

温馨提示：本试卷包括第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分，第I卷13道题，第II卷12道题，共25道题。试卷满分100分。理化考场考试时间共120分钟。请把第II卷的答案写在答题卷上。祝同学们考试顺利！

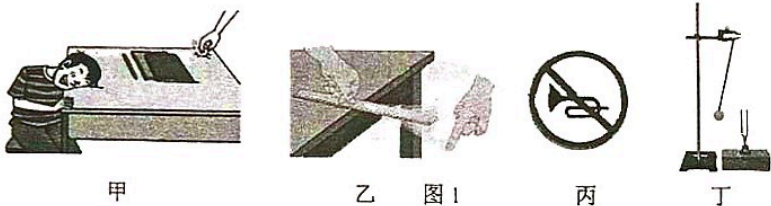
第I卷 选择题（共2大题 共32分）

注意事项：

- 答第I卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号用黑色墨水的签字笔填写在“答题卷”上；用2B铅笔将考试科目对应的信息点涂黑。
- 第I卷的答案答在试卷上无效。每小题选出答案后，用2B铅笔把“答题卷”上对应题目的答案的序号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。

一、单项选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分）每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意，请你选择的答案涂在答题卡相应的位置

1. 图1的四幅图中，关于声现象的描述正确的是



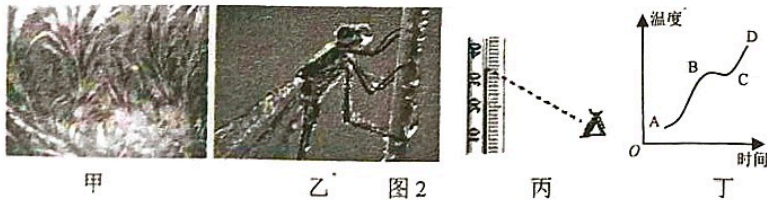
- 甲图中，趴在桌上的同学可以听到轻敲桌子的声音，说明固体可以传声
- 乙图中，改变钢尺伸出桌面的长度，可以探究响度和振幅的关系
- 丙图中，禁止汽车鸣笛是为了在声源处减弱噪声
- 丁图中，正在发声的音叉轻触系在细绳上的乒乓球，乒乓球被弹开的幅度越大，说明音调越高

- A. 只有①②正确 B. 只有②④正确
C. 只有①③正确 D. 只有③④正确

2. “生活处处有物理”，下列对生活中常见的物理量数值的估测不正确的是

- 中学生站立在水平地面上，对水平地面的压强约为 10^3 Pa
- 将物理课本从地面拾起放到桌面过程中，人对课本做的功约为 2 J
- 一名普通中学生游泳时，受到水的浮力大约是 500 N
- 一台家用液晶电视机正常工作时的功率约为 100 W

3. 图2是与热现象有关的四幅图形，其中说法正确的是

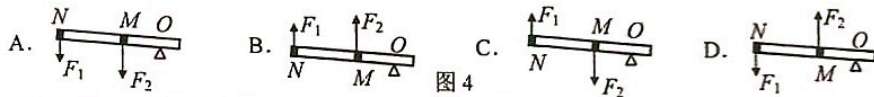


甲 乙 丙 丁

- 图甲中寒冷玻璃上的冰花是水蒸气升华而成，需吸热
 - 图乙中昆虫和植物上的露珠是水蒸气液化而成，需放热
 - 图丙是某次温度计读数的示意图，这样读数会使测量结果偏大
 - 图丁是晶体熔化时的温度变化曲线，其中晶体在BC段不吸收热量，所以温度不变
4. 图3是我国古代劳动人民对光现象应用，主要利用了光的折射的是



- 甲图是皮影戏：古代手艺人用一盏灯和几张皮来以皮之影唱歌
 - 乙图是冰镜取火：削冰令圆，举以向日，能点燃冰镜后的艾草
 - 丙图是悬镜：取平面镜高悬，置水盆于其下，能见室外的景物
 - 丁图是日晷：相持既久，日晷渐移，利用晷针的影子测定时间
5. 中医药文化是中华民族悠久历史文化的重要组成部分，如图是用切刀将黄芪切片的示意图，小明在切刀的N点施加作用力、将切刀M点下方的黄芪切断，图4中能正确表示切刀工作示意图的是

