

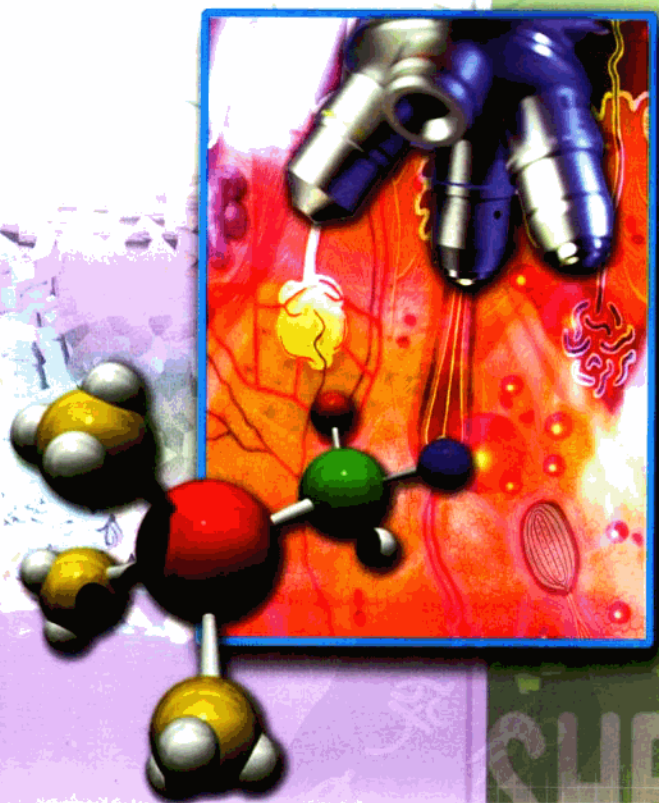
普通高中生物新课标课程

必修1 分子与细胞

学习与评价

XUEXI YU PINGJIA

广州市高中生物新课标课程教研组 编



广东科技出版社

(全国优秀出版社)



普通高中生物新课标课程

必修1 分子与细胞

学习与评价

广州市高中生物新课标课程教研组 编



广东科技出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

普通高中生物新课标课程 (必修1) 分子与细胞学习与评价/广州市高中生物新课标课程教研组编. —广州: 广东科技出版社, 2005. 9
ISBN 7-5359-3962-7

I. 普… II. 广… III. 生物课—高中—教学参考资料 IV. G634.913

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 094917 号

出版发行: 广东科技出版社
(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)
E - mail: gdlkjzbb@21cn.com
http: //www.gdstp.com.cn
经 销: 广东新华发行集团
排 版: 广东科电有限公司
印 刷: 台山市华尔达印业有限公司
(广东省台山市台城仁孝路 93 号 邮码: 529200)
规 格: 787mm × 1 092mm 1/16 印张 10.5 字数 210 千
版 次: 2005 年 9 月第 1 版
2005 年 9 月第 1 次印刷
印 数: 1 ~ 35 200 册
定 价: 11.50 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

编写说明

本书是广州市中学生生物教研会依据中华人民共和国教育部制订的《普通高中生物课程标准(实验)》(简称《课标》)和人民教育出版社编著(简称人教版)的《普通高中课程标准教科书 生物 必修① 分子与细胞》的内容编写的教学配套用书。在编写工作过程中同时参考了江苏教育出版社、中国地图出版社、浙江科技出版社、河北少年儿童出版社等4个版本(分别简称苏教版、中图版、浙江科技版和河北少儿版)的《普通高中课程标准教科书 生物 必修① 分子与细胞》的内容。

为了方便教师和学生使用,本书以人教版教科书中的章为单位编写。每章的编写内容由“《课标》解读”、“教材分析”、“教与学的建议”、“学习与评价”4部分构成。其中“学习与评价”由重点、难点简析,典型例题分析,同步测评,构建知识网络,本章测评等5个栏目组成。本书还提供了2套本模块的综合测试题,供本模块学分认定中的纸笔测试参考。本书力求体现《课标》的教学理念,发挥教师的主导、学生的主体作用,促进教学方式和学习方式的转变,既弘扬传统学习方式的优势,更要落实自主、合作、探究等学习方式的实施和运用,期望能形成优质高效的教學,达到较高的教學目标。

