

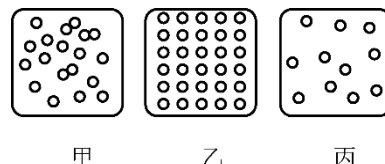
深圳市百合外国语学校 2019-2020 学年第二学期期中考试

九年级物理试卷

班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、选择题（共 16 小题，每题 1.5 分，共 24 分）

1. 图中甲、乙、丙分别表示物质处理固、液、气三种物态中某一状态下分子的排列方式，下列有关论述正确的是（ ）



- A. 物质由甲到乙的变化需要放热
- B. 物质由乙到丙的变化叫做汽化
- C. 樟脑丸变小了是由甲到丙的变化
- D. 霜的形成是由丙到甲的变化

2. 国际马拉松赛激情开跑，以下说法正确的是（ ）

- A. 某选手冲线后没有立即停下来，是因为受到惯性的作用
- B. 如果作用在同一物体上的两个力大小相同，方向相反，这两个力一定是平衡力
- C. “蜘蛛人”攀爬高层建筑时，使他上升的力是他对自己的拉力
- D. 某选手跑前 1km 用时 5min，最后 100m 用时 20s，该选手跑最后 100m 平均速度大

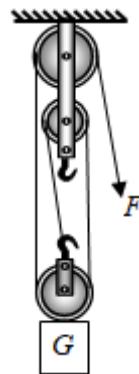
3. 下列估测的数据中，最接近实际的是（ ）

- A. 电冰箱正常使用时的电功率约为 1000W
- B. 教室内空气质量约为 30kg
- C. 正常情况下，用停表测量，人的脉搏每跳动 10 次所用时间约为 45s
- D. 一枚我国 1 元硬币平放在水平桌面上，桌面受到的压强约为 120Pa

4. 关于能源、信息和材料，下列说法正确的是（ ）

- A. 太阳能、风能和核能都是可再生能源
- B. 光纤通信依靠激光来传递能量
- C. 手机微信发红包转账利用了电磁波传递信息
- D. 可用超导材料做电饭锅的发热元件

5. 如图所示，不计绳重和轮、轴间摩擦，小明利用滑轮组提升重物，小明在绳自由端施加 250N 的拉力  $F$ ，在 10s 内将重物匀速提升 1m，此过程中滑轮组的机械效率是 80%，则（ ）



- A. 动滑轮重 100N
- B. 重物重 750N
- C. 拉力  $F$  做功 750J
- D. 拉力  $F$  做功的功率是 25W

6. 下列有关力的说法正确的是（ ）

- A. 要发生力的作用，物体必须相互接触
- B. 用细木棍拨动浮在水中的圆木，圆木受到的弹力是由于细木棍发生形变而产生的
- C. 放在水平桌面上静止的书对桌面的压力就是书的重力
- D. 相互压紧，接触面粗糙的物体之间总有摩擦力

7. 关于能的概念，以下说法正确的是（ ）

- A. 在空中飞行的子弹，因为它能够做功，所以子弹具有能
- B. 悬吊着的小球，从竖直方向拉开一个角度后，因为小球不能做功，所以小球不具有能
- C. 甲物体比乙物体的速度大，则甲物体的动能一定比乙物体的动能大
- D. 甲物体的位置比乙物体的位置高，则甲物体的势能一定比乙物体的势能大

8. 下列小实验能达到预期目的是（ ）

- ①端来一盘美味佳肴，香气扑鼻，说明分子在不停的做无规则运动
- ②将红墨水滴在不同温度的等量水中，通过现象能证明温度升高，分子运动越剧烈
- ③两玻璃使劲挤压无法合并成一块玻璃，说明分子间有斥力
- ④用手捏海绵，海绵体积变小了，说明分子间有间隙