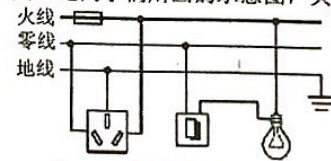


6. 我国自主研发的北斗卫星导航系统与伽利略导航系统、GPS导航系统并称为世界三大卫星导航系统，如图5所示，北斗卫星沿椭圆轨道绕地球运行，离地球最近的一点叫近地点，最远的一点叫远地点，在大气层外运行，不受空气阻力。关于此人造卫星从远地点运行到近地点的运行过程中，下列说法正确的是

- 势能减小，动能增大
- 势能减小，动能减小
- 势能增大，动能减小
- 势能增大，动能增大

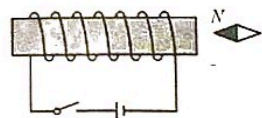


7. 图6是同学们所画的示意图，其中正确的是



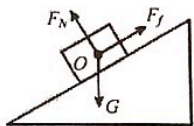
- 家庭电路的连接
- 力F的力臂l





C. 闭合开关后通电螺线管旁小磁针静止时的磁极

图6



D. 静止的物体受力示意图

8. 如图7所示, 甲、乙、丙分别是电压表或电流表, 要求闭合开关后, 两灯均能发光。下列表述中错误的是

- A. 甲、乙决不允许同时为电流表
- B. 要 L_1 、 L_2 并联, 则乙为电压表, 甲、丙为电流表
- C. 要 L_1 、 L_2 并联, 则甲、乙电压表, 丙为电流表
- D. 要 L_1 、 L_2 串联, 则甲、丙应为电压表, 乙为电流表

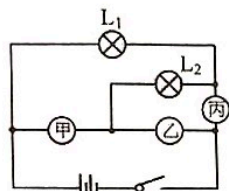
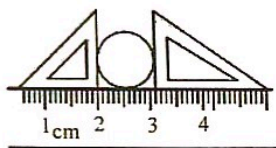
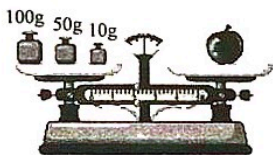


图7

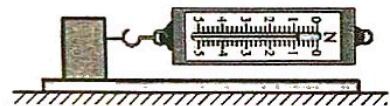
9. 如图8所示, 是小华同学对一些测量仪器的使用与数据的记录, 正确的是



A. 小球直径为 1.1 cm



B. 苹果质量为 162 g



C. 用弹簧测力计沿水平方向拉动木块, 木块所受滑动摩擦力为 0.8 N



D. 此时的温度是 -4 °C

图8

10. 如图9是某公司设计的自动体重测试仪工作原理图, 下列有关体重测试仪说法正确的是

- A. 体重测试仪电路由于缺少开关, 始终处于通路
- B. 体重显示表是用电压表改装成的
- C. 体重越小, 体重显示表的示数越小
- D. 体重测试仪所测体重越大, 电路消耗电能越少

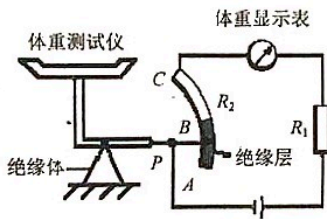


图9

二、多项选择题(本大题共3小题, 每小题3分, 共9分) 每小题给出的四个选项中, 有多个符合题意, 全部选对的得3分, 选对但不全的得1分, 不选或选错的得零分. 请将其序号涂在答题卡相应的位置.

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中, 将蜡烛、凸透镜和光屏在光具座上的位置如图10所示时, 在光屏上恰好观察到烛焰清晰的像。则下列说法不正确的是

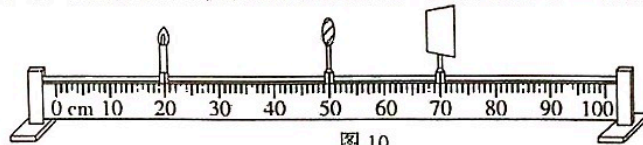


图10

- A. 实验用的凸透镜焦距范围: $10\text{ cm} < f < 20\text{ cm}$
- B. 凸透镜位置不变, 将蜡烛远离凸透镜, 移动光屏, 观察到像变大
- C. 蜡烛和光屏位置不变, 将凸透镜移至 40 cm 刻度处, 在光屏上能观察到一个放大的像
- D. 蜡烛和凸透镜位置不变, 将光屏移至 95 cm 刻度处, 在光屏上能观察到一个放大的像