各类训练均采用模块学分认定的基础题型,题目的知识内容紧扣《课标》和教科书的要求,体现基础性、灵活性、新颖性。背景材料力求紧密联系社会、生活、生产和生物科学技术领域的实际。本书旨在帮助高中学生掌握《普通高中课程标准教科书 生物 必修① 分子与细胞》的基础知识,培养综合运用生物知识的创新精神和实践能力。

本书由邱才训、麦纪青主持编写。参加编写的老师有(按章节顺序)余英、陈浩荫、王孟富、冯洁莲、麦纪青等。本书由邱才训、麦纪青、钟阳统稿。

限于编者对《课标》和教科书的理解水平,以及编写的时间仓促,缺点和错误在所难免,恳请读者在使用过程中提出宝贵意见和建议。

编者

2005年6月



目 录

第1章 走近细胞	1
一、《课标》解读	1
(一)《课标》要求	1
(二)《课标》内容简析	1
二、教材分析	2
(一)人教版教科书的主要特点	2
(二)其他版本教科书可供参考的教学资源	2
三、教与学的建议	3
四、学习与评价	4
(一)重点、难点简析	4
(二)典型例题分析	5
(三)同步测评	5
(四)构建知识网络	8
(五)本章测评	9
第2章 组成细胞的分子	13
一、《课标》解读	13
(一)《课标》要求	13
(二)《课标》内容简析	13
二、教材分析	14
(一)人教版教科书的主要特点	14
(二)其他版本教科书可供参考的教学资源	15
三、教与学的建议	15
四、学习与评价	16
(一)重点、难点简析	16
(二)典型例题分析	18
(三)同步测评	20
(四)构建知识网络	28
(五)本章测评	28
第3章 细胞的基本结构	33

一、《课标》解读	33
(一)《课标》要求	33
(二)《课标》内容简析	33
二、教材分析	34
(一)人教版教科书的主要特点	34
(二)其他版本教科书可供参考的教学资源	35
三、教与学的建议	35
四、学习与评价	36
(一)重点、难点简析	36
(二)典型例题分析	37
(三)同步测评	39
(四)构建知识网络	45
(五)本章测评	47
第4章 细胞的物质输入和输出	53
一、《课标》解读	53
(一)《课标》要求	53
(二)《课标》内容简析	53
二、教材分析	54
(一)人教版教科书的主要特点	54
(二)其他版本教科书可供参考的教学资源	54
三、教与学的建议	55
四、学习与评价	56
(一)重点、难点简析	56
(二)典型例题分析	57
(三)同步测评	59
(四)构建知识网络	67
(五)本章测评	68
第5章 细胞的能量供应和利用	75
一、《课标》解读	75
(一)《课标》要求	75
(二)《课标》内容简析	75
二、教材分析	76
(一)人教版教科书的主要特点	76
(二)其他版本教科书可供参考的教学资源	77

三、教与学的建议	77
四、学习与评价	78
(一)重点、难点简析	78
(二)典型例题分析	82
(三)同步测评	86
(四)构建知识网络	92
(五)本章测评	94
第6章 细胞的生命历程	99
一、《课标》解读	99
(一)《课标》要求	99
(二)《课标》内容简析	99
二、教材分析	100
(一)人教版教科书的主要特点	100
(二)其他版本教科书可供参考的教学资源	101
三、教与学的建议	101
四、学习与评价	102
(一)重点、难点简析	102
(二)典型例题分析	107
(三)同步测评	111
(四)构建知识网络	122
(五)本章测评	123
综合自测题(一)	130
综合自测题(二)	139
参考答案	149

