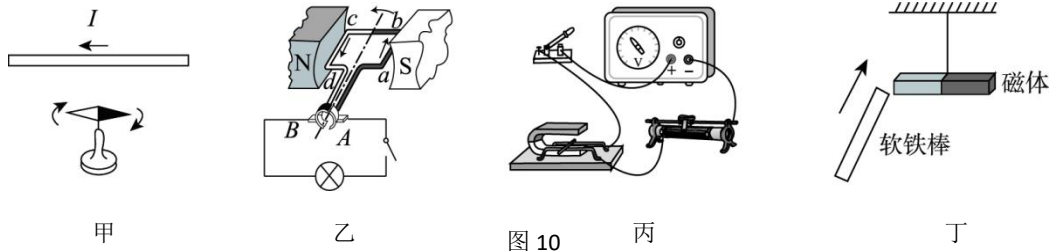


图 10

- A. 图甲实验说明电流周围存在磁场  
B. 图乙实验演示的是发电机的工作原理  
C. 图丙实验说明磁场对电流有力的作用  
D. 图丁实验演示的是同名磁极相互排斥

19. 小京在某一次用弹簧拉力器锻炼身体时，他将拉力器从原长逐渐缓慢拉伸到某一伸长状态（此时弹簧没有超过弹性限度）。下列说法正确的是

- A. 在拉伸过程中，拉力器的弹簧产生的弹力逐渐变大  
B. 小京能拉伸拉力器是因为手对拉力器的力大于拉力器对手的力  
C. 被拉伸的拉力器的弹簧具有弹性势能  
D. 小京在这一次锻炼过程中，对拉力器没有做功

20. 小华学习磁场相关知识后，梳理了以下知识点：①磁体对其周围小磁针有力的作用且不需要接触，说明磁体周围存在磁场；②磁场中各点的磁场强弱和方向会有不同；③磁场中某点的强弱和方向与该点是否放置小磁针无关，与该点所在的位置和磁体自身磁性强弱有关。

小华还想到地球对它附近有质量的物体产生的引力也不需要直接接触，因此他类比①②③得出：地球周围存在引力场。依据该类比，下列说法合理的是：

- A. 地球周围引力场的方向与地磁场的方向有关  
B. 地球周围的物体所受地球引力的方向与该点引力场的方向有关  
C. 地球周围某点的引力场强弱与放在该点的物体质量大小有关  
D. 地球周围某点的引力场强弱与放在该点的物体质量大小无关



**三、实验解答题**（共 39 分，其中 22、25 题各 2 分，21、23、26、28、29、30 题各 4 分，24、31 题各 3 分，27 题 5 分）

21. (1) 根据图 11 所示的电流方向，判断通电螺线管的 A 端是\_\_\_\_\_极。（选填“N”或“S”）

(2) 用调节好的天平测金属块的质量，如图 12 所示，金属块的质量是\_\_\_\_\_g。

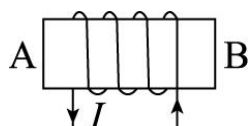


图 11

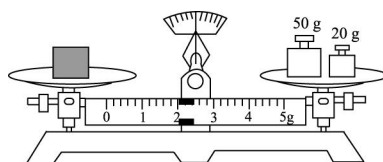


图 12



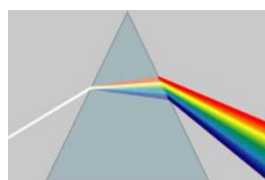
图 13

22. 图 13 所示为中国科技馆的“华夏之光”展厅的展品曾侯乙编钟。曾侯乙编钟是我国春秋战国时期的打击乐器，用钟锤敲击大小不同的编钟，可以演奏美妙的乐曲。针对这一展品，请你提出一个可探究的科学问题：\_\_\_\_\_？

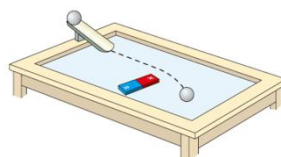
23. 根据图 14 情景回答问题。图 A：试管中的水加热一段时间后，塞在试管口的橡皮塞会冲出去，与汽油机四个冲程中\_\_\_\_\_冲程的能量转化情况相同；图 B：太阳光通过棱镜形成彩色光带，可以说明白光是由各种\_\_\_\_\_组成；图 C：磁铁的吸引力使小球做曲线运动，这个现象说明力可以\_\_\_\_\_物体的运动状态；图 D：人用力推箱子但没有推动，人对箱子不做功，这是因为箱子没有在力的方向上通过\_\_\_\_\_。



