

[人教课标版]

导学诱思
焦点突破
融会贯通

新
教
材

佳
点

高中生物（必修1）

 安徽教育出版社

[人教课标版]

H I N
J I A O
C A I
J I A O
D I A N

新
教
材

佳
点

高中生物

(必修 1)

总策划：安 星

编 者：陈 锋 常自力

安徽教育出版社

责任编辑:张长举

新教材焦点(人教课标版)

高中生物

(必修1)

安徽教育出版社出版发行

(合肥市回龙桥路1号)

新华书店经销 合肥永青印务有限公司印刷

安徽飞腾彩色制版有限责任公司照排

*

开本 880×1230 1/16 印张 9.5 字数 280 000

2007年8月第2版 2007年8月第1次印刷

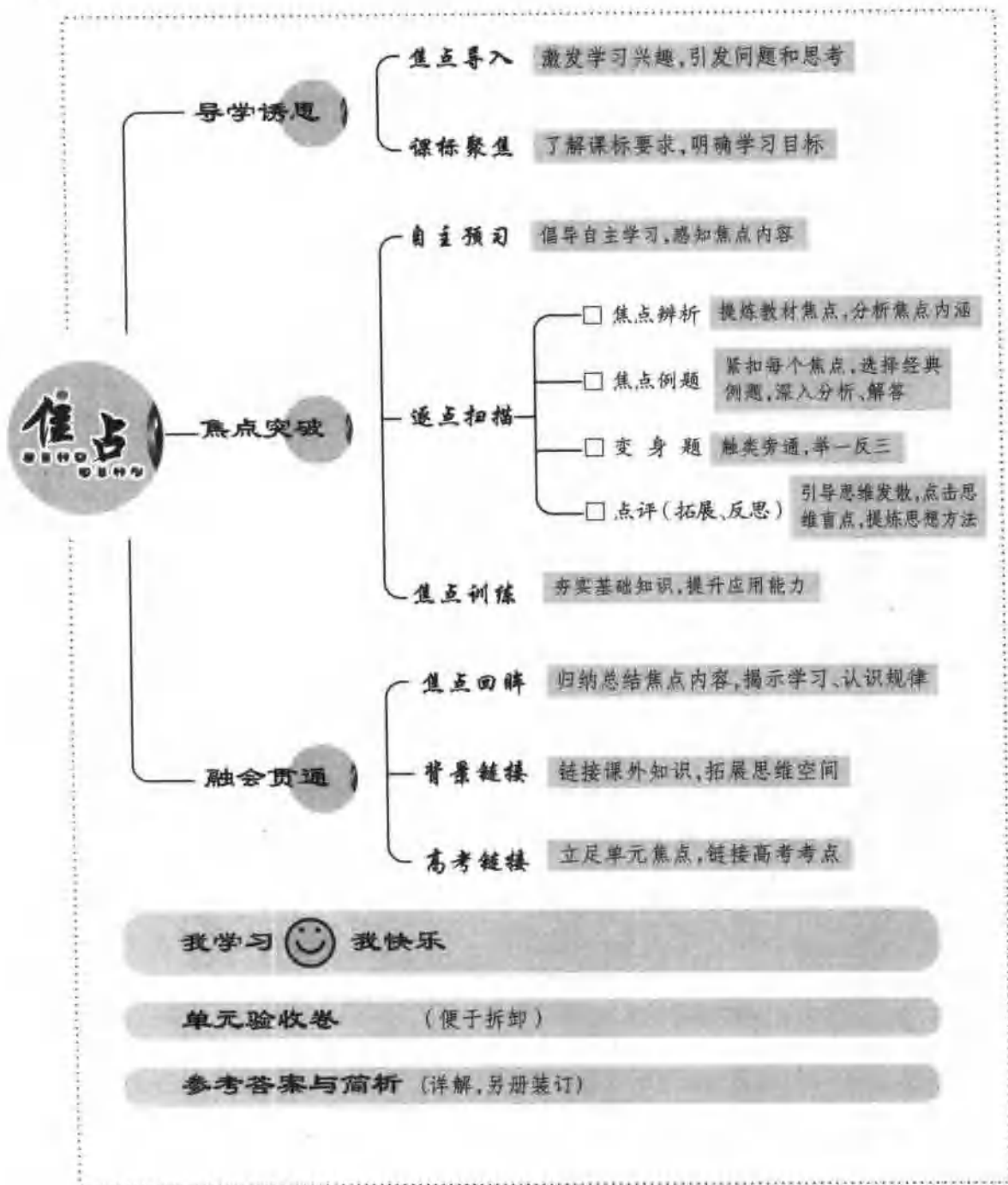
ISBN 978-7-5336-4070-5

定价:14.80元

发现印装质量问题,影响阅读,请与我社出版科联系调换

电话:(0551)2823297 2846176 邮编:230063

内容导读



我学习 😊 我快乐

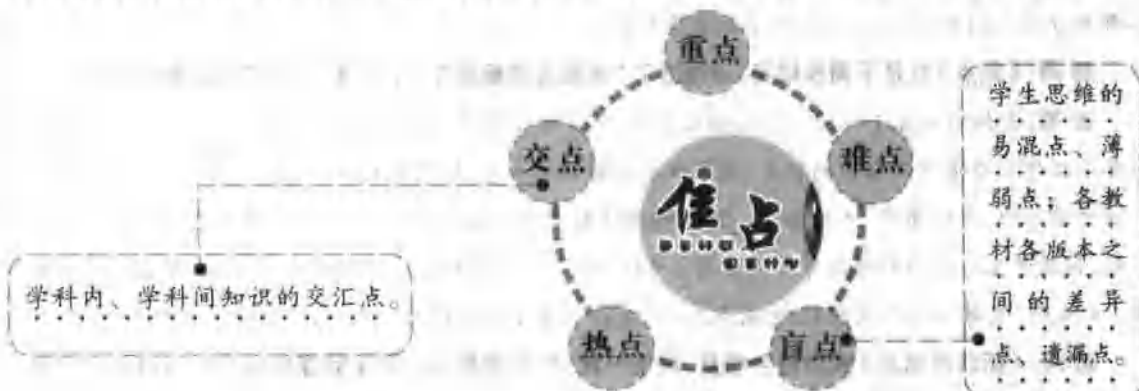
单元验收卷 (便于拆卸)

参考答案与简析 (详解,另册装订)

《焦点》访谈

■ 问：《新教材焦点》书名比较独特，请问其主要含义是什么？

■ 答：本套书根据新课标要求和新教材特点，对新教材内容逐点扫描：直击重点，剖析难点，补遗盲点，关注热点，演练交点。五点聚焦，是大家关注的焦点，也是本套书的焦点。请看下列图示：



■ 问：请问书名《焦点》除了表示“五点聚焦”的编写理念外，是否还有什么特别的含义？

■ 答：《新教材焦点》是安徽教育出版社高中教育编辑部着力打造的第一套高中新课标同步教辅用书。高中部于2006年8月份成立，成立以后我们确立了围绕“焦点”二字打造高中品牌教辅的整体发展思路。安徽是教育大省，安徽教育出版社作为省内唯一教育类品牌出版社，一直备受全国市场关注。而随着我省新课标教材全面使用和高考命题权的进一步下放，安教社的高中学生读物也必然会成为广大师生关注的“焦点”。

