

# 福州屏东中学 2021-2022 学年第二学期九年级适应性练习 (二)

## 九年级物理试卷

(试卷满分: 100 分 考试时间, 90 分钟 全卷  $g$  取  $10\text{N/kg}$ )

姓名: \_\_\_\_\_ 班级: \_\_\_\_\_ 座号: \_\_\_\_\_

### 一、选择题 (本题共 16 小题, 每小题 2 分, 共 32 分)

- 经过不懈探索, 在 1831 年发现电磁感应现象的物理学家是 ( )  
A. 法拉第      B. 牛顿      C. 安培      D. 欧姆
- “赏中华诗词、寻文化基因 品生活之美”的《中国诗词大会》, 深受观众的青睐。下列对古诗文中涉及的热现象解释正确的是 ( )  
A. “青青园中葵, 朝露待日晞”——露的形成是汽化吸热  
B. “月落乌啼霜满天, 江枫渔火对愁眠”——霜的形成是凝固放热  
C. “雾凇沆砀, 天与云与山与水, 上下一白”——雾凇的形成是凝华放热  
D. “春蚕到死丝方尽, 蜡炬成灰泪始干”——蜡炬成灰泪始干是晶体的升华
- 如图 2 所示, 民间艺人将糖加热到流体状态, 然后用它在平板上“画成”各种小动物, 静待慢慢变硬后就制作成了栩栩如生的“糖画”。关于“糖画”, 下列表述正确的是 ( )  
A. 糖是晶体      B. 糖的内能一直在增加  
C. 糖分子之间只有引力没有斥力      D. 糖先熔化后凝固
- 2022 年北京冬奥会, 运动员们积极参加比赛。关于图 2 中的项目, 下列说法正确的是 ( )



图 1



甲



乙



丙



丁

图 2

- 跳台滑雪运动员在下落过程中, 重力对运动员做功
  - 短道速滑运动员在转弯滑行过程中, 运动状态不变
  - 花样滑冰运动员向前滑行, 是由于受到惯性的作用
  - 掷出后的冰壶对冰面的压力与其重力是一对相互作用力
5. 如图 3 所示的现象中, 下列分析正确的是 ( )



甲



乙



丙



丁

图 3

- 甲图: 弹奏古筝时, 手在不同位置按弦, 目的是为了改变发出声音的响度
  - 乙图: 发声的音叉轻触系在绳上的乒乓球, 球多次被弹开, 说明发声体在振动
  - 丙图: 医生用 B 超检查胎儿的发育情况, 说明声音可以传递能量
  - 丁图: 摩托车上装有消声器, 是为了在传播过程中阻断噪声的传播
6. “安全用电, 警钟长鸣”, 下列做法符合安全用电要求的是 ( )
- 用湿布擦拭工作的台灯
  - 手机充电器长期插在插座上
  - 用电器着火时立即用水浇灭
  - 发现有人触电时立即切断电源

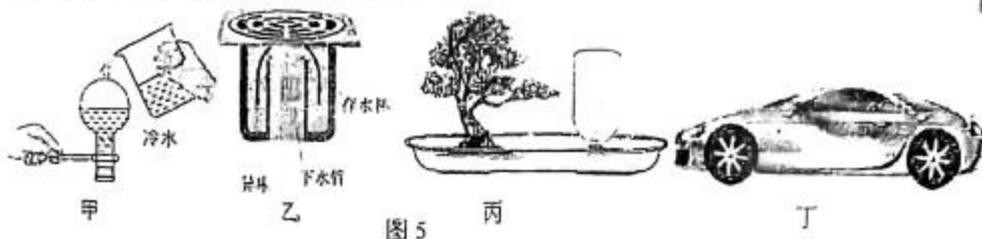
7. 图4所示为游乐场中在竖直面内转动的摩天轮, 小红乘坐该摩天轮时速度大小不变, 则她从最低点上升到最高点的过程中 ( )

- A. 动能减少      B. 重力势能不变      C. 机械能增大      D. 机械能不变



图4

8. 对如图5中各现象的物理原理分析错误的是 ( )



A. 甲图中刚停止沸腾的水, 瓶底浇上冷水, 水又重新沸腾, 说明液体的沸点随气压降低而升高

B. 乙图中地漏利用连通器原理防止异味

C. 丙图中盆景自动供水装置中瓶内的水不能流下来是因为瓶外气压大于瓶内的气压

D. 丁图中由于汽车外形上凸下平, 快速行驶时对地面的压力会比静止时小

9. 如图6所示为“机器人餐厅”的机器人为顾客送餐时的情景。机器人接到指令后, 内部的电动机会驱动其底部的轮子将美食送到指定客人的桌边。制作电动机依据的是下列四幅图中的 ( )

