

2018 年天津河北区中考物理二模试卷

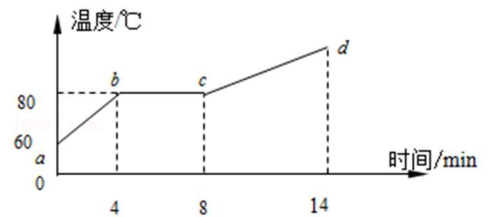
一、单项选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。每小题给出的四个选项中, 只有一个最符合题意)

1. 下列有关声现象的说法正确的是 ()

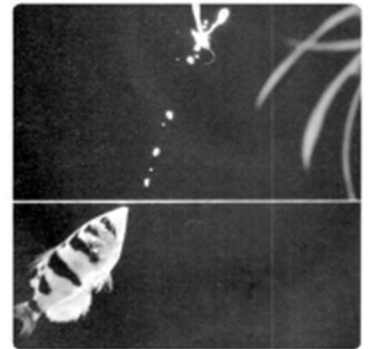
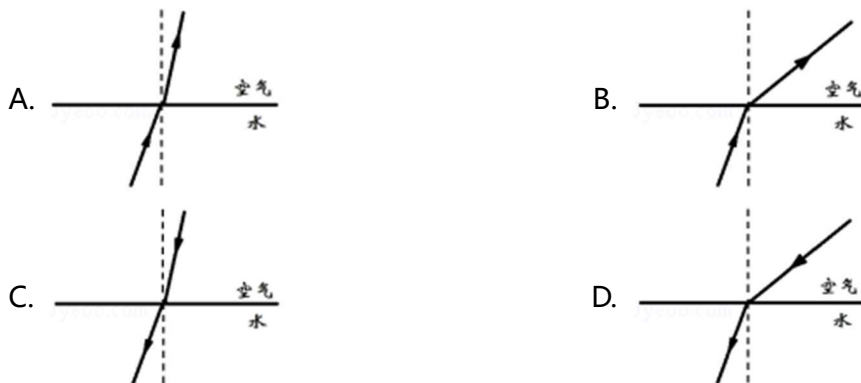
- A. 声音在各种介质中的传播速度均为 340m/s
- B. 只要物体在振动, 人就一定能听到声音
- C. 利用超声波清洗眼镜, 说明了超声波可以传递能量
- D. 真空也能传声

2. 如图是某物质熔化时温度随时间变化的图象, 由图象可知该物质 ()

- A. 是非晶体
- B. 熔化过程持续了 14min
- C. 在 ab 段是固态
- D. 在 bc 段不吸热, 温度不变

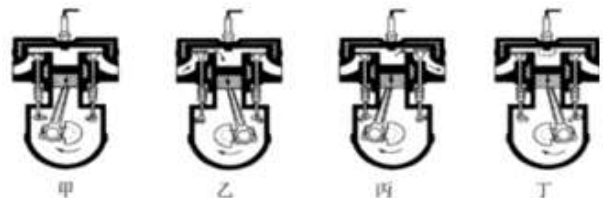


3. 如图所示, 射水鱼发现水面上的小昆虫后, 从口中快速喷出一束水柱, 将昆虫击落, 下列图中能表示射水鱼观察到小昆虫的光路是 ()



4. 如图所示, 是单缸四冲程内燃机的四个冲程的示意图, 下列四组关于这种内燃机一个工作循环中四个冲程的顺序排列正确的是 ()

- A. 丙、丁、乙、甲
- B. 乙、丁、甲、丙
- C. 乙、甲、丁、丙
- D. 甲、乙、丙、丁

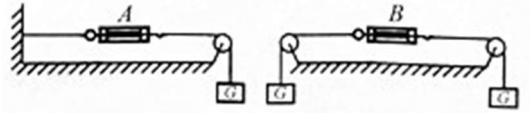


5. 近年来, 中国科技成就让世人瞩目: 探月“嫦娥”、入海“蛟龙”、中国高铁、“天舟一号”、国产大飞机 C919... 一大批对国民经济和社会发展有重大影响的标志性科技创新成果不断涌现。下列说法正确的是 ()

