

2024年河东区初中毕业生学业考试第二次模拟测试

物理试卷

化学和物理合场考试，合计用时 120 分钟。

本试卷分为第I卷（选择题）、第II卷（非选择题）两部分。第I卷为第 1 页至第 4 页，第II卷为第 5 页至第 10 页。试卷满分 100 分。

答题时，务必将答案涂写在“答题卡”上，答案答在试卷上无效。考试结束后，将本试卷和“答题卡”一并交回。

第 I 卷

注意事项：

1. 每题选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号的信息点。

2. 本卷共两大题，共 39 分。

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）

1. 如图 1 所示声现象的实验和标志中，对其原理描述正确的是



图 1

2. 下列描述中：①水中月、镜中花；②日食、月食；③池水看起来较浅；④海市蜃楼；⑤小孔成像。由于光的折射形成的是

- A. ① B. ①③ C. ③④ D. ②⑤

3. 中华优秀传统文化源远流长，关于下列诗词中蕴含的物理知识，说法正确的是

- A. “秋荷一滴露，清夜坠玄天”，露是冰熔化形成的
 B. “叶落槐亭院，冰生竹阁池”，冰是水蒸气凝固形成的
 C. “孤舟蓑笠翁，独钓寒江雪”，雪是水蒸气汽化形成的
 D. “霜降水泽枯，岁晚木叶落”，霜是水蒸气凝华形成的

4. 下列现象中，能用静电知识来解释的是

- A. 磁铁可以吸引铁钉、大头针等铁制物品
 B. 靠在一起的两滴水会自动合成一滴水
 C. 刚从冷冻室拿出的冰棒会“粘”住舌头
 D. 用梳子梳头时看到头发会随梳子飘动

5. 小明在商场购物时，他随自动扶梯一起匀速上升。小明在上升过程中

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

6. 图 2 所示是生活中的工具或装置，对其使用状态下所涉及的物理知识表述不正确的是

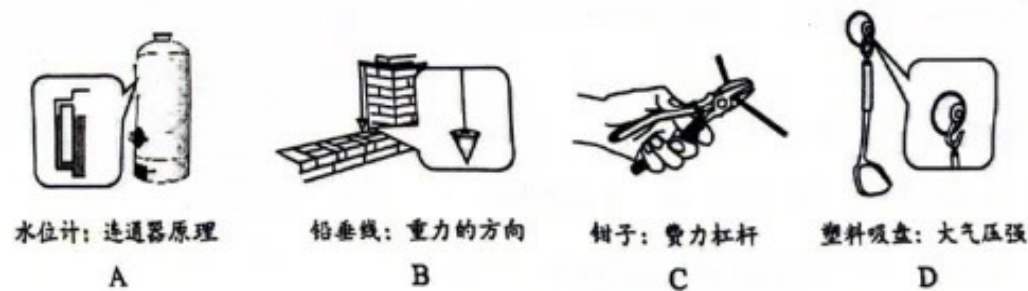


图 2



7. 1684年帕斯卡做了著名的裂桶实验。如图3所示，他在一个密闭的、装满水的木桶的桶盖上插入一根细长的管子，然后在楼房的阳台上往管子里灌水，结果只灌了几杯水，桶就裂开了，木桶裂开的主要原因是

