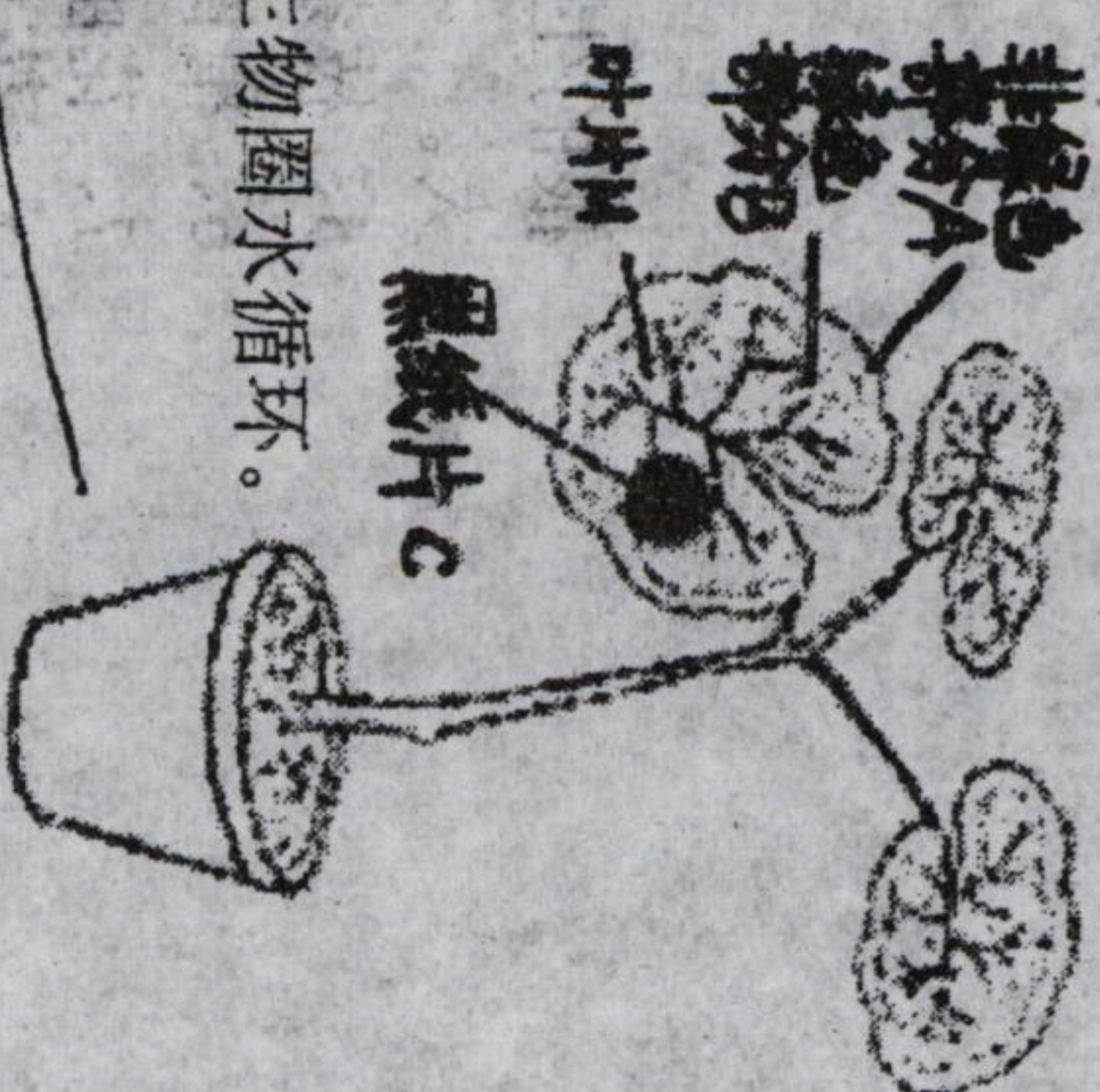


蒸腾作用的意义:

- (1) 可降低植物的温度, 使植物不至于被灼伤
- (2) 是根吸收水分和促使水分在体内运输的主要动力
- (3) 可促使溶解在水中的无机盐在体内运输
- (4) 可增加大气湿度, 降低环境温度, 提高降水量。促进生物圈水循环。



第四章 绿色植物是生物圈中有有机物的制造者

1、天竺葵的实验

暗处理: 把天竺葵放到黑暗处一夜, 目的: 让天竺葵在黑暗中把叶片中的淀粉全部转运和消耗。

对照实验: 将一片叶子的一半的上下面用黑纸片遮盖, 目的: 做对照实验, 看看照光的部位和不照光的部位是不是都产生淀粉。

脱色: 几个小时后把叶片放进水中隔水加热, 目的: 脱色, 溶解叶片中叶绿素便于观察。

染色: 用碘液染色

结论: 淀粉遇碘变蓝, 可见光部分进行光合作用, 制造有机物

2、**光合作用**概念: 绿色植物利用光提供的能量, 在叶绿体中合成了淀粉等有机物, 并且把光能转变成化学能, 储存在有机物中, 这个过程叫光合作用。(130 页)