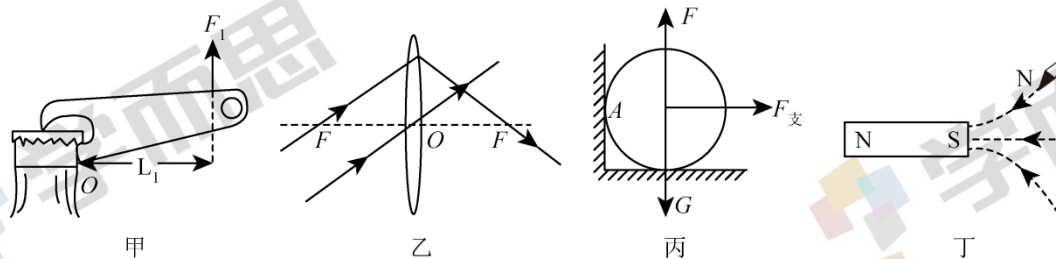
- A. ①②                      B. ②④                      C. ①③                      D. ②③

9. 如图，家用吊扇对悬挂点有拉力作用，正常转动时吊扇对悬挂点的拉力与它不转动时相比（ ）

- A. 变大
- B. 变小
- C. 不变
- D. 无法判断



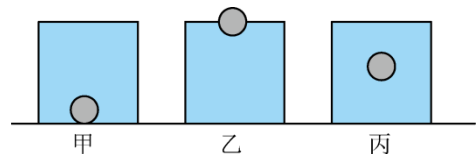
10. 下列作图正确的是（ ）



- A. 作用在启瓶器上的动力和动力臂的示意图如图甲所示
- B. 通过凸透镜的光线折射后的传播路线如图乙所示
- C. 静止在墙角的小球 A 所受力的示意图如图丙所示
- D. 条形磁体的磁感线和小磁针的指向如图丁所示

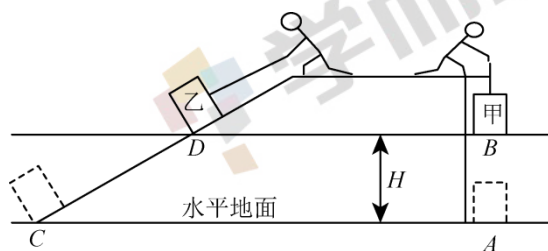
11. 三个相同容器内分别盛满不同的液体，现将三个完全相同的小球轻轻放入容器中，小球静止后的状态如图所示，以下判断正确的是（ ）

- A. 液体的密度关系是  $\rho_{甲} > \rho_{丙} > \rho_{乙}$
- B. 液体对容器底部的压强关系是  $p_{乙} > p_{甲} > p_{丙}$
- C. 容器对桌面的压强关系是  $p'_{乙} > p'_{丙} > p'_{甲}$
- D. 小球受到的浮力大小关系是  $F_{乙} > F_{丙} > F_{甲}$



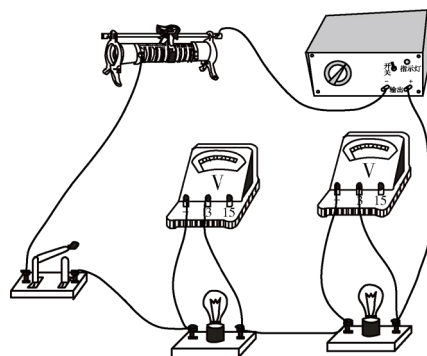
12. 如图所示，把重为  $G$  的物体甲从  $A$  点竖直向上匀速拉至  $B$  点的过程中，绳的拉力对甲做的功为  $W_{AB}$ ；用平行于斜面的拉力把重也为  $G$  的物体乙沿斜面从  $C$  点匀速拉至与  $B$  等高的  $D$  点，在此过程中的拉力对乙做的功为  $W_{CD}$ ，斜面的机械效率为（ ）

- A.  $\frac{W_{AB}}{W_{CD}}$   
 B.  $\frac{W_{CD}}{W_{AB}}$   
 C.  $\frac{W_{CD} - W_{AB}}{W_{CD}}$   
 D.  $\frac{W_{AB}}{W_{CD} + W_{AB}}$