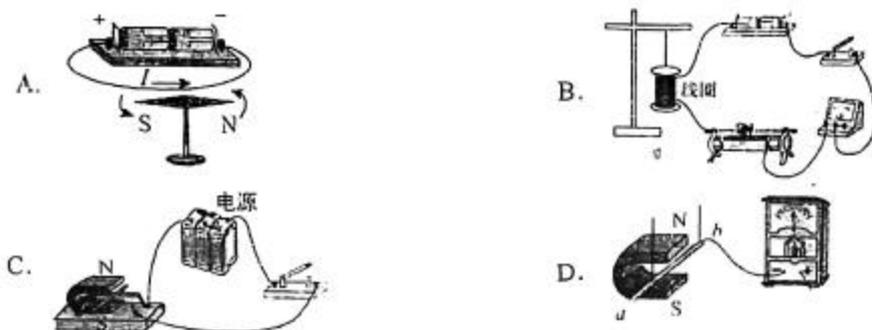


图6

10. 如小明同学在探究凸透镜成像规律时, 把蜡烛和凸透镜固定在如图7所示位置, 移动光具座上的光屏得到一清晰像 (光屏未画出), 则该透镜的焦距可能是 ( )

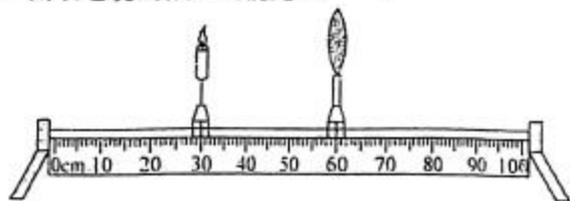


图7

- A. 10cm      B. 20cm      C. 30cm      D. 40cm

11. “工夫茶”是融精神、礼仪、沏泡技艺为一体的茶道形式, 如图8是泡“工夫茶”用的电茶炉, 在电路用  $R_1$  和  $R_2$  代表消毒锅和煮水壶, 当闭合开关  $S$  后,  $R_1$  和  $R_2$  才能工作, 但不能同时加热, 电路中符合要求的是 ( )

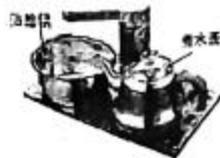
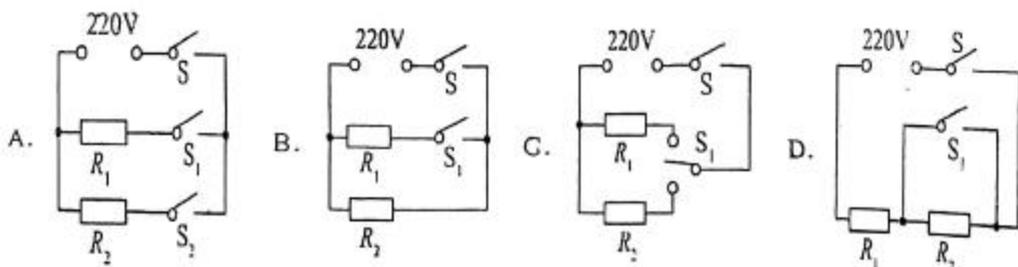


图8

12. 如图 9 所示为小琴做的小小电动机。矩形线圈的左端引线漆皮被全部刮掉，右端引线漆皮只刮掉了上半周，小小电动机由两节干电池供电。线圈快速稳定转动过程中，线圈受到磁场的作用力时，线圈中的电流为 0.67 A，则线圈快速稳定转动 1 min 内电路消耗的电能约为 ( )

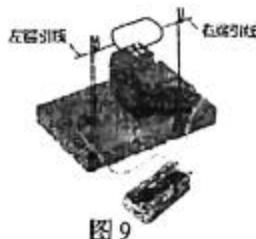


图 9

13. 小明看到清淤作业人员正在将水塘底部的淤泥搬运到船上。他想：水面高度会变化吗？于是进行了探究：首先，将石块 a 和不吸水的木块 b 置于装有水的烧杯中，如图 10 所示；然后，将石块 a 从水中拿出并轻轻放在木块 b 上，它们处于漂浮状态，则水面高度将 ( )

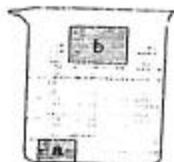


图 10

14. 如工人用如图 11 所示装置把重为 1000N 的物体，从斜面底部匀速拉到 2m 高的平台上（斜面与水平地面的夹角为  $30^\circ$ ），用时 20s。工人对绳子的拉力为 400N，动滑轮重为 20N，不考虑绳重和滑轮转轴的摩擦，下列计算结果正确的是 ( )

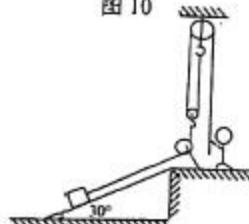


图 11

15. 如图 12 所示，电源电压为 9V， $R_1$  的阻值为 20，滑动变阻器  $R_2$  标有“100  $\Omega$ ，1A”字样，电流表接 0~0.6A 的量程，在探究过程中至少有一个开关闭合，调整开关  $S_1$ 、 $S_2$  的状态及  $R_2$  的大小，在保证电路安全的前提下，下列说法中正确的是 ( )