A



B



C



D

图 14

24. 小东在探究冰和石蜡的熔化规律时，用两个相同的酒精灯持续给冰和石蜡加热，每隔 1 min 分别记录冰和石蜡的温度，实验数据如下表所示。请根据表中的实验数据回答下列问题。

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
冰的温度/°C	-6	-4	-2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
石蜡的温度/°C	25	27	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48

(1) 在冰和石蜡两种物质中，属于非晶体的是\_\_\_\_\_；（选填“冰”或“石蜡”）

(2) 在 4~8 min 时，冰 \_\_\_\_\_ 热量，温度不变；（选填“吸收”或“不吸收”）

(3) 在 0~2 min 时，冰处于\_\_\_\_\_态。（选填“固”、“液”或“固液共存”）



25. 小东利用图 15 所示的实验器材探究平面镜成像的特点。其中 A、B 是两段完全相同的蜡烛，C 是平整的白纸，E 是透明薄玻璃板。小东将白纸铺在水平桌面上，点燃的蜡烛 A 放在玻璃板前，观察到玻璃板后有蜡烛 A 的像 A'。

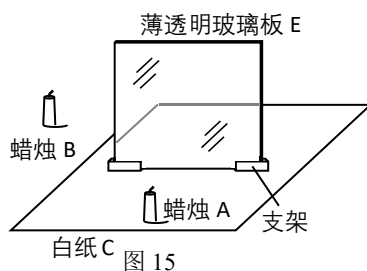


图 15

(1) 实验中，小东在玻璃板后无论怎样移动蜡烛 B，蜡烛 B 始终不能与蜡烛 A 的像 A' 完全重合。造成这种情况的原因可能是\_\_\_\_\_；

(2) 调整后，在他将蜡烛 A 远离玻璃板移动的过程中，蜡烛 A 的像 A' 大小将\_\_\_\_\_。

(选填“变大”、“不变”或“变小”)

26. 小华用符合实验条件的电压表、电流表、滑动变阻器、导线、开关及干电池等实验器材，测量额定电压为 2.5V 小灯泡 L 的额定功率。

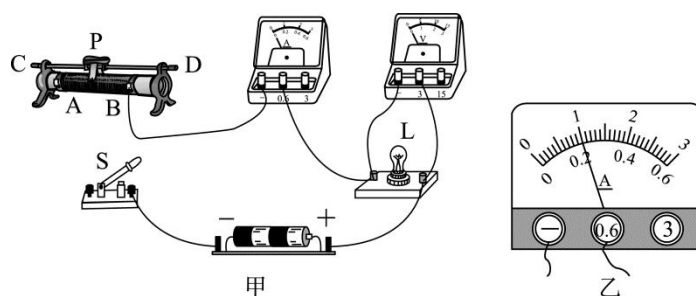


图 16

(1) 为了测出小灯泡的额定功率，请添加一根导线完成图 16 甲所示的实验电路的连接。

(2) 闭合开关前滑片 P 应该置于滑动变阻器的 \_\_\_\_\_ 端。(选填“C”或“D”)

(3) 小华移动滑动变阻器的滑片 P，当电压表示数为 2.5V 时，发现电流表示数如图 16 乙所示。由此可知，此时通过小灯泡 L 的电流为 \_\_\_\_\_ A，小灯泡 L 的额定功率为 \_\_\_\_\_ W。

27. 小东在做“比较不同物质吸热能力”的实验时，使用相同的电加热器给水 and 食用油加热，他得到如下数据：

物质	质量/g	初始温度/°C	加热时间/min	最后温度/°C
水	60	20	6	45
食用油	60	20	6	70

(1) 使用相同的加热器加热相同的时间，目的是\_\_\_\_\_。



(2) 分析表中数据可知, 水和食用油的质量\_\_\_\_\_ (选填“相同”或“不相同”)。加热结束, 食用油的温度比水的温度\_\_\_\_\_。(选填“高”或“低”)