13. 在“探究电功与哪些因素有关”的实验中，小惠用两个不同规格的小灯泡连接了如图所示的电路，以下说法中错误的是（ ）

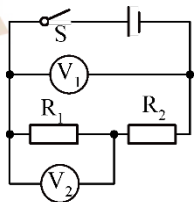
- A. 此电路探究的是电功与电压的关系  
 B. 实验中，通过灯泡的亮度反映电功的大小  
 C. 滑动变阻器在电路中起到保护电路的作用  
 D. 移动滑动变阻器的滑片从而改变电流，可以进一步探究电功与电流的关系



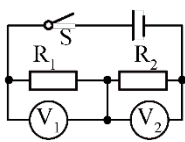
14. 下列电器中，利用电流磁效应工作的是（ ）

- A. 洗衣机      B. 电暖气      C. 电铃      D. 动圈式话筒

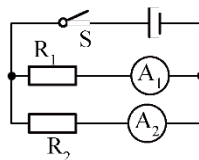
15. 现有两个阻值不等的未知电阻  $R_1$  和  $R_2$ ，为了比较它们的阻值大小，几个同学分别设计了下列四种电路，其中不可行的是（图中的电流或电压均在各电表的量程范围内，电源电压未知）（ ）



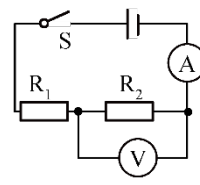
A



B



C

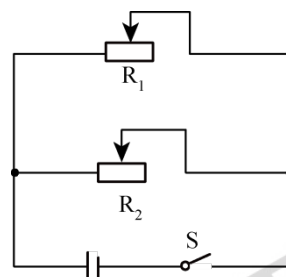


D

16. 如图电路中， $R_1:R_2 = 2:3$ ，开关闭合后，电路的总功率为  $P_0$ 。若将

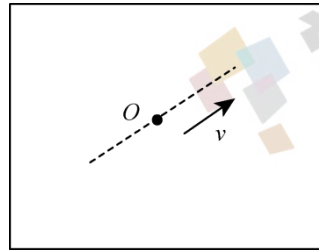
$R_1$  的阻值增大  $2\Omega$ ， $R_2$  的阻值减小  $2\Omega$ ，电路的总功率仍为  $P_0$ ；若将  $R_1$  的阻值减小  $2\Omega$ ， $R_2$  的阻值增大  $2\Omega$ ，电路的总功率为  $P$ ；则  $P:P_0$  等于

- ( )  
 A. 3:2  
 B. 4:3  
 C. 5:4  
 D. 6:5

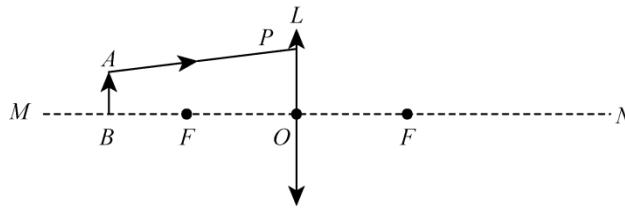


二、非选择题（共 36 分）

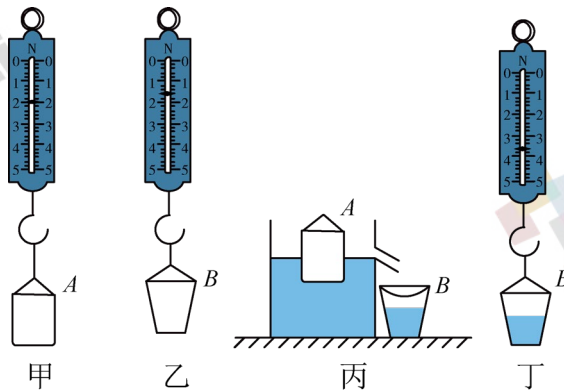
17. (2 分) 如图所示，一只重为 100N 的丹顶鹤正沿直线朝斜向上方向匀速飞翔，用 O 点表示丹顶鹤的重心，G 表示丹顶鹤的重力，F 表示空气对它的作用力，请画出该过程中丹顶鹤的受力情况。



18. (2 分) 如图，L 为凸透镜，MN 为其主光轴，O 为光心，F 为其焦点，若 AB 表示点燃的蜡烛，请作出 AP 通过凸透镜折射后对应的出射光线。（保留必要的作图痕迹）