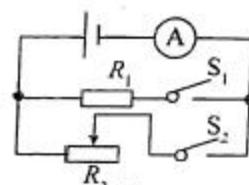


图 12

16. 如图 13 所示，圆柱体甲和装有适量某液体的圆柱形容器乙的底面积之比为 3:4，把它们平放在同一水平桌面上。在甲物体上，沿水平方向截取一段长为  $h$  的物体 A，并平稳放入容器乙中，用力使物体 A 浸没于液体中（A 不与容器乙接触，液体无溢出），截取后，甲、乙对桌面的压强随截取长度  $h$  的变化关系如图所示，已知甲的密度为  $1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，容器乙的壁厚和质均忽略不计。下列说法正确的是 ( )

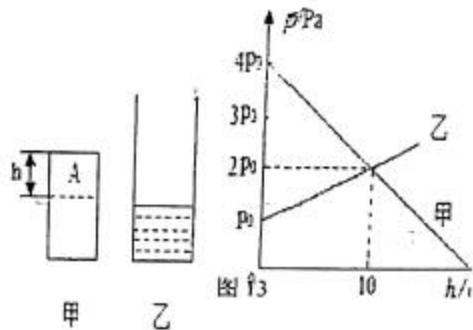


图 13

二、填空题（本题共 6 小题，每空 1 分，共 12 分）

17. 北京时间 2022 年 4 月 16 日 9 时 56 分，神舟十三号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆，神舟十二号载人飞行任务取得圆满成功。以返回舱为参照物，宇航员是\_\_\_\_\_（选填“静止”或“运动”）的；神州十三号的宇航员是通过\_\_\_\_\_（选填“超声波”或“电磁波”）与地面指挥中心汇报。

18. “端午节”是我国的传统节日，这一天小朋友们爱做“撞熟鸡蛋”的游戏，煮鸡蛋是通过\_\_\_\_\_方式来增加鸡蛋的内能；在两个鸡蛋相撞时，蛋壳会破碎，说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_。

19. 新冠疫情期间，改为线上教学，不少学生用手机上网课，长时间盯着屏幕，容易导致视力下降，患上近视眼，如图 14 的\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”）是近视眼的光路示意图，人眼的成像原理与\_\_\_\_\_（选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”）相同。

20. 如图 15 甲所示，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球时，金属箔片张开，则金属箔片和橡胶棒带\_\_\_\_\_（选填“同种”或“异种”）电荷。如图 14 乙所示，根据图中的电流方向，可以判断通电螺线管左端的磁极是\_\_\_\_\_极。

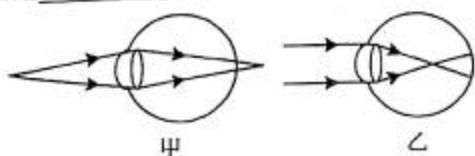


图 14

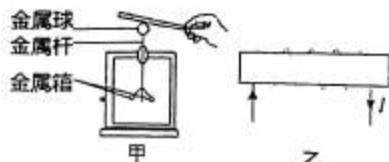


图 15

21. 电阻  $R_1$ 、 $R_2$  的  $U-I$  图象如图 15 甲所示, 则  $R_1: R_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。将  $R_1$ 、 $R_2$  接入电源电压不变的电路中, 如图 16 乙所示。当只闭合  $S$  时, 电路消耗的总功率为  $P_1$ ; 当  $S$  和  $S_1$  都闭合时, 电路消耗的总功率为  $P_2$ , 则  $P_1: P_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

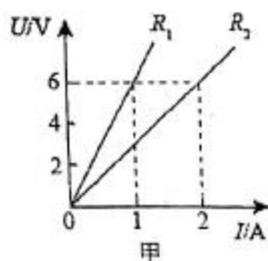


图 16

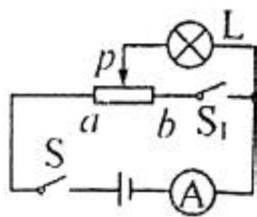
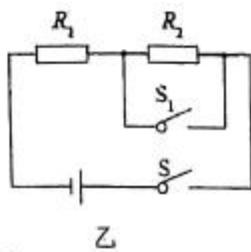


图 17

22. 如图 17 所示, 电源电压和灯泡  $L$  的电阻不变, 灯泡  $L$  上标有“6V, 6W”字样。当开关  $S$ 、 $S_1$  均闭合, 滑片  $P$  移至  $a$  端时, 电流表示数为 2.0A, 灯泡  $L$  正常发光; 当开关  $S$  闭合,  $S_1$  断开, 滑片  $P$  移至  $b$  端时, 电源电压  $U$  为  $\underline{\hspace{2cm}}$  V, 灯泡  $L$  的实际电功率  $P$  为  $\underline{\hspace{2cm}}$  W。

三、作图题 (本题共 2 小题, 每小题 2 分, 共 4 分)

