

2013年度宜宾市中考物理试卷

一、选择题

(2013 宜宾) 1. 在如图所示的电器中, 属于利用电流热效应工作的是

答案: C

(2013 宜宾) 2. 生活中有许多实例或现象应用到了物理知识, 说法正确的是

- A. 汽油机在做功冲程中把机械能转化为内能
- B. 调节手机铃声大小实际上就是调节声音的音调
- C. 照相机是利用凸透镜成正立、缩小、实像的原理制成的
- D. 体操运动员上杠前在手上擦一些镁粉是为了增大摩擦力

答案: D

(2013 宜宾) 3. 在如图所示事例中, 不属于做功改变内能的是

答案: C

(2013 宜宾) 4. 2013 年 4 月 20 清晨, 雅安芦山发生强烈地震, 距灾区 105km 的某驻军部队接到命令立即驱车赶往灾区救援。出发 50min 后中途遇山体滑坡道路阻断, 经 2h 抢通道路, 继续前进 40min 到达指定地点。救援部队全程平均速度应为

- A. 126km/h
- B. 70km/h
- C. 52.5km/h
- D. 30km/h

答案: D

(2013 宜宾) 5. 下列关于磁场和磁感线的说法, 正确的是

- A. 磁场周围存在着磁场
- B. 磁体周围存在着磁感线
- C. 磁感线就是磁场
- D. 磁感线总是从 S 极出发回到 N 极

答案: A

(2013 宜宾) 6. 若物体做匀速直线运动, 那么下列说法中不正确的是

- A. 物体的速度一定保持不变
- B. 物体一定只受一对平衡力的作用
- C. 物体的内能可能增大
- D. 物体的机械能可能增大

答案: B

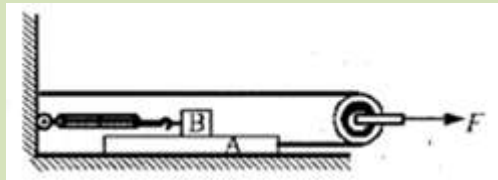
(2013 宜宾) 7. 小灯泡 L_1 和 L_2 上都标有“3V”字样, 其灯丝电阻分别为 R_1 和 R_2 , 它们的电流随电

压变化关系如图所示。有

- A. L_1 的额定功率为 $0.36W$
- B. L_2 的阻值 R_2 为 0.72Ω
- C. 若把小灯泡 L_1 和 L_2 并联在电源电压为 $2V$ 的电路中工作，则小灯泡 L_2 的实际功率是 $0.12W$
- D. 若把小灯泡 L_1 和 L_2 串联在电源电压为 $3V$ 的电路中工作，则小灯泡 L_1 的实际功率是 $0.16W$

答案：AD

(2013 宜宾) 8. 如图所示，用 $10N$ 的水平拉力 F 拉滑轮，使足够长的物体 A 以 $0.2m/s$ 的速度在水平地面上匀速运动，弹簧测力计的示数为 $3N$ 。若不计滑轮重、弹簧测力计重、绳重和滑轮摩擦，则下列说法中正确的有



- A. B 受到的摩擦力为 $3N$ ，方向水平向左
- B. 滑轮移动的速度为 $0.1m/s$
- C. 绳子拉物体 A 的功率为 $2W$
- D. 在运动过程中若将拉力 F 增大到 $12N$ ，弹簧测力计的示数仍为 $3N$

答案：BD

二、简答题(本题共 9 小题，每空 2 分，共 40 分)

(2013 宜宾) 9. “蒹葭苍苍，白露为霜。所谓伊人，在水一方。”这句诗出自中国第一部诗歌总集《诗经》。从物理学角度分析，诗中的“露”和“霜”分别是物态变化中的_____现象和_____现象。

答案：液化 凝华

(2013 宜宾) 10. 小刚学了长度测量以后，在分组探究活动中，估计教室里所用课桌的高度约为 80 _____ (填上合适的长度单位)；然后又用刻度尺测量橡皮擦的长度，如图所示，图中橡皮擦的长度为_____cm。