第1章 走近细胞

一、《课标》解读



(一)《课标》要求

目标	水平要求	内容标准	目标	水平要求	活动建议
知识性目标	应用	分析细胞学说建立的过程（细胞的发现、细胞学说的主要内容、细胞学说的建立过程、意义；生物体的生命活动离不开细胞；细胞是生物体结构和功能的基本单位）	情感性目标	经历（感受水平）	有条件的学校可组织学生参观电子显微镜实验室
技能性目标	独立操作水平	使用显微镜观察多种多样的细胞（显微镜的使用方法，认识不同细胞的共同特点和不同点；细胞的形态与功能的统一；原核细胞与真核细胞的比较）			
情感性目标	反应（认同）水平	认同细胞是基本的生命系统			

(二)《课标》内容简析

本章由《从生物圈到细胞》和《细胞的多样性和统一性》两节内容组成。

本章的学习目标是：

1. 知识

(1) 说出“细胞是生物体结构和功能的基本单位”的含义。



- (2) 分析“生命活动离不开细胞”。
- (3) 举例说明生命系统的结构层次。
- (4) 通过观察了解几种常见生物的细胞，说出动物细胞和植物细胞的区别。
- (5) 举例说明原核细胞和真核细胞的主要区别。
- (6) 分析细胞的发现和细胞学说的创立过程，归纳细胞学说的基本观点和意义。

2. 情感态度与价值观

通过分析“生命活动与细胞关系”和“细胞学说建立的过程”的资料，培养学生分析、处理和表达信息的能力；在分析人类对细胞的发现和创立细胞学说的过程中，理解生物科学研究的深入与技术进步的密切关系，培养学生从实践中质疑、发现、思考到再实践、分析和总结的科学方法和科学精神，激发学生学习生物学的兴趣。

3. 能力

独立、熟练完成使用高倍显微镜的操作。

二、教材分析



(一) 人教版教科书的主要特点

教科书首先以问题探讨的形式设置情景，提出问题，然后再以一系列资料和图片的形式展示了细胞是一个最基本的生命系统，让学生理解生物体的生命活动离不开细胞，从宏观上把握生命系统的结构层次。同时，通过课堂实验“使用高倍显微镜观察几种细胞”的亲身体验认识细胞的多样性和统一性，理解细胞形态与功能的和谐统一，掌握细胞的基本结构，引出了原核细胞与真核细胞的区别，由分析原核细胞与真核细胞的统一性的知识引出细胞学说的建立过程。教科书编写逻辑严密，通过大量的图文资料，让学生重新体验人类发现细胞的历程，使其在对材料的归纳、总结中逐步进入生命科学世界，培养了学生从实践中质疑、发现、思考到再实践、分析和总结的科学方法和科学精神。同时，使学生体会到显微镜的发现、发展及使用对生命科学领域研究的重大作用。

(二) 其他版本教科书可供参考的教学资源

教材版本	可供参考的教学资源
苏教版	①显微镜下的生命知识介绍；②第二节生物科学的学习过程；③观察池塘水中的“生命世界”；④图 3-2 普通光学显微镜；⑤图 3-3 早期的巨型电子显微镜；图 3-4 生物科学研究的重要工具——显微镜；⑥图 3-5 细胞的形状和大小；⑦图 3-6 原核细胞结构模式图，图 3-7 真核细胞结构模式图；⑧植物细胞和动物细胞亚显微结构模式图

续表

教材版本	可供参考的教学资源
中图版	①如何在显微镜下观察细胞的知识介绍；②病毒不是细胞的知识介绍；③探究活动—观察多种多样的细胞，图 1-1-7 一滴水中的生物，图 1-1-8 人体的几种组织细胞；④图 1-1-9 保卫细胞围成的气孔，图 1-1-10 扫描电子显微镜；⑤扫描隧道显微镜，P11 课外阅读
浙江科技版	①图 2-5 细胞体积与面积的关系；②模拟探究细胞表面积与细胞体积的关系；③图 2-6 多种多样的细胞；④图 2-19 一种原核细胞的结构；⑤小资料——荚膜、鞭毛和菌毛
河北少儿版	①图 1-1 不同的生物组织；②图 1-2 动物细胞亚显微结构模式图；③图 1-3 植物细胞亚显微结构模式图；④世纪的重大发明——电子显微技术，图 1-4 透射电子显微镜；⑤第 2 节非细胞生物体的介绍