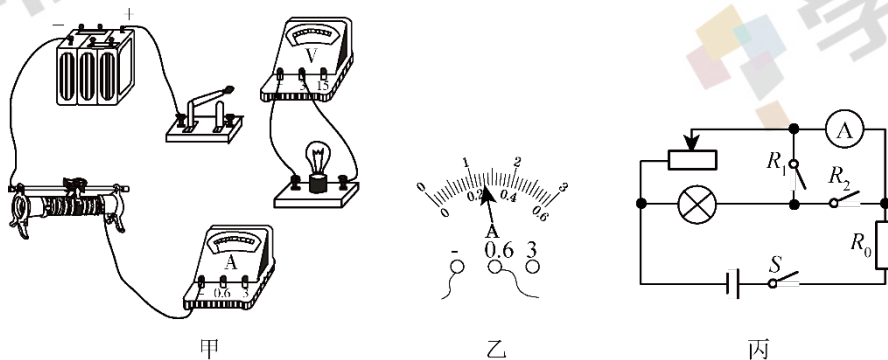
19. (6 分) 如图所示是小芳同学探究“阿基米德原理”的实验，其中桶 A 为圆柱形。



次数	1	2	3	4
桶 A 与沙子的总重力/N	2.4	2.8	3.2	3.4
桶 B 与水的总重力/N	4.0	4.4	4.6	5.0

- 合理的操作顺序最佳是\_\_\_\_\_。  
A. 乙丙甲丁      B. 乙甲丙丁      C. 甲丁乙丙      D. 乙丙丁甲
- 根据上图甲乙丙丁操作及数据可知，桶 A 排开水的重力\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”），桶 A 受到的浮力\_\_\_\_\_。
- 在实验中，排除测量误差因素的影响，小芳若发现桶 A 排开水的重力明显小于所受的浮力，造成这种结果的原因可能是\_\_\_\_\_。
- 接着小芳同学往桶 A 中加入沙子进行实验，得到 4 组数据，表格如上，其中有明显错误的是第\_\_\_\_\_次，实验中，随着加入沙子越多，桶 A 浸入水中就越\_\_\_\_\_（选填“深”或“浅”）。
- 小芳同学进一步探究，她将装有适量沙子的桶 A 分别放入水中 and 另一未知液体中，桶 A 浸入水中的深度为  $h_1$ ，浸入另一液体中的深度为  $h_2$ ，设水的密度为  $\rho_{\text{水}}$ ，则另一液体的密度表达式为  $\rho_{\text{液}} =$ \_\_\_\_\_（用题中所给和所测物理量的字母表示）

20. (7分) 一只小灯泡的额定电压为2.5V, 正常发光时的电流约为0.3A, 小明想测量这个小灯泡的额定功率, 实验室中有如下器材: 一个电压表、一个电流表、一个开关、电源、滑动变阻器、导线若干.



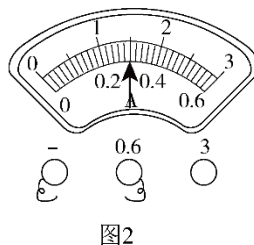
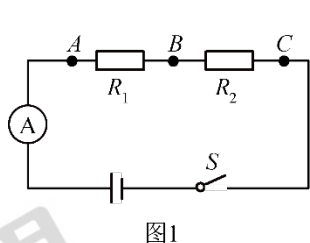
- (1) 请你用笔画线代替导线, 将电路连接完整.
- (2) 电路正确连接后, 闭合开关, 发现小灯泡不亮, 电流表无示数, 电压表有示数, 出现这一故障的原因可能是\_\_\_\_\_.
- (3) 排除故障后, 进行了三次测量, 测量数据如表, 当小灯泡正常发光时, 电流表示数如图乙所示, 此时小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_W.