答案：cm 或厘米 3.10

(2013 宜宾) 11. 干电池是日常生活中使用最多的直流电源，它正常工作时，把_____能转化为电能，并在其内部不断地把正电荷运送到干电池的_____极。

答案：化学 正

(2013 宜宾) 12. 如图所示，边长分别为 $0.2m$ 和 $0.1m$ 的实心正方体 A、B 放置在水平地面上， $\rho_A=2 \times 10^3kg/m^3$ ， $\rho_B=8 \times 10^3kg/m^3$ 。则物体 A 的质量为_____kg；物体 B 对地面的压强为_____Pa。(g 取

10N/kg)。

答案：16 8×10^3

(2013 宜宾) 13. 扬声器是把电信号转换成声信号的一种装置，如图所示是扬声器构造示意图。当线圈中通过变化电流时，线圈受到_____力作用，从而带动与线圈相连的纸盆_____，于是扬声器就发出了声音。

答案：磁场 来回振动

三、作图题

(2013 宜宾) 14. 一束光线从空气斜射向某透明介质表面 O 点，同时产生反射和折射，已知其反射光线和折射光线垂直，请在图中作出反射光线和折射光线，并在图中标出折射光线与法线的夹角。

答案：

(2013 宜宾) 15. 小球静止于光滑斜面上，如图所示，请画出小球所受重力 G 的示意图。

答案：

(2013 宜宾) 16. 向家坝水电站是金沙江下游梯级水电站开发中的最末一个电站, 在大坝修建中要用到大量碎石子。小华随意选取其中一块石子, 准备在实验室测定它的密度。

(1) 他先将天平放在水平桌面上, 移动游码至标尺左端_____处, 发现指针静止在分度盘中央的右侧, 则应将平衡螺母向_____调节, 直至天平平衡。

(2) 用调好的天平测石子的质量, 当盘中所加砝码和游码位置如图(甲)所示时, 天平平衡, 则此石子的质量为_____g。在量筒内装有一定量的水, 该石子放入前、后的情况如图(乙)所示, 则石子的体积是_____cm³, 此石子的密度是_____kg/m³。

答案: 零刻度线 左 38.4 15 2.56×10^3

(2013 宜宾) 17. 现有额定电压 12V 的电源, 电压表(量程为 3V、15V 两档)、电流表(量程为 0.6A、3A 两档)各一个。为了较为准确地测定额定电压为 3.8V 的小灯泡在正常工作状态下的电阻值, 设计了如图(甲)所示的电路图, 图中滑动变阻器 R' 的作用是_____

_____。请在图(乙)中以笔画线代替导线将电路连接完整, 要求图中滑动变阻器接入电路阻值最大。实验中电压表的读数为 U, 电流表的读数为 I, 定值电阻阻值为 R, 则小灯泡的电阻值 R_L 可表示为_____。

答案: 限流作用 $\frac{U}{I} - R$

四、计算与解答题

(2013 宜宾) 18. 如图所示, 电源电压恒定不变, R_2 的阻值为 8Ω , 小灯泡 L 上标有 “6V 3W” 字样, 小灯泡电阻不随温度改变。若闭合 S_1 、 S_2 , 断开 S_3 , 小灯泡刚好正常发光, 此时电压表 V 的示数为 3V, 那么: (1) 小灯泡 L 的电阻为多大? (2) 电源电压为多少? (3) R_1 电阻为多大? (4) 若闭合 S_1 、 S_3 , 断开 S_2 , 并移动滑动变阻器 R 的滑片, 滑动变阻器接入电路的电阻为多大时, 电路的总功率最大。这个最大的功率等于多少?