三、教与学的建议

1. 第 1 节教师要充分利用教科书提供的资料并结合具体实例让学生进行问题的探讨和讨论，通过分析理解“细胞是生物体结构和功能的基本单位”和“生物体的生命活动离不开细胞”，教会学生使用区别和比较的方法来理解概念及其关系，注意联系初中学习过的有关内容，并用新的视野去看待它们，建立生命系统具有层次性的观点。

2. 第 2 节应安排在实验室上，课前要准备典型的观察材料，要给学生足够的操作观察时间，尽可能丰富学生对细胞形态多样性的感性认识。在组织好学生实验的同时，应注意通过问题讨论掌握高倍镜的使用方法和要点，特别应当注意从低倍镜转换为高倍物镜后的调焦操作，归纳细胞结构的共同点分析原核细胞与真核细胞的区别。另一个内容是要学生进行资料分析活动，教学中教师应进一步丰富事实资料，如加入对几位科学家个人生平的介绍，他人在这一研究过程中的贡献，以及历史上在此问题发生的争论，人类目前在这一领域的认识及应用等，激发学生的学习兴趣。

3. 比较原核细胞与真核细胞，理解它们的差异性和统一性。

4. 正确区分病毒、原核生物、真核生物。

①病毒是没有细胞结构的生物，由蛋白质和核酸（每种病毒只含一种核酸，DNA 或 RNA）等物质组成的简单生命体，如噬菌体、烟草花叶病毒和 SARS 病毒。切不要把它们当成原核生物；

②原核生物种类较少，仅有蓝藻（发菜）、细菌、放线菌、颤藻、念珠藻、支原体、衣原体等；

③单细胞的原生动物如常见的草履虫、变形虫、疟原虫（引起人体疟疾的病原体）等是真核生物，凡动物都是真核生物，单细胞绿藻（如衣藻），单细胞的真菌（如酵母

菌)等都是真核生物。

5. 掌握高倍镜的使用技巧, 注意在低倍镜下观察清楚后就可直接用转换器转过高倍物镜, 无需再升高镜筒。

四、学习与评价



(一) 重点、难点简析

1. 从生物圈到细胞

(1) 生命活动离不开细胞。分析不同的资料, 如单细胞生物的运动和分裂、人的生殖和发育、缩手反射的结构基础和艾滋病破坏人体免疫细胞等, 根据课本和教师提出的问题分别从生命活动的基本特征——运动、繁殖、生长与发育、应激性和稳态 5 个方面认识生命活动是建立在细胞的基础上的。

(2) 除病毒以外, 生物体结构和功能的基本单位是细胞, 生物体是由细胞构成的。观察课本的 SARS 患者肺部 X 光片示弥漫性阴影图、教师提供的 SARS 病毒的电镜照片或模式图, 回顾初中学习过的病毒的结构组成, 并与细胞做简单比较, 讨论课本提出的 2 个问题, 认识“像病毒那样没有细胞结构的生物, 也必须依赖活细胞才能生存”。

(3) 理解生命系统的层次性。认真观察课本中的图, 具体分析每个结构层次的概念(重点区分种群和群落的概念), 拓展补充一些具体事例, 可列下表进行比较, 在全面理解的基础上认同细胞是基本的生命系统。

