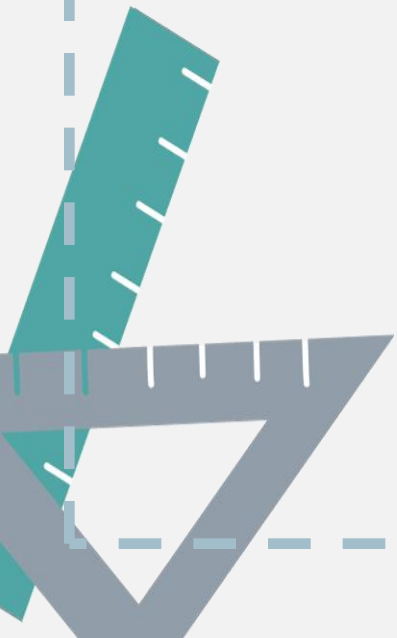


## 第二节 植株的生长





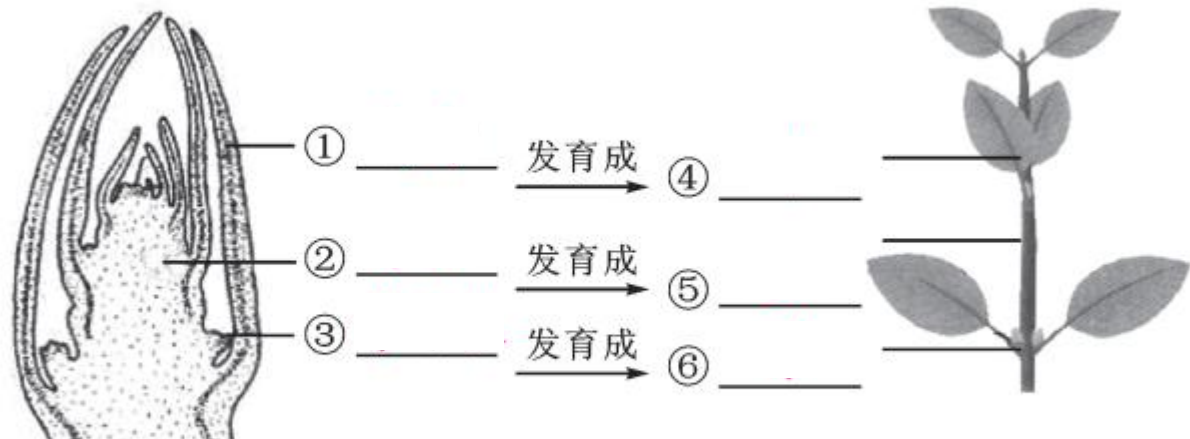
## 要点识记

### 一、幼根的生长

1. 幼根生长最快的部位是\_\_\_\_\_。
2. 根尖包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_四部分。
3. 根的生长一方面要靠\_\_\_\_\_细胞的分裂增加细胞的数量,另一方面要靠\_\_\_\_\_细胞的体积的增大。

## 二、枝条是由芽发育成的

### 4. 叶芽的结构及发育：



5. 根据芽的着生位置可以分为 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

6. 茎的加粗生长是因为茎内具有 \_\_\_\_\_。

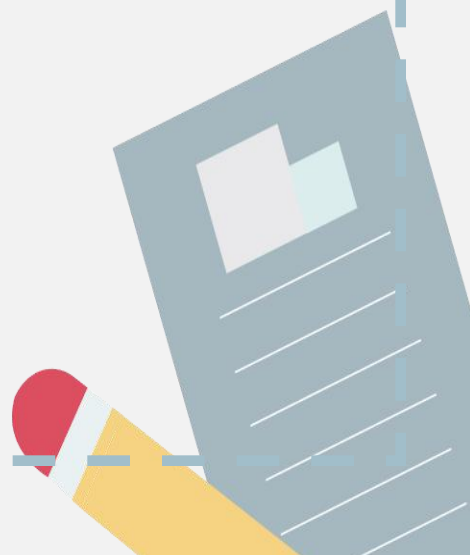
### 三、植株的生长需要营养物质

7. 植物生长需要的营养物质：

(1) 根从土壤中吸收\_\_\_\_\_。

(2) 叶通过光合作用制造\_\_\_\_\_。

8. 植物生长需要量最多的三种无机盐是含\_\_\_\_\_的无机盐。





## 基础训练

### 知识点 1 幼根的生长

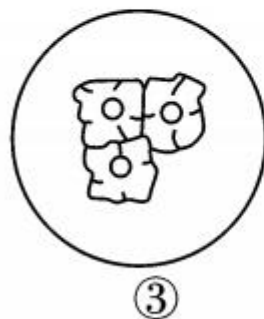
9. 如图所示是根尖四个区域的细胞结构,从根尖的最尖端开始正确的排列顺序是 ( )



