

# 南充市二〇一三年高中阶段教育学校招生考试

## 理科综合试卷

- 说明：1. 理科综合试卷包括物理、化学、生物三部分，满分 150 分。其中物 65 分，化学 55 分，生物 30 分。考试时间 120 分钟。
2. 答题前，考生务必将自己的姓名、座位号、考号填写在答题卡规定的位置上
  3. 必须使用 0.5 毫米黑色签字笔，将答案书写在答题卡规定的位置上。
  4. 所有题目必须在答题卡上作答，在试题卷上、草稿纸上答题无效。
  5. 考试结束后，考生只将答题卡交回。

## 物理部分

说明：物理部分共三个大题，第 23 小题和第 24 小题要求写出必要的步骤和公式，只写出答案的不能得分。

一、单选题（每小题 2 分，共 16 分。在每小题给出的 A、B、C、D 四个选项中，只有一项是正确的，将符合题意的选项用 2B 铅笔涂在答题卡上）。

1. 关于声现象，

下列说法正确的是（ A ）

- A.高速公路边的隔音板可以阻断噪声传播      B.声波不能传递能量  
C.“震耳欲聋”说明声音的音调高。              D.只要物体振动，我们就一定能听到声音

2.下列事实或现象属于光的反射的是（ C ）

- A.清澈的池底，看起来变浅了  
B.路灯下行走的人，出现了人影相随  
C.饭店墙壁上装一面大镜子，使人有空间增大的感觉  
D.早晨，当太阳还在地平线以下时，我们就看见了它。

3、北方秋、冬两季早晨常出现霜，下列有关霜的形成的说法正确的是（B）

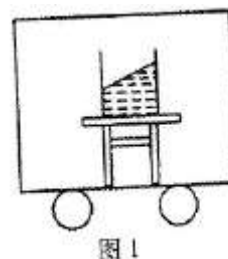
- A.是凝华现象且吸热      B.是凝华现象且放热  
C.是凝固现象且放热      D.是凝固现象且吸热

4.关于温度、热量、内能，下列说法正确的是 (D)

- A.物体的温度越高，所含热量越多.
- B.温度高的物体，内能一定大
- C.0°C的冰块 1 内能一定为 0。
- D.温度相同的两物体间不会发生热传递

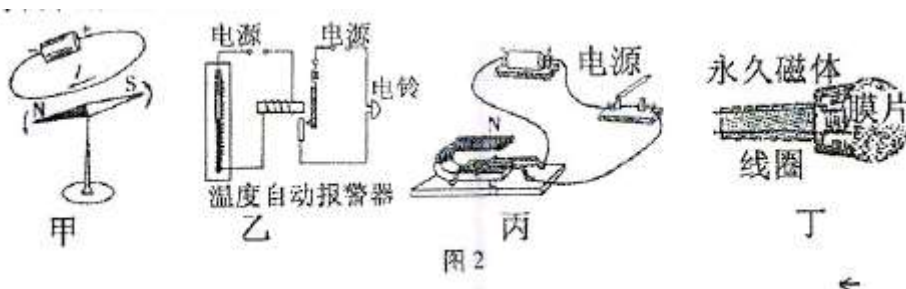
5.一杯水放在做直线运动的列车内的水平桌面上，如果水面情形如图 1 所示，则列车的运动状态一可能是 (D)

- A.列车向左匀速运动
- B.列车向右匀速运动
- C.列车向左运动时突然刹车
- D.列车向右运动时突然刹车



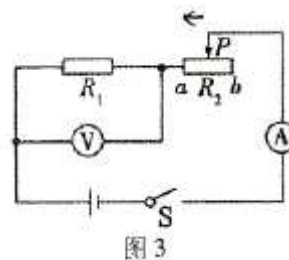
6 甲对图 2 中的甲、乙、丙、丁四幅图解释不合粤的是 (C)

- A.甲图说明通电导线周围存在磁场
- B.乙图中当温度超过某一温度时，报警器自动报警
- C.丙图是发电机的工作原理。
- D.丁图中的麦克风应用了电磁感应现象



