

《教师资格证国家统一考试专用指导教材:生物学 科知识与教学能力(初级中学)》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2015年04月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787303185870

丛书名：教师资格证国家统一考试专用指导教材

内容简介

本教材紧紧抓住国考大纲的要求，立足于教师资格的基本要求和教育学、心理学等学科体系，是一套内容全面的教师资格考试用书。本教材的针对性主要体现在两个方面：一是内容的针对性；二是练习题的针对性。教材内容的针对性是指教材中的内容必须是针对考点的，内容的设计要围绕考点而展开；练习题的针对性指的是练习题必须是针对考点而设计的，当考生做过习题之后能够加深对考点的理解，起到巩固强化的作用。

目录

第一部分 生物学科知识与能力

第一章 生物学基础知识

第一节 植物学与植物生理学内容解析

- 一、绿色开花植物体的结构层次
- 二、绿色开花植物的一生
- 三、绿色植物的水分代谢
- 四、绿色植物的矿质营养
- 五、绿色植物的光合作用和呼吸作用
- 六、植物的繁殖
- 七、植物的类群

第二节 动物学与动物生理学内容解析

- 一、动物的类群
- 二、高等动物的结构与功能
- 三、动物的行为

第一部分 生物学科知识与能力 第一章 生物学基础知识 第一节 植物学与植物生理学内容解析 一、绿色开花植物体的结构层次 二、绿色开花植物的一生 三、绿色植物的水分代谢 四、绿色植物的矿质营养 五、绿色植物的光合作用和呼吸作用 六、植物的繁殖 七、植物的类群

第二节 动物学与动物生理学内容解析 一、动物的类群 二、高等动物的结构与功能 三、动物的行为 第三节 微生物学内容解析

一、微生物的类群与形态结构 二、微生物的营养与培养基 三、微生物在自然界中的作用 四、人类对微生物的利用 第四节 遗传与进化内容解析 一、生物生殖的方式

二、生物的遗传 三、生物的变异 四、生物的进化 第五节 细胞生物学内容解析

一、显微镜的发明和细胞学说的建立 二、细胞的形态和类别 三、细胞的结构 四、细胞的增殖、分化、衰亡和癌变 五、细胞的代谢 六、细胞的化学组成 七、生物膜

八、跨膜运输 九、细胞工程 第六节 生态学内容解析 一、生物与环境 二、种群 三、生物群落 四、生态系统 五、生物圈和人 第七节 生物化学内容解析

一、糖类及糖代谢 二、脂质 三、氨基酸和蛋白质 四、酶及酶活性的调节 五、核酸

第二章 生物学科基本研究方法 with 实验技能 第一节 生物学科的基本研究方法

一、正确理解科学探究 二、生物学科的基本研究方法 第二节 生物学实验技能

一、显微镜的操作方法及注意事项 二、临时装片的制作 三、实验中的测量技能

四、植物蜡叶标本的采集和制作 第三章 生物学科发展的历史、现状与进展 第一节 生物学科发展的历史 一、描述生物学阶段 二、实验生物学阶段 三、分子生物学阶段 第二节 生物学科发展的现状与趋势 一、现代生物学发展状况 二、生物学发展趋势 第二部分 生物学教学知识与能力 第一章 初中生物学课程 第一节 初中生物学课程的性质 第二节 初中生物学课程的基本理念 一、面向全体学生 二、提高生物科学素养 三、倡导探究性学习 第三节 初中生物学课程设计思路与课程目标 一、初中生物学课程的设计思路 二、初中生物学课程的目标 第三部分 生物学教学设计能力附录 《生物学科知识与教学能力》（初级中学）考试大纲 [显示全部信息](#)

在线试读部分章节

（二）植物组织

1. 细胞分化形成植物组织

植物的个体发育过程就是细胞分裂与分化的过程。细胞分化是指在有机体内，细胞由一种比较均匀一致的情况，变为在结构和功能上特化的情况，是一种逐渐累进的变化。分化是生理上分工的过程，其过程、机制比较复杂，且受多种因素的作用，如调控基因的激活和适时表达、核质的相互作用、信使RNA的产生、遗传物质在不同区域的相互作用、细胞内多种物质对遗传物质活动的控制以及各种酶和它们的相互作用等，分化的本质是不同细胞中有不同的遗传信息的表达，即基因选择性表达。

