

# 北京市朝阳区九年级综合练习(二)

## 物理试卷

2017.5

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

考生  
须知

1. 本试卷共 10 页,共六道大题,42 道小题。满分 100 分,考试时间 120 分钟。在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考号。
2. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。
3. 在答题卡上,选择题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。
4. 考试结束,将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

### 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,电功的单位是  
A. 安培                      B. 伏特                      C. 欧姆                      D. 焦耳
2. 下列四个实例中,能够使蒸发减慢的是  
A. 将湿衣服晾在通风向阳处                      B. 将湿手伸到干手器下方吹  
C. 将新鲜的黄瓜装入塑料袋                      D. 将新收获的玉米摊开晾晒
3. 图 1 所示的现象中,属于光的反射现象的是



水中倒影

A



放大镜把图案放大

B



雨后空中出现彩虹

C

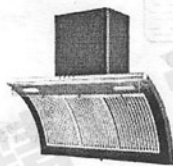


小孔成像

D

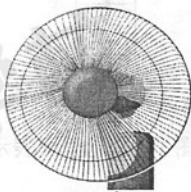
图 1

4. 图 2 所示的四种家用电器中,利用电流热效应工作的是



抽油烟机

A



电风扇

B



电视机

C



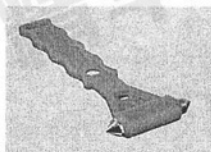
电热水壶

D

图 2

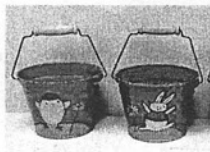
5. 安装在浴室内的某种防雾镜,内部有电热丝加热,使镜面的温度比室温略高,从而防止水蒸气在镜面  
A. 汽化                      B. 液化                      C. 熔化                      D. 凝固

6. 图 3 所示的实例中,目的是为了减小压强的是



安全锤头部做成锥形

A



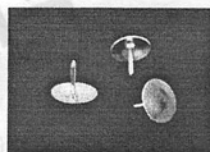
水桶提梁装有手柄

B



压路机的碾子质量很大

C



图钉尖做得很尖

D

图 3

7. 图 4 所示的用具在正常使用的过程中,属于省力杠杆的是



用夹子夹取盘子

A



托盘天平

B



用筷子夹食品

C



用起子起瓶盖

D

图 4

8. 图 5 所示的实例中,目的是为了减小摩擦的是



用力握紧球拍

A



瓶盖上刻有花纹

B



旱冰鞋下装有滚轮

C

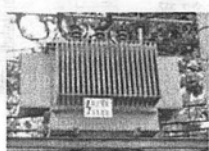


汽车轮胎上有凸起的条纹

D

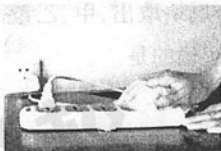
图 5

9. 图 6 所示的实例中,符合安全用电要求的是



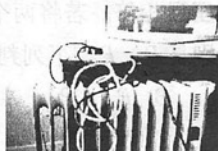
远离高压带电体

A



用湿布擦带电的插座

B



通电导线接触高温物体

C



高压线下钓鱼

D

图 6

10. 下面是汽油机工作的四个冲程,其中将内能转化为机械能的是

A. 吸气冲程

B. 压缩冲程

C. 做功冲程

D. 排气冲程

11. 下列估测中,通常情况下最接近实际的是

A. 初中女生跑 800m 所用时间约为 1.5min

B. 中学生使用的标准篮球的直径约为 40cm

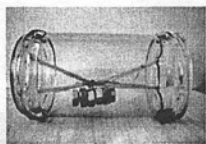
C. 一个苹果的质量约为 150g

D. 人们感觉比较舒适的环境温度约为 37℃

12. 下列说法中正确的是

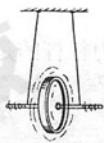
- A. 近视眼只能看清远处的物体,看不清近处的物体
- B. 当入射光线与反射面的夹角为  $40^\circ$  时,反射角的大小为  $40^\circ$
- C. 凸透镜只对平行光有会聚作用
- D. 远视眼需要佩戴凸透镜进行矫正