12. 如图11所示的电路中, S_1 闭合、 S_2 断开时, 甲、乙是电流表, $I_{\text{甲}} : I_{\text{乙}} = 1 : 3$, 此时电路的总功率为 P_1 ; 当 S_1 、 S_2 都闭合时, 甲、乙是电压表, 此时电路的总功率为 P_2 , 则下列说法正确的是

- A. 电阻大小之比 $R_1 : R_2 = 1 : 2$
- B. 总功率之比 $P_1 : P_2 = 9 : 2$
- C. 当 S_1 闭合、 S_2 断开时, 通过 R_1 和 R_2 的电流之比 $I_1 : I_2 = 1 : 2$
- D. S_1 、 S_2 闭合时, 甲、乙电压表示数之比 $U_{\text{甲}} : U_{\text{乙}} = 3 : 2$

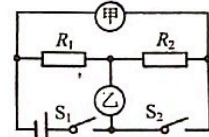


图11

13. 小明将底面积为 S_2 的柱状蜡烛底部表面烧熔化, 然后迅速压在底面积为 S_1 的烧杯底部, 向烧杯中加水至刚好淹没蜡烛, 测得水深 h_1 (蜡烛与烧杯底密合, 如图12甲); 接着他移动了一下蜡烛, 发现最终蜡烛漂浮在水面 (如图12乙), 测得此时水深为 h_2 , 已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ 。以下结论不正确的是

- A. 甲图中蜡烛所受浮力为 $\rho_{\text{水}} g S_2 h_1$
- B. 蜡烛密度为 $\left[1 - \frac{S_1 (h_1 - h_2)}{S_2 h_1} \right] \rho_{\text{水}}$
- C. 乙图中蜡烛所受浮力为 $\rho_{\text{水}} g S_1 (h_1 - h_2)$
- D. 乙图中蜡烛下表面所受水的压强为 $\rho_{\text{水}} g \left(h_1 + \frac{h_1 - h_2}{S_2} \cdot S_1 \right)$

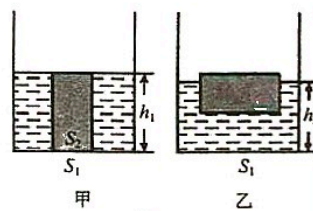


图12



第 II 卷 非选择题 (共 2 大题 共 61 分)

三、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分)

14. 如图 13 所示, 小敏检查视力时, 视力表放在她头部的后上方, 她识别对面墙上镜子里视力表的像。视力表在镜中的像到小敏的距离为 _____; 当该同学走近平面镜时, 镜中像的大小将 _____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。

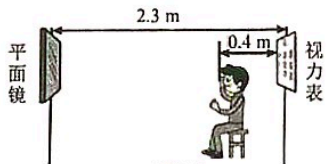


图 13

15. 吸管是生活中常见的物品, 小明用吸管进行科学研究: 图 14 甲, 吸管的一端做得很尖, 是为了 _____; 图 14 乙中, 通过 B 管吹气, A 管中的水面上升, 其物理原理是 _____。

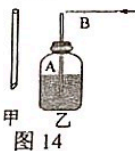


图 14

16. 2023 年 9 月 23 日至 10 月 8 日, 第 19 届亚运会在杭州市隆重举行, 本届亚运会各种自动化科技应用悉数亮相, 餐饮场所使用送餐机器人送餐 (如图 15)。如果机器人在水平路面上以 0.4 m/s 的速度沿直线匀速运动 10 m, 它所受到的阻力为 100 N。则机器人的重力做功 _____ J, 功率为 _____。



图 15

17. 小明做实验时, 连接了如图 16 所示电路, 闭合开关 S 时, 三个电表的示数分别为 0.3 A、3 V、5 V, 但当时没有记录清楚每个数据对应哪一个电表。请你根据电路图和记录的数据, 分别计算: 通过灯 L_1 的电流为 _____; 灯 L_2 两端的电压 _____。

