

2014 年天津市初中毕业生学业考试试卷

物 理

物理和化学合场考试，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。

答卷前，请你务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上，并在规定位置粘贴考试用条形码。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。

祝你考试顺利！

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，只有一项最符合题意）

1. 生活中用“引吭高歌”“低声细语”来形容声音，这里的“高”“低”描述的是声音的
A. 音调 B. 响度
C. 音色 D. 速度
2. 衣柜里防虫用的樟脑片，过一段时间会变小，最后不见了。这是由于樟脑片发生了
A. 凝固 B. 升华
C. 液化 D. 汽化

3. 小芳站在竖直放置的平面镜前 1.5 m 处，她在镜中的像与她相距

- A. 1 m
- B. 1.5 m
- C. 2 m
- D. 3 m

4. 某同学用图 1 所示的装置探究液体内部压强的特点。容器中用隔板分成左右两部分，隔板下部有一圆孔用薄橡皮膜封闭。容器中加入液体后，橡皮膜两侧压强不同时，其形状会发生改变，图 2 中符合实验事实的是

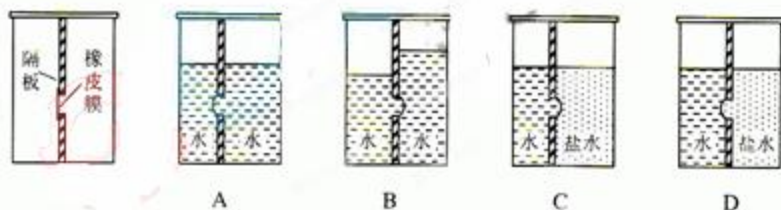


图 1

图 2

5. 一辆汽车在水平公路上匀速行驶，下列与其相关的各对力中，属于平衡力的是

- A. 汽车受到的牵引力和汽车受到的阻力
- B. 汽车受到的牵引力和汽车受到的重力
- C. 汽车受到的重力和汽车对路面的压力
- D. 汽车对路面的压力和路面对汽车的支持力

6. 图 3 中有关家庭电路的连接完全正确的是

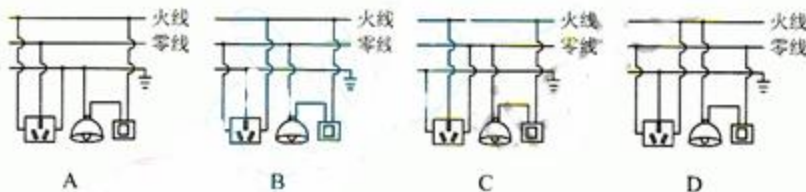


图 3

7. 对于家庭厨房用具的下列估测，最接近实际值的是

- A. 普通筷子的长度约为 25 cm
- B. 酱油瓶子的容积约为 5 mL
- C. 普通饭碗的质量约为 2 kg
- D. 电饭锅加热挡的功率约为 100 W

8. 地球是一个巨大的磁体，图 4 中有关地磁体的示意图正确的是

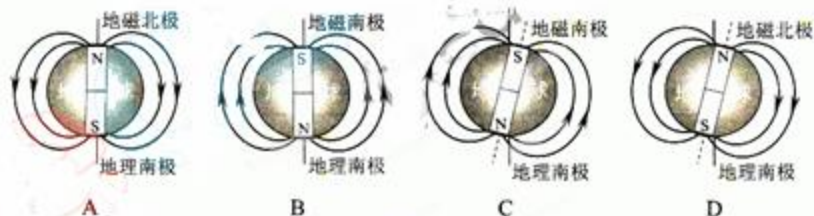


图 4

9. 下列有关能量变化的说法，正确的是

- A. 物体从斜面上匀速滑下，其机械能增大
- B. 物体从斜面上匀速滑下，其机械能不变
- C. 汽油机压缩冲程是将内能转化为机械能
- D. 汽油机做功冲程是将内能转化为机械能

10. 对于图 5 所示的基本量具的测量结果，记录正确的是



图 5

- A. 天平所测物体的质量为 6.6 g
- B. 温度计的示数为 16 °C
- C. 电流表的示数为 0.32 A
- D. 弹簧测力计的示数为 1 kg

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，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分）