13. 图 7 所示的四个过程将动能转化为势能的是



塑料圆筒滚动时  
皮筋越拧越紧

A



麦克斯韦滚摆  
向低处滚动

B



运动员用拉弯的  
弓把箭射出去

C



人造地球卫星从远  
地点向近地点运动

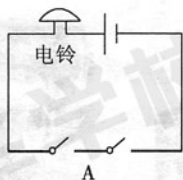
D

图 7

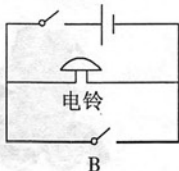
14. 如图 8 所示,某公交车前、后门的扶杆上各装有一个相当于开关的按钮。当乘客按下任意一个按钮时,铃声响起,提醒司机有人要下车。图 9 中符合要求的电路图是



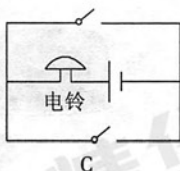
图 8



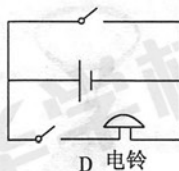
A



B



C



D

图 9

15. 甲、乙两个完全相同的量筒放在水平桌面上,甲装水,乙装酒精。现将体积相等的铝块、铁块分别放在甲、乙量筒中,如图 10 所示,此时量筒底部受到的液体压强相等。若将两个金属块取出,甲、乙量筒底部受到液体的压强分别是  $P_{\text{甲}}$ 、 $P_{\text{乙}}$ ,下列判断正确的是

- A.  $P_{\text{甲}} > P_{\text{乙}}$
- B.  $P_{\text{甲}} < P_{\text{乙}}$
- C.  $P_{\text{甲}} = P_{\text{乙}}$
- D. 无法判断

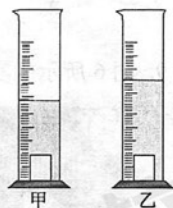


图 10

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 8 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. 只有正电荷定向移动才能形成电流
- B. 电流的方向与电荷定向移动方向一致
- C. 电压是使自由电荷定向移动形成电流的原因
- D. 金属导体中的电流方向与自由电子定向移动方向相反

17. 下列说法中正确的是

- A. 物体的温度越高所含的热量就越多
- B. 两手互相摩擦时手会发热,是通过做功的方式改变了手的内能
- C. 暖手宝选用水作为放热物质,是利用了水的比热容较大这一特性
- D. 刚装修过的房间会闻到很重的油漆味,说明分子在不停地做无规则运动

18. 为了节约能源,减轻污染,人类发明了太阳能汽车。图 11 所示是一辆在水平公路上匀速直线行驶的太阳能汽车,下列说法中正确的是

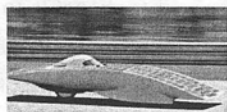


图 11

- A. 太阳能汽车将太阳能最终转化为动能
- B. 太阳能汽车受到的重力与支持力是一对平衡力
- C. 太阳能汽车受到的牵引力与阻力是一对相互作用力
- D. 太阳能汽车的运动状态没有改变,此时它不具有惯性

19. 图 12 所示是扬声器(喇叭)的结构图。当扬声器的线圈中通入携带声音的信息、时刻变化的电流时,线圈会在永久磁体的作用下受到力的作用并带动纸盆振动发声。下列说法中正确的是

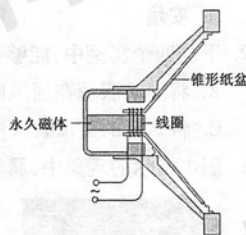


图 12

- A. 扬声器工作时将机械能转化为电能
- B. 扬声器的工作原理是通电线圈在磁场中受力运动
- C. 扬声器中的永久磁体周围存在磁场
- D. 扬声器的工作原理与发电机的工作原理相同

三、实验选择题(下列各小题的选项中,符合题意的选项至少有一个。共 20 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)