■ 问：目前，市场上新课标同步类教辅较多，你们认为《焦点》最主要靠什么取胜？

■ 答：简而言之，一流的质量。编辑室在创意《新教材焦点》过程中，经过了半年多的详细的市场调研和样张征求意见后才确定最后的编写体例，每个学科的样稿都经过了3轮修订。另外，本套书网罗了全国的编写高手和学科专家。在遴选作者的过程中，我们要求首先必须是上过新课标教材的学科带头人；另外必须是写作能力较强的和有创造性思维的。写稿过程中编辑和作者共同讨论，反复推敲，不放过稿件中的每一点瑕疵。很多作者都感叹这次编稿是他们编得最辛苦的一次，也是收获最大的一次。有了这样一个创作团体，《焦点》的质量得到了有力的保证。

■ 问：确实，《焦点》制作精美，整体设计也很有特色。在内容安排上主要遵循怎样的原则？

■ 答：总原则是依据课标、紧扣教材、充分拓展。具体来说：激发学习兴趣、引导自主学习、强调基础夯实、注重能力提升，这些都是新课标所倡导的，在本套书中都通过具体栏目得以落实。实际上，

《焦点》访谈

新课标的这些理念渗透在本套书的每个栏目、每点讲解,甚至每道试题、每次点评中。另外在栏目顺序安排上也遵循新课标的要求:先兴趣导入,再自主学习,再总结归纳和思维拓展,而且每个栏目内容都充分考虑到其实用性,以方便学生自学和自测。

■ 问:《焦点》立足于同步辅导,却提出了“放眼新课标高考”的口号,请问有何重要的意义?

■ 答:宏伟的大厦是一砖一瓦垒砌起来的,优异的高考成绩是平常一点一滴积累起来的。安教社焦点工作室着眼平常知识的积累,放眼未来的新课标高考,融高考的焦点于平常学习之中,在一点一滴的学习中,走近高考,体验高考。2009年新课标高考面临重大改革,安教社作为专业的教育类出版社,帮助学生从容应对新高考责无旁贷。《新教材焦点》将传达最新的高考信息,把握最新高考动向。《焦点》全体工作人员坚信:《焦点》一定会帮助学子成就精彩的人生,见证他们的每一点成长。

■ 问:《新教材焦点》内容特色明显,质量一流,它无疑是高中学生新课标同步学习辅导的首选用书。请问学生如何使用才能达到量好的效果?