(3) 在此实验中, 如果要使水和食用油的最后温度相同, 就要给水加热更长的时间。此时, 水吸收的热量\_\_\_\_\_食用油吸收的热量。(选填“大于”、“小于”或“等于”)

(4) 实验表明, 在相同条件下吸热的能力更强的是\_\_\_\_\_。(选填“水”或“食用油”)

28. 小华同学想用家里的体重计测量哑铃片的密度。他分别进行了如图 17 甲、乙、丙所示的三次测量, 对应的体重计示数分别为  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ 。若体重计单位为千克, 水的密度用  $\rho$  表示, 则丙图中哑铃片所受浮力表达式  $F_{\text{浮}} =$  \_\_\_\_\_; 该哑铃片的密度表达式  $\rho_1 =$  \_\_\_\_\_。(结果用  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ 、 $\rho$ 、 $g$  表示)

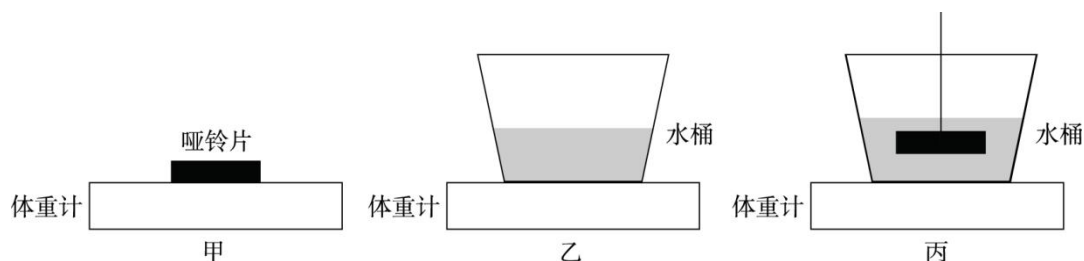


图 17

29. 小京依据图 18 所示电路测量未知电阻  $R_x$  (阻值约为  $20 \Omega$ ) 的阻值时, 找到如下实验器材: 稳压学生电源 (电源电压约  $6 \text{ V}$  且保持不变)、电流表 (量程“ $0 \sim 0.6 \text{ A}$ ”, “ $0 \sim 3 \text{ A}$ ”)、电阻箱  $R_1$  ( $0 \sim 999.9 \Omega$ ) 各 1 个, 开关两个, 导线若干。

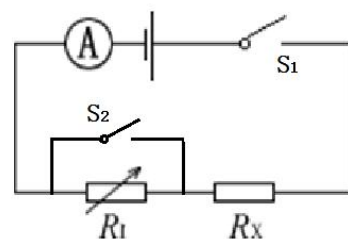


图 18

(1) 实验过程中, 为了实验数据尽可能精确, 电流表应选用的量程为\_\_\_\_\_ (选填“ $0 \sim 0.6 \text{ A}$ ”或“ $0 \sim 3 \text{ A}$ ”)。

(2) 请将实验步骤补充完整:

① 电流表调零, 断开开关  $S_1$ 、 $S_2$ , 将电阻箱调节到最大阻值, 按图 18 连接实验电路;

② 闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ , 此时电流表示数为  $I$ ;

③ 保持开关\_\_\_\_\_闭合, 断开开关\_\_\_\_\_, 调节电阻箱, 使得电流表示数为  $\frac{1}{2}I$ , 此时电阻箱的示数为  $R$ ;

④ 待测电阻  $R_x =$ \_\_\_\_\_。



30. 小华探究滑动摩擦力大小与压力大小的关系时，使用的器材有：一端带有定滑轮的长木板、长方体木块、弹簧测力计、细线和质量为 50 g 的钩码若干。

(1) 请你帮助小华将实验步骤补充完整：

- ①用调好的弹簧测力计测量木块重力  $G$ ，记录在表格中；
- ②依据图 19 组装实验器材；
- ③竖直向上拉弹簧测力计，使木块在水平木板上做\_\_\_\_\_运动，记录弹簧测力计的示数  $F_{拉}$ ；
- ④在木块上加放一个钩码，仿照③进行实验，将木块和钩码总重力  $G$  和此时弹簧测力计的示数  $F_{拉}$  记入表格中；
- ⑤仿照步骤④再做 4 次实验，并将实验数据记录在表格中；
- ⑥依据  $F_{压}=G$  计算出各次实验中木板所受到的压力  $F_{压}$ ，根据\_\_\_\_\_，计算出各次实验中木块受到的滑动摩擦力  $f$ ，将  $F_{压}$  和  $f$  记录在表格中。