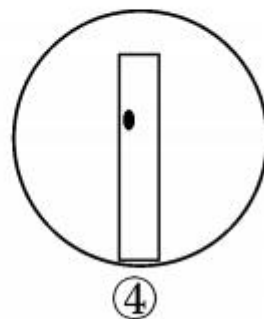
①



②



③



④

A. ①→②→③→④

B. ④→③→②→①

C. ②→③→④→①

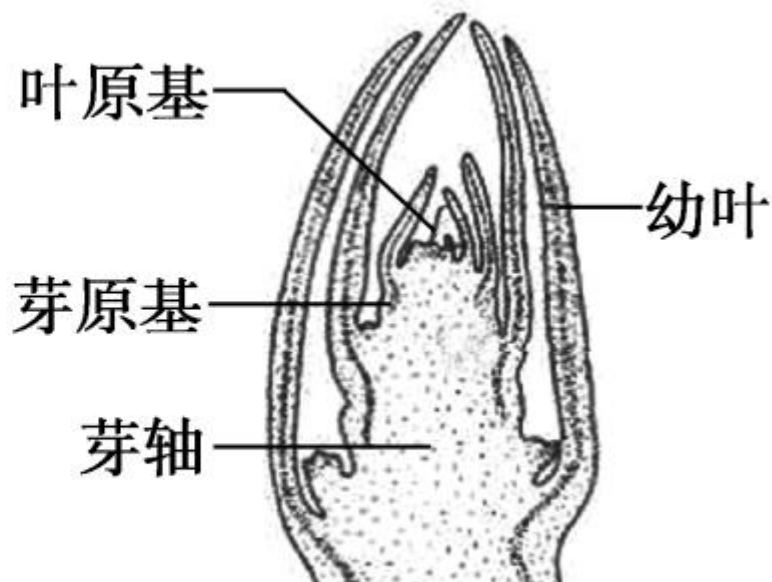
D. ②→③→①→④

10. 根伸长最快的部位是 ( )
- A. 分生区      B. 成熟区      C. 伸长区      D. 根冠
11. 植物根尖中能产生新细胞,增加细胞数目的主要部位是 ( )
- A. 根冠      B. 分生区      C. 伸长区      D. 成熟区
12. 植物可以进行无土栽培的原因是 ( )
- A. 植物吸收的并不是土壤中的无机盐
- B. 植物的根吸收的只是水和无机盐
- C. 土壤对植物生长并没有作用
- D. 根只吸收水和含氮、磷、钾的三类无机盐

## 知识点 2 枝条是由芽发育而成的

13. 如图为叶芽结构示意图,其中能发育为茎的结构是 ( )

- A. 幼叶
- B. 芽轴
- C. 叶原基
- D. 芽原基



14. 下列有关叶芽的叙述,错误的是 ( )

A. 芽中具有分生组织

B. 芽有顶芽与侧芽之分

C. 芽原基直接发育成叶

D. 芽轴发育成植物的茎

15. “碧玉妆成一树高,万条垂下绿丝绦”,能发育成植物枝叶的是 ( )

A. 芽

B. 根尖

C. 胚轴

D. 子叶



### 知识点 3 植株的生长需要营养物质

16. 植物生长发育过程中需要量最大的是含有哪些元素的无机盐 ( )
- A. 氮、磷、钾                      B. 铁、硼、钾  
C. 钾、钙、镁                      D. 钠、钾、铁
17. 在肥沃的土壤里培养的幼苗要比在蒸馏水里培养的幼苗健壮,这说明植物的生长需要 ( )
- A. 无机盐                              B. 有机物  
C. 空气                                 D. 温度



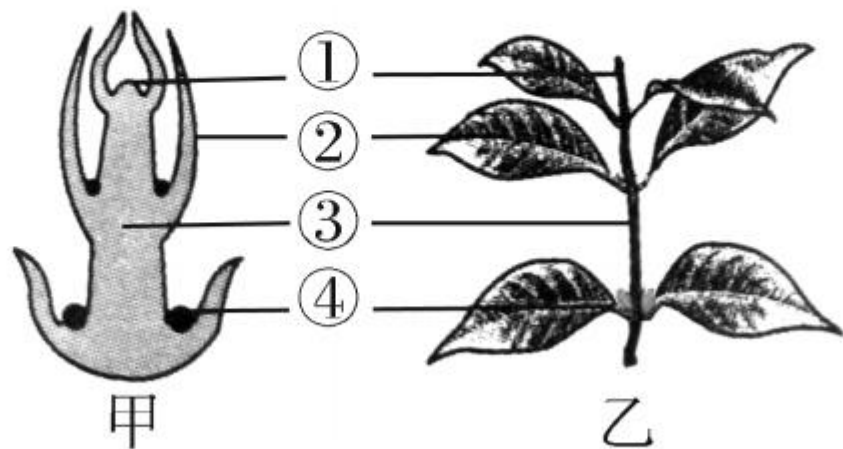
## 巩固提升

18. 根尖顶端的表面被称之为“根冠”的结构保护着，随着根在土壤中的不断伸长，根冠的外部细胞不断磨损，但根冠不会因为磨损而消失，其原因是

( )

- A. 分生区细胞的分裂和分化
- B. 伸长区细胞能伸长、生长
- C. 根冠细胞特别耐磨
- D. 根能长出根毛

19. 甲、乙图分别表示枝芽(叶芽)的纵剖结构和该植株的一段枝条,甲图相应结构将来发育成乙图相应结构的连线错误的是 ( )