- A. 高铁因为速度快所以惯性大
- B. 国产大飞机在飞行过程中, 高度上升时, 机舱外的大气压变大
- C. 绕月飞行的“嫦娥”卫星如果不受任何外力作用, 将会一直绕月作圆周运动
- D. “天舟一号”经火箭发射上升的过程中, “天舟一号”的重力势能变大

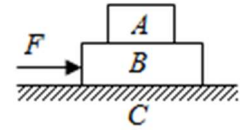
6. 如图所示，弹簧测力计和细线的重力及一切摩擦均不计，物重 $G=5\text{N}$ ，则弹簧测力计 A 和 B 的示数分别为 ()

- A. 5N , 0N B. 0N , 5N
 C. 5N , 5N D. 5N , 10N



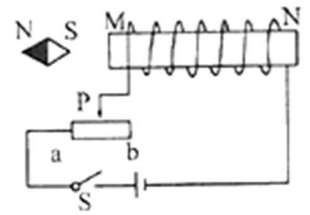
7. 如图所示，C 是水平地面，A、B 是两个长方形物块，F 是作用在物块 B 上沿水平方向的力，物体 A 和 B 以相同的速度做匀速直线运动。由此可知，关于 A、B 间摩擦力 F_1 和 B、C 间摩擦力 F_2 的分析中，正确的是 ()

- A. $F_1=0$, $F_2=0$ B. $F_1=0$, $F_2\neq 0$ C. $F_1\neq 0$, $F_2=0$ D. $F_1\neq 0$, $F_2\neq 0$



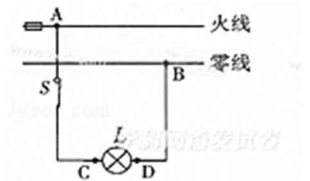
8. 在探究通电螺线管的实验中，小泽连接了如图所示的电路，通电螺线管 M 端放有一小磁针，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，下面说法正确的是 ()

- A. 通电螺线管 M 端为 S 极
 B. 小磁针 N 极指向水平向右
 C. 若滑动变阻器的滑片 P 向 b 端移动，通电螺线管的磁性增强
 D. 若滑动变阻器的滑片 P 向 b 端移动，通电螺线管的磁性减弱



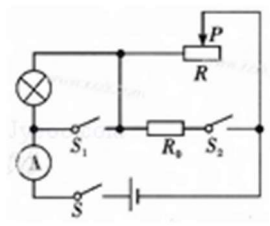
9. 如图所示，闭合开关 S 后，发现电灯 L 不亮，且保险丝没有熔断。用试电笔测试灯头的两端 C、D，发现这两处都能使试电笔的氖管发光，再用试电笔测试 B 处氖管不发光。若电路中只有一处故障，则 ()

- A. AC 段某处断路 B. BD 段某处断路
 C. 电灯 L 断路 D. 电灯 L 短路



10. 如图所示，电源电压为 6V 且保持不变， $R_0=30\Omega$ ，滑动变阻器的规格为“ 20Ω 1A ”，电流表的量程为“ $0\sim 0.6\text{A}$ ”，小灯泡上标有“ 3V 1.5W ”字样。不考虑灯丝电阻变化，并保证电路安全，则 ()

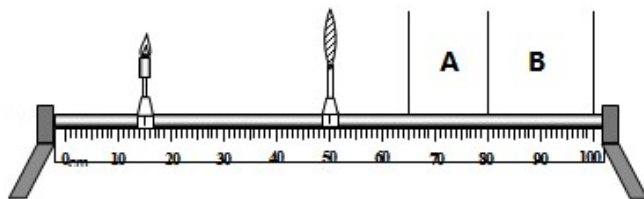
- A. 当 S 闭合， S_1 、 S_2 都断开时，滑动变阻器接入电路的阻值范围是 $4\Omega\sim 20\Omega$
 B. 当 S 闭合， S_1 、 S_2 都断开时，电路消耗最大功率是 3.6W
 C. 当 S、 S_1 、 S_2 都闭合时，电路消耗的总功率最小值为 2.4W
 D. 当 S、 S_1 、 S_2 都闭合时，滑动变阻器接入电路的最小阻值是 15Ω



