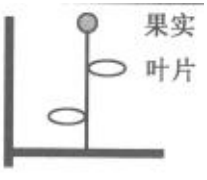
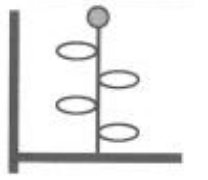
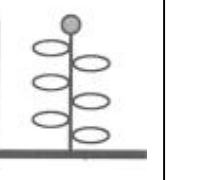


23. 叶片是给植物其他器官提供有机物的“源”，果实是储存有机物的“库”。现以某植物为材料研究不同库源比（以果实数量与叶片数量比值表示）对叶片光合作用和光合产物分配的影响，实验结果见表 1。

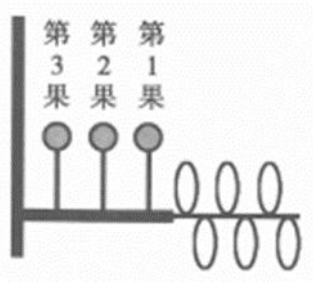
表 1

项目	甲组	乙组	丙组
处理			
库源比	1/2	1/4	1/6
单位叶面积叶绿素相对含量	78.7	75.5	75.0
净光合速率（ $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ）	9.31	8.99	8.75
果实中含 $^{13}\text{C}$ 光合产物（mg）	21.96	37.38	66.06
单果重（g）	11.81	12.21	19.59

注：①甲、乙、丙组均保留枝条顶部 1 个果实并分别保留大小基本一致的 2、4、6 片成熟叶，用  $^{13}\text{CO}_2$  供应给各组保留的叶片进行光合作用。②净光合速率：单位时间单位叶面积从外界环境吸收的  $^{13}\text{CO}_2$  量。

回答下列问题：

- （1）叶片叶绿素含量测定时，可先提取叶绿体色素，再进行测定。提取叶绿体色素时，选择乙醇作为提取液的依据是\_\_\_\_\_。
- （2）研究光合产物从源分配到库时，给叶片供应  $^{13}\text{CO}_2$ ， $^{13}\text{CO}_2$  先与叶绿体内的\_\_\_\_\_结合而被固定，形成的产物还原为糖需接受光反应合成的\_\_\_\_\_中的化学能。合成的糖分子运输到果实等库中。在本实验中，选用  $^{13}\text{CO}_2$  的原因有\_\_\_\_\_（答出 2 点即可）。
- （3）分析实验甲、乙、丙组结果可知，随着该植物库源比降低，叶净光合速率\_\_\_\_\_（填“升高”或“降低”）、果实中含  $^{13}\text{C}$  光合产物的量\_\_\_\_\_（填“增加”或“减少”）。库源比升高导致果实单果重变化的原因是\_\_\_\_\_。
- （4）为进一步研究叶片光合产物的分配原则进行了实验，库源处理如图所示，用  $^{13}\text{CO}_2$  供应给保留的叶片进行光合作用，结果见表 2。



果实位置	果实中含 $^{13}\text{C}$ 光合产物 (mg)	单果重 (g)
第 1 果	26.91	12.31
第 2 果	18.00	10.43
第 3 果	2.14	8.19

根据表 2 实验结果，从库与源的距离分析，叶片光合产物分配给果实的特点是\_\_\_\_\_。

(5) 综合上述实验结果，从调整库源比分析，下列措施中能提高单枝的合格果实产量（单果重 10g 以上为合格）的是哪一项？\_\_\_\_\_

- A. 除草                      B. 遮光                      C. 疏果                      D. 松土