■ 答:《焦点》在编排时充分考虑到学生使用和课堂教学的方便,学生可以在老师指导下按编排顺序使用本书:

先浏览第一板块的“焦点导入”和“课标聚焦”,然后带着问题预习章节内容。第二板块的“自主预习”引导学生认真阅读课本,初步了解将要学习的内容;“逐点扫描”讲练紧密结合,讲解详细、透彻,变身题触类旁通;“焦点训练”梯度分明,分层训练,可以和课堂教学配套使用。第三板块功能是:归纳、总结、拓展、提高,可以在章节的课堂学习结束后使用。“单元验收卷”附在本书最后,便于拆卸,学生可以在老师指导下使用,也可以用于自测。答案详解并另册装订。

另外,“我学习,我快乐”为学生在紧张学习之余提供了轻松、愉快的园地。

总之,只要像《焦点》所倡导的那样快乐、自主、自信地学习,就一定会事半功倍,梦想成真!



目录

第1章 走近细胞	1
第1节 从生物圈到细胞	2
第2节 细胞的多样性和统一性	5
第2章 组成细胞的分子	11
第1节 细胞中的元素和化合物	12
第2节 生命活动的主要承担者——蛋白质	15
第3节 遗传信息的携带者——核酸	19
第4节 细胞中的糖类和脂质	22
第5节 细胞中的无机物	25
第3章 细胞的基本结构	32
第1节 细胞膜——系统的边界	33
第2节 细胞器——系统内的分工合作	36
第3节 细胞核——系统的控制中心	41
第4章 细胞的物质输入和输出	48
第1节 物质跨膜运输的实例	49
第2节 生物膜的流动镶嵌模型	52
第3节 物质跨膜运输的方式	55
第5章 细胞的能量供应和利用	61
第1节 降低化学反应活化能的酶	62

第2节 细胞的能量“通货”——ATP	65
第3节 ATP的主要来源——细胞呼吸	68
第4节 能量之源——光与光合作用	71
第6章 细胞的生命历程	79
第1节 细胞的增殖	80
第2节 细胞的分化	84
第3节 细胞的衰老和凋亡	87
第4节 细胞的癌变	89
第1章验收卷(A)	95
第1章验收卷(B)	97
第2章验收卷(A)	99
第2章验收卷(B)	101
第3章验收卷(A)	103
第3章验收卷(B)	105
第4章验收卷(A)	107
第4章验收卷(B)	109
第5章验收卷(A)	111
第5章验收卷(B)	113
第6章验收卷(A)	115
第6章验收卷(B)	117

参考答案及简析

第1章 走近细胞

导学诱思

👑 焦点导入

细胞——生物学研究的永恒主题,一个熟悉而又陌生的名词。人类在与疾病的斗争中任重而道远,AIDS、SARS均是由寄生在人体细胞内的病毒引起的疾病,癌症是由正常细胞发生异常分化导致的。看来,人类对生命的认识还远远不够,许多问题的解决需要从细胞中寻找答案。同学们,让我们再次走近细胞,更深入地探索它的奥秘吧!

👑 课标聚焦

知识方面

1. 举例说出生命活动建立在细胞的基础上。
2. 说出生命系统的结构层次。
3. 说出原核细胞和真核细胞的区别和联系。
4. 分析细胞学说建立的过程。

情感、态度与价值观方面

1. 认同细胞学说的建立是一个开拓、继承、修正和发展的过程。
2. 讨论技术进步在科学发展中的作用。
3. 认同细胞是基本的生命系统。

能力方面

1. 使用高倍镜观察几种细胞,比较不同细胞的异同点。
2. 运用制作临时装片的方法。

第1节 从生物圈到细胞

自主预习

1. 神经系统结构和功能的基本单位是_____，完整的反射弧包括_____、_____、_____、_____、_____五个部分。
2. 对于无细胞结构的病毒来说，它必须生活在_____中才能表现出生命活动。
3. 对于一个人来说，他所包括的生命系统共有_____、_____、_____、_____、_____五个结构层次。
4. 最基本的生命系统是_____，最大的生命系统是_____。

逐点扫描

焦点一：细胞是基本生命系统，生命活动离不开细胞

细胞是构成生物体最基本的结构和功能单位(病毒除外)，所有生物的生命活动都离不开细胞。

对于由细胞构成的生物来说，它的生命活动更离不开细胞。根据课本资料的分析，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等都是建立在细胞的基础之上的。

即使是没有细胞结构的病毒，它的生活和繁殖也必须以细胞为基础，因为它只有寄生在活细胞中才能表现出各种生命活动，也只有活细胞中才能繁殖。例如，艾滋病病毒破坏人体免疫细胞，并在免疫细胞内实现代谢与增殖，从而说明生命活动的基本特征——运动、繁殖、生长与发育、应激性和稳态都是建立在细胞的基础之上的。

例1

下列关于细胞与生命活动的叙述中，错误的一

项是()。

- A. 生命活动都离不开细胞
- B. 病毒不具有细胞结构，所以它的生命活动与细胞无关
- C. 细胞是生物体结构和功能的基本单位
- D. 多细胞生物依赖高度分化的细胞密切协作，才能完成生命活动

