

第二节 土壤

班级_____ 姓名_____ 小组_____

课标：通过野外观察或者运用土壤标本，说明土壤的主要形成因素

一、【学习目标】

- 1. 观察标本，说出不同类型土壤的颜色、质地与剖面结构。
- 2. 通过实验，说出影响土壤形成的主要因素及其作用。
- 3. 阅读相关材料，列举三种土壤养护的措施，树立保护土壤资源的观念。

二、【重点、难点】

说明形成土壤的主要因素。

三、【新知预习】自主研读课本 88 页—95 页内容，完成以下问题：

（一）观察土壤

- 1. 概念：指陆地表层具有一定_____，能够生长植物的疏松表层，
- 2. 物质组成：_____、_____、_____和空气。土壤中有机质含量高，肥力不一定高。_____是土壤肥力高低的一个重要指标，另外养分、水分、空气和热量也是影响土壤肥力的因素。

[知识拓展]土地与土壤有什么区别？

- 3. 野外观察内容：土壤_____、土壤_____、土壤剖面构造。

一看土壤颜色:如黑土、红壤等是以_____来命名的。

【探究】

我国东北地区俗称黑土地，主要原因是分布着典型的黑土，人们常说黑土地是“捏把黑土冒油花，插双筷子也发芽”。黑土是大自然给予人类得天独厚的宝藏，是一种性状好、肥力高、非常适合植物生长的土壤。世界上仅有四块黑土平原：北美洲的密西西比平原、欧洲的乌克兰平原、我国的东北平原以及南美洲的潘帕斯平原。根据以上材料，探究下列问题：

- (1) 分析我国东北地区土壤肥沃的原因。
- (2) 我国南方的湿热地区植被茂密，但发育的土壤反而有机质含量低，比较贫瘠，其主要原因是什么？

类型	形成或组成	特征
_____	由腐殖质积累而成	富含腐殖质；在我国主要分布在_____平原北部
_____	在高温多雨环境下发育而成	含铁、铝成分较多，有机质少，酸性强、土质黏重。在我国主要分布在_____地区
_____	由紫红色的砂岩和页岩经过风化而成	含有丰富的磷、钾成分，比较肥沃。在我国主要分布在_____盆地

(3) 【实验】

二看土壤质地:不同粒级的矿物质在土壤中所占的相对比例,可分为如下三种类型

土壤类型	特征		
	通气、透水	保水、保肥、蓄水	对农业的影响
砂土			有机质容易分解,易耕作
壤土	良好	强	农业生产的理想土壤
黏土			有机质分解____,易积累,但质地黏重,不易耕作

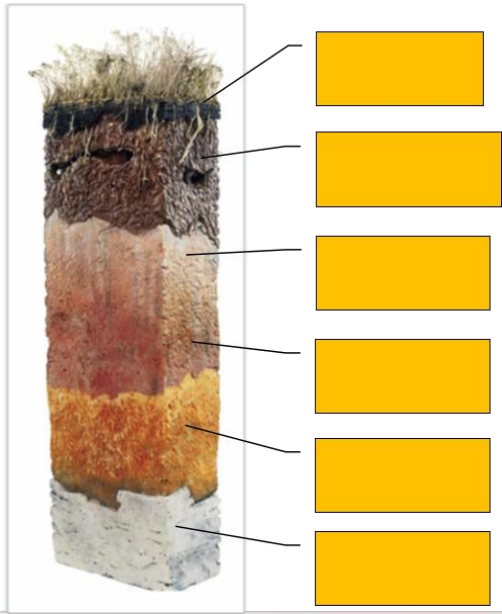
[知识拓展]为什么砂地的西瓜比较甜？

三看土壤的剖面构造：指从地面垂直向下的土壤纵剖面，由一些形态特征各异的、_____所构成。

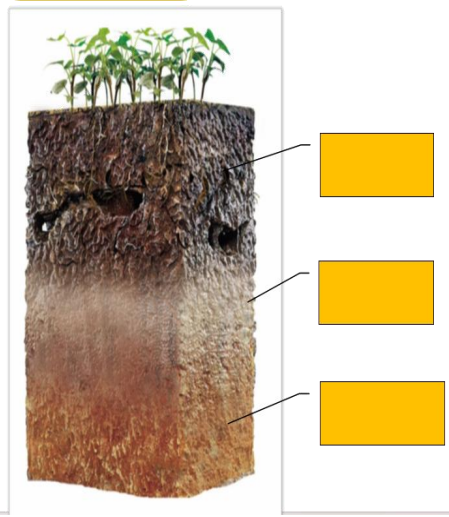
【探究】

结合土壤标本模型，画出并讨论不同土壤利用类型的土壤垂直剖面的差异。

①森林土壤剖面及各土层特点：



②耕作土壤剖面及各土层特点：



（二）土壤的形成

【土壤的形成过程】——绘制流程图

【土壤的主要形成因素】

1. 成土母质：

(1)定义：岩石的_____产物，是土壤发育的物质基础。

(2)影响：决定了土壤矿物质的成分和养分状况，影响土壤的_____。

2. 生物：

(1) 意义：土壤发育的最基本也是最_____的因素。生物残体为土壤提供有机质,通过_____循环使营养元素在土壤表层富集。

(2)影响：生物残体→为土壤提供_____→微生物作用→_____→营养元素→植物吸收→生物残体。

3. 气候

(1)岩石风化的强度和速度与温度、降水量呈_____相关。

(2)_____的分布规律在很大程度上影响和控制了土壤的分布规律。

(3)不同气候对土壤的影响

①湿热地区土壤_____作用和淋溶作用强，土壤黏粒比重高。

②_____环境有利于土壤有机质积累，干旱、高温地区土壤有机质积累少。

4. 地貌：

对土壤发育的影响是多方面的。山顶和山麓、阳坡与阴坡、迎风坡与背风坡……，水热条件不同，土壤发育不同。

例：

山顶到低洼地，由于成土母质颗粒存在由粗到细的规律，依次分布砾质土、砂土、壤土和黏土。

5. 时间：

土壤发育的时间越_____,土壤层_____,土层分化越明显。

6. 人类活动：

自然土壤在人类长期的耕作和培育下,形成了有利于农业生产的_____。

【活动】

P92 解释常见的土壤现象

（三）土壤的功能和养护

1. 功能

- (1) 土壤处于岩石圈、水圈、大气圈和生物圈相互紧密接触的过渡地带, 是联系_____和无机界的关键环节。
- (2) 土壤为植物生长提供了扎根立足的条件, 是动物、微生物生存的场所和营养来源。
- (3) 土壤具有重要的_____、_____功能。
- (4) 土壤是人类可以利用的珍贵的自然资源。

2. 利用与保护

- (1) 对不能满足耕作需要的土壤进行_____或改造。
- (2) 对优良的土壤要注重_____结合, 以保持土壤持续提供高效肥力的能力。
- (3) 保持土壤肥力的方法: _____、种植绿肥、_____、广施农家肥等。

【探究】

我国黄淮海平原盐碱地的综合治理

1. 土壤盐碱化的原因?

2. 该地区的水盐运动规律?

3. 调控水盐运动措施?