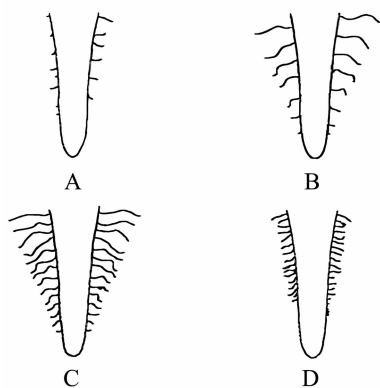


(4)植物在生长过程中,如果缺少含氮的无机盐,叶片会_____。

学考体验

- (2022·连云港)土壤浸出液和植物培养液都可用来栽培植物。用于无土栽培的植物培养液中,对植物的生长起着重要作用的是()。

A. 水和无机盐 B. 水和有机物
C. 水和含磷无机盐 D. 含钾的无机盐
- (2021·陕西)如图是四株小麦的根尖结构示意图,其中吸收能力最强的植株是()。



3. (2022·菏泽)为探究无机盐对植物生长发育的影响,某兴趣小组取 15 只烧杯,均分为甲、乙、丙三组,每组分别倒入等量且适量的土壤浸出液、无土栽培营养液和蒸馏水,再分别把 15 株生长状况基本相同的油菜幼苗放入烧杯中,在相同且适宜的环境下培养 6 天。实验开始前和结束时,分别称取植株的质量,计算其质量增加的比例,结果如下表。下列说法错误的是()。

组别	培养液	增重比例					平均值
		植株①	植株②	植株③	植株④	植株⑤	
甲	土壤浸出液	56	52	57	55	59	55.8
乙	无土栽培营养液	65	63	62	67	66	64.6
丙	蒸馏水	33	37	36	31	34	34.2

- 甲、丙两组对照,变量是无机盐
- 每组求平均值,使实验结果更加可靠
- 油菜植株生长最快的是乙组
- 此实验的结论是植物生长发育需要含氮、磷、钾较多的无机盐

第六节 芽的类型和发育

自主学习, 预览新知

一、芽的类型和结构

- 按着生位置的不同可以把芽分为_____和_____。
- 按芽将来发育成的器官可以把芽分为_____、_____和_____。
- 枝芽的结构包括_____、_____、_____、_____和_____五个部分。

二、芽的生长发育

- 枝芽的发育:
 - 生长点:能形成新的_____。
 - 幼叶:舒展后形成新的_____。
 - 叶原基:发育成_____。
 - 芽原基:发育成_____。
 - 芽轴:发育成_____。
- 顶芽和侧芽发育的关系:当顶芽生长旺盛时,_____的生长就会受到抑制,这种现象叫做_____。
- 木本植物的茎主要包括_____、_____、_____等。

要点探究, 释疑解惑

木本植物茎的结构与功能

例题 春天是植树绿化的好季节, 园林工人正美化、绿化城市, 右图为他们正在给一些刚移栽的树木输液(主要成分是水 and 无机盐)。为提高树的成活率, 你认为输液管的针头必须插入到树干的()。



- A. 周皮 B. 木质部
C. 韧皮部 D. 形成层

【解析】解答本题的关键是弄清题干中给树木输的是水和无机盐, 而不是有机物。植物体是靠导管向上运输水分和无机盐的, 导管位于植物茎中的木质部里, 所以选 B。

【答案】B

课时训练, 巩固提高

基础达标

- 美丽的鲜花是由什么发育成的? ()
A. 花芽 B. 花蕊
C. 枝条 D. 枝芽
- 按照着生的位置来分, 芽可以分为()。
A. 枝芽和花芽 B. 顶芽和侧芽
C. 枝芽和混合芽 D. 侧芽和花芽
- 枝芽的生长点的作用是()。
A. 长出侧芽 B. 长出幼叶
C. 产生新的芽结构 D. 发育成茎
- 茎输导有机物的结构是(), 输导水分和无机盐的结构是()。
A. 髓 B. 木质部
C. 韧皮部 D. 周皮
- 果农每年都要剪去果树中过密、过长和细弱的枝条, 主要目的是()。
A. 使果树向高处生长
B. 使有机物集中运输到健壮的枝条
C. 减少枝条, 降低蒸腾作用
D. 促进枝条分叉, 增加产量
- 下图为枝芽与一段枝条的结构图。

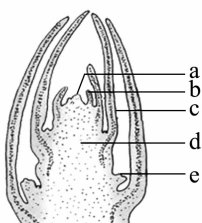


图1

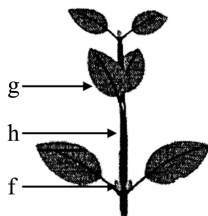
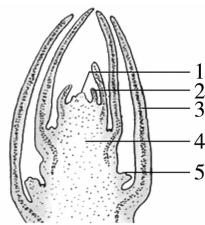