【分析】 生命活动离不开细胞。病毒虽然没有细胞结构，但它不能独立生活，只有寄生在活细胞中才能表现出生命现象，所以，细胞是生物体结构和功能的基本单位。

【解答】 B

变身题

1. 下列有关病毒的叙述中，正确的是()。
 - A. 病毒和其他生物一样，也具有细胞结构
 - B. 一种病毒一般可以同时感染动物细胞和植物细胞
 - C. 病毒的繁殖只能在宿主的活细胞中进行
 - D. 在人工配制的培养基上就能培养病毒
2. 夏日，取池塘中一滴水制成装片，在显微镜下观察，你会发现一些生物的存在。试写出你确认它们是生物的依据。

焦点二：生命系统的结构层次

生命是一个复杂的系统，即生命系统，构成生命的系统是有层次的，从最基本的生命系统——细胞，到最大的生命系统——生物圈，层层相依，相互联系。需要强调的是，对于某一个生命系统来说，它并不一定能有所有的结构层次，如对于一个草履虫来说，它只有细胞这一生命层次，同时这个细胞也是一个个体；对于一棵绿色植物来说，它有细胞、组织、器官、个体这些结构层次。



结构层次	概念	举例
细胞	细胞是生物体结构和功能的基本单位	心肌细胞
组织	由形态相似,结构、功能相同的细胞联合在一起	心肌组织
器官	不同的组织按照一定的次序结合在一起	心脏
系统	能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按照一定的次序组合在一起	循环系统
个体	由各种器官或系统协调配合共同完成复杂的生命活动的生物,单细胞生物由一个细胞构成生物体	龟
种群	在一定的自然区域内,同种生物的所有个体	龟组成的群
群落	在一定的自然区域内,所有的种群组成一个群落	该区域内龟和其他所有生物
生态系统	生物群落与它的无机环境之间相互作用而形成的统一整体	龟生活的水生生态系统

❖ 例2

一片森林中的按树苗、小按树、大按树组成一个()。

- A. 种群
- B. 群落
- C. 生态系统
- D. 生物圈

【分析】 种群是一定范围内同种生物的所有个体,它应包括该范围内各个年龄段的所有个体。

【解答】 A

● 变身题

3. 在一块草原上有8户牧民,每户牧民各养了一群羊,其中有6户养的是绵羊,有2户养的是山羊,这块草原上的8群羊是()。

- A. 1个群落
- B. 1个种群
- C. 2个种群
- D. 8个种群

4. 某校生物学习小组在教师的辅导下研究当地野生菱蒿资源,从而为当地开发此资源提供依据。他们研究的是生命系统的()。

- A. 个体水平
- B. 种群水平
- C. 群落水平
- D. 无法判断

👑 焦点训练

📖 题源探究

1. 地球上最基本的生命系统是()。
A. 血液 B. 小池塘
C. 5周动物胚胎 D. 细胞
2. “即使像病毒那样没有细胞结构的生物,也只有依赖活细胞才能生活。”其原因是()。
A. 病毒结构太简单
B. 病毒不能自主进行物质和能量交换
C. 病毒不能运动
D. 病毒没有消化系统
3. 藏羚羊被称为“高原精灵”,高原动物研究所的科学家,近几年来跟踪研究一群藏羚羊的生长、繁殖及其他生活规律。他们的研究课题属于()。
A. 生态系统水平 B. 个体水平
C. 群落水平 D. 种群水平
4. 艾滋病传播的主要媒介是()。
A. 血液和精液 B. 握手和拥抱
C. 衣服和卧具 D. 空气和事物
5. 下列说法中正确的是(多选)()。
A. 病毒不能繁殖后代
B. 细胞是所有生物体的结构和功能的基本单位
C. 蛋白质、核酸没有生命
D. 人工合成的脊髓灰质炎病毒是非生命结构
6. HIV病毒直接破坏人体的()。
A. 神经细胞 B. 淋巴细胞
C. 血细胞 D. 呼吸器官
7. SARS是由一种冠状病毒引发的严重传染病,2003年,我们亲历了与它斗争的过程。下列相关说法中错误的是()。
A. SARS病毒只有依赖活细胞才能生活
B. SARS病毒能在空气中传播,并不仅仅依赖于细胞
C. SARS病毒主要是通过侵染破坏肺部细胞而致病
D. 抑制细胞分裂的抗生素能有效地对付SARS病毒
8. 在特定的培养基上,培育出了纯种的酵母菌,这些酵母菌构成了一个()。

A. 个体 B. 种群 C. 群落 D. 组织

9. 池塘中, 生活着许多同种草履虫。从结构上看, 一只草履虫就是由一个_____构成的, 这些草履虫共同构成一个_____, 这些草履虫与其他生物一道形成一个_____。

10. AIDS 是由_____病毒引起的, 主要损害人体_____, 导致人体_____, 很容易被其他病原体感染而死亡。

能力能升

1. 以下生物中, 除哪一种外都是由细胞构成的? ()