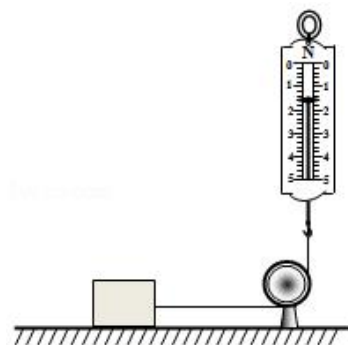
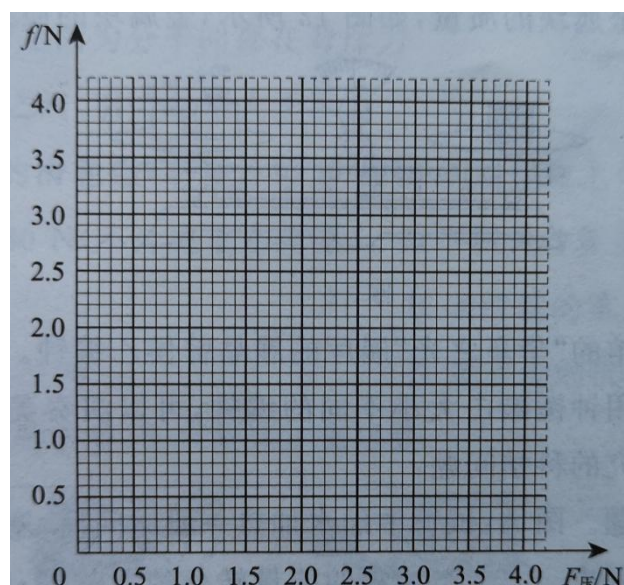


图 19

(2) 下表是小华记录的部分实验数据，请根据表中数据，在坐标系中描点作出滑动摩擦力  $f$  与压力  $F_{压}$  的关系图像。

$F_{压}/N$	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
$f/N$	0.8	1.2	1.4	1.8	2.2	2.4



(3) 小华在某次数据处理时，将滑动摩擦力  $f$  作为纵坐标，钩码的总重力  $G_{钩}$  作为横坐标，画出了  $f-G_{钩}$  图像。该图像与图 20 所示\_\_\_\_\_图像最接近。

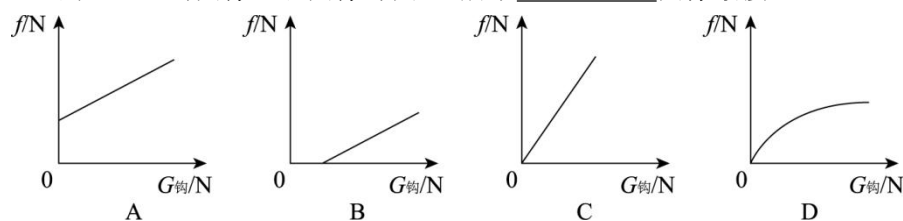


图 20





31.为了验证“导体的电阻与导体的长度有关”，实验室提供了电压合适的电源、滑动变阻器、电流表、电压表和开关各一个，导线若干，还准备好了一根粗细均匀的合金丝（电路中用符号“ $\square$ ”表示），一把刻度尺。请画出实验电路图，并写出简要实验步骤。

#### 四、科普阅读题(共4分)

阅读下面的短文，回答32题。

#### 月球探索新旅程

2019年1月3日10时26分，“嫦娥四号”探测器成功着陆月球背面。工作人员在北京航天飞行控制中心向“嫦娥四号”发送指令，探测器与巡视器两器分离开始，22时22分，“玉兔二号”巡视器到达月球表面，两器各自开始探测工作。如图21所示为“玉兔二号”巡视器，其质量为140 kg。