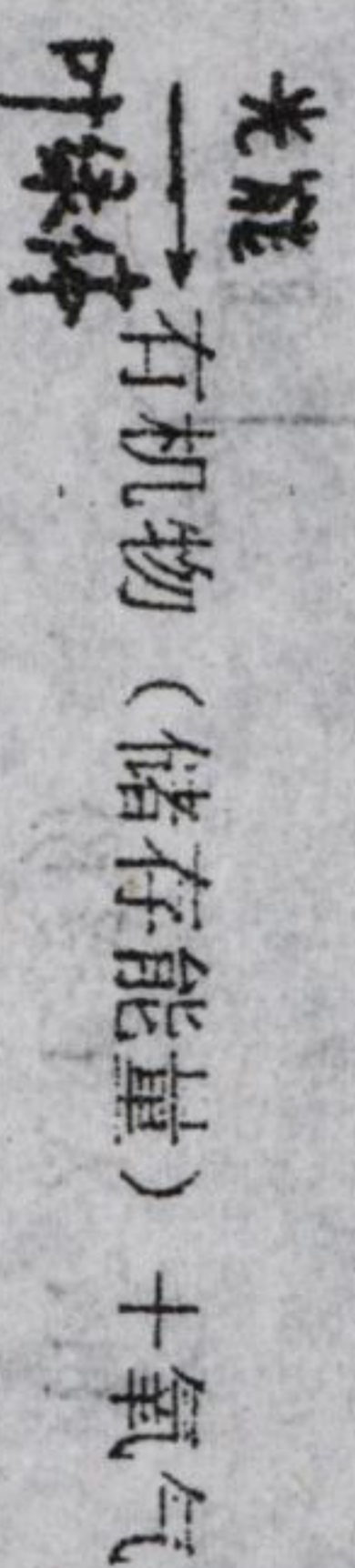
光合作用的表达式: $\text{二氧化碳} + \text{水}$

该反应中:

原料: 二氧化碳、水; 条件: 光照;

场所: 叶绿体;

产物: 淀粉等有机物、氧气



3、光合作用实质: 绿色植物通过叶绿体, 利用光能, 把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物 (如淀粉), 并且释放出氧气的过程。

4、光合作用意义: 绿色植物通过光合作用制造的有机物, 不仅满足了自身生长、发育、繁殖的需要, 而且为生物圈中的其他生物提供了基本的食物来源、氧气来源、能量来源。

5、绿色植物对有机物的利用

用来构建植物体; 为植物的生命活动提供能量

6、**呼吸作用**的概念: 细胞利用氧, 将有机物分解成二氧化碳和水, 并且将储存在有机物中的能量释放出来, 供给生命活动的需要, 这个过程叫呼吸作用。(125 页)

呼吸作用的表达式: 有机物

(储存着能量)



7、呼吸作用意义: 呼吸作用释放出来的能量, 一部分是植物进行各项生命活动 (如: 细胞分裂、吸收无机盐、运输有机物等) 不可缺少的动力, 一部分转变成热散发出去。

呼吸作用和光合作用的比较

光合作用		呼吸作用	
条件	需要光	有光无光均可	
场所	叶绿体	主要是线粒体	
原料	二氧化碳和水	有机物和氧气	
产物	有机物和氧气	二氧化碳和水	
能量变化	制造有机物, 储存能量	分解有机物, 释放能量	
	光能→化学能	化学能→生命活动所需能量	

第五章 绿色植物是生物圈中的碳—氧平衡

碳—氧平衡: 绿色植物在光合作用中制造氧, 超过了自身呼吸作用对氧的需要, 其剩余的氧气都以气体的形式排到了大气中, 绿色植物还通过光合作用, 不断消耗大气中的二氧化碳, 这就维持了生物圈中的二氧化碳和氧气的相对平衡, 简称碳—氧平衡。

1、绿色植物通过光合作用, 不断消耗大气中的二氧化碳, 产生氧气, 维持了生物圈中的碳—氧平衡。

2、呼吸作用与生产生活的关系: 中耕松土、及时排涝都是为了使空气流通, 以利于植物根部进行呼吸作用。植物的呼吸作用要分解有机物, 因此在储存植物的种子或其他器官时, 要设法降低呼吸作用, 降低温度、减少含水量、降低氧气浓度、增大二氧化碳浓度等都可抑制呼吸作用。

3、光合作用与生产生活的关系: 要保证农作物有效地进行光合作用的各种条件, 尤其是光。合理密植。使作物的叶片充分地接受光照。

第六章 爱护植被, 绿化祖国

1、我国每年 3 月 12 日为植树节

2、热带雨林——地球的肺

补充八下内容: 人的染色体数量和表示法

人的体细胞

染色体的数量

23 对

表示法 即染色体组成

22 对 + X X 或 22 对 + XY

(44 条 + X X 或 44 条 + X Y)

人的生殖细胞

23 条

精子

23 条

22 条 + X 或 22 条 + Y

22 条 + X

卵细胞

人的 (体细胞) 性染色体 1 对

XX 或 XY

女: X 男: X 或 Y

人的生殖细胞中的性染色体 1 条