电压 $U/V$	1	2.5	2.8
电流 $I/A$	0.18		0.28

- (4) 完成上面实验后, 小明想测量额定电压为  $U_{\text{额}}$  的小灯泡的额定功率, 设计了如图丙所示的电路, 已知电源电压恒为  $U$ , 定值电阻的阻值为  $R_0$ , 请帮小明将实验步骤补充完整:
  - ①只闭合开关  $S$ 、 $S_1$ , 移动滑动变阻器的滑片, 使电流表示数为\_\_\_\_\_, 小灯泡正常发光;
  - ②只闭合开关  $S$ 、 $S_2$ , 使滑动变阻器的滑片\_\_\_\_\_ (填“向左移”、“保持不动”或“向右移”), 读出电流表的示数为  $I$ ;
  - ③小灯泡的额定电功率表达式为  $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (用已知字母表示).

21. (6分) 在图1所示的电路中, 电源电压保持不变, 电阻  $R_1$  为30欧, 闭合开关  $S$  时, 图中电流表示数如图2所示. 此时, 电阻  $R_2$  消耗的电功率为0.9W, 求:

- (1) 电阻  $R_1$  消耗的电功率  $P_1$ ;
- (2) 电源电压  $U_0$ ;
- (3) 若用电阻  $R_0$  替换  $R_1$ 、 $R_2$  中的一个, 替换后使电路中  $AB$  两点间的电压与  $BC$  两点间的电压之比  $U_{AB} : U_{BC}$  为1:2, 根据计算写出替换的是图1中哪个电阻, 并求出  $R_0$  阻值.

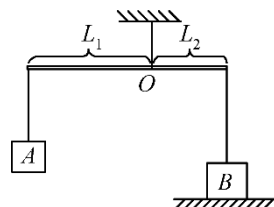


22. (7分) 如图  $O$  为轻质杠杆的支点, 距左端  $L_1 = 0.5\text{m}$ , 距右端  $L_2 = 0.2\text{m}$ , 在杠杆左端悬挂质量为  $2\text{kg}$  的物体  $A$ , 右端挂边长为  $0.1\text{m}$  的正方体  $B$ , 杠杆在水平位置平衡时, 正方体  $B$  的质量为  $7\text{kg}$ , ( $g=10\text{N/kg}$ , 不计杠杆与轴之间摩擦)

求: (1) 绳子对  $B$  的拉力  $F_B$ ;

(2) 正方体  $B$  对地面的压强  $P_B$ ;

(3) 若把  $B$  物体浸没在水中, 通过计算说明这种情况下  $A$  物体是否能将物体  $B$  提起. (设  $B$  始终浸没水中)



23. (6分) 阅读材料完成相关问题.

### 无砟(zhǎ)轨道的高速列车

无砟轨道(如图甲)的路基不用碎石, 铁轨和轨枕直接铺在混凝土上, 这可减少维护、降低粉尘等。沪宁城际高速铁路将建成投入运营, 标志着我省进入了高速铁路时代。高速列车在无砟轨道上运行时如子弹头般穿梭而过, 时速可达  $350\text{km}$ (如图乙)传统铁路的钢轨是固定在枕木上, 之下为小碎石铺成的路砟(如图丙)



甲

乙

丙

(1) 列车设计为子弹头的流线型, 目的是: \_\_\_\_\_.

(2) 列车在匀速行驶过程中, 列车的动力\_\_\_\_\_ (填“>”、“<”或“=”)阻力.

(3) 传统的铁路轨道路砟和枕木的作用是\_\_\_\_\_ ; (选填字母)

①增大受力面, 防止铁轨因压力太大而下陷到泥土里;

②可以减少噪声和列车振动;

③可以减少维护、降低粉尘;

④可以吸热、增加透水性

A. ①②③

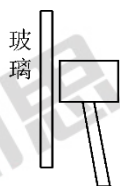
B. ①②④

C. ①③④

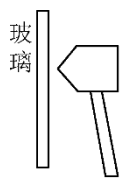
D. ①②③④

(4) 在高速行驶的动车上相对于座椅来说, 桌子是\_\_\_\_\_ (填“运动”或“静止”)的. 放在桌面上的书能够静止不动, 原因是它受到\_\_\_\_\_ (填“平衡力”或“相互作用力”)的作用.