图2

- 图 2 中的 [g] _____ 是由图 1 中的 [] _____ 发育而来的, 图 2 中的 [f] _____ 是由图 1 中的 [] _____ 发育而来的, 图 2 中的 [h] _____ 是由图 1 中的 [] _____ 发育而来的。
- a 是 _____, 属于 _____ 组织, 作用是使 d 不断伸长。
- 将一段带叶的枝条放到滴有几滴红墨水的锥形瓶里, 并在阳光下照射 3~4 小时。当看到叶脉微红时, 把这段枝条分别横切和纵切, 用放大镜观察, 请问:
 - 茎的哪一部分被染红了? _____。
 - 在染红的部分中, 只有 _____ 是上下相通的, 可见根吸收的水分和无机盐是通过 _____ 向上运输的。叶脉也被染红了, 说明叶脉和 _____ 是相通的。

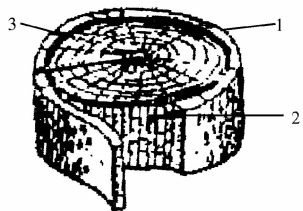
能力提升

- 下面是枝芽结构模式图, 下列有关叙述错误的是()。



- A. 图中[1]能发育成新的芽结构
B. 图中[3]能发育成枝条

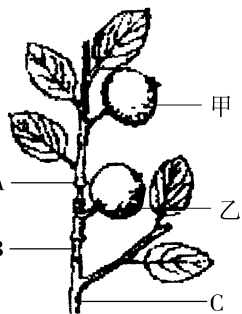
- C. 图中[4]能发育成茎
D. 图中[5]能发育成侧芽
2. 云南某地大量红豆杉因树皮被剥, 导致树木死亡。这是因为树皮中输送有机养料的()被破坏。
- A. 木质部 B. 韧皮部
C. 伸长区 D. 成熟区
3. 双子叶植物茎的木质部比韧皮部发达的原因是()。
- A. 木质部细胞生长快
B. 形成层向内分裂产生的细胞多
C. 形成层向外分裂产生的细胞多
D. 韧皮部形成后, 不再产生新细胞
4. (2021·潍坊) 在生产实践中, 人们常利用顶端优势的原理, 提高果树和作物的产量以及花卉的观赏价值。下列不是利用顶端优势原理的是()。
- A. 果农每年对桃树进行修剪, 使其多结果
B. 农民适时给棉花打顶, 使棉花多开花
C. 园艺师适时修剪景观树木, 使树形圆润丰满
D. 花农适当摘除部分叶片, 使扦插的月季枝条更易成活
5. 下面是木本植物茎的结构图, 据图回答问题。



- (1) 图中的[1]叫做 _____, 它的内侧部分是 _____ 部。
- (2) 图中的[2]叫做 _____, 它能够使茎 _____。
- (3) 图中的[3]叫做 _____ 部, 具有 _____ 作用和 _____ 作用。

6. 如图所示是对果树进行环割树皮的实验, 请据图回答问题(提示: 果树的韧皮部位于树皮内)。

- (1) 在 A、B 处环割前后, 该枝条的蒸腾作用并没有受到影响, 原因是 _____

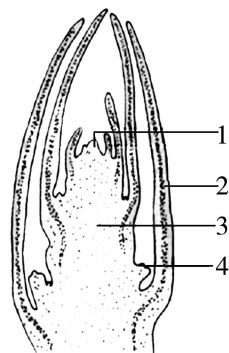


- _____。
- (2) 该枝条被环割后, 果实甲和乙的生长情况有何不同? _____

- (3) 如果在果树主干 C 处进行环割(如图中所示), 果树的生长状况是 _____, 原因是 _____。

学考体验

1. (2022·烟台) “明前茶, 两片芽。”清明前, 茶叶芽长出新叶。在某茶园采茶的同学发现, 绿茶的新叶是由()发育而来的。



- A. [1] B. [2]
C. [3] D. [4]
2. (2021·杭州) 在杭州市余杭区仁和街道新桥村有一棵千年树龄的古银杏树, 它的“树心”已经朽烂, 变成了一棵“空心树”。可是, 这棵古树在当地政府和村民的保护下还是枝繁叶茂、生命力旺盛。由此推断, 朽烂掉的“树心”是这棵树的()。
- A. 全部韧皮部 B. 全部木质部
C. 部分韧皮部 D. 部分木质部