答案: (1) $R_L = \frac{(U_L)^2}{P_L} = \frac{(6V)^2}{3W} = 12\Omega$

(2) 闭合 S_1 、 S_2 , 断开 S_3 , 灯 L 和 R_1 串联, 此时灯正常发光

$$\therefore \text{电源电压 } U = U_L + U_1 = 6V + 3V = 9V$$

(3) 灯 L 和 R_1 串联, 灯正常发光

$$\therefore I = I_L = \frac{P_L}{U_L} = \frac{3W}{6V} = 0.5A$$

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{3V}{0.5A} = 6\Omega$$

(4) 闭合 S_1 、 S_3 , 断开 S_2 , 灯 L、 R_2 和滑动变阻器 R 串联

$$P_{\text{总}} = \frac{U^2}{R_L + R_2 + R}$$

\therefore 当 $R = 0\Omega$ 时, 电路的总功率最

$$P_{\text{总}} = \frac{U^2}{R_L + R_2} = \frac{(9V)^2}{12\Omega + 8\Omega} = 4.05W$$

(2013 宜宾) 19. 最近, 中央电视台科教频道播出了在我市拍摄的“汽车落水后如何水下逃生”的纪录片。纪录片中, 实验人员开着小车从高处落入滚滚的岷江, 并在门窗紧闭的车中, 尝试用不同的方法砸碎车窗玻璃逃生, 惊心动魄。为了确保实验人员的安全, 摄制组精心设计了紧急救援装置, 用于当实验人员无法从车中逃生时迅速吊起汽车。

现某课外活动小组, 照此设计了如图所示的简单机械, 模拟紧急救援落水汽车。实验中用实心圆柱体 A 代替小车, 已知 A 的体积为 0.12m^3 , 质量为 210kg 。(g 取 10N/kg , 设整个过程 A 均为匀速运动状态, 忽略钢缆绳重及滑轮摩擦, 不考虑风浪、水流等因素的影响。)

(1) 求 A 完全浸没在水中时受到的浮力是多大? ($\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$)

(2) 若 A 完全浸没在水中时, 滑轮组的机械效率为 60% 。那么 A 完全打捞出水面后, 岸上钢绳的拉力 F 为多大?

(3) 若 A 完全打捞出水面后, 以 0.5m/s 的速度被匀速提升, 求岸上钢绳拉力 F 的功率。

(4) 从 A 上表面刚出水面到 A 完全离开水面的过程中, 滑轮组机械效率如何变化? 请简述理由。

答案: (1) $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.12 \text{ m}^3 = 1200 \text{ N}$

(2) $G_{\text{物}} = m_{\text{物}} g = 210 \text{ N} \times 10 \text{ N/kg} = 2100 \text{ N}$

A 在水中时 $\eta=60\%$, 则 $W_{\text{有}} = (G_{\text{物}} - F_{\text{浮}}) \cdot h$

$$W_{\text{总}} = \frac{G_{\text{物}} + G_{\text{动}} - F_{\text{浮}}}{5} \cdot 5h$$

$$\therefore \frac{G_{\text{物}} - F_{\text{浮}}}{G_{\text{物}} + G_{\text{动}} - F_{\text{浮}}} = 0.6, \text{ 即 } \therefore \frac{2100 \text{ N} - 1200 \text{ N}}{2100 \text{ N} + G_{\text{动}} - 1200 \text{ N}} = 0.6$$

解得 $G_{\text{动}}=600\text{N}$

A 完全出水后, 钢绳拉力 $F = \frac{G_{\text{物}} + G_{\text{动}}}{5} = \frac{2100 \text{ N} + 600 \text{ N}}{5} = 540 \text{ N}$

(3) $V = 5V_A$

$$P = F \cdot V = F \cdot 5V_A = 540N \times 5 \times 0.5m/s = 1350W$$

- (4) A 从上表面刚出水面到 A 完全离开水面的过程中，A 受到的浮力在减小，绳子对 A 的拉力在增大，滑轮组对 A 做的有用功在增加。在额外功一定的情况下，整个过程滑轮组的机械效率在变大。