生命系统的结构层次

结构层次	细胞	组织	器官	系统	个体	种群	群落	生态系统	生物圈
概念									
举例									
学生举例									

2. 细胞的多样性和统一性

(1) 认真阅读教科书图示的高倍显微镜使用方法步骤, 在操作前思考老师提出的问题, 真正理解和掌握高倍镜的使用技巧。

(2) 通过图片分析、实验观察, 比较不同细胞的异同点, 了解细胞的多样性和统一性。

(3) 比较细菌细胞和蓝藻细胞的模式图, 辨认、归纳和总结原核细胞与真核细胞的区别。

(4) 阅读教科书的资料, 认识细胞学说的建立是一个不断开拓、继承、修正和发展的过程。



(二) 典型例题分析

【例 1】下列叙述中，正确的是（ ）。

- A. SARS 病毒不具有细胞结构，所以不具有生命特征
- B. 一只草履虫就是一个细胞
- C. 精子不具有细胞结构，只有形成受精卵，才具有细胞的结构和功能
- D. 细胞是一切生物的结构单位和功能单位

〔分析〕病毒是一类个体极小、不具细胞结构、营寄生生活的生物，所以有些生物并不具有细胞结构。精子是生殖细胞，是一类特殊的细胞，有细胞的结构和功能。草履虫是单细胞生物，一个生物就是一个细胞。

〔答案〕B

【例 2】下列 4 种生物中，属于原核生物的是（ ）。

- A. 酵母菌
- B. 水绵
- C. 草履虫
- D. 乳酸菌

〔分析〕酵母菌是真菌，属于真核生物，草履虫是单细胞生物，水绵是多细胞生物，只有乳酸菌是原核生物。

〔答案〕D

【例 3】下列关于细胞的叙述中，不正确的是（ ）。

- A. 细胞是一个相对独立的单位
- B. 一个细胞是一个有机的统一体
- C. 根据细胞的结构，可把细胞分为植物细胞和动物细胞
- D. 仙人掌的叶变成刺是对沙漠缺水环境的适应

〔分析〕在沙漠中，由于缺少水，在长期自然选择作用下，仙人掌的叶变成刺，减少蒸腾作用的面积；根据细胞学说可知，A、B 是正确的，动物细胞和植物细胞同属于真核细胞，科学家根据细胞内有无以核膜为界限的细胞核，把细胞分为真核细胞和原核细胞。

〔答案〕C

(三) 同步测评

第 1 节 从生物圈到细胞

(共 50 分)

一、选择题 (共 10 小题，每题 3 分，共 30 分)

1. 生物体结构和功能的基本单位是（ ）。
 - A. 器官
 - B. 细胞
 - C. 分子
 - D. 原子
2. 由口、咽、食道、胃、肠、肛门和肝脏等器官组成的系统是（ ）。
 - A. 消化系统
 - B. 运动系统
 - C. 循环系统
 - D. 呼吸系统
3. 下列属于植物器官的是（ ）。



- A. 洋葱表皮 B. 松树 C. 叶肉 D. 桃花
4. 以下生物,除哪一种外都是由细胞构成的?()
- A. 草履虫 B. 烟草花叶病毒 C. 绿藻 D. 小麦
5. 下列结构不属于组织的是()。
- A. 番茄果肉 B. 洋葱表皮 C. 玉米种子 D. 黄瓜叶表皮
6. 人体内完成受精作用的器官是()。
- A. 阴道 B. 输卵管 C. 子宫 D. 卵巢
7. 下列各种生物中,不具备细胞结构的是?()
- A. 3周的人胚胎和草履虫 B. 疟疾的病原体和肺结核的病原体
- C. 细菌和 AIDS 病毒 D. SARS 病毒和乙肝病毒
8. 反射与反射弧的关系是()。
- A. 反射活动可以不通过反射弧来实现
- B. 只要反射弧完整,必然出现反射活动
- C. 反射活动的完成必须通过反射弧来完成
- D. 反射和反射弧在性质上是完全相同的
9. 人体血液属于()。
- A. 上皮组织 B. 神经组织 C. 肌肉组织 D. 结缔组织
10. 转基因技术的研究是属于生命层次中的()水平的研究
- A. 细胞 B. 器官 C. 分子 D. 生态系统