20. 图 13 是用温度计测量水的温度的实际操作,其中正确的是

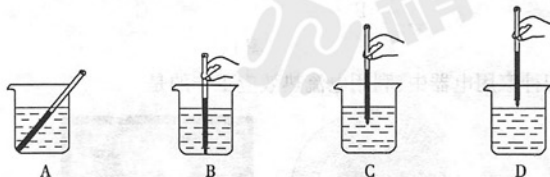


图 13

21. 足球运动员把足球踢向空中,不计空气阻力,图 14 中能正确表示空中足球受力示意图的是( $G$  表示重力,  $F$  表示脚对球的作用力)

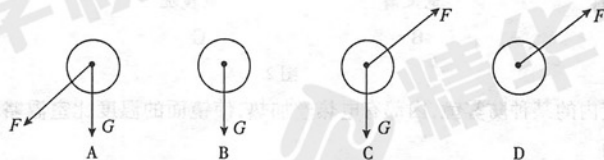


图 14

22. 根据图 15 所示量筒中液体体积和天平所测量的物体的质量读数均正确的是  
 A. 25ml 62g    B. 30ml 62.3g    C. 30ml 62g    D. 25ml 63g

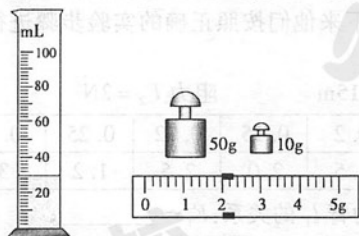


图 15

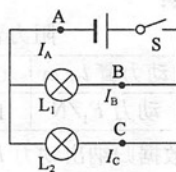


图 16

23. 图 16 是探究并联电路中电流规律实验的电路图。关于该实验下列说法中正确的是  
 A. 要测干路电流, 电流表可串联在图 16 中的 A 处  
 B. 实验只需要测得一组支路的电流值  
 C. 应选用相同规格的灯泡进行实验  
 D. 通过实验可得出的结论是  $I_A = I_B + I_C$
24. 关于图 17 所示的四种情景, 下列说法中正确的是



图 17

- A. 图甲为使杠杆水平平衡, 可将平衡螺母向左调  
 B. 图乙托里拆利实验的玻璃管倾斜放置时, 管内的水银柱高度仍为 760mm  
 C. 图丙铅块紧压在一起后能吊住重物, 说明分子间存在引力  
 D. 图丁向饮料管 A 中吹气时, 饮料管 B 中的液面会下降
25. 小阳想探究铅笔芯的电阻大小与哪些因素有关, 选取了两根横截面积不同、长度和材料均相同的铅笔芯 a 和 b, 如图 18 所示连入电路, 下列说法中正确的是  
 A. 该实验可以通过灯泡的亮度反映铅笔芯电阻的大小  
 B. 该实验可以探究铅笔芯的电阻大小与材料是否有关  
 C. 该实验可以探究铅笔芯的电阻大小与横截面积是否有关  
 D. 该实验可以探究铅笔芯的电阻大小与长度是否有关

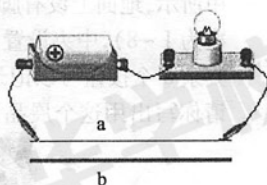


图 18

26. 图 19 所示是探究阻力对物体运动影响的实验, 下列说法中正确的是



图 19



- A. 三次实验要让同一小车从同一斜面的同一高度由静止自由下滑
- B. 实验表明小车所受阻力越大, 滑行距离越短
- C. 在毛巾表面小车速度减小得最慢
- D. 实验表明力是使物体运动的原因

27. 小阳利用图 20 所示的实验装置来探究动滑轮的机械效率与动滑轮所受重力是否有关, 细绳的重力和滑轮的轮与轴之间的摩擦很小, 可忽略不计, 下列说法中正确的是
- A. 实验可以通过利用两个重力不相等的动滑轮来分别提升同一个物体
  - B. 动滑轮提升物体的高度将会影响动滑轮的机械效率
  - C. 实验可以通过利用同一个动滑轮两次提升两个重力不同的物体
  - D. 实验时需要竖直向上匀速拉动弹簧测力计

