

植物的激素调节--生长素的生理作用（二）

【例1】(07江苏)下列关于植物生长素作用及其应用的叙述中，不正确的是（ ）

- A. 成熟细胞比幼嫩细胞对生长素更为敏感
- B. 顶端优势能够说明生长素作用的两重性
- C. 适宜茎生长的一定浓度的生长素往往抑制根的生长
- D. 可利用生长素类似物防止落花落果

【例2】植物扦插繁殖时，需要对插枝进行去除成熟叶片、保留芽和幼叶等处理，这样可以促进插枝成活。其原因是（ ）

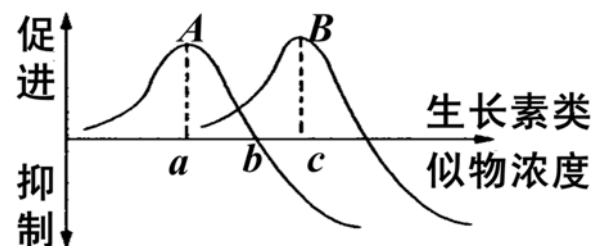
- ①芽和幼叶生长迅速，容易成活
 - ②芽和幼叶储存较多的营养物质
 - ③芽和幼叶能产生生长素，促进生根
 - ④去除成熟叶片可降低蒸腾作用
- A. ①② B. ③④ C. ①④ D. ②③

【例3】科学家做了两项实验：(1)用适当浓度的生长素溶液处理未授粉的番茄花蕾子房，发育成无籽番茄。(2)用四倍体与二倍体西瓜杂交，获得三倍体西瓜株，给其柱头涂抹生长素，促使子房发育成无籽西瓜。下列有关叙述正确的是（ ）

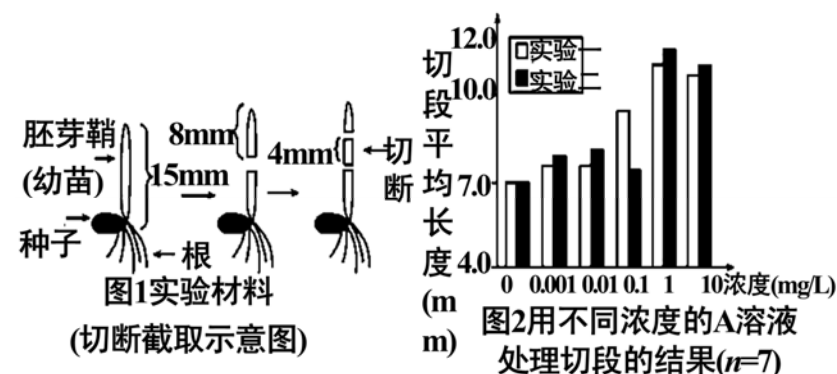
- A. 上述无籽番茄性状能遗传
- B. 若取无籽番茄植株进行无性繁殖，长成的植株所结果实中有种子
- C. 上述无籽西瓜进行无性繁殖，长成的植物所结果实中有种子
- D. 若取上述无籽西瓜进行无性繁殖，长成的植株子房壁细胞含有两个染色体组

【例4】在农业生产中，用一定浓度的植物生长素类似物作为除草剂，可以除去单子叶农作物间的双子叶杂草，下图表示生长素浓度对两类植物生长的影响，则A、B曲线分别表示哪类植物，以及应当选用生长素类似物的浓度是（ ）

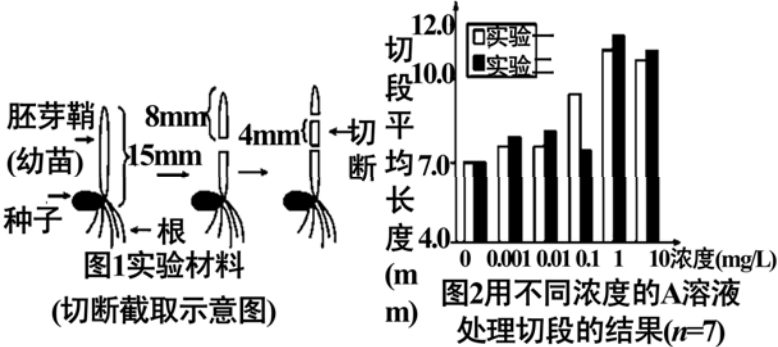
- A. 单子叶植物、双子叶植物；a点浓度
- B. 双子叶植物、单子叶植物；b点浓度
- C. 单子叶植物、双子叶植物；b点浓度
- D. 双子叶植物、单子叶植物；c点浓度



【例5】(10北京)在验证生长素类似物A对小麦胚芽鞘(幼苗)伸长影响的试验中，将如图1所示取得的切段浸入蒸馏水中1小时后，再分别转入5种浓度的A溶液(实验组)和含糖的磷酸盐缓冲液(对照组)中。在23℃的条件下，避光振荡培养24小时后，逐一测量切段长度(取每组平均值)，实验进行两次，结果见图。请分析并回答：

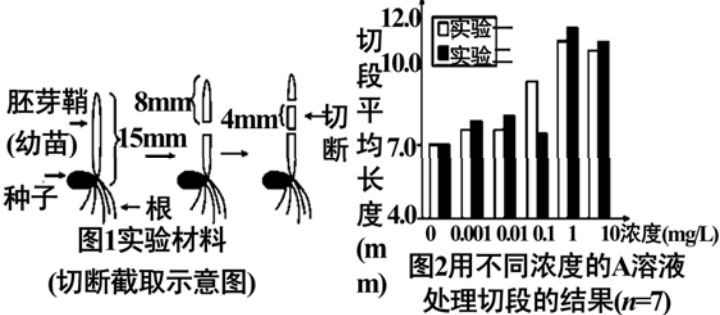


- 【例5】(1)生长素类似物是对植物生长发育有重要_____作用的一类化合物。本实验中_____mg/L浓度的溶液促进切段伸长的效果最明显。
- (2)振荡培养的目的是:①增加溶液中的_____以满足切段细胞呼吸的需求;②使切段与溶液成分接触更_____。
- (3)生长素类似物A溶解于_____中,以得到5种浓度的A溶液。切段浸泡在蒸馏水中的目的是减少_____对实验结果的影响



- 【例5】(4)图2中,对照组切段的平均长度是_____mm。浓度为0.001mg/L的溶液对切段伸长_____ (选填“有”或“无”)促进作用;与浓度为1mg/L的结果相比,浓度为10mg/L的溶液对切段的影响是_____。

- (5)图2中,浓度为0.1mg/L时实验二所得数据与实验一偏差较大,在做原始记录时对该数据应_____
- A. 舍弃 B. 修改 C. 如实填写



- 【例5】 为检验该浓度下相关数据的可靠性,还应_____。