7.如图 3 所示的电路中，电源电压恒定， $R_1$  为定值电阻，闭合开关 S,滑动变阻器  $R_2$  的滑片 P 由 B 端移到 a 端的过程中、下列说法正确的是 (A)

- A.电压表和电流表的示数都变大
- B.电压表和电流表的示数都变小
- C.电压表的示数变大，电流表的示数变小
- D.电压表的示数变小，电流表的示数变大



8, 一个未装满饮料的密闭杯子，先正立放在桌面上 (如图 4 甲)，然后反过来倒立放在桌面上 (如图 4 乙)，两次放置饮料对杯底的压力和压强分别是  $F_甲$ 、 $F_乙$ 、和  $P_甲$ 、 $P_乙$ ，则下列关系式正确的是 (D)

- A.  $P_甲 > P_乙$      $F_甲 > F_乙$
- B.  $P_甲 < P_乙$      $F_甲 < F_乙$
- C.  $P_甲 = P_乙$      $F_甲 = F_乙$
- D.  $P_甲 > P_乙$      $F_甲 < F_乙$

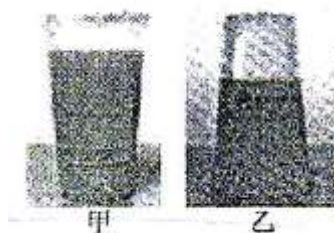
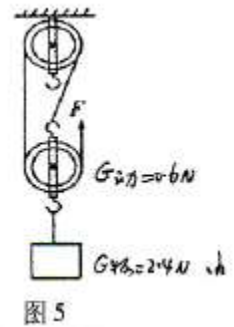


图 4

二、填空题（每空 1 分，共 18 分）

9. 在一个标准大气压下冰水混合物的温度是  $0^{\circ}\text{C}$ , 沸水的温度是 100  $^{\circ}\text{C}$ , 北京一月份的平均气温是 “ $-4.7^{\circ}\text{C}$ , 读作 零下 4.7 摄氏度”。
10. 家庭照明电路的电压是 220V; 大量实验表明, 导体的电阻是导体本身的一种性质, 它的大小决定于导体的材料 长度 和横截面积。
11. 天然气是一种清洁燃料, 南充市部分公交车和出租车使用天然气来代替柴油或汽油, 天然气 不可再生 (填“可再生”, 或“不可再生”) 能源, 它燃烧时释放出的 化学 能转化为汽车的机械能:
12. 电视机控器可以发出不同的 红外线, 来实现电视机的遥控; 适当的 紫外线 照射有助于人体合成维生素 D。(选填“红外线”“紫外线”)

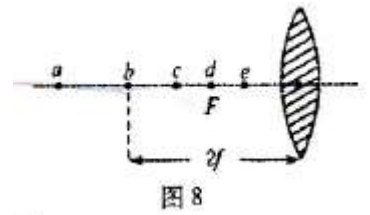
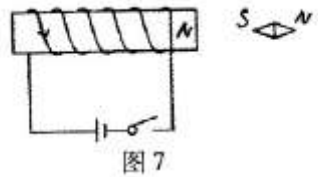
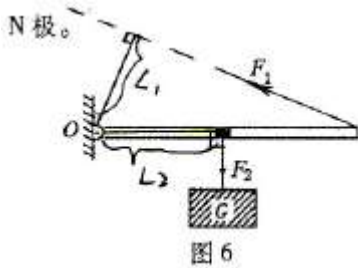