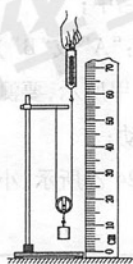


图 20

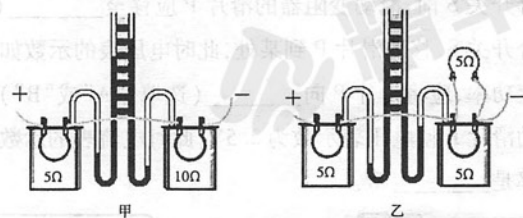
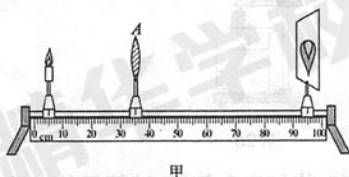
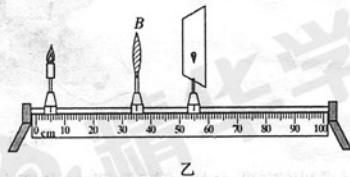


图 21

28. 图 21 是小阳探究电流产生的热量与哪些因素有关的实验装置, 其中密闭容器的容积相等, 下列说法中正确的是
- A. 密闭容器中需装有质量不相等的空气
  - B. 利用图甲的装置可以探究电流产生的热量与电阻大小是否有关
  - C. 利用图乙的装置可以探究电流产生的热量与电流大小是否有关
  - D. 该实验可以用 U 型管中液面高度差的大小来表示电流产生热量的多少
29. 小阳在探究凸透镜成像规律时, 将焦距为 20cm 的凸透镜 A 固定在光具座上 35cm 刻线处, 将点燃的蜡烛放置在光具座上 5cm 刻线处, 移动光屏, 使烛焰在光屏上成清晰的像, 如图 22 甲所示。接着他保持蜡烛的位置不变, 将凸透镜 A 换为凸透镜 B 并保持位置不变, 移动光屏, 使烛焰在光屏上成清晰的像, 如图 22 乙所示。关于上述实验下列判断正确的是



甲



乙

图 22

- A. 凸透镜 A 的焦距小于凸透镜 B 的焦距
- B. 两次实验中凸透镜所成的像均为实像
- C. 图 22 甲所示的实验现象可以说明幻灯机的成像特点
- D. 图 22 乙所示的实验现象可以说明照相机的成像特点

四、实验解答题(共 30 分,30、31、37、38 题各 4 分,32 题 2 分,33~36 题各 3 分)

30. 小阳在探究水沸腾时温度变化特点的实验,记录的数据如下表。请你完成下列问题:

- (1) 实验中需要的测量工具是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_;
- (2) 根据表中的实验数据可以判断水的沸点是\_\_\_\_\_℃;

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
水的温度/℃	93	95	97	99	99	99	99	99	99	99

(3) 实验完成后,烧杯内水的质量与实验前相比\_\_\_\_\_(选填:“变大”、“不变”或“变小”)。

31. 在测量额定电压为 2.5V 小灯泡的功率实验中,请按要求完成下列问题:

- (1) 用笔画线代替导线,将电压表正确连入图 23 所示的实物电路中;
- (2) 闭合开关 S 前,滑动变阻器的滑片 P 应移至\_\_\_\_\_(选填:“A”或“B”)端;
- (3) 闭合开关 S,移动滑片 P 到某处,此时电压表的示数如图 24 甲所示,要测量小灯泡的额定功率,应将滑片 P 向\_\_\_\_\_(选填:“A”或“B”)端滑动;
- (4) 移动滑片 P 使电压表示数为 2.5V,此时电流表的示数如图 24 乙所示,小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_W。

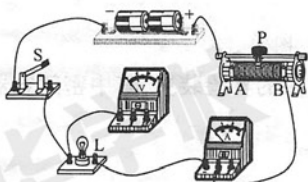


图 23

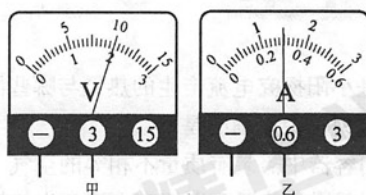


图 24

32. 图 25 是实验室用的手摇发电机,把这台手摇发电机跟灯泡连接起来,使线圈在磁场中转动,可以看到灯泡发光,用不同的速度摇动发电机的转轮,发现灯泡的亮度随之变化。请你根据以上实验现象,提出一个可以探究的科学问题:\_\_\_\_\_。

