

卢湾区 2010 年初中毕业生统一学业模拟考试

理化试卷

(满分 150 分, 考试时间 100 分钟)

物 理 部 分

考生注意:

1. 本试卷含五个大题。

2. 答题时, 考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸、本试卷上答题一律无效。

一、选择题 (共 16 分)

下列各题均只有一个正确选项, 请将正确选项的代号用 2B 铅笔填涂在答题纸的相应位置上, 更改答案时, 用橡皮擦去, 重新填涂。

1. 原子核中不带电的粒子是 ()

- A. 中子。 B. 质子。 C. 电子。 D. 原子。

2. 在公共场所“轻声”说话是文明的标志, “轻声”是指声音的 ()

- A. 音色美。 B. 音调低。 C. 响度小。 D. 频率高。

3. 首先用实验测出了大气压强值的科学家是 ()

- A. 托里拆利。 B. 伽利略。 C. 帕斯卡。 D. 阿基米德。

4. 标有“220V 800W”字样的家用电器可能是 ()

- A. 白炽灯。 B. 电视机。 C. 洗衣机。 D. 微波炉。

5. 如图 1 所示, 用力 F 匀速提起重为 G 的物体 A。若不计滑轮重及摩擦, 关于所用滑轮的种类和力 F 的大小, 正确的判断是 ()

- A. 动滑轮, $F=G$ 。
B. 动滑轮, $F=0.5G$ 。
C. 定滑轮, $F=G$ 。
D. 定滑轮, $F=0.5G$ 。

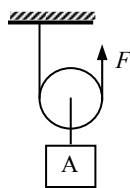


图 1

6. 如图 2 所示, 小磁针甲、乙静止在通电螺线管的附近, 根据标出的磁感线方向, 正确的判断是 ()

- A. 螺线管的右端为 N 极。
B. 甲小磁针的右端为 N 极。
C. 乙小磁针的左端为 N 极。
D. 电源的左端为负极。

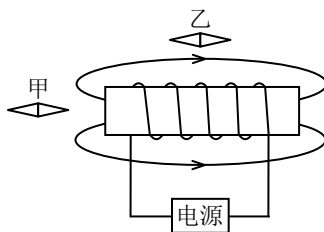


图 2

7. P、Q 是同一直线上相距 1.2 米的两点，甲从 P 点、乙从 Q 点同时沿直线相向而行，它们运动的 $s-t$ 图像如图 3 (a)、(b) 所示，分析图像可知 ()

- A. 甲的速度等于乙的速度。 B. 经过 3 秒，甲、乙相距 1.5 米。
C. 乙到达 P 点时，甲离 Q 点 2.4 米。 D. 甲到达 Q 点时，乙离 P 点 0.9 米。

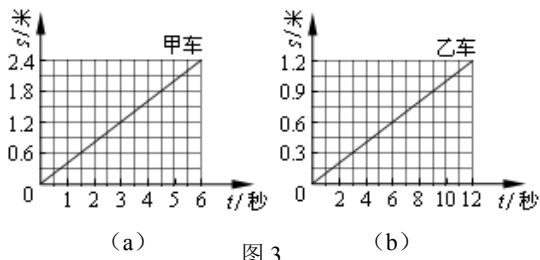


图 3

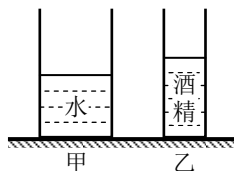


图 4

8. 如图 4 所示，两个底面积不同的圆柱形容器甲和乙，容器足够高，分别盛有水和酒精 ($\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{酒精}}$)，且两种液体对容器底部的压强相等。一定能使水对容器底部的压强大于酒精对容器底部压强的方法是 ()

- A. 倒入相同质量的水和酒精。 B. 倒入相同体积的水和酒精。
C. 抽出相同质量的水和酒精。 D. 抽出相同体积的水和酒精。

二、填空题 (共 26 分)

请将结果填入答题纸的相应位置。

9. 教室里的日光灯正常工作电压为 (1) 伏，消耗的是 (2) 能，家用电器之间是 (3) 连接的。(选填“串联”或“并联”)