- A. 木桶内水的密度增加了
- B. 木桶内水的深度增加了
- C. 木桶内水的体积增加了
- D. 木桶内水的重力增加了



图3

8. 小明设计了用带指示灯的开关控制阳台灯的电路：闭合开关，两灯都亮；断开开关，两灯都灭；若指示灯因断路不亮，电灯可照常发光。以下设计符合要求的是

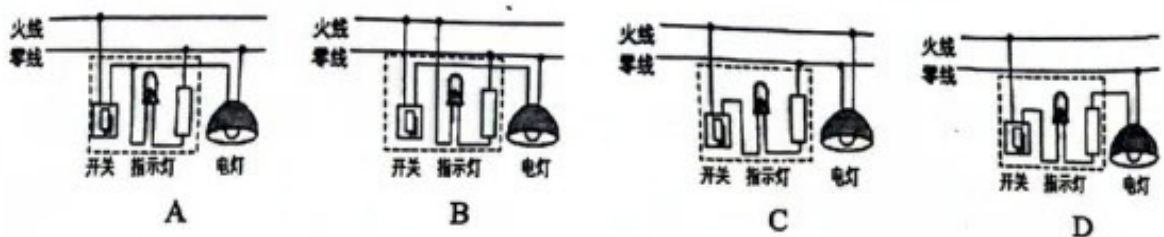


图4

9. 中国运动员在奥运会上获得男子举重 62 kg 级冠军，挺举成绩是 176 kg，图5为他比赛时的照片。他在挺举过程中对杠铃做的功最接近

- A. 600 J
- B. 1 200 J
- C. 3 400 J
- D. 4 800 J



图5

10. 如图6是电阻甲和乙的 $U-I$ 关系图像，下列判断正确的是

- A. 电阻甲的电流与两端电压成反比
- B. 当电阻乙两端电压为 1 V 时，其电阻值为 0.4Ω
- C. 将甲和乙并联，若电路两端电压为 2.5 V，则干路电流为 0.5 A
- D. 将甲和乙串联，若电路中电流为 0.4 A，则电路两端电压为 3 V

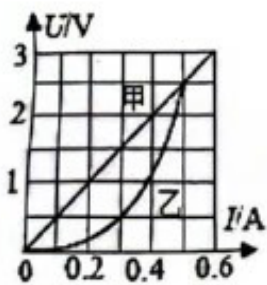


图6

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，均有多个选项符合题意，全部选对得3分，选对但不全得1分，不选或选错得0分）。

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，点燃的蜡烛、凸透镜及光屏处于如图7所示的位置时，在光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法正确的是

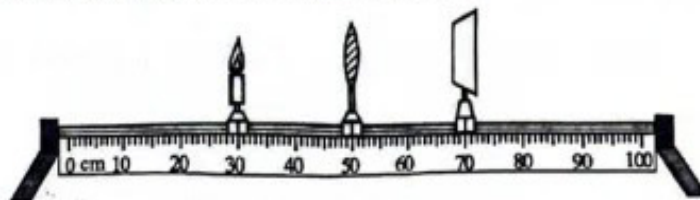


图7

- A. 该透镜的焦距是 10 cm
- B. 该次实验的成像规律应用在投影仪上
- C. 要在光屏上成清晰的缩小像，需将蜡烛靠近凸透镜，光屏远离凸透镜
- D. 图中透镜若用 $f=15 \text{ cm}$ 的凸透镜替换，只向右移动光屏，可在光屏上成清晰的像

12. 如图8所示， R_1 、 R_2 阻值不变，甲、乙两电表可能同是电流表，也可能同是电压表。闭合开关 S，甲、乙两电表的示数之比为 3:2；断开开关 S，同时将甲、乙换成另一种电表，下列判断正确的是

- A. $R_1: R_2=2:1$
- B. 更换电表后，甲、乙两电表读数之比为 1:3
- C. 在前后两个电路中，电阻 R_1 的电功率之比为 4:9
- D. 在前后两个电路中，电路消耗的总功率之比为 2:9

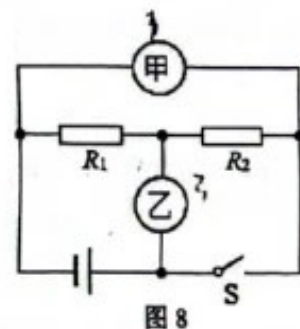


图8

13. 用图9所示滑轮组送货物上楼，每件货物重为 G_0 ，每次运送的数量不定，图10记录了滑轮组的机械效率随货物重力增加而变化的图象。不计绳重和摩擦，下列说法正确的是

- A. 该滑轮组中的动滑轮重力为 $\frac{G_0}{\eta_0}$
- B. 运送一件货物时，绳子的拉力 F 为 $\frac{G_0}{2\eta_0}$
- C. 运送四件货物时，绳子的拉力 F 为 $\frac{2G_0}{\eta_0}$
- D. 运送四件货物时，滑轮组的机械效率为 $\frac{4\eta_0}{1+3\eta_0}$



图9

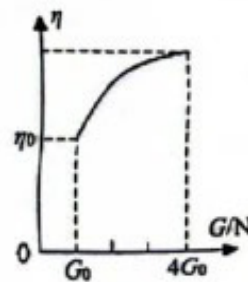


图10



物理试卷

第 II 卷

注意事项:

1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上(作图可用 2B 铅笔)。
2. 本卷共两大题, 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 11 所示, 一束光与镜面成 30° 角射到平面镜上, 反射角大小是_____; 人迎着反射光的方向可以看到刺眼的光, 而在其他方向却看不到反射光, 这是由于发生了_____。