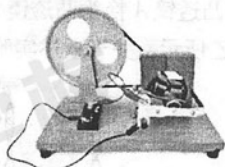


图 25

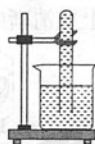


图 26

33. 小阳将装满水的试管倒置在烧杯中的水里,试管口不碰烧杯底和侧壁,试管里的水没有下降如图 26 所示。小阳说是大气压的作用托住了试管中的水柱,小阳的奶奶却说是烧杯中的水堵住了试管中的水柱。请你利用该实验装置、真空玻璃罩、抽气机设计实验,证明奶奶的说法是错误的。写出你的实验方法并简要说明。

34. 在探究杠杆的平衡条件的实验中:

(1) 小阳小组的同学首先提出了以下问题: 杠杆平衡时, 如果保持阻力和阻力臂不变, 那么动力与动力臂有什么关系? 接下来他们按照正确的实验步骤进行实验并记录数据如下表:

阻力臂 $l_2 = 0.15\text{m}$				阻力 $F_2 = 2\text{N}$		
动力臂 $l_1/\text{m}$	0.3	0.2	0.15	0.12	0.25	0.1
动力 $F_1/\text{N}$	1.0	1.5	2.0	2.5	1.2	3

请根据表中数据归纳出动力  $F_1$  与动力臂  $l_1$  的关系:  $F_1 =$  \_\_\_\_\_;

(2) 通过对上述实验数据的分析, 他们又提出了下面的问题: 杠杆平衡时, 动力跟动力臂的乘积是否等于阻力跟阻力臂的乘积?

请你写出该问题中的自变量: \_\_\_\_\_。

35. 实验桌上有符合实验要求的电源、已调零的电压表和电流表、滑动变阻器、开关各一个, 导线若干, 多个阻值已知的不同的定值电阻。小阳利用这些器材, 探究通过导体的电流与导体电阻是否成反比, 实验电路图如图 27 所示。

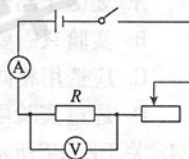


图 27

小阳的实验步骤如下:

- ①按照电路图连接实物, 将滑动变阻器的滑片置于阻值最大端;
- ②闭合开关, 调节滑片到适当位置, 读出此时电压表的示数  $U$ , 电流表的示数  $I$ , 并把  $R$ 、 $I$  记录在表格中;
- ③断开开关, 更换定值电阻  $R$ , 闭合开关, 读出电流表的示数  $I$ , 并把  $R$ 、 $I$  记录在表格中;
- ④仿照步骤③再做四次实验。

请你根据以上叙述回答下列问题:

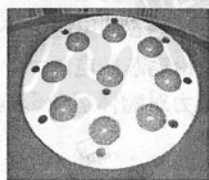
- (1) 小阳的探究过程中存在的问题: \_\_\_\_\_;
- (2) 请你针对小阳探究过程中存在的问题, 写出改正措施: \_\_\_\_\_。

36. 我们在生活中有这样的体验, 不论从哪个方向发出的声音, 用双耳聆听比用单耳聆听能更准确的判断出声源的方位, 这是由于双耳效应的作用。在中国科技馆二层“探索与发现”B厅“声音之韵”展区, 有一个展品叫“耳听为实”, 它是由一组音箱与操作台组成的, 如图 28 甲所示, 地面上设有脚印位置。在离地面 2 米高的墙壁上设置了等距的 8 个音箱 (编号依次为 1~8), 中央设置了一个圆形操作台, 操作台上有 9 个按钮, 中间的按钮是开始按钮, 其余 8 个按钮可以记录听者所听到的发声音箱的序号, 如图 28 乙所示。