23. 如图 18 所示, 吉祥物冰墩墩静置于水平地面上, 请画出它的受力示意图。



图 18

24. 如图 19 所示一束光线垂直于凸透镜主光轴射向平面镜, 请在图中画出经过平面镜反射后射向凸透镜的一束光线, 请在图中画出入射光线、折射光线。

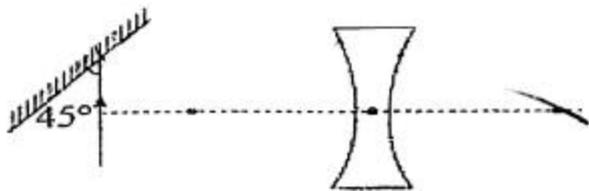


图 19

四、简答题 (本题共 1 小题, 共 4 分)

25. 疫情期间, 小明在家认真地上网课。他坐在塑料凳上听了两节课, 觉得塑料凳坐着不舒服, 于是下课时找来了一块软垫子, 垫在凳子上, 坐上去觉得舒服多了; 他又拿了一盒饮料, 拆开吸管, 用尖的一端轻松地插入饮料口, 喝到了可口的饮料。中午十二点, 结束了课程的学习, 他将空的饮料盒用力压瘪, 丢进垃圾桶。这时, 他闻到妈妈做了他最爱吃的嫩豆腐味道。

从上述这段话中找出两个与物理知识相关的现象, 并用物理知识解释相关的现象。

五、实验题 (本题共 5 小题, 每空 1 分, 共 28 分)

26. (5 分) 利用如图 20 甲的装置探究水沸腾时温度变化的特点。

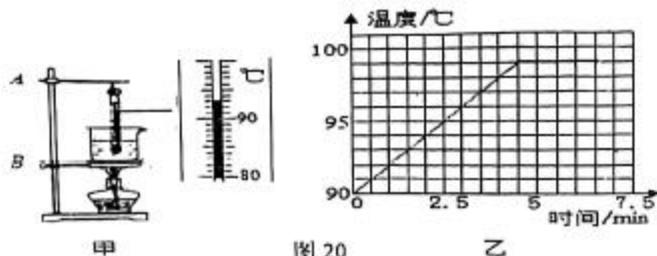


图 20

- (1) 除温度计外, 还需要的测量工具是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) 按照实验规范要求, 调整铁圈 B 确定其高度时,  $\underline{\hspace{1cm}}$  (选填“需要”或“不需要”) 点燃酒精灯。
- (3) 实验中某时刻温度计的示数如图甲所示, 此时水温是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (4) 图乙为某小组绘制的温度—时间图像, 可知实验时的气压  $\underline{\hspace{1cm}}$  (选填“大于”“小于”或“等于”) 一个标准大气压。分析图像可知水沸腾时温度变化的特点是:  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

27. (7分) 如图 21 所示, 用两根完全相同的蜡烛和一块厚玻璃板探究“平面镜成像的特点”。

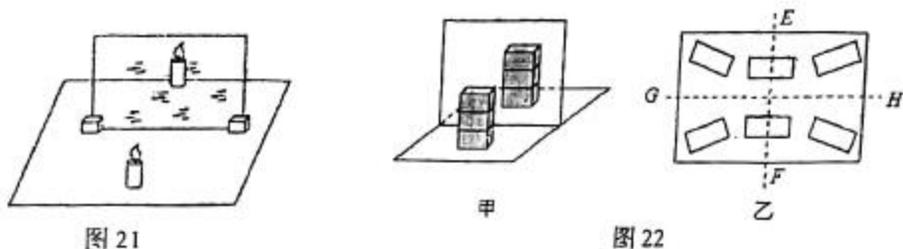


图 21

图 22

(1) 用透明玻璃板代替平面镜的目的是可以确定像的\_\_\_\_\_、实验中有同学从蜡烛一侧透过玻璃板看到像有“重影”, 其原因可能是玻璃板的前后表面都发生了光的\_\_\_\_\_射。解决问题后, 为了探究像的虚实, 在玻璃板后像的位置处放一个光屏, 不透过玻璃板, 直接观察光屏, 发现不能观察到蜡烛的像, 说明平面镜所成的是\_\_\_\_\_像。

(2) 小明发现上述实验中难于准确测量像和物到玻璃板的距离, 且未用大小不同的物体进行多次实验, 就得出了像与物大小的关系, 于是他换用一些完全相同的木块进行实验。

①如图 22 甲所示, 将一组木块置于玻璃板前, 改变该组木块的位置, 进行三次实验, 用笔在白纸上标记出每次像和物的位置, 如图 22 乙所示。根据对应顶点就能准确测出相应的距离。再将白纸沿\_\_\_\_\_ (选填“EF”或“GH”) 对折, 若像和物的对应顶点都\_\_\_\_\_ 则证明平面镜所成的像和物具有对称性。

