

第01讲 走近细胞

目录

01 考情透视·目标导航	2
02 知识导图·思维领航	2
03 考点突破·考法探究	3
考点一 细胞是最基本的生命系统	3
知识点1 细胞学说及其建立过程	3
知识点2 细胞是基本的生命系统	4
考向1 结合细胞学说的创立过程及内容,考查生命观念	6
考向2 围绕生命系统的结构层次与病毒,考查生命观念	6
考点二 细胞的多样性与统一性	7
知识点1 真核细胞和原核细胞比较	7
知识点2 细胞的多样性和统一性	10
考向1 比较归纳法掌握细胞的多样性与统一性	11
考点三 用显微镜观察多种多样的细胞	12
知识点1 显微镜的分类	12
知识点2 显微镜的成像及物象移动	12
知识点3 区分目镜和物镜	12
知识点4 显微镜的使用	13
知识点5 高倍镜与低倍镜观察情况比较	13
知识点6 视野中的细胞数目计算	13
知识点7 判断污点位置的方法	14
知识点8 教材中使用显微镜的实验	14
考向1 借助显微镜的使用,考查实验操作能力	15
04 真题练习·命题洞见	16
05 长句分析·规范作答	17
一、教材知识链接	17
二、教材深挖拓展	17
三、长句规范作答	17

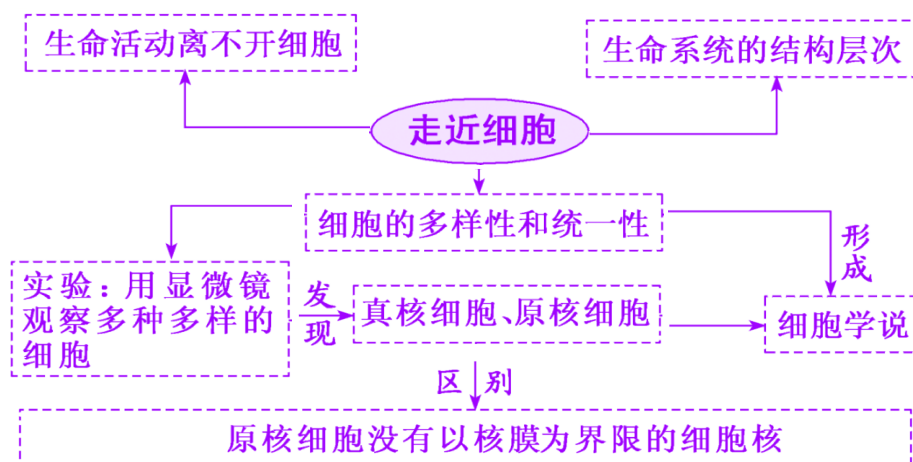
01

// 考情透视·目标导航 //

考点/要求	考题统计	考情分析
走近细胞	(2023 海南卷) 原核细胞与真核细胞的区别 (2022 北京卷 1) 原核细胞与真核细胞 (2022 辽宁卷 1) 原核细胞与真核细胞 (2022 海南卷 1) 病毒、原核细胞、真核细胞结构的区别 (2022 海南卷) 脊髓灰质炎病毒 (2021·广东卷)生命系统的结构层次 (2021 浙江卷 2) 原核细胞与真核细胞的区别 (2021 湖南卷 1) 原核细胞与真核细胞的区别 (2021 年全国卷) 新冠病毒	热点预测与趋势分析 各个知识点都有出题的可能性。 重点是：原核细胞与真核细胞的区别。
课标要求	(1)说明有些生物体只有一个细胞，而有的由很多细胞构成。这些细胞形态和功能多样，但都具有相似的基本结构。 (2)描述原核细胞与真核细胞的最大区别是原核细胞没有以核膜为界限的细胞核。 (3)实验：使用高倍显微镜观察几种细胞。	
新旧教材对比	增： ①归纳法；②更加明晰了细胞学说的意义。 淡化： ①生命活动离不开细胞；②关于病毒的相关知识只在习题中出现。	

02

// 知识导图·思维引航 //



考点一 细胞是最基本的生命系统

知识固本

知识点1 细胞学说及其建立过程

1. 建立者：主要是施莱登和施旺

2. 主要内容

(1) 细胞是一个有机体，一切动植物都由细胞发育而来，并由细胞和细胞产物所构成。

提醒：“一切动植物”而不是“一切生物”