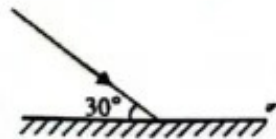


图 11



图 12

15. 如图 12 所示, 拨动簧片, 将小球与支座之间的金属片弹出, 小球没有随金属片飞出, 这是因为小球具有_____; 同时小球受到了_____, 落在支座上。
16. 春节吃饺子是中华民族传统习俗。煮饺子时, 放入热水中的饺子内能增加, 这是通过_____方式改变内能的; 刚出锅的饺子, 咬上一口满屋飘香, 这是_____现象。
17. 一只灯泡标有“220 V, 100 W”字样, 它正常工作 12 min, 消耗电能是_____kW·h; 把它接在 110 V 电路中, 忽略灯泡电阻的变化, 它的实际功率是_____W。

18. 图 13 是说明巨磁电阻特性原理的示意图, 图中 GMR 是巨磁电阻(在磁场中电阻随磁场的增强而减小)。电源电压不变, 闭合开关 S_1 、 S_2 , 电磁铁的右端为_____极; 将滑片 P 向右滑动, 指示灯亮度变_____ (选填“亮”或“暗”)。

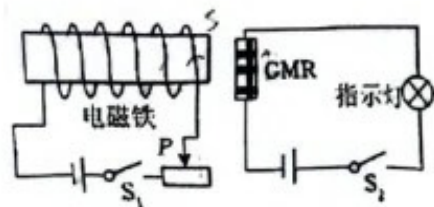


图 13

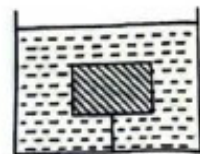


图 14

19. 容器中装有一定量的水, 水中有一木块由细线系着与容器底部相连, 如图 14 所示。木块的体积为 $4 \times 10^{-3} \text{ m}^3$, 此时木块所受浮力为_____N, 细线的拉力为_____N。
($\rho_{\text{木}} = 0.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg)

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. (6 分) 下表是某电水壶的铭牌, 部分参数模糊不清。小明将此壶装满水, 正常工作 7 min 把水从 20°C 加热到 100°C 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot^\circ\text{C)}$, 不计热量损失, 求:
- (1) 水吸收的热量;
 - (2) 该电水壶的额定功率。

额定电压	220 V
额定功率	██████████
加热方式	底盘加热
容量	1.5 L
材质	不锈钢



21. (6分) 同学们在做“探究影响导体电阻大小因素”的实验时, 提出如下猜想:

猜想一: 导体的电阻与导体的材料有关;

猜想二: 导体的电阻与导体的长度有关;

猜想三: 导体的电阻与导体的横截面积有关;

同学们利用如图 15 所示的电路进行验证, 实验中使用的 4 根合金丝的规格、材料及实验数据如下表所示:

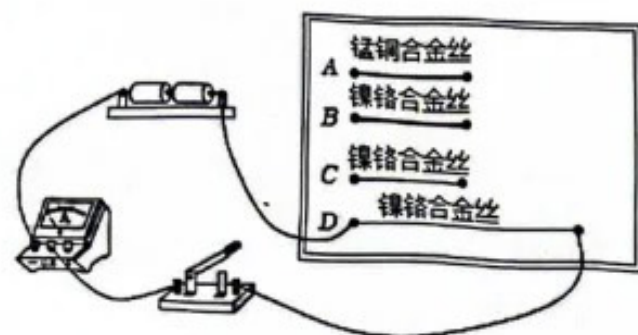


图 15

编号	材料	长度 L/m	横截面积 S/mm^2	电流 I/A
A	锰铜合金丝	0.5	0.8	0.4
B	镍铬合金丝	0.5	0.8	0.32
C	镍铬合金丝	0.5	0.4	0.16
D	镍铬合金丝	1.0	0.4	0.08

(1) 该实验是通过观察_____间接比较导体电阻的大小。

(2) 为了验证猜想一, 应选用合金丝_____进行实验(填写字母)。

(3) 选用编号为 B、C 的合金丝分别接入电路, 是为了验证猜想_____; 分析实验数据, 可得出的结论是: _____, 电阻越大。

(4) 小明在一次实验中, 将 A 合金丝与电流表串联, 用酒精灯对 A 合金丝加热后, 发现电流表的示数变小了, 说明电阻的大小还与_____有关。

22. (6分) 天平和杆秤在古籍中常被称为“权衡器”, 《墨经》最早对权衡器的杠杆原理做了理论上的探讨。小明利用实验室的器材进行了“探究杠杆的平衡条件”的实验。