二、简答题(共 20 分)

11. 在一定的区域内,_____生物的所有个体是一个种群,所有的种群组成一个_____。

12. 请完成下面的生命系统层次。

细胞→_____→器官→_____→生物个体→_____→群落→_____→_____。

13. 右下图是反射弧的模式图。

(1) 用图中的字母、文字和箭头完成缩手反射的反射弧包括:

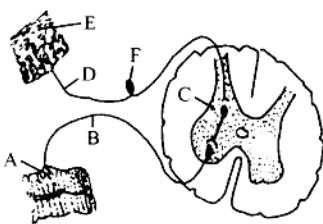
() _____ → () _____ → () _____

_____ → () _____ → () _____

(2) 接受刺激的是_____。

(3) 产生缩手动作的器官是_____。

(4) 完成缩手反射的感觉和运动的控制系统是_____。



第 2 节 细胞的多样性和统一性

(共 50 分)

一、选择题(共 13 小题,每题 2 分,共 26 分)

1. 秦汉时期我国的一部解释词语的著作《尔雅》记载了 590 多种动物和植物。在

17 世纪之前，人们一直试图回答动物和植物到底是由什么组成的，直到 1665 年，英国物理学家虎克发现了细胞。生物界，除了病毒，其他生物都是由细胞构成的。植物细胞和动物细胞的基本结构包括（ ）。

- A. 细胞膜、细胞质、细胞核 B. 细胞壁、叶绿体、细胞核
C. 细胞膜、液泡、细胞核 D. 细胞壁、细胞质、细胞核

2. 用下面 4 台显微镜观察洋葱鳞片叶表皮细胞，视野中细胞数目最多的显微镜可能是哪一台？（ ）

显微镜序号	目镜	物镜
A	20×	45×
B	15×	10×
C	10×	40×
D	5×	8×

3. 小明在显微镜的视野中看到一个“P”字，请问透明纸上写的是什么字？（ ）

- A. p B. q C. d D. b

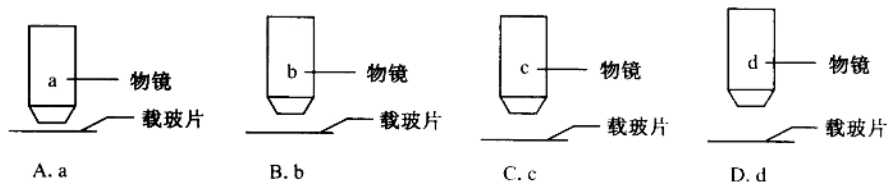
4. 细胞具有多样性，下面对细胞形态结构和功能的关系的理解有偏差的是（ ）。

- A. 卵细胞富含营养、体积大与早期胚胎发育相适应
B. 精子具有鞭毛与其运动功能相适应
C. 神经元有长的突起与其传导功能相适应
D. 红细胞无细胞核与其传导功能相适应

5. 下列生物中，属于原核生物的一组是（ ）。

- A. 蓝藻和酵母菌 B. 蓝藻和硝化细菌
C. 绿藻和根瘤菌 D. 水绵和紫菜

6. 用显微镜的一个目镜分别与 4 个不同倍数的物镜组合来观察血细胞涂片。当成像清晰时，每一物镜与载玻片的距离如下图所示。如果载玻片位置不变，用哪一物镜在一个视野中看到的细胞最多？（ ）



7. 病毒和细菌的根本区别是 ()。

- A. 有无细胞壁 B. 有无遗传物质
C. 有无成形的细胞核 D. 有无细胞结构

8. 当发现显微镜镜头不清洁时, 除去污物的正确方法是 ()。

- A. 用纱布擦 B. 用手擦 C. 用擦镜纸擦 D. 用纸巾擦

9. 下列说法不符合细胞学说观点的是 ()。

- A. 新细胞可以从老细胞中产生 B. 一切生物都是由细胞发育而来
C. 细胞是一个相对独立的单位 D. 细胞是一个有机体

10. 用显微镜观察洋葱表皮细胞时, 在视野中既有细胞又有气泡, 用解剖针轻压盖玻片时, 气泡出现的变化是 ()。

- A. 会变形, 会移动 B. 不变形, 不移动
C. 会变形, 不移动 D. 不变形, 会移动

11. 洋葱细胞与大肠杆菌最明显的区别是 ()。

- A. 有无核物质 B. 有无细胞器 C. 有无染色体 D. 有无核膜

12. 水绵可从下列哪种环境中采集到? ()