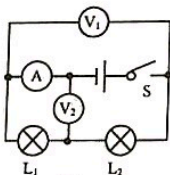


图 16

18. 图 17 为电阻 R_1 、 R_2 的 $I-U$ 关系图线分别为 a 、 b , 它们把第一象限分成 I、II、III 三个区域, 串联后总电阻位于区域 _____ (选填“I”“II”或“III”); 并联后通过其电流 I_1 _____ I_2 (选填“<”“=”或“>”)。

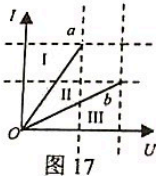


图 17

19. 如图 18 甲所示, 电源电压恒定不变, 图 18 乙是滑动变阻器滑片从一端移到另一端过程中电压表和电流表变化图象, 电源电压为 _____; 当滑片位于中点时, 通电 1 min 定值电阻消耗的电能是 _____。

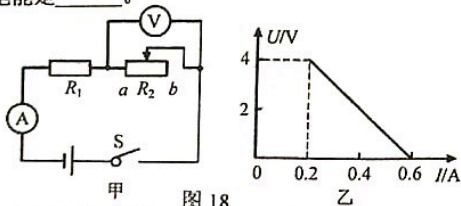


图 18 甲 乙
九年级物理试卷 第 5 页 (共 8 页)

四、综合题 (本大题共 6 小题, 共 37 分) 解题中要求有必要的分析和说明, 计算题还要有公式及数据代入过程, 结果要有数值和单位。

20. (7 分) 小亮想用电能表测量家中电热水器的热效率, 于是将家中其他用电器断开, 仅让热水器工作。他用热水器将质量 15 kg, 初温 25 °C 的水加热到 55 °C, 加热前后电能表示数如图 19 所示, 已知 $c_{水} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$ 。请计算:

- (1) 水吸收的热量;
- (2) 电热水器的热效率。

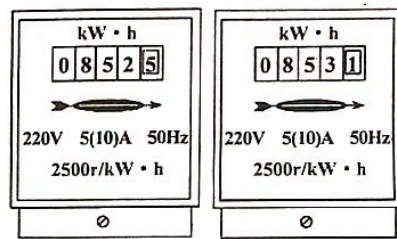
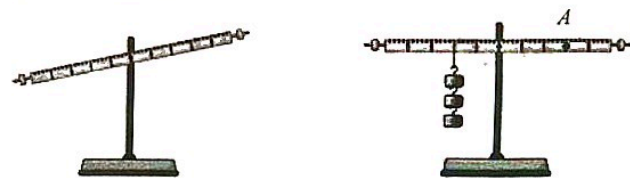


图 19

21. (6 分) 在“探究杠杆的平衡条件”实验中:

- (1) 将装置放在水平桌面上, 静止时如图 20 (甲) 所示。为了使杠杆在水平位置平衡, 应将平衡螺母向 _____ 调节;



甲

图 20

乙

实验次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/m	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/m
1	2.5	0.20	2.0	0.25
2	2.0	0.15	1.5	0.20
3	1.5	0.10	1.5	0.15
...

- (2) 在杠杆两侧挂上不同数量的钩码进行多次实验, 将实验数据填入表中。第 3 次实验时情景如图 20 (乙) 所示, 为使杠杆在水平位置平衡, 应该在 A 点处悬挂 _____ 个钩码 (每个钩码重力为 0.5 N, 杠杆每小格长度为 0.05 m);
- (3) 分析表 2 中数据, 找出它们之间的关系, 可归纳出杠杆的平衡条件: _____;
- (4) 利用此实验器材和一段细线, 估测一个苹果的重力, 请写出简单操作思路: _____。



22. (6分) 体重较重的小明和体重较轻的小亮在科技馆里看到一种升降座椅, 它由滑轮组控制升降, 其简化图如图 21 所示, 已知座椅和动滑轮的总重为 150 N, 小亮在 10 s 内将小明匀速拉高 2 m, 小亮拉力的功率为 150 W (不计绳重和摩擦), 求:

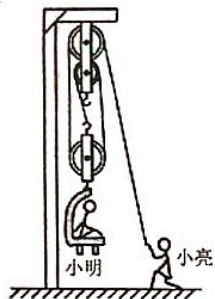


图 21

- (1) 小亮的拉力为多大?
- (2) 小明的重力为多大?
- (3) 该滑轮组的机械效率为多少?
- (4) 若小明和小亮互换位置, 让小明匀速拉起小亮, 小亮的重力为 500 N, 该滑轮组的机械效率为_____。