请你写出用这个展品证明用双耳聆听比用单耳聆听能更准确判断声源方位的操作方法。



甲



乙

图 28



37. 小阳同学利用已调节好的弹簧测力计、烧杯、水、细线、木块( $\rho_{\text{木}} < \rho_{\text{水}}$ )测木块的密度,实验步骤如下:

①将木块用细线拴好,挂在已调节好的弹簧测力计下,测出木块的重力  $G$ ;

②将烧杯中装有适量的水,将挂在弹簧测力计下的木块浸入在水中,读出弹簧测力计的示数,记为  $F$ ;

③木块密度的表达式  $\rho_{\text{木}} = \frac{G}{G-F} \rho_{\text{水}}$ ;

小军说不能用上述实验测算出木块密度,请你写出小军判断的理由:\_\_\_\_\_。

小军又添加了细线和铁块进行实验测出了木块的密度。请你补全他的实验步骤:

(1)将木块用细线拴好,挂在已调节好的弹簧测力计下,测出木块的重力  $G$ ;

(2)将烧杯中装有适量的水,再将铁块用细线系挂在木块下,将木块和铁块均浸没在水中,读出弹簧测力计的示数,记为  $F_1$ ;

(3)\_\_\_\_\_,读出弹簧测力计的示数,记为  $F_2$ ;

(4)木块密度的表达式  $\rho_{\text{木}} = \frac{G}{G-F_1+F_2} \rho_{\text{水}}$ 。

38. 实验桌上有如图 29 所示的实验装置(其中透明玻璃为平面镜,它竖直放在水平桌面的白纸上),还提供了一把刻度尺和相同大小的中国象棋棋子 18 个,9 个为红色,9 个为绿色。请你利用上述器材探究物体在平面镜中所成的像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离是否有关。写出实验步骤并画出实验数据记录表格。

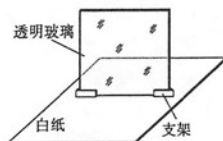


图 29

## 五、科普阅读题(共 6 分,每小题 3 分)

(一)阅读《洛阳桥》回答 39 题。

### 洛阳桥

洛阳桥是中国古代桥梁建筑史上的杰作,素有“海内第一桥”之称。它是我国古代四大名桥之一。在中国科技馆的一层“华夏之光”展厅的“古代技术创新”展区陈列着“洛阳桥”的展品,展品还原了洛阳桥的部分实貌,如图 30 所示。

在建桥过程中,我们的先祖创造了一种直到现代才被人们所认识的新型桥基——筏形基础。所谓的筏形基础就是沿着桥梁中轴线的水下底部抛置大量石块,形成一条连接江底的埧作桥基,然后在上面建桥墩,这种建造方式对中国乃至世界造桥科学都是一个伟大的贡献。为了巩固桥基,他们还在桥下养殖了大量的牡蛎,巧妙的利用牡蛎附着力强,繁殖速度快的特点,把桥基和桥墩牢固的胶结成一个整体,这是世界造桥史上别出心裁的“种砺固基法”,也是世界上第一个把生物学应用于桥梁工程的先例。另外,由于当时没有现代的起重设备,古人就采用“浮运架梁法”,利用海潮涨落的规律来架设桥面,在涨潮时用浮船将大石板运到架设位置,在落潮时大石板自动架设在桥墩上,显示了他们非凡的才智。



洛阳桥展品

图 30

39. 请根据上述材料,回答下列问题:

(1)洛阳桥的筏形桥基由于其底面积较大,故可以减小基底\_\_\_\_\_,有效地增强桥基的整体性和稳定性。

(2)\_\_\_\_\_是世界上第一个把生物学应用到桥梁工程的先例。

(3)浮船在将大石板架设到桥墩上之后与浮船在运送大石板的过程中,浮船受到的浮力\_\_\_\_\_(选填:“变大”、“变小”或“不变”)。

(二) 阅读《太空“牵手”成功》回答 40 题。

太空“牵手”成功

中国自主研发的首艘货运飞船天舟一号于 4 月 20 日晚间 19 时 41 分在海南文昌航天发射场成功发射升空。天舟一号与天宫二号 4 月 22 日对接成功。中国航天人为这次交会对接预备了三副“眼镜”。第一副“眼镜”学名微波雷达,已是第五次应用于交会对接。根据工程计划,微波雷达应在两个航天器相距 100 千米时开始实施中长距离导引。实际上天舟一号在距离天宫二号还有 208 千米时,微波雷达刚一开机就捕获了目标。当天舟一号与天宫二号的距离缩小到 20 千米时,换上“眼镜”激光雷达。具体来说,天舟一号搭载的雷达主机发出激光束,照射天宫二号以后得到信号,再由信息处理系统分析计算出距离、角度等飞行参数。天宫二号装有激光雷达合作目标,也装载了特殊棱镜,可以从多方位大范围反射雷达信号,配合完成测量。等到彼此靠得更近了,相隔 150 米时,就要用到“眼镜”导航定位激光信息源。当太空漆黑无界,导航定位激光信息源能发出激光,在黑暗中传递信息;如果面对太阳强光的直射,它能发射出比阳光更明亮的双波长激光,确保找到目标。

天舟一号与天宫二号进行的首次自动交会对接,也是我国自主研发的货运飞船与空间实验室的首次交会对接。天舟一号顺利来到了天宫二号后下方 52 公里处,从这一刻起,天舟一号自主打开变轨发动机,准确发出了寻的段第一脉冲。这一脉冲将开启天舟一号从天宫二号后下方 52 公里处,向相对距离 5 公里处挺进的征程。经过寻的段 4 次变轨,天舟一号成功进入到 5 公里停泊点。稍加停顿后,天舟一号再次向天宫二号缓缓进发。从 5 公里停泊点到 400 米停泊点,这几公里的距离,天舟一号走了 40 多分钟。最终天舟一号与天宫二号紧紧相连,太空“牵手”成功。

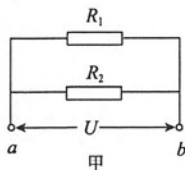
40. 请根据上述材料,回答下列问题:

- (1) 我国的科技人员形象描述天舟一号有三副“眼镜”的作用,这三副“眼镜”分别是微波雷达、激光雷达和\_\_\_\_\_。
- (2) 天舟一号从 5 公里停泊点到 400 米停泊点用了 40 多分钟,它的平均速度大约是  $1.92\text{m/s}$ ,该速度是以\_\_\_\_\_为参照物而言的。
- (3) 微波是波长很短的无线电波,微波在真空中的传播速度约为\_\_\_\_\_  $\text{m/s}$ 。

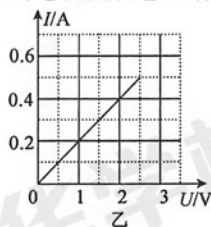
六、计算题(共 6 分,每小题 3 分)

41. 如图 31 甲所示,  $a, b$  两端的电压  $U$  为  $6\text{V}$ ,  $R_1$  的阻值为  $10\Omega$ , 通过  $R_2$  的电流随着它两端电压变化的图像如图 31 乙所示。求:

- (1)  $R_2$  的阻值;
- (2) 电路消耗的总功率。



甲



乙

图 31

42. 用如图 32 所示的滑轮组提升水中的物体 A, A 的体积为  $0.03\text{m}^3$ , 重为  $720\text{N}$ 。当物体 A 离开水面后, 在匀速竖直提升物体 A 的过程中, 滑轮组的机械效率为  $90\%$ ; 物体 A 上升的速度为  $0.1\text{m/s}$ , 卷扬机拉力的功率为  $P$ 。不计绳重和滑轮与轴的摩擦,  $g$  取  $10\text{N/kg}$ 。求:

- (1) 物体 A 浸没在水中时受到的浮力  $F_{\text{浮}}$ ;
- (2) 动滑轮的重  $G_{\text{动}}$ ;
- (3) 卷扬机拉力的功率  $P$ 。

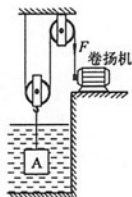


图 32

扫描下方二维码加小助手入群，获得二模

试题答案、试卷分析直播、五区排名