- A. 潮湿的土坡上 B. 小河的浅水边 C. 大洋的海底 D. 海边的洼地

13. 蛙的皮肤上皮细胞和绿色植物叶的保卫细胞的主要区别 ()。

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

二、简答题 (每空 2 分, 共 24 分)

14. 显微镜结构中, 能使镜筒升降的是_____。

15. 观察是科学探究的一种方法。科学观察需要借助工具, 显微镜就是其中的一种工具。

(1) 除了显微镜, 我们还可以用_____来观察生物。

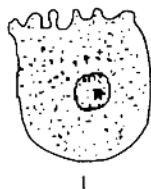
(2) 实验室使用显微镜观察的顺序是: 取镜和安放→_____→_____→观察→收镜→整理实验台。

(3) 观察字母“上”的装片时, 视野中看到是_____。如果观察到物象在视野的右下方, 要想把物象调到视野中央, 应将标本向_____移动。

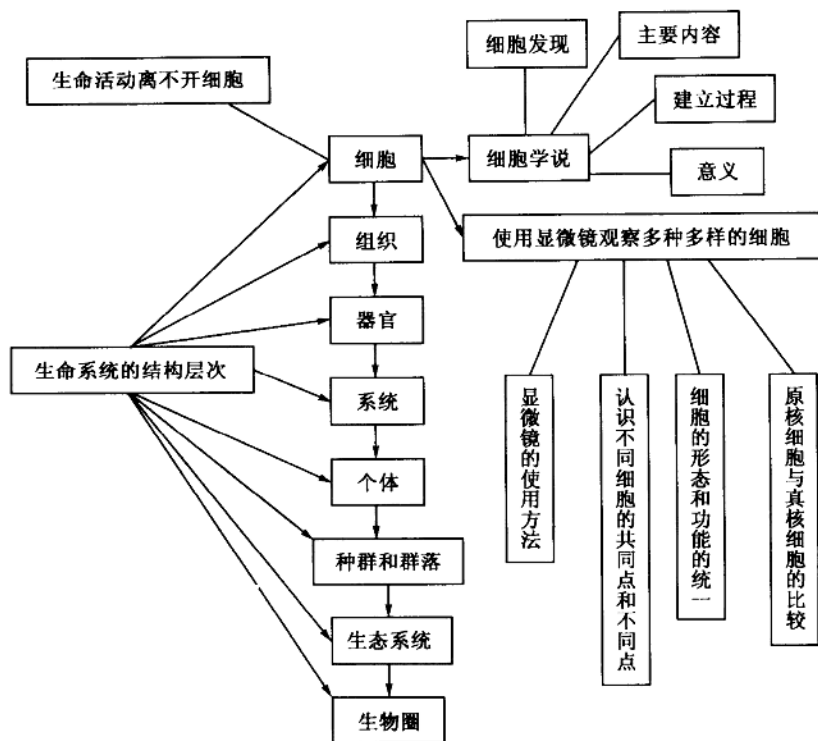
(4) 某显微镜目镜有 $10\times$ 和 $20\times$, 物镜有 $8\times$ 和 $45\times$, 用这台显微镜观察, 最大放大倍数是_____。

16. (1) 右图是在_____下观察到的细胞结构。

(2) 图 1 和图 2 说明细胞在形态上存在_____, 但都有相似的基本结构, 如_____、_____。



(四) 构建知识网络



(五) 本章测评

第1章自测题

(时间 40 分钟, 共 100 分)