图 16

次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm
1	1.0	10	0.5	20
2	1.5	10	1.0	15
3	2.0	15	1.5	20

(1) 实验前杠杆静止在如图 16 所示的位置, 须将平衡螺母向_____调节, 使杠杆在_____位置平衡。

(2) 实验时在已调平衡的杠杆两侧分别挂上不同数量的钩码, 改变钩码的位置, 使杠杆重新平衡, 三次实验获得的数据如上表所示。分析可得杠杆的平衡条件是_____。

(3) 为了进一步验证实验结论, 又做了图 17 所示的实验, 此时杠杆水平平衡。请在图中画出动力 F_1 和阻力 F_2 的力臂。

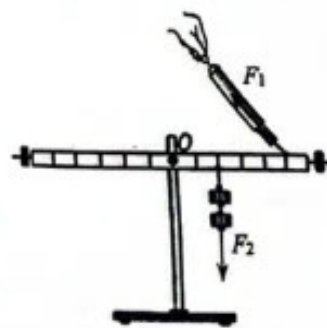


图 17

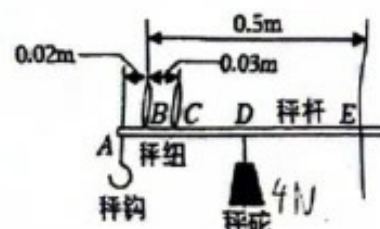


图 18

(4) 如图 18 是杆秤的示意图, 使用时, 将待称量的物体挂在秤钩上, 用手提起 B 或 C 处的秤纽, 移动秤砣在秤杆上的位置 D, 使秤杆达到水平平衡时即可读出待称物体的质量。此杆秤秤砣质量为 400g, 秤砣最远可移至 E 点(秤杆和秤钩质量忽略不计), AB、BC、BE 的长度如图所示。则该杆秤的最大称量是_____kg。



密封线内不要答题

23. (7分) 如图 19 所示, 定值电阻 $R_1=20\Omega$, 电源电压保持不变。当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时, 电流表示数为 0.3A ; 当开关 S_1 、 S_2 均闭合时, 电流表示数为 0.5A 。

请解答如下问题:

- (1) 请根据图 19 所示的实物电路画出电路图;
- (2) 开关 S_1 、 S_2 均闭合时, 通过定值电阻 R_2 的电流;
- (3) 定值电阻 R_2 的阻值。

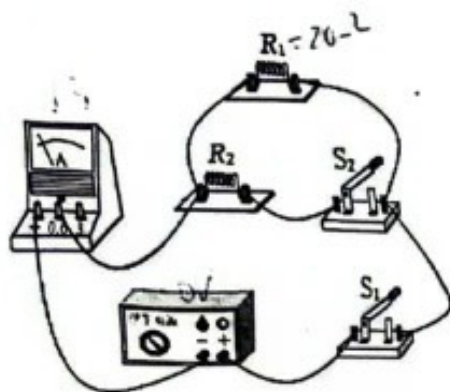


图 19

24. (6分) 小红想测量一袋海河牌牛奶的密度, 她在实验室里找到一架天平(无砝码)、两个质量相近的烧杯、一个量筒、一个小铁块、细线、滴管和足量的水(已知水的密度为 ρ_0)。请你从中选用部分工具和器材, 帮她设计一个测量牛奶密度的实验方案。

要求:

- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- (2) 写出牛奶密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 小明用图 20 所示的电路研究“电流与电压关系”, 定值电阻的阻值为 R_0 , 闭合开关 S , 滑动变阻器的滑片从右端移动到左端的整个过程中, 其 $U-I$ 关系图象如图 21 所示。其中 R_0 、 U_1 、 I_1 均为已知量, 电源电压不变。

请解答如下问题:

- (1) 写出电源电压值;
- (2) 在图 21 所示的坐标系中, 画出滑片整个移动过程中定值电阻的 $U-I$ 关系图象, 并标出端点的坐标;
- (3) 求滑片移动过程中, 滑动变阻器的最大功率。

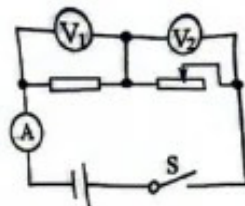


图 20

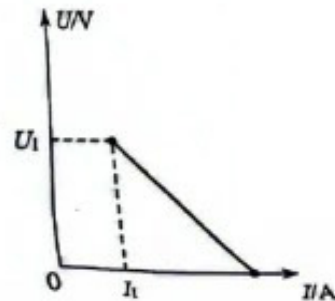


图 21