A. 草履虫 B. SARS 病毒
C. 海带 D. 小麦

2. 在一棵倒伏的朽木上, 生长着蕨类、苔藓、真菌、蚂蚁等生物, 这些生物构成了()。

A. 种群 B. 群落
C. 生态系统 D. 生物个体

3. 将特定的培养基装入锥形瓶, 培养酵母菌。由于操作不慎, 培养基受到污染, 不仅长出了酵母菌, 还长出了细菌和霉菌等微生物。瓶中的一切构成了一个_____。

A. 种群 B. 群落
C. 生态系统 D. 生物圈

4. 人类对生命本质的认识, 已经发展到()。

A. 量子水平 B. 分子水平
C. 细胞水平 D. 个体水平

5. 细胞是绝大多数生物体的结构和功能的基本单位, 与此说法不符的是()。

A. 生物体的生命活动是在细胞内或在细胞的参与下完成的

B. 地球上最早出现生命形式, 是具有细胞形态的单细胞生物

C. 除病毒以外的其他生物都是由细胞构成的

D. 动植物细胞以及微生物细胞的结构、功能完全相同

6. 绿色开花植物体的结构层次是()。

A. 细胞-组织-器官-植物体
B. 细胞-组织-系统-植物体
C. 细胞-器官-系统-植物体
D. 细胞-器官-组织-植物体

7. 按要求将下列物质或结构归类:

①胰岛素 ②消化酶 ③手掌上“老茧” ④叶肉细胞 ⑤红细胞 ⑥头皮屑

(1) 细胞的产物: _____。

(2) 活细胞: _____。

(3) 死细胞: _____。

8. 从生命系统的结构来分析, 下列结构各属于哪个层次?

①未受精的卵细胞 ②树叶 ③心脏 ④一块骨骼肌 ⑤血液 ⑥筛管 ⑦一个酵母菌 ⑧池塘中的所有金鱼 ⑨某山上的所有生物 ⑩一片森林 ⑪一口池塘 ⑫一只小白鼠 ⑬一块空地上的所有蒲公英 ⑭一只西瓜 ⑮心脏与血管 ⑯肝脏

(1) 细胞: _____。

(2) 组织: _____。

(3) 器官: _____。

(4) 系统: _____。

(5) 个体: _____。

(6) 种群: _____。

(7) 群落: _____。

(8) 生态系统: _____。

9. 比较下列两种传染病, 将结果填入表中。

传染病类型	病原体	感染部位	引起后果
SARS			
AIDS			

10. 探究学习: 脊髓灰质炎是人类脊髓中的灰质被脊髓灰质炎病毒感染, 破坏了人类脊髓中的灰质, 使部分神经中枢受损, 造成了小儿麻痹症。通过口服糖丸, 可预防该疾病。你知道脊髓灰质炎病毒与大肠杆菌的主要区别吗? 脊髓灰质炎病毒在空气中能否进行繁殖活动? 为什么?

第2节 细胞的多样性和统一性

自主预习

1. 在使用高倍显微镜时,必须先在_____镜下找到观察目标,并将目标移到_____,然后通过转动转换器换上高倍镜。

2. 根据细胞内有无以_____为界限的细胞核,细胞分为_____细胞与_____细胞两大类。

3. 19世纪创建的_____学说,揭示了细胞的统一性和生物体结构的统一性,它是由德国_____和_____两位科学家提出的。

逐点扫描

焦点一:高倍显微镜的使用

(1)高倍显微镜使用步骤:

①移动装片,在低倍镜下找到观察目标并移至视野中央(先用低倍镜后用高倍镜是显微镜使用的基本原则)。

②转动转换器,移走低倍物镜,换上高倍物镜。

③缓慢调节细准焦螺旋,使物像清晰。

④调节反光镜为凹面镜,使视野更明亮。

(2)高倍显微镜使用的注意事项:

①高倍物镜比低倍物镜长,高倍目镜比低倍目镜短。

②高倍物镜的工作距离比低倍物镜要短得多,观察时防止损伤玻片。

③视野的大小与放大倍数成反比,即放大倍数越大视野越小,看到的细胞越少。

④视野的亮度与放大倍数成反比,即放大倍数越大视野越暗。因此,在使用高倍镜时需要调节反光镜为凹面镜。

⑤由于显微镜成的为倒像,所以要把视野中的物像移至视野中央,需同向移动。如在视野左上方有一个细胞,现要移至视野中央,把玻片向左上方移动即可。

例1

某同学在低倍物镜下看到了标本,但太小,换用高倍物镜后,来回调节细准焦螺旋,始终看不到要放大的物像,其可能的原因是_____。

【分析】 实验室所使用的显微镜,低倍物镜和高倍物镜是配套的。移走低倍物镜换用高倍物镜后,稍稍转动细准焦螺旋,就应该能看到清晰的放大的物像,如果看不到,很可能是在换用高倍物镜前未将目标移到低倍镜视野的中央。