13. 如图 5 所示, 在测量滑轮组的机械效率的实验装置中, 动滑轮重  $0.6\text{N}$ , 物重  $2.4\text{N}$ , 不计绳重和各处摩擦, 当物体匀速提升时, 绳的自由端在竖直方向上的拉力  $F$  为 N, 此过程滑轮组的机械效率为 80%。
14. 某工人在水平地面上, 用  $100\text{N}$  水平推力以  $0.5\text{m/s}$  的速度匀速推动重  $500\text{N}$  的物体, 使它沿水平方向移动  $10\text{m}$ , 该过程中工人所做的功是 5000  $\text{J}$ , 水平推力的功率是 50  $\text{W}$ 。
15. 已知  $R_1: R_2 = 3: 4$ , 当电  $R_1$ 、 $R_2$  串联在电路中时,  $R_1$ 、 $R_2$  两端的电压之比  $U_1: U_2 =$  3: 4; 当电阻  $R_1$ 、 $R_2$  并联在电路中时, 在相同的时间内电流通过  $R_1$ 、 $R_2$  所产生的热量之比  $R_1$ 、 $R_2 =$  4: 3。
16. 某中学为学生供应开水, 用焦炭作为燃料, 已知焦炭的热值是  $3 \times 10^7 \text{J/kg}$ , 现完全燃烧了  $4.2\text{kg}$  的焦炭, 放出的热量  $12.6 \times 10^7 \text{J}$  设该热有  $25\%$  被水吸收, 能将 100  $\text{kg}$  的水从  $25^{\circ}\text{C}$  加热到  $100^{\circ}\text{C}$ 。[已知  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ]。
17. 质量相等的两个均匀实心球甲和乙, 它们的密度之比  $\rho_{\text{甲}}: \rho_{\text{乙}} = 1: 2$ , 则它们的体积之比  $V_{\text{甲}}: V_{\text{乙}} =$  2: 1; 现将甲、乙两球放入盛有足够多的水的容器中, 当它们静止时水对两球的浮力之比为  $F_{\text{甲}}: F_{\text{乙}} = 6: 5$ , 则甲球的密度  $\rho_{\text{甲}} =$   $0.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$  (已知  $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ )。

三、探究与解答题（第 18 小题 4 分, 第 19、20、21 小题各 4 分, 第 22、23 小题分别为 7 分、8 分, 共 31 分）

18. (1) 如图 6 所示的水平杠杆中,  $U$  为支点, 请画出图中力  $F$ , 和  $F_1$  的力臂  $L_1$  和  $L_2$ 。

(2) 图 7 中是开关闭合后小磁针静止时的情形，请在图中标出螺线管的 N,S 极和小磁极的 N 极。



19. 以下是小明“探究凸透镜成像的规律”的实验过程，请将其补充完整：

(1)、幼将蜡烛、凸透镜、光屏依次放置在光具座上、

(2) 点燃蜡烛，调整烛焰中心、透镜中心、光屏中心。使其在 同一高度同一直线。

(3) 小明将点燃的蜡烛分别放在如图 8 所示的 a,c,e 三点；

①蜡烛在 a 点时移动光屏，接收到了清晰的像，生活中 照相机 利用了此成像规律。(选填“照相机”、“投影仪”、“放大镜”)；

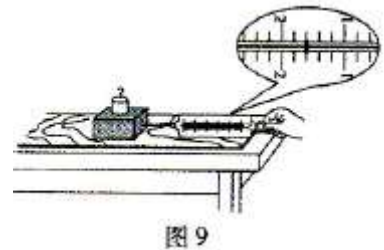
②在凸透镜位置不变时，将蜡烛从 a 点移至 C 点，要在光屏上成清晰的像，光屏应向 远离 透镜方向移动；

③将蜡烛移到 c 点时，移动光屏， 不能 在光屏上接收到清晰的像(选填“能”、“不能”)。

20. 用如图 9 所示的装置“探究摩擦力跟压力大小的关系”：

(1) 实验时，水平拉动术块在水平木板上做 匀速直线 运动，弹簧测力计的示数就等于摩擦力的大小；

(2) 某次实验中弹簧测力计的指针位置如图 9 所示，它的示数是 1.6N ；



[3] 改变木块上所加钩码的个数进行多次实验，记录的数据如表所示

实验次数	1	2	3	4	5
压力 F/V	3	4	5	6	7
摩擦力 f/N	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4