②如图 23 所示, 用叠加的方法改变物的大小进行实验, 记录数据如下表 1。分析可知平面镜所成的像与物的大小\_\_\_\_\_。

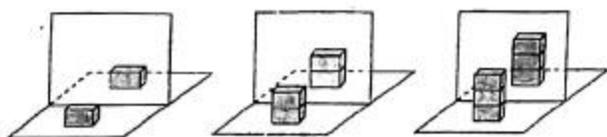


图 23

木块的位置	保持不变		
物的大小 (玻璃板前木块的个数/个)	1	2	3
像的大小 (玻璃板后木块的个数/个)	1	2	3

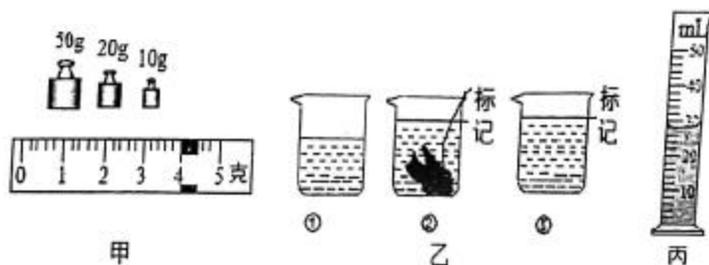
表 1

(3) 某小组在较暗的环境中实验时, 发现木块的像较暗、不易辨识, 联系日常照镜子的经验, 解决方法是\_\_\_\_\_ (选填“照亮木块的像”或“照亮木块”)。

28. (4分) “沉睡三千年, 一醒惊天下”, 三星堆遗址在 2021 年 3 月出上了大量文物, 如图 24 所示是其中的金面具残片, 文物爱好者小张同学制作了一个金面具的模型, 用实验的方法来测量模型的密度。



图 24



甲

乙

丙

图 25

(1) 小张把天平放在水平台上, 将游码拨到零刻度线后, 此时指针偏向分度标尺中线的左侧, 应向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 调节平衡螺母, 使横梁在水平位置平衡;

(2) 天平调好后小张将模型放在右盘, 在右盘加减砝码, 并调节游码使天平再次水平平衡, 砝码和游码如图 25 甲所示, 则模型的质量为\_\_\_\_\_g;

(3) 小张又进行了如图 25 乙所示的三个步骤:

①烧杯中加入适量水, 测得烧杯和水的总质量为 145g;

②用细线拴住模型并浸没在水中 (水未溢出), 在水面处做标记;

③取出模型, 用装有 40mL 水的量筒往烧杯中加水, 直到水面达到标记处, 量筒剩余液体的水位如图 25 丙所示; 则模型的密度为\_\_\_\_\_g/cm<sup>3</sup>;

(4) 若只考虑模型带出水产生的误差, 小张计算出的密度值与实际值相比\_\_\_\_\_ (选填“偏大”“偏小”或“相等”)。

29. (4分) 某兴趣小组用如图 26 所示的实验器材探究磁敏电阻  $R_B$  在强弱不同的磁场中的阻值变化情况。

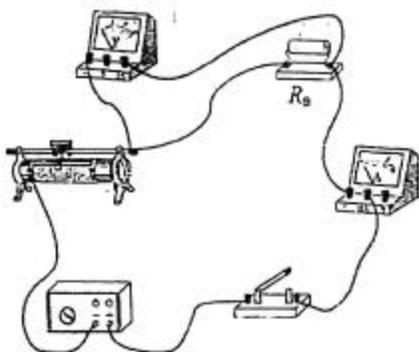


图 26

	无磁场	较弱磁场	较强磁场	强磁场
$U/V$	6.0	6.0	6.0	6.0
$I/A$	0.40	0.36	0.30	0.24

表 2

(1) 磁敏电阻在强弱不同的磁场中时, 电压表和电流表的示数如表 2 所示, 则在无磁场的环境中, 磁敏电阻的阻值为  $\underline{\quad\quad}$   $\Omega$ ; 磁敏电阻的阻值随所处环境的磁场的增强而  $\underline{\quad\quad}$  (填“增大”或“减小”)。

(2) 实验中, 在无磁场和强磁场中测量磁敏电阻的阻值时滑动变阻器接入电路的电阻阻值相差  $5\Omega$ , 则电源电压为  $\underline{\quad\quad}$  V;

(3) 在上表四种情况中, 若控制磁敏电阻两端电压保持不变, 电路中的滑动变阻器的最大阻值为  $20\Omega$ , 则应控制磁敏电阻两端电压至少为  $\underline{\quad\quad}$  V。