11. 某同学对凸透镜的光学特性进行研究，完成了下列实验：（1）将凸透镜正对着太阳光，在距透镜中心 12 cm 处得到一个最小最亮的光斑。（2）他再将该凸透镜和点燃的蜡烛分别固定在光具座上，移动光屏后得到一个清晰的像，如图 6 所示。对于上述实验，下列说法正确的是



图 6

- A. 该凸透镜的焦距 f 为 6 cm
B. 实验（2）中，物距 u 为 20 cm
C. 实验（2）中，物距 u 为 30 cm
D. 实验（2）中，得到的像为放大实像
12. 如图 7 所示，斜面长 s 为 1.2 m、高 h 为 0.3 m，现将重为 16 N 的物体沿斜面向上从底端匀速拉到顶端，若拉力 F 为 5 N，拉力的功率为 3 W，则



图 7

- A. 斜面的机械效率为 80%
B. 拉力做的总功为 4.8 J
C. 提升物体所做的有用功为 4.8 J
D. 物体由斜面底端运动到顶端用时 2 s
13. 图 8 为某同学实验时所用电路，电路中电流表量程为 0~0.6 A，电压表量程为 0~3 V，滑动变阻器的最大阻值为 50 Ω ，定值电阻 R_0 为 10 Ω ，电源电压为 6 V 且保持不变，实验时操作正确并保证电路各器材安全，则在闭合开关后移动滑片 P 的过程中

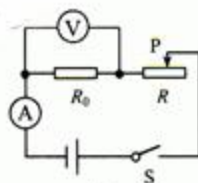


图 8

- A. 电流表的最大示数是 0.6 A
B. 电压表的最小示数是 1 V
C. 滑动变阻器的最小功率是 0.5 W
D. 电阻 R_0 的最大功率是 0.6 W

2014 年天津市初中毕业生学业考试试卷

物 理

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. 小明坐在天津到北京的动车上, 透过车窗看到路边的树木向后移动, 他是以_____为

参照物; 该车仅用 30 min 跑完 120 km 的全程, 其平均速度为_____ km/h。

15. 推土机的推土铲刃、篆刻刀的刀口做得很锋利, 破窗锤的敲击端做成锥状, 这些都是通过_____受力面积来_____压强的。(两空均选填“增大”或“减小”)

16. 图 9 中搬运砖头的独轮车, 使用时可视为_____ (选填“省力”或“费力”) 杠杆;

若车箱和砖头所受的总重力 G 为 1000 N (车架所受重力忽略不计), 独轮车的有关尺寸如图 9 所示, 推车时, 人手向上的力 F 的大小为_____ N。



图 9

17. 电炉丝通过导线接到电路里, 电炉丝和导线通过的电流_____ (选填“相同”或

“不同”), 电炉丝热得发红而导线却几乎不热, 说明电流通过导体时产生的热量跟

导体的_____有关。

18. 图 10 是甲、乙两导体的电流与电压的关系图象，由图可得甲的电阻是 $\underline{\quad\quad\quad} \Omega$ 。若

将甲和乙并联接在电路中，通过它们的电流之比 $I_{\text{甲}} : I_{\text{乙}} = \underline{\quad\quad\quad}$ 。

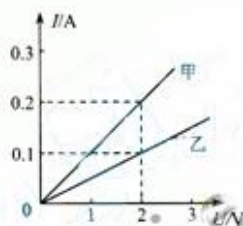


图 10

19. 一个标着“220 V 1100 W”的电炉，正常工作时电阻丝的电阻为 $\underline{\quad\quad\quad} \Omega$ ；当其两

端电压为 110 V 时，该电炉的实际功率为 $\underline{\quad\quad\quad} \text{W}$ 。（不计温度对电阻的影响）

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) 小华家额定功率为 2000 W 的电热淋浴器，装满 30 kg 水后连续正常加热 35 min，

水的温度由 20 $^{\circ}\text{C}$ 升高到 50 $^{\circ}\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J} / (\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ，求：