一、选择题 (均为单选题, 共 25 小题, 每题 2 分, 共 50 分)

- 地球上最基本的生命系统是 ()。
 - 10 周的胚胎
 - 细胞
 - 血液
 - 小河流
- 如果把生物按照有没有细胞结构来区分的话, 那么, 没有细胞结构的微小生物就是病毒。下列说法, 你认为不正确的是 ()。
 - 病毒的个体很小, 只能用纳米来表示, 所以要用电子显微镜才能观察到
 - 病毒无细胞结构, 只能寄生在活细胞里才能进行生命活动
 - 病毒能引起任何动、植物的多种疾病, 所以病毒对人类只有害处
 - 科学家研究, 牛患疯牛病和人患克雅氏病, 都是由一种结构改变了的蛋白质引起的, 它能像病毒一样传播疾病
- “9.11”事件的阴霾还没有在美国上空散去, 恐怖的疑云再度笼罩美国, 一种致



命的炭疽在美国本土发现。已知炭疽是由炭疽杆菌引起的一种烈性传染病。请问炭疽杆菌的最重要特征是？（ ）

- A. 无细胞结构 B. 无细胞壁 C. 无细胞膜 D. 无细胞核膜

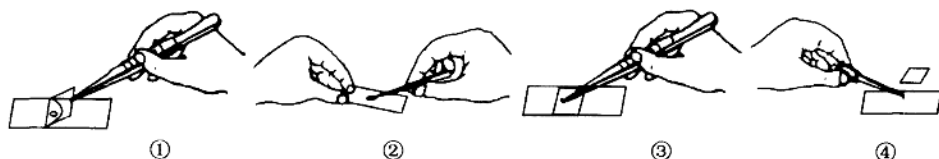
4. 要将显微镜视野中右上方的物像移到视野中央，应向什么方向移动装片或切片？（ ）

- A. 左下方 B. 右下方 C. 左上方 D. 右上方

5. 细菌、放线菌和蓝藻等细胞与动植物细胞的主要区别在于（ ）。

- A. 没有以生物膜为基础分化而成的核膜和细胞器
B. 遗传信息量少，以一个环状的 DNA 分子为载体
C. 体积小，进化地位原始
D. 分布广泛，对生态环境的适应性强

6. 下图是制作临时装片的 4 个步骤，这 4 个步骤的正确顺序是（ ）。



- A. ①②③④ B. ②③④① C. ④②①③ D. ②④③①

7. 下列疾病的病原体中，具有真核细胞结构的是（ ）。

- A. 肺结核 B. 沙眼 C. 流行性感冒 D. 疟疾

8. 人体发育是指（ ）。

- A. 从婴儿出生发育到性成熟的成年人 B. 从婴儿出生发育到人的死亡
C. 从受精卵发育到成熟的胎儿 D. 从受精卵发育到婴儿出生

9. 青春期，人的形态和功能发生显著变化主要是由于（ ）。

- A. 神经系统的调节作用 B. 体液调节的结果
C. 生长激素调节的结果 D. 神经系统和激素的调节作用

10. 一个池塘中长期生长着藻类、水蚤、虾、青鱼，我们可以把这个池塘看作（ ）。

- A. 一个生态系统 B. 一个种群 C. 一个群落 D. 以上均不是

11. 用显微镜观察时，所要观察的生物材料必须是透明的，其原因是（ ）。

- A. 便于放置在显微镜上 B. 能让光线透过
C. 不易污染物镜 D. 易于染色

12. 绝大多数种类的细菌是营腐生或营寄生的异养生物，而蓝藻则是能进行光合作用的自养生物，其原因是（ ）。

- A. 蓝藻细胞中具有叶绿体 B. 蓝藻细胞中含有藻蓝素和叶绿素
C. 蓝藻不能从外界获取营养 D. 蓝藻能在高营养化的水域生长

13. 下列生物中，属于真核生物的是（ ）。