10. 图 5 (a)、(b) 表示了一辆小车驶向一根弹簧的运动过程。小车碰到弹簧后最终会静止表明了力能改变物体的 (4)；弹簧受力后会被压缩表明了力能使物体发生 (5)；小车突然静止时，车上的小木块会向前倾倒是由于木块具有 (6)。

11. 为向世界奉献一届“成功、精彩、难忘”的世博会，上海各界正以不懈的努力勤奋工作。图 6 所示为一名消防队员正在进行模拟演习训练。当消防队员沿着竖立在地面上的钢管往下滑时，他的重力势能 (7) (选填“减小”、“不变”或“增大”)，他与钢管之间的摩擦是 (8) 摩擦 (选填“滚动”或“滑动”)。在下滑过程中，他感到手心发烫，这是通过 (9) 的方法使其内能增加的，为了安全，他应该戴手套训练。

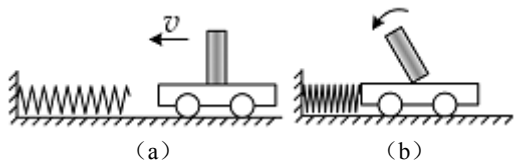


图 5

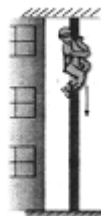


图 6

12. 连接上海至崇明的长江隧桥已经通车, 若汽车以 80 千米/时的设计速度匀速行驶 0.1 小时, 通过的路程为 (10) 千米; 以路旁的照明灯为参照物, 该车是 (11) (选填“运动”或“静止”) 的。

13. 重为 15 牛的木块在大小为 5 牛的水平拉力作用下, 10 秒内在水平地面上沿拉力方向匀速前进 2 米。木块受到的摩擦力大小为 (12) 牛; 木块受到的重力与支持力的合力为 (13) 牛; 在此过程中重力对木块做功为 (14) 焦, 拉力的功率为 (15) 瓦。

14. 若 10 秒内通过某导体横截面的电量为 6 库, 电流做功 36 焦, 通过导体的电流为 (16) 安, 导体两端的电压为 (17) 伏。当通过该导体的电流为 0.5 安时, 它的电阻为 (18) 欧。

15. 在图 7 所示的电路中, 电源电压保持不变。当电键 S 由断开到闭合时, 电流表 A_1 的示数将 (19), 电压表 V 与电流表 A 示数的比值将 (20)。(均选填“变小”、“不变”或“变大”)

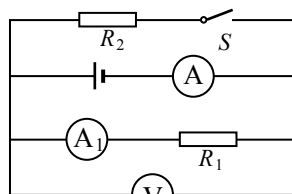


图 7

16. 某小组同学研究动力作用点和阻力作用点分别位于支点两侧的直杠杆的使用特点。他们先用弹簧测力计缓慢提起钩码, 如图 8 (a) 所示, 再分别用已调平衡的直杠杆缓慢提起相同钩码, 如图 8 (b)、(c)、(d) 所示。请仔细观察图 8 的操作和测量结果, 然后归纳得出初步结论。

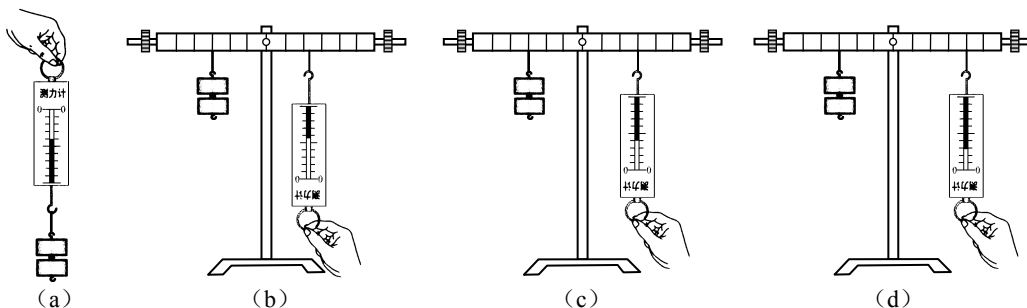


图 8

①比较图 8 (a) 与 (b) [或 (a) 与 (c), 或 (a) 与 (d)] 两图可得: (21);

②比较图 8 (b) 与 (c) 与 (d) 三图可得: (22)。

三、作图题 (共 6 分)

