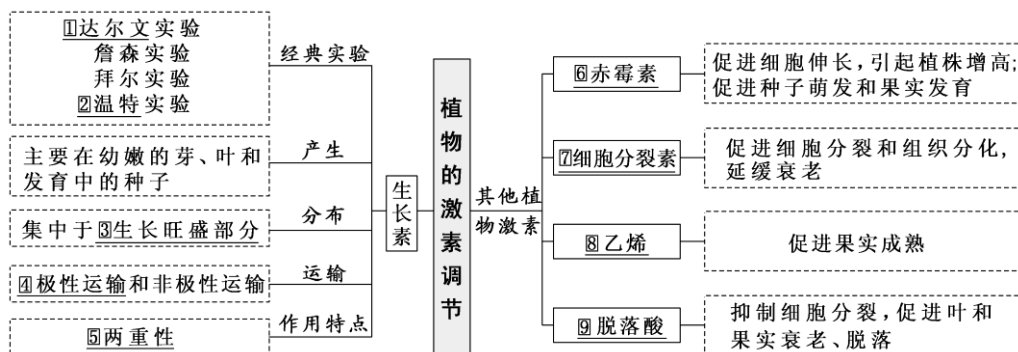


植物的激素调节



1. 牢记生长素发现实验过程中三个部位、两个原因、一个作用(填空)

幼苗是研究生长素及其分布与作用原理的最佳实验材料, 针对燕麦胚芽鞘的系列实验应明确以下结论。

(1)三个部位:

- ①生长素的产生部位—— 。
- ②发挥作用部位—— 。
- ③感光部位—— 。

(2)两个原因:

- ①弯曲原因: 生长素分布 , 导致生长不均匀。
- ②引起生长素分布不均匀的原因: 光照、地心引力等。

(3)一个作用: 一定浓度范围内 生长。

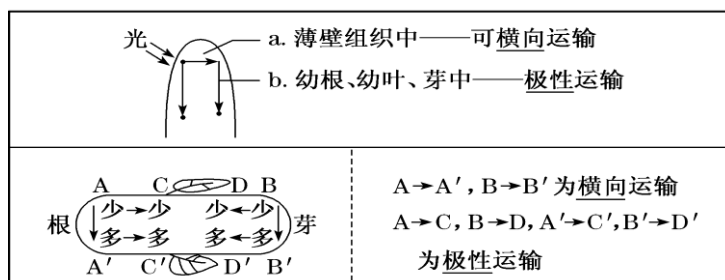
2. 理解生长素的三类运输方式(填空)

(1)极性运输 { 方向: 形态学上端→形态学下端
方式: 主动运输

(2)非极性运输: 在成熟组织中, 生长素通过韧皮部的筛管进行非极性运输。

(3)横向运输: 在某些刺激(如单侧光、地心引力等)影响下, 生长素在能感受刺激的部位(如胚芽鞘的尖端)发生横向运输(不接受刺激的部位不能发生横向运输)。

(4)极性运输与横向运输的实验判断:



3. 从三个角度理解生长素作用的两重性(填空)

(1)与生长素浓度的关系:

曲线	曲线中各段(点)解读
	<ol style="list-style-type: none"> ①OA 段: 随着生长素浓度增大, 促进作用增强 ②A 点对应的浓度: 促进生长的最适浓度 ③AB 段: 随着生长素浓度增大, 促进作用减弱, 但其生长仍快于对照组 ④BC 段: 随着生长素浓度增大, 抑制作用增强
结论(应用)	<ol style="list-style-type: none"> ①生长素作用具有<u>两重性</u>, 即<u> </u>促进生长, <u> </u>抑制生长; ②图中虚线与实线交叉点得出: 不同浓度的生长素可具有<u> </u>的生理效应

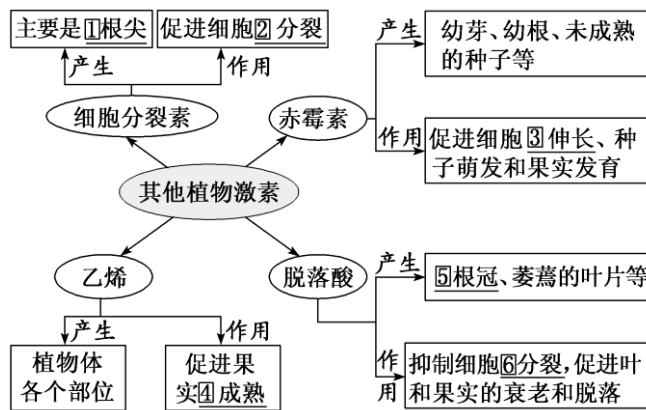
(2)与同一植物不同器官的关系:

曲线	曲线中各段(点)解读	结论(应用)
	<p>A'、B'、C' 之前对应的浓度依次促进根、芽、茎生长，高于 A'、B'、C' 的浓度，依次抑制根、芽、茎生长</p>	<p>不同器官对生长素敏感性不同-_____；生长素对三种器官均显示“两重性”</p>

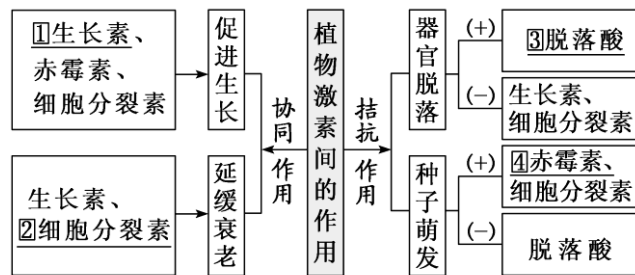
(3)与植物种类的关系:

曲线	曲线解读	结论(应用)
	<p>不同植物对生长素敏感性不同，_____子叶植物比_____子叶植物敏感</p>	<p>可以用适宜浓度的生长素或生长素类似物清除单子叶农作物中的双子叶杂草</p>

4. 理清除生长素外其他四种植物激素的产生与生理作用(填图)



5. 把握植物激素间的两大作用



“(+)”表示促进;“(−)”表示抑制

6.掌握植物激素调节实验探究中“对照实验”的设置方法

- 要证明两种激素“各自”的作用，就应该将“分别加有兩種激素”的实验组与“无激素的”空白对照组比较。
- 要证明两种激素的“协同”或“拮抗”作用，就应该将“同时加两种激素”的实验组与分别“加单一激素”的实验组进行对照(此时仍需设置“蒸馏水”处理的空白对照组)。

判断正误:

- 植物激素的产生部位和作用部位可以不同()
- 生长素和赤霉素都能促进植物生长()
- 在黑暗条件下，细胞分裂素可延缓成熟绿叶中叶绿素的降解，表明细胞分裂素能延缓叶片变黄()
- 生长素可通过促进乙烯合成来促进茎段细胞伸长()
- 草莓果实的自然生长过程与生长素无关而与乙烯有关()