(5) 动车的车窗旁配备“逃生锤”, 遇到紧急情况时, 乘客可以用“逃生锤”砸破玻璃逃生, 为了更容易砸破玻璃, “逃生锤”外形应该选择图中\_\_\_\_\_.



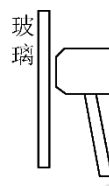
A



B



C



D

## 参考答案

1	2	3	4	5
A	D	D	C	C
6	7	8	9	10
B	A	A	B	D
11	12	13	14	15
C	A	D	C	D
16				
A				

17. 略

18. 略

19. (1) B

(2) 等于

(3) 溢水杯中水未装满

(4) 3 深

(5)  $\frac{h_1}{h_2} \cdot \rho_{\text{水}}$

20. (1) 略

(2) 小灯泡断路

(3) 0.65

(4)  $\frac{U-U_{\text{额}}}{R_0}$        $U_{\text{额}} \left( \frac{U-U_{\text{额}}}{R_0} - I \right)$

21. (1)  $P_1 = I^2 R_1 = (0.3 \text{ A})^2 \times 30 \Omega = 2.7 \text{ W}$

(2) 由  $P = I^2 R$  得:  $R_2 = \frac{P_2}{I^2} = \frac{0.9 \text{ W}}{(0.3 \text{ A})^2} = 10 \Omega$

由  $I = \frac{U}{R}$  得:  $U_0 = I \cdot (R_1 + R_2) = 0.3 \text{ A} \times (30 \Omega + 10 \Omega) = 12 \text{ V}$

(3) 因为  $U_{AB} : U_{BC} = 1 : 2$

所以  $U_{AB} = 4 \text{ V}$ ,  $U_{BC} = 8 \text{ V}$

且  $R_{AB} : R_{BC} = 1 : 2$

①若用  $R_0$  替换  $R_1$ , 则  $R_0 = \frac{1}{2} R_2 = \frac{1}{2} \times 10 \Omega = 5 \Omega$

此时  $I' = \frac{U}{R_0 + R_2} = \frac{12 \text{ V}}{5 \Omega + 10 \Omega} = 0.8 \text{ A} > 0.6 \text{ A}$

故此种情况不可能.

②若用  $R_0$  替换  $R_2$ ，则  $R_0 = 2R_1 = 2 \times 30\Omega = 60\Omega$

$$\text{此时 } I' = \frac{U}{R_0 + R_1} = \frac{12\text{V}}{60\Omega + 30\Omega} = 0.13\text{A} < 0.6\text{A}$$

故此种情况可能

答：(1)  $P_1$  为 2.7W

(2)  $U_0$  为 12V

(3)  $R_0$  替换的是  $R_2$ ， $R_0$  为  $60\Omega$

22. (1)  $F_A \cdot L_1 = F_B \cdot L_2$

$$F_B = \frac{F_A \cdot L_1}{L_2} = \frac{G_A \cdot L_1}{L_2} = \frac{m_A g \cdot L_1}{L_2} = \frac{2\text{kg} \times 10\text{N/kg} \times 0.5\text{m}}{0.2\text{m}} = 50\text{N}$$

$$(2) P_B = \frac{F}{S} = \frac{G_B - F_B}{S} = \frac{m_B g - F_B}{S} = \frac{7\text{kg} \times 10\text{N/kg} - 50\text{N}}{(0.1\text{m})^2} = 2000\text{Pa}$$

$$(3) F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} \cdot g \cdot V_{\text{排}} = 1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times (0.1\text{m})^3 = 10\text{N}$$

$$F'_B = G_B - F_{\text{浮}} = 70\text{N} - 10\text{N} = 60\text{N}$$

$$F_A \cdot L_1 = 20\text{N} \times 0.5\text{m} = 10\text{N} \cdot \text{m}$$

$$F'_B \cdot L_2 = 60\text{N} \cdot 0.2\text{m} = 12\text{N} \cdot \text{m}$$

所以  $F_A \cdot L_1 < F'_B \cdot L_2$

故不能提起

答：(1)  $F_B$  为 50N

(2)  $P_B$  为 2000Pa

(3) 不能提起

23. (1) 减小阻力

(2) =

(3) B

(4) 静止 平衡力

(5) B