

13. 如图6所示,是跳伞运动员在匀速下落过程中,下落的速度 v 、下落的路程 s 、重力做功的功率 P 和重力做的功 W 随时间 t 变化规律的图像,其中正确的是 ()

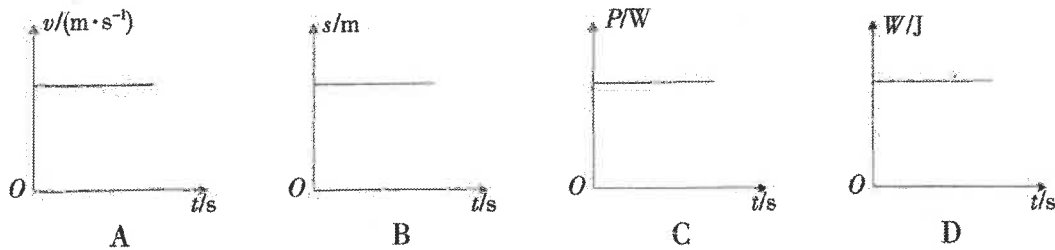


图6

14. 图7展示了我国古代劳动人民的智慧成果,对其中所涉及的物理知识,下列说法中正确的是 ()



司南



戥子



篆刻



编钟

图7

- A. 司南利用地磁场对磁体有力的作用来指示南北
 B. 戥(dēng)子利用杠杆的平衡条件来称量质量
 C. 篆刻刀的刀口做得很锋利,是为了减小压强
 D. 正在发声的编钟一定在振动

三、计算题(本大题共3小题,第15小题7分,第16小题7分,第17小题8分,共22分)

15. 如图8所示,是一台入穴现场搜救、灭火的消防机器人,其质量为 600 kg ,履带与地面接触的总面积为 0.5 m^2 .该消防机器人以 3 m/s 的速度在水平地面上沿直线匀速前进了 1 min .求:
 (g 取 10 N/kg)

- (1) 消防机器人在 1 min 内通过的路程;
 (2) 消防机器人静止在水平地面上时,对地面产生的压强.



图8

16. 一个玻璃瓶的质量为 0.2 kg .当瓶内装满水时,瓶和水的总质量为 0.5 kg ;用此瓶装金属颗粒若干,瓶和金属颗粒的总质量为 0.9 kg ;若在装金属颗粒的瓶中再装满水,瓶、金属颗粒和水的总质量为 1.0 kg .求:
 (1) 玻璃瓶的容积;
 (2) 瓶内所装金属颗粒的质量;
 (3) 金属颗粒的密度.

17. 图 13 甲所示是某电饭煲的简化电路原理图, R_1 、 R_2 为加热电阻, 且阻值保持不变, $R_1 = 44 \Omega$, S 为感温开关, 1、2 是开关连接的触点. 当加热温度达到 $100 \text{ }^\circ\text{C}$ 时, S 自动切换到保温状态. 某次煮饭时, 将电饭煲单独接入 220 V 的电路中且正常工作, 按下开关 S , 使其与触点 1 连接, 工作 10 min 后, 开关 S 自动切换到保温状态, 此时电饭煲 1 min 消耗的电能为 $6 \times 10^3 \text{ J}$.
- (1) 求加热状态时, 电饭煲消耗的电能;
 - (2) 求 R_2 的阻值;
 - (3) 这次煮饭若电饭煲的效率为 90% , 则锅内物质所吸收的热量能让 5 kg 的水温度升高多少摄氏度? (计算结果保留一位小数)

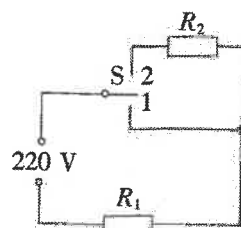
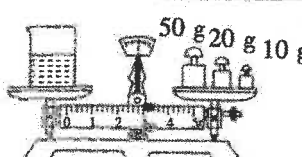
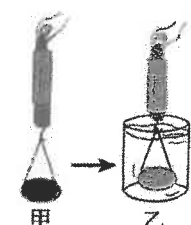


图 13

20. 在“测盐水的密度”的探究活动中, 小李、小明分别进行了以下实验.

	小李的实验方案	小明的实验方案
器材	托盘天平、量筒、小烧杯、细线等	弹簧测力计、细线等
实验过程	<ol style="list-style-type: none"> ①将天平放在水平台上, 调节天平平衡; ②用托盘天平测出空烧杯的质量, 为 25 g; ③往烧杯中倒入适量的盐水, 天平平衡时如图 16 所示, 则烧杯与盐水的总质量为 _____ g; ④将烧杯中的盐水全部倒入量筒中, 测出盐水的体积为 50 mL; ⑤测出盐水的密度为 _____ kg/m^3.  <p style="text-align: center;">图 16</p>	<ol style="list-style-type: none"> ①如图 17 甲所示, 把小石块挂在弹簧测力计下, 在空气中测出石块的重力 G; ②如图乙所示, 把小石块浸没在水中, 记下弹簧测力计的示数 F_1; ③ _____ ; ④盐水的密度为 _____ (用测得的物理量和 $\rho_{\text{水}}$ 表示).  <p style="text-align: center;">图 17</p>
实验评估	<p>根据以上方案测出盐水的密度会 _____ (填“偏大”或“偏小”); 改进的方法: _____</p>	<p>分析实验过程, 因 _____ 会产生一定的误差.</p>