2019年1月4日“嫦娥四号”通过“鹊桥”中继卫星传回了世界上第一张近距离拍摄月球背面的图片。此次任务实现了人类探测器首次在月球背面软着陆、首次在月球背面通过中继卫星与地球通讯，因而开启了人类探索月球甚至宇宙的新篇章。



图21

探测器在月球背面着陆比月球正面着陆的难度大很多，其重要原因是：月球公转和自转的周期相同导致月球朝向地球的一面始终是相同的，着陆前探测器无法和地球之间实现通讯。2018年5月，“嫦娥四号”的中继星“鹊桥”便在西昌卫星发射中心成功发射，并于6月14日成功实施轨道捕获控制，在地球和月球背面的探测器之间搭了一个“桥”，有效地解决了探测器和地球间的通讯问题。为了实现通讯和节约能源，“鹊桥”的理想位置就是围绕“月-地系统”的某个拉格朗日点旋转，所谓“月-地系统”的拉格朗日点是指空间中某个理想点，在该点放置一个质量很小的天体，该天体仅在地球和月球对它的万有引力作用下保持与地球和月球的相对位置不变。如图22所示，是探测器通过“鹊桥”向地球传递信息的示意图。

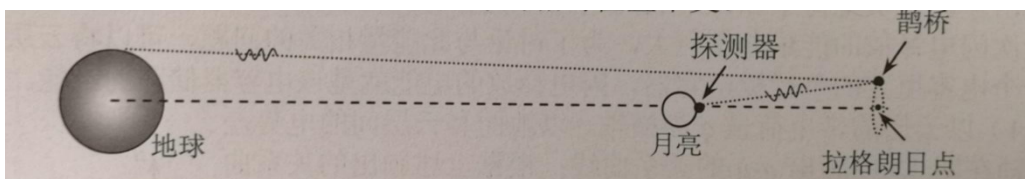


图22



32. 请根据上述材料，回答下列问题。

(1) 飞行控制中心通过“鹊桥”中继星向“嫦娥四号”发送的指令是利用\_\_\_\_\_传播的。

(选填“电磁波”或“声波”)

(2) 月球对它表面的物体也有引力，这个力大约是地球对地面附近同一物体引力的 1/6。若地球表面的  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ ，请根据材料中的信息估算出“玉兔二号”巡视器受到月球对它的引力约为\_\_\_\_\_N。(结果保留整数)

(3) 若将中继星“鹊桥”直接置于如图 23 所示的拉格朗日点上，中继星“鹊桥”将无法完成向飞行控制中心传递信号的任务，请在图 23 中画图示意并简要说明原因。



图 23

**五、计算题** (共 7 分，33 题 3 分，34 题 4 分)

33. 如图 24 所示，电源电压  $U$  保持不变，电阻  $R_1=10 \Omega$ ，电阻  $R_2=15 \Omega$ ，闭合开关  $S_1$  时，电流表 A 的示数  $I$  为  $0.3 \text{ A}$ 。

求：

- (1) 电源电压  $U$ ；
- (2) 只闭合开关  $S_1$  时，通电  $10 \text{ s}$ ，电流通过  $R_1$  所做的电功  $W$ ；
- (3) 开关  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时，电流表 A 的示数  $I'$ 。

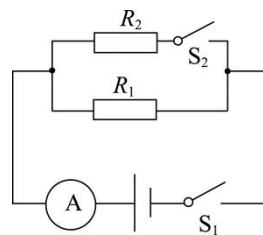


图 24

34. 如图 25 所示，盛有水的杯子静止在水平桌面上，杯子的底面积为  $40 \text{ cm}^2$ ，水深  $10 \text{ cm}$ 。质量为  $20 \text{ g}$  的木块漂浮在水面上。(  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  )

- (1) 画出木块的受力示意图；
- (2) 计算木块所受的浮力  $F_{\text{浮}}$ ；
- (3) 计算水对杯底的压强  $p$ ；
- (4) 计算水对杯底的压力  $F_{\text{压}}$ 。

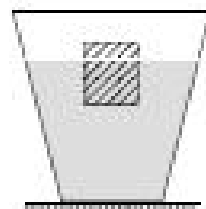


图 25