30. (8分) 小华和小琪到实验室做“测量小灯泡电功率”的实验 (小灯泡标有 2.5V 字样)。

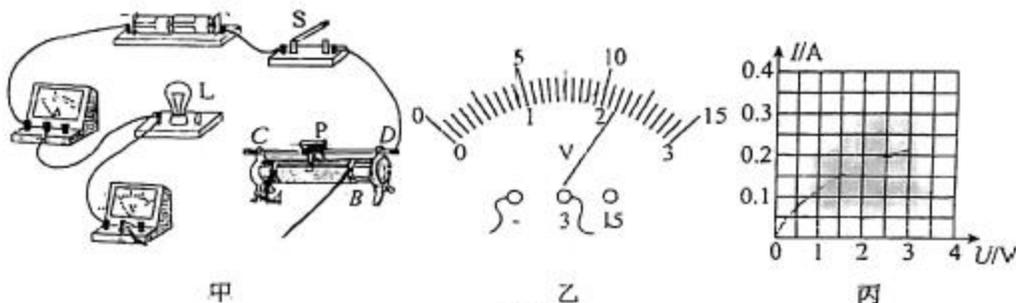


图 27

(1) 用笔画线代替导线, 将图 27 甲中的实物图连接完整, 要求滑动变阻器向接线柱 D 端移动时, 其接入电路的阻值变小。

(2) 如图甲所示, 正确连接电路后, 闭合开关, 无论怎样移动滑片 P, 灯泡 L 都不亮, 电压表几乎没有偏转, 在确认电表无故障的基础上, 电路可能出现的故障是  $\underline{\quad\quad}$  (写出一种可能即可)。

(3) 排除故障后, 移动滑片 P 到某一位置时, 电压表示数如图 27 乙所示, 为了继续完成测量小灯泡的额定功率, 应将滑片 P 向  $\underline{\quad\quad}$  (选填“A”或“B”) 端移动。小华根据实验所测的数据, 做出如图 27 丙所示的图像, 则小灯泡的额定功率为  $\underline{\quad\quad}$  W。

( ) 小华  $\underline{\quad\quad}$  (选填“能”或“不能”) 用该实验装置中的器材完成探究电流与电压的关系。

( ) 实验结束后, 小琪想测量小灯泡 L 的额定功率却发现电压表坏了, 于是他设计了如图 28 电路。已知小灯泡的额定电流为  $0.2A$ , 图中  $R$  为电阻箱,  $R_0$  为定值电阻 (阻值未知), 实验步骤如下:

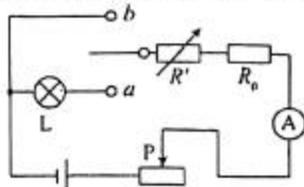


图 28

①将单刀双掷开关接 a, 调节电阻箱和滑动变阻器的滑片至适当位置, 记下电流表示数为  $\underline{\quad\quad}$  A 和电阻箱的读数  $R_1$ ;

②将单刀双掷开关接 b, 保持滑动变阻器的滑片位置不变, 调节电阻箱, 使电流表的示数不变, 记下电阻箱的读数  $R_2$ ;

③小灯泡 L 的额定功率为  $P_{\text{额}} = \underline{\quad\quad}$  (用已知量和测量量的符号表示)。

六、计算题（本题共 3 小题，20 分）

31.（6 分）如图 29 所示为一款雪地摩托车，空车质量为 90kg. 求：

（1）雪地车载着质量为 50kg 的人静止在水平地面上，雪地车与地面接触的总面积为 0.2m<sup>2</sup>，雪地车对地面的压强是多少？

（2）若雪地车以 8kW 的输出功率行驶 2h，消耗了 3.6kg 燃油，则雪地车发动机的效率是多少？（燃油的热值取  $q=4.0 \times 10^7 \text{J/kg}$ ）



图 29

32.（6 分）交通安全要求广大司机“开车不喝酒，喝酒不开车”，酒后驾驶存在许多安全隐患。某科技兴趣小组设计了一种简易的酒精检测仪，其电路原理如图 30 甲所示。电源电压为 12V， $R_1$  是气敏电阻，其阻值随呼气酒精浓度  $K$  的变化关系如图 30 乙所示， $R_2$  为滑动变阻器。检测前对检测仪进行“调零”，即调节滑动变阻器使电流表的示数为 0.1A，调零后变阻器滑片位置保持不变。查阅到相关资料如下：

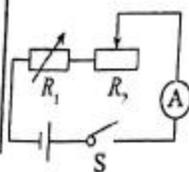
信息窗

血液酒精浓度  $M = \text{呼气酒精浓度 } K \times 2200$

非酒驾 ( $M < 20\text{mg}/100\text{mL}$ )

酒驾 ( $20\text{mg}/100\text{mL} \leq M \leq 80\text{mg}/100\text{mL}$ )

醉驾 ( $M > 80\text{mg}/100\text{mL}$ )