二. 多项选择题 (本题共 3 小题，每小题 3 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，不选或错选的得 0 分)

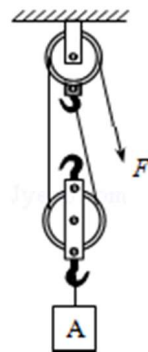
11. 用如图所示的装置探究凸透镜成像规律。凸透镜的焦距是 15cm 。当把凸透镜固定在 50cm 刻度线处，蜡烛固定在 15cm 刻度线处时 ()

- A. 光屏在“A”区域内移动，才能得到清晰的像
 B. 光屏在“B”区域内移动，才能得到清晰的像
 C. 在光屏上得到的是放大、倒立的像
 D. 在光屏上得到的是缩小、倒立的像





12. 用滑轮组分别以不同速度匀速提升重物 A，作用在滑轮组绳子自由端的拉力均为 F，如图所示，不计绳重和摩擦。当拉力 F 的功率为 P_1 时，重物 A 以速度 v_1 匀速上升 h 所用的时间为 t_1 ；当拉力 F 的功率为 P_2 时，重物 A 以速度为 v_2 匀速上升 h 所用时间为 t_2 ，则 ()



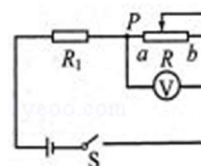
A. 该滑轮组的机械效率为 $\eta = \frac{G}{2F} \times 100\%$

B. 该滑轮组的动滑轮重 $2F - G$

C. 当拉力 F 的功率为 $P_1 + \frac{1}{2}P_2$ 时，重物 A 以速度 v_3 匀速上升 h 所用的时间为 $\frac{2t_1t_2}{t_1 + 2t_2}$

D. 当拉力 F 的功率为 $P_1 + \frac{1}{2}P_2$ 时，重物 A 以速度 v_3 匀速上升 h 所用的时间为 $\frac{2t_1t_2}{2t_1 + t_2}$

13. 如图所示，电源电压不变，闭合开关 S，当滑动变阻器的滑片 P 处于 $\frac{1}{4}R$ 时，电压表的示数为 4V，当滑动变阻器的滑片 P 继续向右滑至中点时，电压表示数变化了 2V，则 ()



A. 电源电压为 8V

B. 电源电压为 12V

C. $R_0 : R = 1 : 2$

D. 通过移动滑动变阻器的滑片 P，使 R_0 与 R 的电功率分别达到最大值 P_0 、P，则 $P_0 : P = 2 : 1$

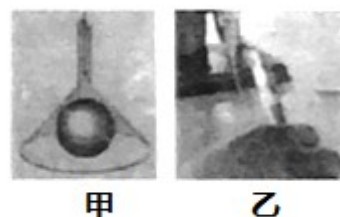
三. 填空题 (共 6 小题, 每小题共 4 分, 共 24 分)

14. 小泽非常注重自己的衣着整洁，每天上学出门前都要通过镜子检视一下，当他走近平面镜时，她在平面镜中的像的大小_____ (填“变大”“变小”或“不变”)；他在平面镜中的像离她的距离_____ (填“变大”“变小”或“不变”)

15. 为了保护环境，我国将大力实施湿地修复保护工程。从物理学的角度分析；湿地的水面面积大，大量水_____ (填物态变化名称) 且_____ (选填“吸热”或“放热”)，可以调节湿度和气温。

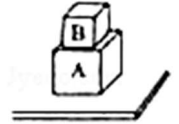


16. 生活中有许多“吸”的现象。如图甲所示，从漏斗口向下吹气，乒乓球上方气体流速快，压强_____，使乒乓球被“吸”住；如图乙所示，用丝绸摩擦过的玻璃棒能“吸”弯很细的水流，说明带电体具有吸引_____的性质。