2. 显微镜下观察植物组织

（1）分生组织。分生组织指位于特定部分、能持续或周期性进行分裂的细胞群。分生组织的细胞分裂活动，将不断增加植物体内的新细胞，其自身在一定时间内持续保持分裂能力。

（2）成熟组织。成熟组织指分生组织衍生的大部分细胞，逐渐丧失分裂能力，经生长和分化，形成的其他各种组织。从功能上可将成熟组织分为以下几种。

保护组织：位于植物体表面，由一层或数层细胞构成，主要起保护作用，可防止水分过度蒸腾，控制植物与环境的气体交换，抵抗机械损伤和其他生物的危害，维护植物体内正常的生理活动。保护组织包括表皮（由初生分生组织的原表皮分化而来，分布于植物幼嫩的茎、叶、花、果、种子的表面，通常由一层生活细胞组成）和周皮（取代表皮的次生保护组织，存在于次生增粗器官，由侧生分生组织形成）。

营养组织：广泛存在于植物根、茎、叶、花、果实中，担负吸收、同化、贮藏、通气、传递等基本生理功能。根据功能不同，又可分为吸收组织、同化组织、贮藏组织、通气组织和传递细胞等。

机械组织：对植物起支持作用的组织，该类组织最大特点是细胞壁发生了不同程度的加厚，具有抗压、抗张和抗折的能力。机械组织可分为厚角组织（具有生活的原生质体，含叶绿体可进行光合作用并有一定的分裂潜能）和厚壁组织（有均匀增厚的次生壁，一般没有生活的原生质体，只留有细胞壁的死细胞，可分为纤维和石细胞）。

输导组织：植物体内长距离运输水分和溶于水中的各种物质的组织。根据它们运输的

主要物质不同，可分为导管和管胞（疏导水分和无机盐）、筛管和筛胞（运输有机物）。

（二）植物组织 1. 细胞分化形成植物组织 植物的个体发育过程就是细胞分裂与分化的过程。细胞分化是指在有机体内，细胞由一种比较均匀一致的情况，变为在结构和功能上特化的情况，是一种逐渐累进的变化。分化是生理上分工的过程，其过程、机制比较复杂，且受多种因素的作用，如调控基因的激活和适时表达、核质的相互作用、信使RNA的产生、遗传物质在不同区域的相互作用、细胞内多种物质对遗传物质活动的控制以及各种酶和它们的相互作用等，分化的本质是不同细胞中有不同的遗传信息的表达，即基因选择性表达。

2. 显微镜下观察植物组织

（1）分生组织。分生组织指位于特定部分、能持续或周期性进行分裂的细胞群。分生组织的细胞分裂活动，将不断增加植物体内的新细胞，其自身在一定时间内持续保持分裂能力。

（2）成熟组织。成熟组织指分生组织衍生的大部分细胞，逐渐丧失分裂能力，经生长和分化，形成的其他各种组织。从功能上可将成熟组织分为以下几种。

保护组织：位于植物体表面，由一层或数层细胞构成，主要起保护作用，可防止水分过度蒸腾，控制植物与环境的气体交换，抵抗机械损伤和其他生物的危害，维护植物体内正常的生理活动。保护组织包括表皮（由初生分生组织的原表皮分化而来，分布于植物幼嫩的茎、叶、花、果、种子的表面，通常由一层生活细胞组成）和周皮（取代表皮的次生保护组织，存在于次生增粗器官，由侧生分生组织形成）。

营养组织：广泛存在于植物根、茎、叶、花、果实中，担负吸收、同化、贮藏、通气、传递等基本生理功能。根据功能不同，又可分为吸收组织、同化组织、贮藏组织、通气组织和传递细胞等。

机械组织：对植物起支持作用的组织，该类组织最大特点是细胞壁发生了不同程度的加厚，具有抗压、抗张和抗折的能力。机械组织可分为厚角组织（具有生活的原生质体，含叶绿体可进行光合作用并有一定的分裂潜能）和厚壁组织（有均匀增厚的次生壁，一般没有生活的原生质体，只留有细胞壁的死细胞，可分为纤维和石细胞）。

输导组织：植物体内长距离运输水分和溶于水中的各种物质的组织。根据它们运输的主要物质不同，可分为导管和管胞（疏导水分和无机盐）、筛管和筛胞（运输有机物）。

分泌结构：指能生产分泌物（植物在新陈代谢中细胞能合成的一些特殊的有机物或无机物称为分泌物）的细胞或特化的细胞组合，可以分为外分泌结构（如腺毛、腺鳞、蜜腺、排水器等）和内分泌结构（如分泌细胞、分泌腔、分泌道和乳汁管等）。……

[显示全部信息](#)

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

[更多资源请访问www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)