23. (6分) 小明和小华一起复习伏安法测电阻的实验。

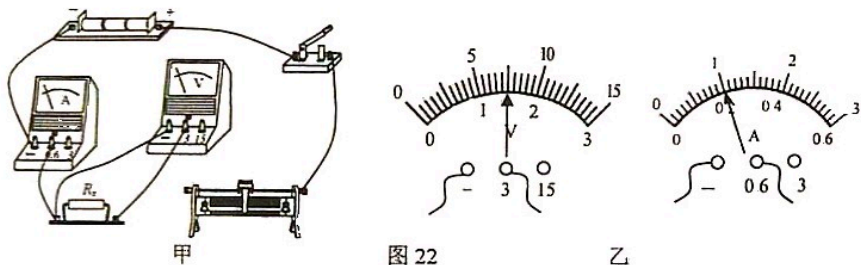


图 22

- (1) 他们选用的器材如图 22 甲所示, 请你用笔画线代替导线将实物电路连接完整, 要求: 滑动变阻器的滑片 P 向右移动时电流表的示数变大; 并在虚线框内画出相应的电路图;
- (2) 连接电路之前, 应该_____开关;
- (3) 闭合开关, 小明发现两电表均无示数。为了查找故障, 他将电压表拆下, 保持电路其他部分连接完好, 再将电压表分别接在电源、待测电阻 R_x 、滑动变阻器两端, 然后闭合开关, 发现只有接在待测电阻 R_x 两端时, 电压表无示数, 则故障可能是_____;
- (4) 检查电路连接无误后, 闭合开关 S, 将滑动变阻器滑片 P 移至某处时, 电流表示数 (如图 22 乙) 为_____, 待测电阻的阻值为_____。

24. (6分) 小明在复习八年级上册第五章第三节“测量物质的密度”时, 在实验室再次测量出小石块的密度。他回到家中进一步做实验, 利用身边的物品: 圆柱形玻璃杯、小塑料杯、小石块 (已知密度 $\rho_{石}$) (如图 23)、刻度尺, 测量盐水的密度。请你帮助小明完成:

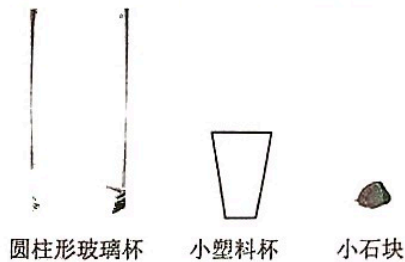


图 23

(1) 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
(2) 写出待测盐水的密度的数学表达式 (用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 小明和小华做完伏安法测电阻的实验后, 进一步思考: 利用电压表可以直接测量电压的大小, 能否把电压表改装为间接测量电阻大小的仪表呢? 小明和小华, 分别设计了如图 24 甲、乙所示的方案 (电源电压恒定不变), 并进行了以下操作和分析:

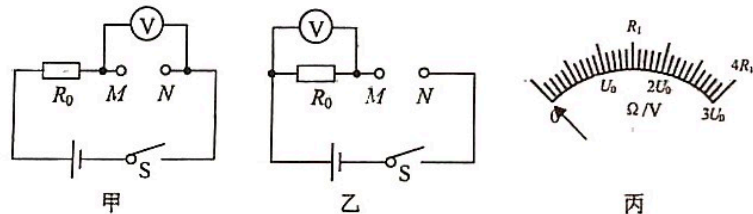


图 24

小明在图甲电路的 M、N 两点之间接入一个电阻箱, 调节旋钮使它接入电路的阻值为 R_1 、 $4R_1$, 闭合开关, 发现电压表指针分别指向 $1.5U_0$ 、 $3U_0$ 的刻度线, 于是他在表盘相应位置标出了电阻的数值, 如图 24 丙所示。以此类推再标出其他刻度线, 电压表就可以用来间接测量阻值了。请你完成:

- (1) 求电源电压和定值电阻 R_0 的阻值;
- (2) 在图上标出 $2U_0$ 刻度线对应的电阻值。
- (3) 小华的设计方案是图-24 乙电路, 所用器材的规格、电表接入的量程都与小明的完全相同, 在保证器材安全的前提下, 请你求出她改装后的电压表所能测的最小电阻值。(温馨提示: 推导计算过程中需要的物理量, 请提前设定!)