请将图直接画在答题纸的相应位置, 作图题必须使用 2B 铅笔。

17. 重为 3 牛的物体用细线悬挂在天花板上, 用力的图示法在图 9 中画出它所受的重力 G 。

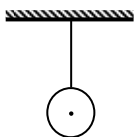


图 9

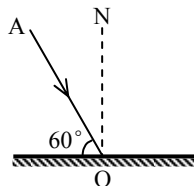


图 10

18. 在图 10 中, 根据给出的入射光线 AO 画出反射光线 OB, 并标出反射角及其度数。

四、计算题 (共 24 分)

请将计算过程和答案写入答题纸的相应位置。

19. 质量为 0.2 千克的水, 温度升高了 20°C 。求: 水吸收的热量 $Q_{\text{吸}}$ 。 [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{焦} / (\text{千克} \cdot ^{\circ}\text{C})$]

20. 体积为 $3 \times 10^{-4} \text{米}^3$ 的小球, 浸没在水中。求: 小球受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。

21. 象征着“沟通与交流”主题的城市雕塑“打电话少女”矗立在淮海中路茂名南路地铁口。雕塑采用密度为 $8.0 \times 10^3 \text{千克/米}^3$ 的镍铜材料, 若雕塑的总体积为 0.2米^3 , 雕塑底座与水平地面的接触面积为 1米^2 。求:

- ①雕塑的质量 m 。
- ②雕塑底座对水平地面的压力 F 和压强 p 。

22. 在图 11 (a) 所示的电路中, 电源电压为 22 伏且保持不变, 滑动变阻器 R_2 上标有“ 50Ω 2A”字样。闭合电键 S 后, 电流表 A 的示数为 0.4 安, 电压表 V 的示数为 6 伏, 求:

①此时变阻器 R_2 消耗的电功率 P_2 。

②定值电阻 R_1 的阻值。

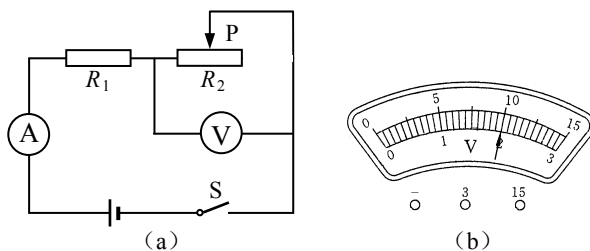


图 11

③请用定值电阻 R_0 来替换电阻 R_1 。要求: 选择不同的电表量程, 移动变阻器的滑片 P, 都能使电压表 V 的指针处于图 11 (b) 所示位置, 且电路能正常工作。

第一, 符合上述条件的定值电阻 R_0 最小阻值为 _____ 欧, 最大阻值为 _____ 欧。

第二, 满足上述要求时, 若定值电阻 R_0 分别取最小和最大阻值连入电路, 在两种情况下各自电流表示数的最小值。(写明必要理由)

五、实验题（共 18 分）

请根据要求在答题纸的相应位置作答。

23. 图 12 (a) 中被测物体的重力为 (1) 牛；图 12 (b) 中温度计的示数为 (2) $^{\circ}\text{C}$ ；根据图 12 (c) 中天平平平衡时砝码和游码的示数，可知被测物体的质量为 (3) 克。

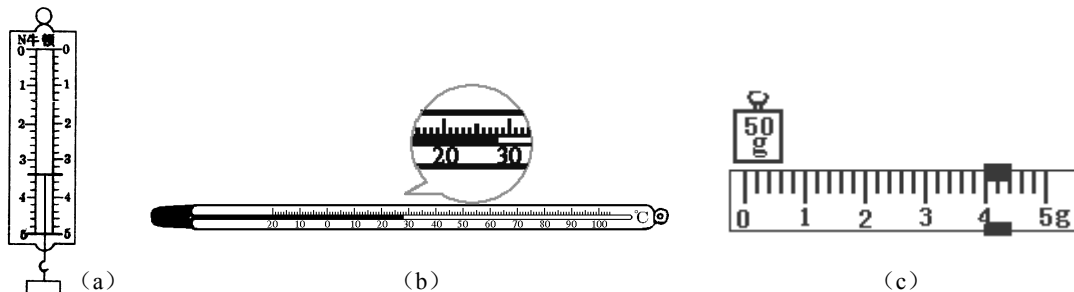


图 12

24. 在“探究二力平衡的条件”实验时，图 13 中，符合实验目的的是 (4) [选填“(a)”或“(b)”]。在“用电压表、电流表测电阻”的实验中，连接电路时，电键应处于 (5) 状态（选填“闭合”或“断开”）；测量时，多次改变滑动变阻器滑片的位置是为了 (6)。