(2) 细胞是一个相对独立的单位，既有它自己的生命，又对与其他细胞共同组成的整体生命起作用。

(3) 新细胞是由老细胞分裂产生的。

提醒：并不是所有新细胞都是由老细胞分裂产生，如受精卵来源于精子和卵细胞的融合

3. 意义

(1) 细胞学说的建立，明确了细胞是生命有机体的结构和生命活动的基本单位，揭示了动物和植物的统一性

(误区提醒：没有说明差异性)，从而阐明了生物界的统一性。

(2) 细胞学说中关于细胞是生命活动基本单位的观点，使生物学的研究进入细胞水平，并为后来进入分子水平打下基础（拓展：DNA 双螺旋结构模型的构建，标志着生物学研究进入分子水平），极大地促进了生物学的研究进程，它是自然科学史上的一座丰碑。

(3) 细胞学说中细胞分裂产生新细胞的结论，不仅解释了个体发育，也为后来生物进化论的确立埋下了伏笔。

【易错提醒】细胞学说中 3 个“未涉及”和 2 个“统一了”

(1) “未涉及”

① 未涉及及原核细胞；② 未涉及病毒；③ 未涉及生物或细胞间的“差异性”。

(2) “统一了”

① 统一了“动植物”(均由细胞构成)；

② 统一了“细胞”(细胞均有自己的生命又对整体生命起作用；细胞均来自老细胞)。

4. 建立过程

时间	科学家	重要发展
1543 年	比利时的维萨里、法国的比夏	揭示了 <u>人体在器官和组织水平的结构</u>

1665 年	英国的 <u>罗伯特·虎克</u>	用显微镜观察植物木栓组织，发现并命名 <u>细胞</u>
19 世纪	德国的 <u>施莱登和施旺</u>	细胞是构成动植物的基本单位
1858 年	德国的魏尔肖	细胞通过 <u>分裂</u> 产生新细胞

5. 细胞学说建立方法—归纳法（P3）

归纳法是指由一系列具体事实推出一般结论的思维方法。

不完全归纳法：根据部分植物细胞都有细胞核而得出植物细胞都有细胞核这一结论，实际上就是运用了不完全归纳法。由不完全归纳得出的结论很可能是可信的。

①如分析组成生物体蛋白质的 20 种氨基酸时，根据 20 种氨基酸的结构式，可以归纳出：组成蛋白质的氨基酸至少有一个氨基和一个羧基。

②根据组成 DNA 的四种碱基的结构式，可以归纳出组成四种碱基的元素是 C、H、O、N。

完全归纳法：如果观察了所有类型的植物细胞，并发现它们都有细胞核，才得出植物细胞都有细胞核的结论，就是完全归纳法。

①细胞学说. P—3

②酶的定义. P—79

③对概率的归纳得出的结论：出生率、死亡率；科学家林德曼；生态频率等

④有关概念的得出：生态系统、生态、生态突变、杂交育种、细胞分化、伴性遗传、选择透过性膜等

【名师提醒】

教材隐性知识：施莱登和施旺在只是观察了部分动植物的组织的基础上，利用不完全归纳法提出“**所有的动植物都是由细胞构成的**”，且这一结论是**可信**的。

【易错辨析】

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 维萨里 | A. 提出细胞是构成植物的基本单位 |
| 2. 比夏 | B. 提出动植物细胞结构的一致性 |
| 3. 罗伯特·胡克 | C. 断言 所有细胞都来源于先前存在的细胞 |
| 4. 列文虎克 | D. 观察到不同形态的细菌、红细胞和精子(活细胞) |
| 5. 马尔比基 | E. 观察了动植物的微细结构，如细胞壁和细胞质 |
| 6. 施莱登 | F. 揭示了人体在器官水平的结构 |
| 7. 施旺 | G. 发现新细胞的产生是细胞分裂的结果 |
| 8. 耐格里 | H. 指出器官是由组织构成的 |
| 9. 魏尔肖 | I. 细胞的发现者和命名者(死细胞) |

知识点 2 细胞是基本的生命系统

1. 生命活动离不开细胞

原因主要体现在两个方面

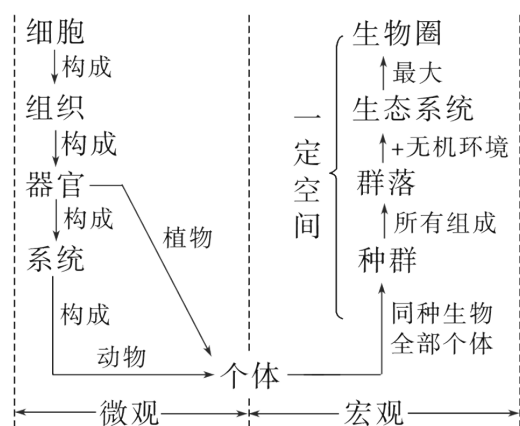
(1) 生物类型

- ①单细胞生物：依靠 单个细胞 就能完成各种生命活动，如细菌、蓝细菌、草履虫、变形虫等。
- ②多细胞生物：依赖各种 分化的细胞 密切合作，共同完成一系列复杂的生命活动，如绝大多数动物、植物和真菌。
- ③病毒：不具有 细胞结构，主要由 蛋白质 和 核酸 组成。不能 独立进行生命活动，必须 寄生 在活细胞中，借助宿主细胞的物质和结构进行繁殖，表现出生命特征。如噬菌体专一寄生在 大肠杆菌 中，HIV 主要寄生在人体的 T 淋巴 细胞中。