甲

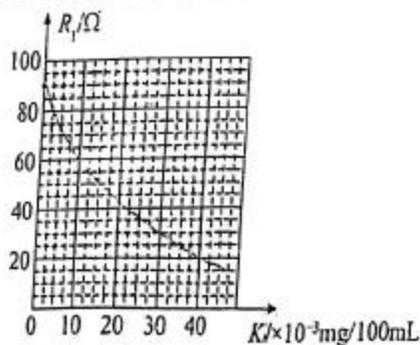


图 30 乙

（1）求“调零”后变阻器  $R_2$  接入电路的阻值；

（2）对某司机进行检测时，电流表示数为 0.16A，依据信息窗资料，通过计算判断该司机属于非酒驾、酒驾还是醉驾。

33. (8分) 某物理兴趣小组设计了一套测量物体重力的“托盘秤”，工作原理如图31所示，托盘用来放置被测物体， $OBA$ 为可绕 $O$ 点转动的杠杆， $OA:OB=6:1$ ，托盘上物体所受重力大小通过电压表读数显示。压力传感器 $R_1$ 固定放置， $R_1$ 的阻值随所受压力 $F$ 变化的关系如表所示。电源电压 $U$ 恒为 $12V$ ， $R_0$ 为定值电阻。托盘空载时，闭合开关 $S$ ，电压表的示数为 $1.5V$ ，托盘、压杆和杠杆的质量均忽略不计。求：

- (1) 定值电阻 $R_0$ 的阻值；
- (2) 当托盘上物体重 $120N$ 时，电压表的示数；
- (3) 电压表示数 $U_0$ 和托盘上所放被测物体重力 $G$ 之间的函数表达式。

$F/N$	0	4	8	12	16	20	24	...
$R_1/\Omega$	70	60	50	40	30	20	10	...

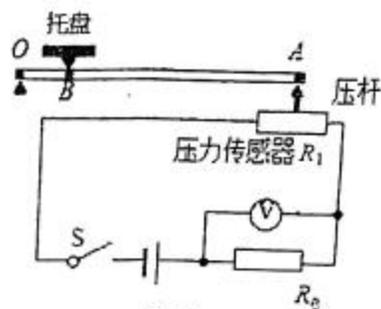


图31

## 福州屏东中学 2021-2022 学年第二学期九年级适应性练习（二）参考答案

一、选择题：（本题共 16 小题，每小题 2 分，共 32 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案	A	C	D	A	B	D	C	A	C	A	C	D	B	D	C	D

二、填空题：（本题共 6 小题，每小题 1 分，共 12 分）

17. 静止      电磁波

18. 热传递    形状

19. 乙        照相机

20. 同种      S

21. 2:1        2:3

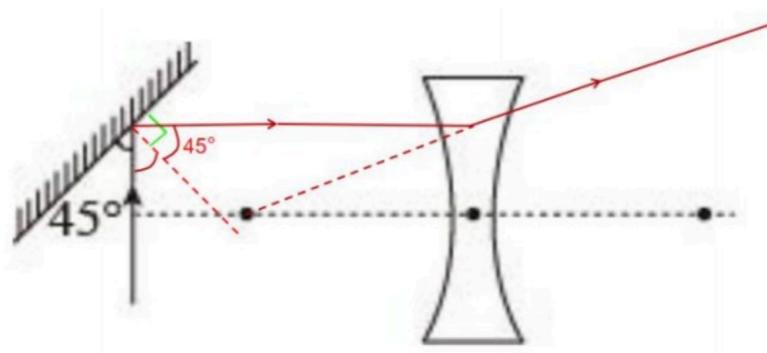
22. 6          1.5

三、作图题：（本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分）

23.



24.



四、简答题：（本题共 1 小题，共 4 分）

25. 答到 2 条即可。

序号	现象	应用物体知识解释现象
①	将软垫子垫在凳子上坐着舒服。	据 $p=F/S$ , 人坐着对水平凳子表面压力一定, 使用软垫子增大了受力面积, 所以减小了对人的压强。
②	用尖的一端轻松地插入饮料口。	据 $p=F/S$ , 将吸管插入饮料口压力一定, 尖的一端减小了受力面积, 所以增大了吸管对饮料瓶的压强。
③	通过吸管喝到了可口的饮料。	用力吸使吸管中空气变少, 气压减小, 小于饮料表面的大气压, 在大气压的作用下, 饮料被吸上来。
④	将空的饮料盒用力压瘪。	据 $p=F/S$ , 用力压增大了手对饮料盒的压力, 在受力面积一定时, 增大了手对饮料盒的压强。当压强大于饮料盒所能承受的最大压强时, 饮料盒被压瘪。
⑤	将空的饮料盒用力压瘪。	力可以改变物体的形状
⑥	闻到了妈妈做的嫩豆腐的气味。	嫩豆腐中飘出的气味分子在永不停息地做无规则的热运动。

五、实验题：（本题共 5 小题，每空 1 分，共 28 分）

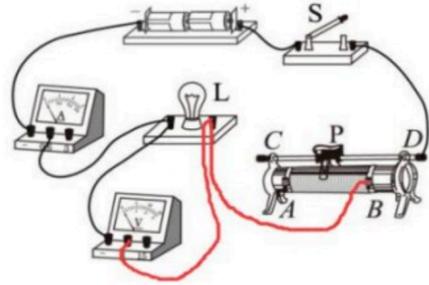
26. (1) 停表；(2) 需要；(3) 93℃；(4) 小于，水在沸腾时温度保持不变。