【解答】 未把低倍镜下将要观察的目标移到视野中央

变身题

1. 用显微镜观察某标本时,已知目镜的放大倍数为 $10\times$,物镜的放大倍数为 $40\times$,则物像的放大倍数为()。

- A. 长度、宽度均放大了400倍
- B. 面积放大了400倍
- C. 长度或宽度放大了40倍
- D. 体积放大了400倍

焦点二:正显微镜细胞多样性和统一性

绝大多数生物都是由细胞构成的,细胞按是否有真正的细胞核分为真核细胞与原核细胞两种。其比较如下:

类别	原核细胞	真核细胞
细胞大小	较小	较大
细胞核	无成形的细胞核,无核膜,无核仁,无染色体	有成形的真正的细胞核,有核膜、核仁和染色体
细胞质	有核糖体,无其他复杂细胞器	有核糖体、线粒体等,植物细胞还有叶绿体和液泡等
生物类群	细菌、蓝藻、放线菌等	真菌、植物、动物等

从表中我们可以看出真核细胞与原核细胞的区别,不仅如此,真核细胞之间的形态、结构和生理功能往往也有很大差异。例如,构成人体的神经细胞、上皮细胞、肌细胞等差异就很大。关于细胞的统一性,是指细胞都有相似的细胞膜和细胞质以及遗传物质DNA。19世纪建立的细胞学说,提示了细胞的统一性和生物体的统一性。

✦ 例 2

关于蓝藻和蛔虫的结构和代谢特征的比较,正确的是()。

- A. 蓝藻可以吸收利用 CO_2 , 蛔虫不能吸收利用 CO_2
- B. 蓝藻是光能自养型生物, 蛔虫是化能自养型生物
- C. 蓝藻细胞进行有丝分裂, 蛔虫细胞进行无丝分裂
- D. 蓝藻有叶绿体, 蛔虫没有叶绿体

【分析】 此题属于综合题, 有一定难度。蓝藻是一类能进行光合作用的原核生物, 其代谢类型是自养型, 体内虽然没有叶绿体, 但含有光合作用色素, 其分裂方式不是有丝分裂, 有丝分裂是真核细胞的体细胞的增殖方式。蛔虫是一种寄生于人体肠道的寄生虫, 是真核生物, 同化作用类型为异养型。

【解答】 A

● 变身题

2. 用高倍显微镜观察酵母菌和乳酸菌, 可以用来鉴别两者差异的主要结构是()。

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 核膜

焦点三: 理解聚焦字说

(1) 细胞学说的内容:

细胞学说的建立使纷繁复杂的生物界找到了统一性, 即自然界的绝大多数生物都是由细胞构成的, 从而揭示了生物的统一性。

细胞是构成生命的基本单位, 它既是一个相对独立的系统, 同时又是生物体整体系统的组成部分, 体现出生命的层次性。

新细胞可以从老细胞中产生, 即细胞一定来自于细胞, 可以来自细胞的分裂或融合。

(2) 细胞学说建立的过程:

①从人体的解剖和观察入手; ②显微镜下的重大发现; ③理论思维和科学实验的结合; ④细胞学说在修正中前进。

✦ 例 3

19 世纪 30 年代创立的细胞学说的最主要的意义是()。

- A. 证明病毒不具有细胞结构
- B. 使人们对生物体的结构认识进入微观领域

- C. 证明生物之间存在亲缘关系
- D. 发现动植物细胞的不同之处

【分析】 1665 年, 罗伯特·虎克发现了细胞, 从而使人们对生物体的认识进入细胞这一微观领域。19 世纪 30 年代施莱登和施旺建立了细胞学说, 指出“一切动植物都是由细胞发育而来”, 从而“证明两大有机界最本质的联系, 推倒了分隔动植物界的巨大屏障”, 也就是说证明了生物之间存在亲缘关系。

【解答】 C

● 变身题

3. 细胞的统一性体现在()。

- ①细胞都有相似的基本结构, 如细胞膜、细胞质、细胞核
 - ②真核细胞有染色体, 原核细胞无染色体, 但有拟核, 其中都含有 DNA
 - ③真核细胞多种多样, 原核细胞多种多样, 而真核细胞和原核细胞又不一样
- A. ① B. ② C. ①② D. ①②③

👑 焦点训练

基础夯实

1. 蓝藻是原核生物, 过去也把它作为一类植物, 这是因为它具有()。
 - A. 蛋白质 B. 核酸
 - C. 糖类 D. 光合作用色素
2. 细菌和放线菌属于原核生物的主要依据是()。
 - A. 单细胞 B. 无核膜
 - C. 二分裂繁殖 D. 对抗生素敏感
3. 最先观察和记载植物细胞结构的著名学者是()。
 - A. 英国植物学家布朗
 - B. 英国自然科学家虎克
 - C. 荷兰生物学家列文虎克
 - D. 德国植物学家施莱登
4. 细胞学说主要阐明()。
 - A. 细胞的结构 B. 细胞的种类
 - C. 细胞的统一性 D. 细胞的多样性
5. 下列进行光合作用的生物中, 结构不同于其