- (1) 加热过程中水吸收的热量；
- (2) 此过程电热淋浴器的热效率。

21. (6 分) 明天的物理课上，九年一班的同学们要用图 11 所示的器材测量小灯泡的电功率，其中小灯泡的额定电压 $U_{\text{额}}$ 为 2.5 V，额定功率估计在 0.8 W 左右。现在，请你和他们一起完成如下内容的实验预习。

(1) 在图 11 中用笔画线代替导线，完成测量该小灯泡的额定功率时的电路连接。

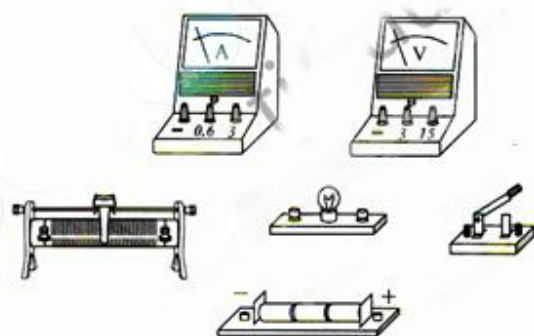


图 11

(2) 本次实验需要测量小灯泡两端电压分别为 $U_{\text{额}}$ 、 $0.8U_{\text{额}}$ 、 $1.2U_{\text{额}}$ 这三种情况下的电功率，请设计出实验记录表格。

22. (6分) 在“探究影响导体电阻大小的因素”实验中，某实验小组提出了如下猜想：

猜想一：导体电阻跟导体长度有关

猜想二：导体电阻跟导体粗细有关

猜想三：导体电阻跟导体材料有关

同学们想利用图 12 所示的电路和下表中的导体验证上述猜想。

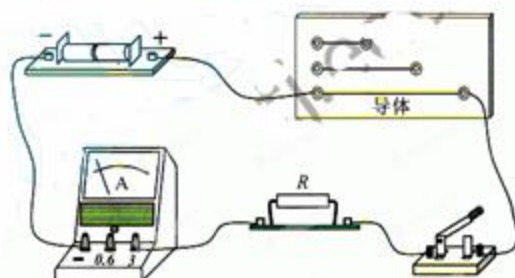


图 12

导体代号	长度/m	横截面积/mm ²	材料
A	1.0	0.2	锰铜
B	1.0	0.4	锰铜
C	1.0	0.6	锰铜
D	0.5	0.4	锰铜
E	1.5	0.4	锰铜
F	1.0	0.6	镍铬合金
G	1.0	0.6	铁

(1) 请将验证猜想一的实验设计思路补充完整。

选取_____和_____相同、_____不同的导体，分别将其接入图 12 电路中。通过比较电路中_____的大小，判断导体电阻的大小。

(2) 验证猜想三时，若需对比三个实验数据，则应从上表中选取导体_____ (填写导体代号) 来进行实验。

23. (6分) 小红用如图 13 所示电路测量未知电阻 R_2 的阻值。实验时，闭合 S 、 S_1 ，电压表的示数是 12 V；闭合 S 、断开 S_1 ，电压表的示数是 8 V。已知电阻 R_1 为 $40\ \Omega$ ，电源电压保持不变，求被测电阻 R_2 的阻值。

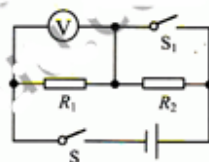


图 13

24. (6分) 小亮想测出小木块（密度比水的小，表面经处理后不吸水）的密度。除了此木块，老师还给他提供了如下器材：与木块体积相同的铜块，足够大的量筒和足量的水（已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ）。请你仅利用上述器材帮他设计测量这个木块密度的实验方案，要求：

- (1) 写出实验步骤及所需测量的物理量；
- (2) 写出木块密度的数学表达式（用已知量和测量量表示）。

25. (6分) 下面是小明自制“浮力秤”的装置图（如图 14 所示）和使用说明书。

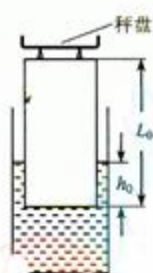


图 14

“浮力秤”使用说明书

结构 浮力秤由浮体和外筒构成。浮体包括秤盘和长度为 L_0 、底面直径为 D_0 的圆柱体，外筒是足够高的、内径为 D_0 的圆柱形透明大筒。

使用 向外筒中加入适量水，将浮体竖直放入外筒的水中，将称物体放在秤盘上，测出浮体的圆柱体浸入水中的深度就可以“称”出物体的质量。

已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ，秤盘中未放物体时浮体的圆柱体浸入水中的深度为 h_0 ，请根据上述内容和条件解答：