图 13

25. 小明、小华和小红三位同学各自进行“测定小灯泡电功率”的实验。实验中使用的灯泡标有“2.5V”字样，滑动变阻器标有“20 Ω 2A”字样。

①小明连接的电路如图 14 所示，图中尚有一根导线未连接，请用笔线代替导线在图中正确连接。要求：若将变阻器的滑片向右移动，闭合电键S后，能使它接入电路中的电阻最大。 (7) （用 2B 铅笔在答题纸的相应位置连线）

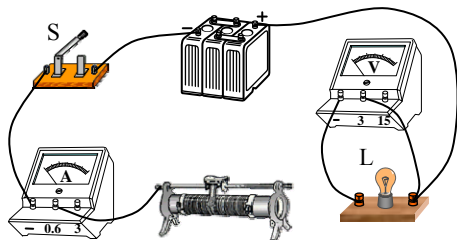


图 14

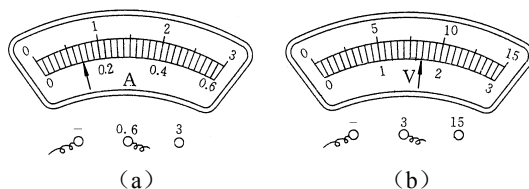


图 15

②小华实验步骤正确，闭合电键后，发现小灯发光较暗，电流表、电压表的示数如图 15 (a)、(b) 所示，他所用的电源电压为 (8) 伏。接着他移动变阻器的滑片，当观察到电压表的示数为 (9) 伏时，小灯正常发光。若此时变阻器的滑片恰好在中点上（即

它接入电路的电阻为 10 欧)，小灯的额定功率为____(10)____瓦。

③小红正确连接电路，闭合电键，移动变阻器的滑片，观察到小灯始终不亮，电压表的示数为零。若电路中只有一处故障且只发生在小灯或滑动变阻器上，电路中存在的故障可能是____(11)____（请将所有可能填写完整），小红想通过电流表的示数进一步确定故障，请判断他能否查找出电路的故障，并说明理由。____(12)_____。

26. 某小组同学在做“验证凸透镜成像规律”实验过程中发现：发光物体通过不同凸透镜所成实像的高度有时是相同的，有时是不同的。为了研究发光物体通过凸透镜所成实像的高度与哪些因素有关，他们把不同高度的发光物体A、B分别放在焦距为 f_1 和 f_2 的凸透镜前，按正确的方法安装和调节好实验装置，进行了多次实验，每次都在光屏上得到发光体清晰的像，并记下相应的物距 u 和像距 v ，测出像的高度 h ，记录数据如表一、表二和表三所示。

表一：发光物体 A
凸透镜的焦距为 f_1

实验 序号	u (厘米)	v (厘米)	h (厘米)
1	20	60	1.8
2	30	30	0.6
3	60	20	0.2

表二：发光物体 B
凸透镜的焦距为 f_1

实验 序号	u (厘米)	v (厘米)	h (厘米)
4	20	60	2.7
5	30	30	0.9
6	60	20	0.3

表三：发光物体 B
凸透镜的焦距为 f_2

实验 序号	u (厘米)	v (厘米)	h (厘米)
7	16	48	2.7
8	24	24	0.9
9	48	16	0.3

①分析比较实验序号____(13)____中的数据及相关条件，可得出的初步结论是：发光物体通过凸透镜所成实像的高度与发光物体的高度____(14)____（选填“有关”或“无关”）。

②请进一步综合分析比较表二和表三中的数据及相关条件，并归纳得出结论。

(a) 分析比较____(15)____中的数据及相关条件，可得出的初步结论是：____(16)____，像的高度是相同的。

(b) 分析比较____(17)____中的数据及相关条件，可得出的初步结论是：____(18)_____。