他三种的是()。

- A. 蓝藻 B. 衣藻 C. 苔藓 D. 玉米

6. 在19世纪,细胞学说和以自然选择学说为中心的生物进化理论的提出者分别是()。

- A. 孟德尔和达尔文
B. 施莱登、施旺和达尔文
C. 沃森和克里克
D. 施莱登、施旺和孟德尔

7. 在电子显微镜下我们看不到细菌的()。

- A. 细胞壁 B. 核膜 C. 细胞膜 D. 细胞质

8. 构成生物体的细胞是多种多样的,其直接原因是()。

- A. 遗传物质的多样性
B. 构成细胞的物种多种多样
C. 细胞结构和功能的分化
D. 细胞增殖方式不同

9. 下列生物没有细胞结构的是()。

- A. 大肠杆菌 B. 蓝藻
C. 酵母菌 D. 脊髓灰质炎病毒

10. 构成动物和植物的基本单位均是细胞,这说明了二者_____ ;细胞核的染色体和拟核中都有DNA,这说明了真核细胞和原核细胞_____。

能力提升:

1. 原核细胞与真核细胞的最根本的区别是有无()。

- A. 核膜 B. 液泡膜
C. 细胞膜 D. 细胞壁

2. 蓝藻与大肠杆菌虽然都属于原核生物,但二者有明显区别。下列说法不正确的是()。

- A. 蓝藻进行光合作用
B. 蓝藻是自养生物
C. 大肠杆菌是腐生类异养生物
D. 大肠杆菌进行寄生生活

3. 下列哪一项说法不符合细胞学说的主要内容?()

- A. 生物都是由细胞构成的
B. 细胞是一个相对独立的单位
C. 老细胞通过细胞分裂产生新细胞
D. 细胞的作用既有独立性又有整体性

4. 下列哪一项不包括在19世纪自然科学的三大发现中?()

- A. 能量转化和守恒定律
B. 牛顿自由落体定律
C. 细胞学说
D. 达尔文进化论

5. 洋葱表皮细胞与口腔上皮细胞在结构上的区别是前者有()。

- A. 细胞核 B. 细胞膜
C. 细胞质 D. 细胞壁

6. 观察同一材料的同一部位时,高倍物镜与低倍物镜相比,其()。

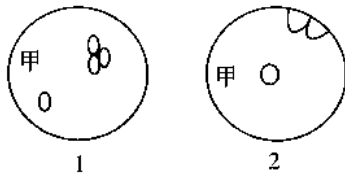
- A. 物像小,视野亮,看到的细胞数目多
B. 物像小,视野暗,看到的细胞数目少
C. 物像大,视野暗,看到的细胞数目少
D. 物像大,视野亮,看到的细胞数目多

7. 物像处于显微镜的视野左下方,要使物像移至视野的正中央,那么应向哪一方移动玻片标本?()

- A. 左上方 B. 左下方 C. 右下方 D. 右上方

8. ①②③④⑤是使用显微镜的几个步骤,下图所示为显微镜观察中的两个视野,其中细胞甲为主要的观察对象,由视野1转到视野2时,操作过程的正确顺序是()。

- ①转动粗准焦螺旋 ②转动细准焦螺旋 ③调节光圈 ④转动转换器 ⑤移动装片



- A. ①②③④ B. ③①②
C. ⑤④③② D. ④⑤①②

9. 用显微镜观察洋葱根尖的装片时,为使视野内看到的细胞数目最多,应选用()。

- A. 目镜5×,物镜10×
B. 目镜10×,物镜15×
C. 目镜5×,物镜40×
D. 目镜10×,物镜40×

10. 某单细胞生物,其体内不具有叶绿体但有叶绿素,它最可能是()。

- A. 真核生物 B. 异养生物



C. 无核膜的生物 D. 有线粒体的生物

11. 列表比较细胞核和拟核的异同:

	不同点		相同点
	核膜	核内物质	
细胞核			
拟核			

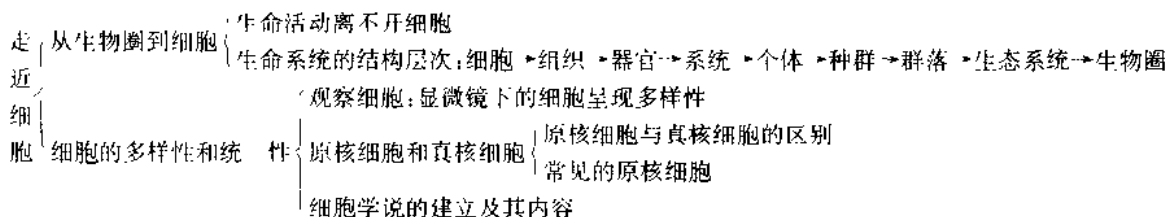
12. 将下列生物的细胞或结构进行归类:

- ①大肠杆菌 ②发菜 ③蓝藻 ④酵母菌 ⑤霉菌 ⑥HIV 病毒 ⑦水绵 ⑧SARS 病毒 ⑨细菌 ⑩胰岛素

- (1) 真核细胞: _____。
 (2) 原核细胞: _____。
 (3) 非细胞结构: _____。

融会贯通

焦点回眸



背景链接

生物学与系统论

高中生物新课程的学习始终贯穿着系统论的基本观点。系统论的观点起源于 20 世纪 20 年代,最早是美籍奥地利理论生物学家路·贝塔朗菲提出的,1973 年,他又进一步提出了一般系统理论的观点。贝塔朗菲在《一般系统论》一书中指出:“系统是处于一定相互联系中的与环境发生关系的各组成成分的总体。”系统概念是指相互联系、相互作用的若干要素或部分结合在一起并具有特定功能、达到同一目的的有机整体。系统论主要解释了事物整体及其组成部分间的关系,以及这些组成部分在整体中的相互作用。

作为生物学所研究的生命,也可以看成一个系统,运用系统论的思想去理解生命系统是生物学的一个重要学科思想。生命系统是有层次的,从最基本的细胞系统到最大的生命系统——生物圈,每个系统都是由若干相互作用的部分组成的,它们之间相互依赖、相互制约、相互作用,使系统成为一个有机整体。例如,最基本的生命系统——细胞,它是由许多细胞器构成的,这些细胞器不仅在结构上紧密联系,而且在功能上密切分工合作,使细胞完成各项生理功能。系统都有一定的物质组成和严整的结构,不断与外界进行着物质和能量的交换、信息的交流。同时,作为生命系统,它又是具有高度自控能力的,以实现自我稳态,生命系统同样遵循着发生、发展和消亡的规律。



高考链接

1. (2006年广东卷)鼎湖山是我国建立的第一个国家自然保护区,因其完整保存了具有400多年历史的地带性植被——亚热带季风常绿阔叶林,被中外科学家誉为“北回归线沙漠带上的绿洲”。建立该自然保护区的主要目的是为了保护()。

- A. 物种 B. 种群 C. 群落 D. 生态系统

【分析】 要想保护亚热带季风常绿阔叶林带,就必须连其生存环境一起保护,即保护整个生态系统,才能达到保护物种多样性和基因多样性的目的。

【解答】 D

【拓展】 我国的自然保护区主要有三种类型:一是森林及其他类型的自然保护区,二是自然历史遗迹自然保护区,三是野生动物类型的自然保护区。

2. (2006年上海卷)下列组合中,依次属于种群、群落、生态系统的一组是()。

①一块稻田中所有的三化螟幼虫、蛹和成虫 ②崇明岛东滩的全部生物 ③东方绿舟的全部生物及无机环境
④九段沙湿地的全部动物及绿色植物

- A. ①②③ B. ②③④ C. ③①① D. ①②①

【分析】 个体之间能够相互交配,并能产生正常后代的同一种生物的所有个体,叫种群。某一特定区域内生存的所有生物构成群落,生物群落及其生存的无机环境构成生态系统。在题目给出的选项中,①是一种生物的所有个体,属于种群的范畴;②是某一特定区域内生存的所有生物,构成群落;③是某一特定区域内生存的所有生物及其无机环境,构成生态系统。

【解答】 A

【点评】 需要注意的是,群落是一定区域内生存的所有生物,所以④项中“全部动物及绿色植物”既不构成种群,也不构成群落。

3. (2005年江苏卷)下列各项中,包含非生物因素的是()。

- A. 种群 B. 群落 C. 生态系统 D. 物种

【分析】 生态系统包括生物群落和无机环境,无机环境包括阳光、温度、水分、土壤pH等,这些因素属于非生物因素。

【解答】 C

4. (2000年上海卷)所有原核细胞都具有()。

- A. 核糖体和线粒体 B. 细胞膜和叶绿体
C. 内质网和中心体 D. 细胞膜和核糖体

【分析】 原核细胞与真核细胞的不同在于原核细胞无成形的细胞核,但是它能进行正常的生理活动,具有正常细胞的细胞膜、合成蛋白质的核糖体等一些简单的细胞器。

【解答】 D

:) ☆ :) ☆ :) ☆ :) 我学习 ☺ 我快乐! :) ☆ :) ☆ :) ☆ :

“小人国”的发现者——列文虎克

列文虎克(1632—1723)是显微镜的发明者。显微镜的发明使人类真正开始了对微生物的观察和研究。列文虎克只是荷兰德尔夫市政府的看门人。他利用看门之余,磨制了许多镜片。有一次,他透过两片透镜看东西,发觉能把极小的东西放大许多倍。这下子,引起他莫大的兴趣。他用这种镜片观看自己的牙垢,发现了



许多奇形怪状的“小人国”居民。他惊讶地写道：“在一个人口腔的牙垢里生活的‘小人国’的居民小生物，比整个荷兰王国的居民还多！”一个看门老头儿发明了显微镜，成了微生物学的开门鼻祖。有人对他十分羡慕，追问他成功的“秘诀”。列文虎克什么话也没说，仅向问话者伸出他的双手——一双因长期磨镜片而满是老茧和裂纹的手。

自主学习评估卡

学习结果： 较好 一般 较差 学习态度： 认真 一般 较差 学习方法： 高效 一般 低效

提醒自己：

.....

.....

继续努力哦！