- (1) 在图 15 中画出未称物体时，浮体在水中沿竖直方向受力的示意图。
- (2) 推导出被称物体质量 m 与浮体的圆柱体浸入水中深度 h 之间的关系式。
- (3) 求出要使得“浮力秤”能够达到最大称量值，使用前应在外筒中至少加入的水的质量。

机密★启用前

2014 年天津市初中毕业生学业考试

物理参考答案

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. B 2. B 3. D 4. D 5. A
6. B 7. A 8. C 9. D 10. C

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分）

11. BD 12. ACD 13. BC

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 车；240 15. 减小；增大 16. 省力；400
17. 相同；电阻 18. 10；2：1 19. 44；275

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）

20. (7 分)

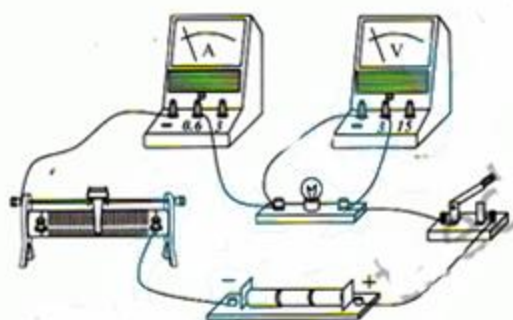
$$(1) Q = c_m(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \times 30 \times (50 - 20) = 3.78 \times 10^6 (J)$$

$$(2) W = Pt = 2000 \times 35 \times 60 = 4.2 \times 10^6 (J)$$

$$\eta = \frac{Q}{W} = \frac{3.78 \times 10^6}{4.2 \times 10^6} = 90\%$$

21. (6分)

(1) 如图答1



图答1

(2)

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电功率 P/W
1			
2			
3			

22. (6分)

(1) 材料：粗细（横截面积）；长度；电流

(2) C、F、G

23. (6分)

闭合 S、 S_1 时，电压表测量的是总电压，可得电源电压 $U = 12V$

闭合 S、断开 S_1 时，电阻 R_1 和 R_2 串联，可得：

$$I_2 = I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{8}{40} = 0.2(A)$$

$$U_2 = U - U_1 = 12 - 8 = 4(V)$$

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{4}{0.2} = 20(\Omega)$$

24. (6分)

(1) 实验步骤:

- ①向量筒中倒入适量的水, 记下量筒的示数 V_0 ;
- ②将铜块缓慢放入量筒的水中, 记下量筒的示数 V_1 ;
- ③再将木块轻轻放入量筒的水中, 待木块处于漂浮状态, 记下量筒的示数 V_2 。

(2) 表达式:

$$\rho = \frac{V_2 - V_1}{V_1 - V_0} \rho_{\text{水}}$$

25. (6分)

(1) 如图答 2

(2) 秤盘中未放物体时, 浮体在水中漂浮, 有

$$F_{\text{浮}1} = G_0$$

$$\rho_{\text{水}} g V_{\text{排}1} = G_0$$

$$\text{可得 } G_0 = \frac{\pi}{4} D_0^2 \rho_{\text{水}} g h_0$$

被称物体放在秤盘上后, 浮体仍漂浮, 有

$$F_{\text{浮}2} = G_0 + G_{\text{物}}$$

$$\rho_{\text{水}} g V_{\text{排}2} = G_0 + mg$$

$$\rho_{\text{水}} g \frac{\pi}{4} D_0^2 h = \rho_{\text{水}} g \frac{\pi}{4} D_0^2 h_0 + mg$$

$$\text{则 } m = \frac{\pi}{4} D_0^2 \rho_{\text{水}} (h - h_0)$$

(3) 至少应加入的水的体积 $V_{\text{水}} = \frac{\pi}{4} (D^2 - D_0^2) L_0$

$$\text{其质量为 } m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = \frac{\pi}{4} (D^2 - D_0^2) \rho_{\text{水}} L_0$$



图答 2