A. ①

B. ②

C. ③

D. ④

20. 下列关于植株的生长的叙述中正确的是 ( )

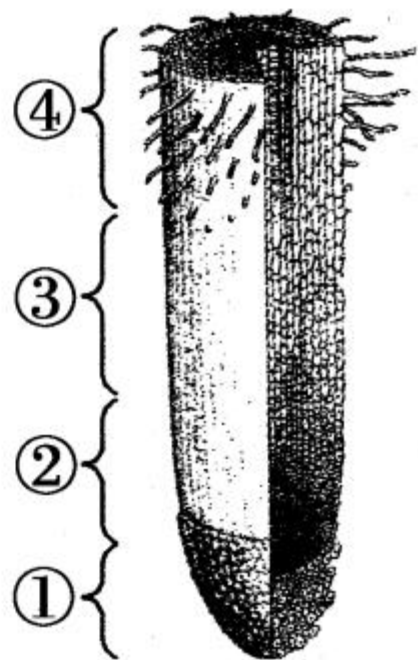
- A. 植株生长就是指细胞数量的增多
- B. 植株所有的芽将来都发育成枝条
- C. 只要肥水充足,植物体就能够旺盛生长
- D. 芽和根尖都具有分生组织,能不断生长

21. 右图是植物根尖结构示意图,请根据图回答:

(1) 根尖的结构包括①②③④四部分,它们依次是:\_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(2) 根的生长,一方面要靠[ ] \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_细胞的分裂增加细胞数量;另一方面要靠[ ] \_\_\_\_\_细胞的体积的增大。



(3)根尖伸长最快的部位是图中标号\_\_\_\_\_所示部分。

(4)吸收水和无机盐最多的部位是图中标号\_\_\_\_\_所示部分,因为该部位生有大量的\_\_\_\_\_,增加了吸收面积。

(5)根部吸收的水和无机盐通过\_\_\_\_\_组织输送到茎、叶等器官。



## 能力拓展

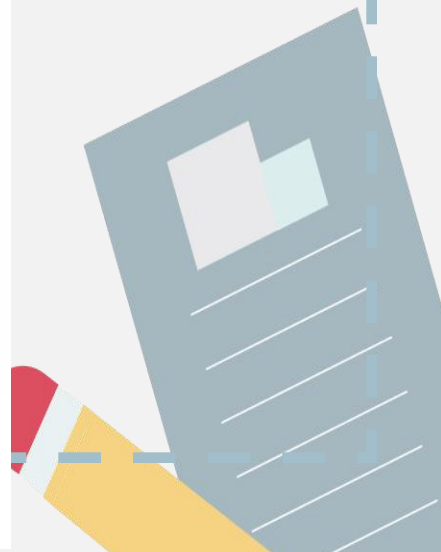
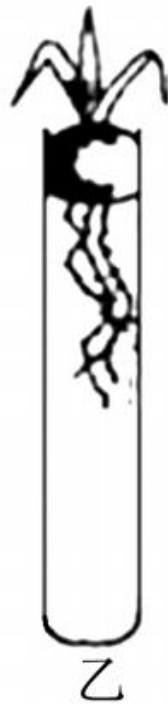
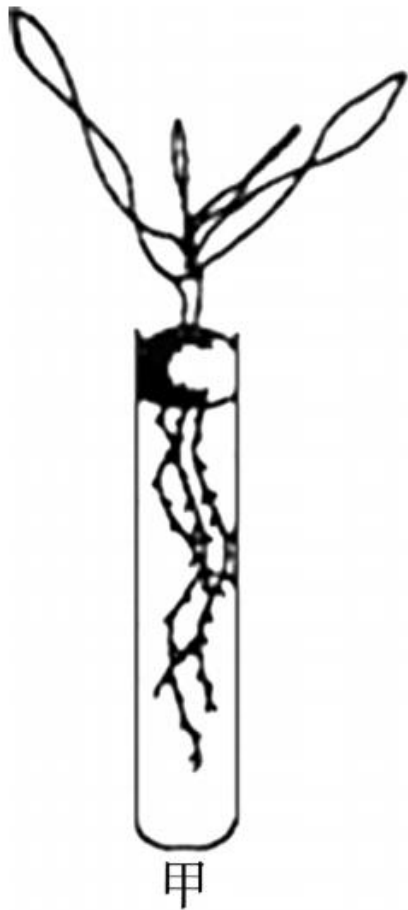
22. 某同学要探究植物生长期是否需要含氮的无机盐,设计方案如下,请帮她将探究过程补充完整。

(1) 提出问题: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_?

(2) 作出假设: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。



(3) 实验步骤：①配制营养成分齐全的无机盐培养液放在甲中。

②配制与甲相比缺少\_\_\_\_\_的无机盐培养液放在乙中。

③将两株生长状况相同的幼苗同时分别培养在甲和乙中，过一段时间后长势情况如图所示。

(4) 起对照作用的是\_\_\_\_\_。

(5) 得出的结论：\_\_\_\_\_。















