27. (1) 位置，反，虚。(2) ①GH，重合；②等大。(3) 照亮木块。

28. (1) 右；(2) 84；(3) 7；(4) 偏小。

29. (1) 15，增大；(2) 9；(3) 5。

30. (1)



(2) L 短路/滑动变阻器开路

(3) B, 0.5。

(4) 不能

(5) ①0.2；③  $(0.02A)^2 (R_2 - R_1)$

六、计算题：（本题共 3 小题，共 20 分）

31.解：(1)  $m_{总} = m_{车} + m_{人} = 90kg + 50kg = 140kg$

∵雪地车承载着人静止在水平地面上

∴ $F = G = mg = 140kg \times 10N/kg = 1400N$

∴ $p = \frac{F}{S} = \frac{1400N}{0.2m^2} = 7 \times 10^3 Pa$

(2) 由  $P = \frac{W}{t}$  得

$W = Pt = 8 \times 10^3 W \times 7200s = 5.76 \times 10^7 J$

$Q = mq = 3.6kg \times 4 \times 10^7 J/kg = 1.44 \times 10^8 J$

$\eta = \frac{W}{Q} \times 100\% = \frac{5.76 \times 10^7 J}{1.44 \times 10^8 J} = 40\%$

答：（略）

32.解：(1) 由图甲可知当  $K=0$  时， $R_1=100\Omega$ ，

由  $I = \frac{U}{R}$  得

$R = \frac{U}{I} = \frac{12V}{0.1A} = 120\Omega$

∵ $R_1$  和  $R_2$  串联 ∴ $R = R_1 + R_2$

$R_2 = R - R_1 = 120\Omega - 100\Omega = 20\Omega$

(2)  $R' = \frac{U}{I'} = \frac{12V}{0.16A} = 75\Omega$

$R'_1 = R' - R_2 = 75\Omega - 20\Omega = 55\Omega$

由图乙可知，此时呼气酒精浓度  $K=12 \times 10^{-3}mg/100mL$ ，则血液酒精浓度为

$M = K \times 2200 = 12 \times 10^{-3}mg/100mL \times 2200 = 26.4mg/100mL$

由“信息窗”可知其属于酒驾。

答：（略）

33.解: (1) 由表可知, 当托盘空载时  $F=0$ ,  $R_1=70\ \Omega$ 。

$$\because R_1 \text{ 和 } R_0 \text{ 串联} \quad \therefore U=U_1+U_0$$

$$U_1 = U - U_0 = 12\text{V} - 1.5\text{V} = 10.5\text{V}$$

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{10.5\text{V}}{70\ \Omega} = 0.15\text{A}$$

$$\therefore I=I_1=I_0=0.15\text{A}$$

$$R_0 = \frac{U_0}{I_0} = \frac{1.5\text{V}}{0.15\text{A}} = 10\ \Omega$$

(2)  $F'_B=G=120\text{N}$

由  $F'_B \cdot L_{OB}=F' \cdot L_{OA}$  得

$$F' = F'_B \frac{L_{OB}}{L_{OA}} = 120\text{N} \times \frac{1}{6} = 20\text{N}$$

查表可知 当  $F'=20\text{N}$  时  $R'_1=20\ \Omega$

$$\therefore R'=R'_1+R_0=20\ \Omega+10\ \Omega=30\ \Omega$$

$$I' = \frac{U}{R'} = \frac{12\text{V}}{30\ \Omega} = 0.4\text{A}$$

$$\therefore I'=I_1=I_0=0.4\text{A}$$

$$U'_0 = I'_0 R_0 = 0.4\text{A} \times 10\ \Omega = 4\text{V}$$

$\therefore$  此时电压表的示数为  $4\text{V}$ 。

$$(3) \quad F = F'_B \frac{L_{OB}}{L_{OA}} = \frac{G}{6}$$

由表可知  $R_1=70\ \Omega - 2.5F$

$$\therefore R_1 = 70\ \Omega - 2.5\ \Omega/\text{N} \cdot F = 70\ \Omega - \frac{5}{2}\ \Omega/\text{N} \times \frac{G}{6} = 70\ \Omega - \frac{5}{12}\ \Omega/\text{N} \cdot G$$

$$R = R_1 + R_0 = 70\ \Omega - \frac{5G}{12} + 10\ \Omega = 80\ \Omega - \frac{5}{12}\ \Omega/\text{N} \cdot G$$

$$I_0 = I = \frac{U}{R} = \frac{12\text{V}}{80\ \Omega - \frac{5}{12}\ \Omega/\text{N} \cdot G}$$

$$U_0 = I_0 R_0 = \frac{12\text{V}}{80\ \Omega - \frac{5}{12}\ \Omega/\text{N} \cdot G} \times 10\ \Omega = \frac{288}{192 - G \cdot \text{N}^{-1}} \text{V}$$

答: (略)