①此实验中采用了物理学中常用的 多次测试求平均数 来探究。

②分析表中数据可知，当接触面的粗糙程度、 压力越大，滑动摩擦力越大。

21. 某负温度系数 (NTC) 的温敏电阻 R，其阻值与温度的关系如图 10 丙。现用该电阻测量环境的温度，实验电路如图 10 甲：

(1) 据图 10 甲。将图 10 乙连接完整，且使滑片向右滑动时，电流表的示数增大；

(2) 该温敏电阻的阻值随温度的降低而 ↑

(3) 当温敏电阻在某环境中放置足够长时间后。电压表读数为 2V，电流表读数为 0.5mA，此时温敏电阻的阻值是  $4 \times 10^3$   $\Omega$ ，该环境温度是 40  $^{\circ}\text{C}$ 。

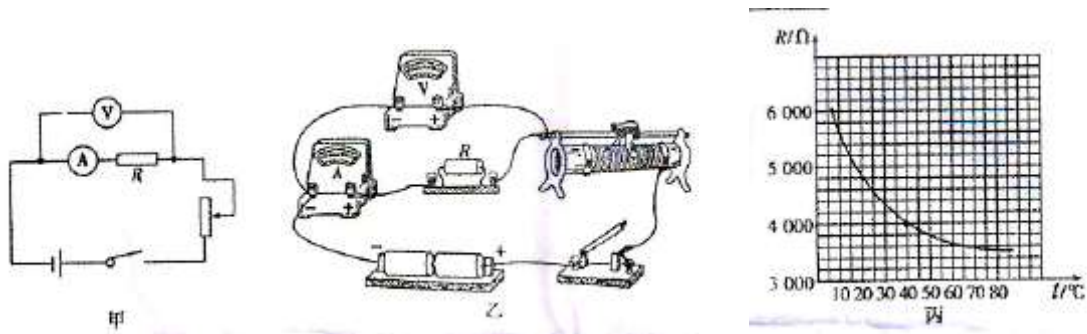


图 10

22.如图 11 所示，体积为  $V=200\text{cm}^3$  的木块在绳子拉力  $F=0.8\text{N}$  的作用下完全浸没在水中 ( $g=10\text{N/kg}$ ,  $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ,绳子重力不计)。求：

- (1) 木块此时受到浮力。
- (2) 木块的重力。
- (3) 剪断绳子，木块静止时排开水的体积。



图 11

解：

- (1)  $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1000^3 \times 10 \times 200 \times 10^{-6} = 2 \text{ (N)}$
- (2)  $G = F_{\text{浮}} - F = 2\text{N} - 0.8\text{N} = 1.2\text{N}$
- (3)  $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g = G_{\text{物}} \quad V_{\text{排}} = 1.2 \times 10^{-4} \text{ (N)}$

23.如图 12 所示，电源电压恒定， $R_1=10\Omega$ ，滑动变阻器  $R_2$  的最大阻值为  $20\Omega$ ，当  $S_1$ 、 $S_2$  均断开，滑片 P 置于最下端 R 点时。电流表的示数为  $0.6\text{A}$ ，求：

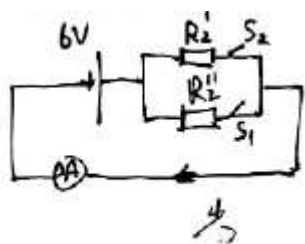
- (1) 电源电压；
- (2) 当  $S_1$ 、 $S_2$  均断开，滑片 P 置于最上端 A 点时，在  $5\text{min}$  内通过  $R_2$  的电流所产生的热量；
- (3) 当  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合，滑片 P 在 A、B 两端点)，该电路所消耗子的最小功率。

解：

- (1)  $U = I_1 R_1 = 0.6 \times 10 = 6 \text{ (V)}$

$$(2) I = \frac{U}{R_1 + R_2} = \frac{6}{10 + 20} = 0.2A \quad Q = L_2 T = (0.2) \times 20 \times 5 \times 60 = 240 \text{ (g)}$$

(3) 组成并联电路如图:



$$R_2 = R_2 - R_2 =$$