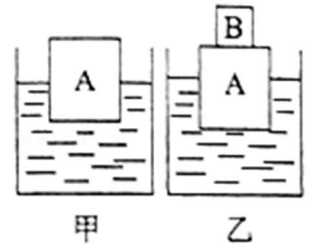


17. 小泽同学用 40N 的水平推力推着重 100N 的书箱在水平地面上前进了 2m，松开手后，书箱仍向前滑行了 1m，整个过程中小泽做功_____J，书箱的重力做功_____J。

18. 如图所示，有两个正方体实心物体 A、B 叠放在水平桌面上，物体 A 重 15N，B 重 5N。若物体 B 对 A 的压强与此时物体 A 对桌面的压强相等。则物体 B 对 A 的压力与物体 A 对桌面的压力之比是_____，物体 B 与 A 的密度之比是_____。



19. 如图甲所示，把边长 $L=0.5\text{m}$ 、密度 $\rho_A=0.6\times 10^3\text{kg/m}^3$ 的正方体 A 放入底面积为 $S=1\text{m}^2$ 的盛水容器中，物体 A 收到的浮力为_____N，将物块 B 轻放在 A 的上面，容器中的水面上升了 0.01m，如图乙所示，则物块 B 的质量为_____kg。(已知 $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ，g 取 10N/kg。)

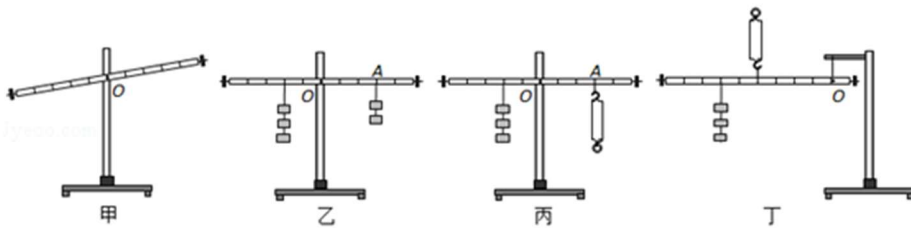


四、综合题 (共 6 小题, 共 37 分)

20. (7 分) 家用电磁炉以其高效、节能成为新一代智能灶具，小泽在家中关闭其他所有用电器，在只有“220V 2kW”的电磁炉正常工作的情况下：

- (1) 在标准大气压下，给锅内 5kg、20°C 的水加热到沸腾，水吸收了多少热量？[$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$]
- (2) 假设电磁炉消耗的电能全部转化成水吸收的热量，则把上述水烧开需要多长时间？

21. (6 分) 在探究“杠杆平衡条件”的实验中，采用了如图甲所示的实验装置：



- (1) 实验前，小泽同学发现实验装置处于如图甲所示的状态，使用时，首先应将杠杆两端的平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”) 调节，使杠杆在水平位置平衡，这样做的好处是_____；

| 动力 F_1/N | 动力臂 l_1/cm | 阻力 F_2/N | 阻力臂 l_2/cm |
|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 2 | 5 | 5 | 2 |
| 3 | 6 | 6 | 3 |
| 4 | 2 | 2 | 4 |
| 3 | 4 | 2 | 6 |
| 3 | 6 | 9 | 2 |

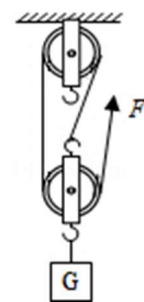
| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 4 | 2 | 8 |
|---|---|---|---|

(2) 一实验小组在正确操作过程中, 得出的实验数据如上表。小泽同学分析实验数据后认为杠杆平衡的条件是: 动力+动力臂=阻力+阻力臂; 小华同学分析实验数据后认为杠杆平衡的条件是: 动力×动力臂=阻力×阻力臂。两个同学都认为自己是对的, 对方是错误的。那么你认为他们中正确的应该是_____同学。原因是_____;

(3) 把图乙中 A 点的钩码取下, 在 A 点用弹簧测力计施加一个竖直向下的拉力 F 时, 杠杆仍能在水平位置平衡, 如图丙所示。当拉力 F 向左倾斜时, 要保持杠杆仍在水平位置平衡, 则拉力 F 将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”);

