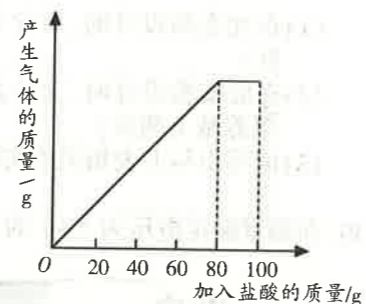


请计算:

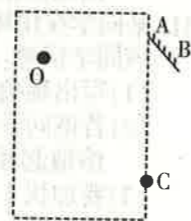
- (1)第2次加入盐酸后,a为_____g。
 (2)石灰石样品中钙元素、碳元素和氧元素的质量比为多少?
 (结果用最简整数比表示)



- (3)10%的CaCl₂溶液可作路面保湿剂。欲将第5次实验后的溶液配成10%的CaCl₂溶液,可先向此溶液中加入足量的石灰石粉末,完全反应后过滤,这时还需要向滤液中加入水多少克?(假设实验过程中溶液损失忽略不计)

34. 随着社会的进步,小轿车已经越来越多地步入到普通家庭之中。小王最近新买了一辆“福特”轿车,小王发现了很多有意思的现象。(6分)

(1)右图为该轿车的俯视示意图,O点为小王眼部所在位置,AB为后视镜(看作平面镜),C点为油箱盖。现在小王的眼睛对准后视镜的中点看时,能看到油箱盖C点。如果后视镜绕着其中点向外(即镜面与车身夹角增大)转动,而小王想要使眼睛对准后视镜的中点看时,仍能看到C点,那么,其眼睛的位置O点应该向_____ (选填“前”或“后”)移动才可以。

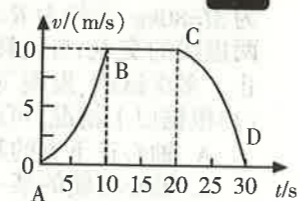


(2)右图是水平公路上小王从车后看到的一辆正在向左转弯的汽车的右后轮的情况,根据图中所示现象可知,该右后轮受到地面对它作用力的方向是_____。

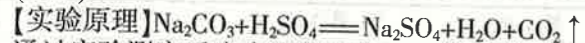


- A. 向下偏左 B. 向下偏右 C. 向上偏左 D. 向上偏右

(3)如图所示,小王驾车从某地往杭州方向行驶,在途中某段时间内的运动情况可以用下面的图像来表示。若汽车匀速行驶时,发动机提供的功率恒定为40kW,那么从图像可知,汽车匀速行驶时受到的阻力为多少?(写出计算过程)

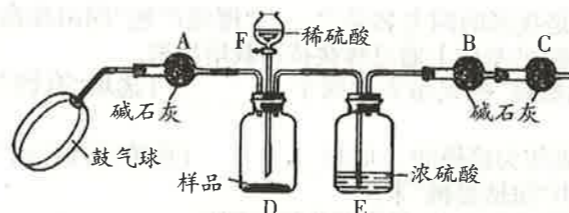


35. 某纯碱样品中含有少量氯化钠,某科学兴趣小组欲测定其碳酸钠的质量分数,进行如下实验:(8分)



通过实验测定反应产生的二氧化碳的质量,即可求得原样品中碳酸钠的质量,进而求得碳酸钠在样品中的质量分数。

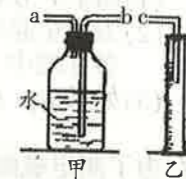
【实验装置】



【实验步骤】

- ①如图连接装置(除B、C外)并加入所需药品。②称量并记录B的质量 m_1 。(称量时注意封闭B的两端。)③按动鼓气球,持续约1分钟。④连接上B、C。⑤打开分液漏斗F的活塞,将稀硫酸快速加入D中后,关闭活塞。⑥按动鼓气球,持续约1分钟。⑦称量并记录B的质量 m_2 。(称量时注意封闭B的两端及E右端的出口。)⑧计算。

- (1)已知碱石灰的主要成分是氢氧化钙和氢氧化钠,则干燥管A的作用_____。进行操作⑥的目的是_____。
 (2)若所取样品的质量为5g,为确保实验顺利进行,分液漏斗F中至少要盛放10%的稀硫酸(密度为1.07g/mL)_____mL,若 m_1 为51.20g, m_2 为53.18g,样品中碳酸钠的质量分数为_____。
 (3)有同学提出用如图甲和乙所示的收集装置组合来测定CO₂的体积,为了较正确测得常温常压下CO₂的体积,则下列说法正确的有_____。
 ①甲中a导管应与c导管相连 ②需要在甲装置中水上加一层油膜
 ③甲装置中必须要盛满水 ④实验中,读数时应保持甲、乙两装置中液面相平。

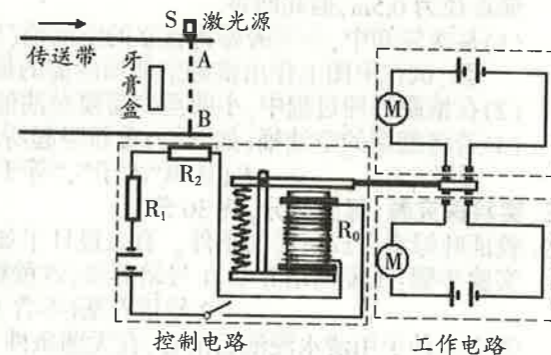


36. 小明发现超市收银台自动传送带的末端两侧挡板上有两个相对的小孔,当物品送到两个小孔的中间时传送带就会停止运动,取走物品后传送带又会重新运动。回家后小明利用已学的科学知识自己设计了一个“自动传送带”(如图):传送带由工作电路中的电动机带动,A、B是传送带末端两侧挡板上的小孔,A孔处有一激光源S;控制电路中的光敏电阻 R_2 刚好位于B孔处,电磁铁线圈阻值 $R_0=20\Omega$,保护电阻 $R_1=60\Omega$,电源 $U=5V$ 。(10分)

此光敏电阻的阻值 R_2 与光照度 E (单位勒克斯,符号lx)之间的几次实验数据如下表所示:

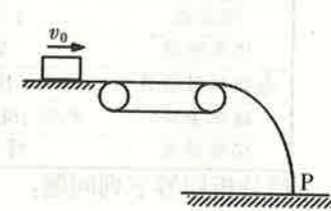
光照度 E/lx	5	10	15	20	25	30
光敏电阻 R_2/Ω	60	30	20	15	_____	10

- (1)分析上表数据,根据光敏电阻的阻值 R_2 随光照度 E 变化的规律,试填写表格空格处的电阻。
 (2)如果当线圈中的电流大于或等于50mA时,继电器的衔铁被吸合,则光敏电阻接收到的光照强度需要在多少lx以上?



- (3)按小明的设计,传送带运动时,衔铁应与_____ (“上方”或“下方”)的两个触点接触。
 (4)若激光源的光未被物体挡住时,B小孔受到的光照度为30lx,被物体挡住时,B小孔受到的光照度为5lx。那么,当传送带正在运动时,光敏电阻消耗的功率为多少?

(5)在某次实验中,小明让一小物块从与传送带等高的光滑水平平台以某一初速度滑上处于静止状态的传送带(如图所示),发现物块离开传送带后落在地上P点。那么,做同样实验时若传送带顺时针匀速转动,物块将落在_____ (选填序号)。



- A. P点 B. P点或P点的右侧
 C. P点的右侧 D. P点或P点的左侧