(4) 小华同学采用了图丁所示的装置进行探究, 发现当杠杆水平平衡时, 与其他同学得出的正确的杠杆平衡条件不相符, 其可能的原因是_____。

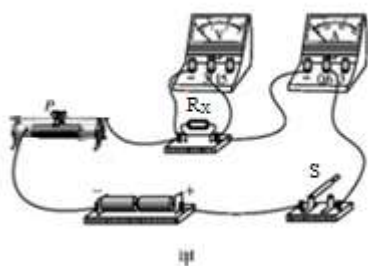
22. (6分) 搬运工人用如图所示的滑轮组将一个重 120N 的物体匀速提升 3m, 所用的拉力为 50N, 不计绳重及摩擦。求:



- (1) 滑轮组的机械效率;
- (2) 动滑轮的重;
- (3) 若用该滑轮组同时拉 4 个这样的物体, 拉力为多大。

23. (6分) 某实验小组在探究电流与电阻的关系中, 实验器材有: 电源、电流表、电压表、滑动变阻器各一个, 开关一个, 三个定值电阻 (5Ω、10Ω、15Ω)、导线若干。

(1) 根据实物图甲, 在图乙虚线框内画出实验电路图。




(2) 小组在探究时, 先将 5Ω 的电阻连入电路中, 闭合开关前, 应把滑动变阻器的滑片滑到最_____ (填“左

“或”右”)端。闭合开关后,移动滑动变阻器的滑片使电压表的示数为 1.5V,并记下电流值。接着断开开关,将 5Ω 电阻更换成 10Ω 电阻 (滑动滑片未动),闭合开关后,接下应做的操作是_____ ,直至电压表示数为_____ V,并记下此时电流表的示数。

(3) 断开开关,将 10Ω 电阻更换为 15Ω 电阻实验。当闭合开关后,发现电流表示数为“ 0 ”,电压表示数几乎等于电源电压,造成这一现象的原因是_____ (写出一种即可)。故障排除后完成实验,三次实验所得的数据记录如下表。分析表中数据所得结论是_____。

| | | | |
|--------|------|------|------|
| 电阻 R/Ω | 5 | 10 | 15 |
| 电流 I/A | 0.30 | 0.15 | 0.10 |

24. (6分) 实验室中要测量一只阻值约为 1kΩ 的电阻 R_x 能提供的器材有:干电池两节、学生用电压表 (量程为 0~3V、0~15V)、学生用电流表 (量程为 0~0.6A、0~3A)、滑动变阻器 (100Ω2A) 和电阻箱 (符号 ) (0~9999Ω 2A) 各一只、开关、导线若干,薛海同学选择了适当器材,设计的电路如图所示。

- (1) 如果用这些器材有你来做实验,你在上面所给的器材中选择出的器材有: _____ ;
- (2) 请你完成实验设计并将实验用电路图画在虚线框中。



- (3) 请写出测得被测电阻阻值的主要实验步骤。

25. (6分) 如图所示, 均匀圆柱体甲和盛有液体乙的圆柱形容器分别置于高度差为 h 的两个水平面上。甲物高为 $5h$ 、底面积为 $S_{甲}$; 圆柱形容器高度为 $7h$ 、液体乙深度为 $6h$ 、底面积为 $S_{乙}$ ($S_{甲}=2S_{乙}$)、体积为 5×10^{-3} 米 ($\rho_{乙}=0.8 \times 10^3$ 千克/米³)。求:

(1) 液体乙的质量

(2) 若沿图示水平面 MN 处切去部分甲物, 从容器中抽取部分乙液体至水平面 MN 处, 发现二者质量的变化是一样。现从甲的上部继续沿水平方向截去高度 Δh 后, 甲对水平地面压强为 $p'_{甲}$; 向容器中加入深度为 Δh 的液体乙后, 乙对容器底部的压强为 $p'_{乙}$, 请通过计算比较 $p'_{甲}$ 和 $p'_{乙}$ 的大小关系及其对应的 Δh 取值范围。