(2) 细胞是动植物的生命活动基础

- ①各种生理活动：细胞代谢
- ②生长发育：细胞增殖与分化
- ③遗传变异：细胞内遗传的传递和变化

2. 生命系统的结构层次



系统：是指彼此间相互作用、相互依赖的组分有规律地结合而形成的整体。

生命系统：是指能独立与其所处的环境进行物质与能量交换，并在此基础上实现内部的有序性、发展与繁殖的系统

- ①最基本和最大的生命系统分别是 细胞和生物圈。
- ②地球上最早的生命是 单细胞生物（既是细胞也是个体）。
- ③生物繁殖和进化的基本单位是 种群；生态系统是由 群落 及其所处的无机环境构成的。
- ④植物没有系统层次。

【名师提醒】

教材隐性知识：一个分子或一个原子 是（填“是”或“不是”）一个系统，不是（填“是”或“不是”）生命系统，其理由是 一个分子或一个原子不能独立完成生命活动。

【归纳总结】不同生物生命系统的结构层次

- (1) 单细胞生物由单个细胞直接构成，既属于细胞层次，又属于个体层次，没有组织、器官、系统这三个结构层次。
- (2) 高等植物没有系统这一结构层次，其结构层次为细胞→组织→器官(根、茎、叶、花、果实、种子)→植物体。

(3)能完整表现生命活动的最小生命系统是细胞。

【易错辨析】

(1)细胞学说揭示了生物界的多样性和统一性，认为细胞一定都是由细胞分裂产生的。(×)

错误。受精卵是由精子和卵子结合而成的

(2)细胞学说仅涉及动物细胞、植物细胞。(√)

(3)细胞学说的创立完全是由施莱登和施旺完成的。(×)

错误。细胞学说的建立主要是由施莱登和施旺完成的

(4)细胞学说认为一切生物体均由细胞组成。(×)

错误。细胞学说认为一切动植物均由细胞组成

考向洞察

考向 1 结合细胞学说的创立过程及内容，考查生命观念

例 1. 下列关于细胞学说的叙述，正确的有几项？()

①细胞学说认为一切动植物都只由细胞构成 ②细胞学说阐明了生物界的统一性与差异性 ③细胞学说认为细菌是生命活动的基本单位 ④细胞学说的提出为生物学研究进入分子水平打下基础 ⑤细胞学说的研究过程运用了完全归纳法，因此是可信的

- A.0 B.1
C.2 D.3

【变式训练】1.细胞学说是 19 世纪自然科学史上的一座丰碑，下列相关说法正确的是()

- A.德国科学家施莱登和施旺是细胞的发现者和命名者
B.列文虎克用自制显微镜观察到不同形态的红细胞、精子和细菌等
C.施旺提出植物体都是由细胞构成的，细胞是植物体的基本单位
D.细胞学说揭示了细胞为什么要产生新细胞

【变式训练】2.下列关于生命系统结构层次的叙述，正确的是()

- A. 病毒属于生物，是生命系统基本的结构层次
B. 高等动物和高等植物都具有器官和系统这两个层次
C. 酵母菌属于生命系统结构层次中的细胞层次和个体层次
D. 地球上所有的生物构成地球上最大的生命系统

考向 2 围绕生命系统的结构层次与病毒，考查生命观念

例 2. 下列关于生命系统结构层次的叙述，正确的是()

- A.病毒属于生物，是生命系统基本的结构层次
B.高等动物和高等植物都具有器官和系统这两个层次
C.酵母菌属于生命系统结构层次中的细胞层次和个体层次
D.地球上所有的生物构成地球上最大的生命系统

【变式训练】1.2020 年 10 月 5 日，诺贝尔生理学或医学奖颁发给丙型肝炎病毒的发现者。丙型肝炎病毒是一种 RNA 病毒。下列有关该病毒的叙述，正确的是()

- A. 丙型肝炎病毒属于生命系统结构层次的最低层次
- B. 一定含有 C、H、O、N 四种元素，不一定含有 P
- C. 丙型肝炎病毒的遗传物质彻底水解后有 6 种产物
- D. 丙型肝炎病毒与肺炎链球菌二者的增殖方式相同

【变式训练】2. 奥密克戎是 2019 新型冠状病毒变异株，2021 年 11 月 9 日在南非被首次检测到。世卫组织称，该变异毒株在全球总体风险评估为非常高，可能在世界广泛传播。下列叙述正确的是()

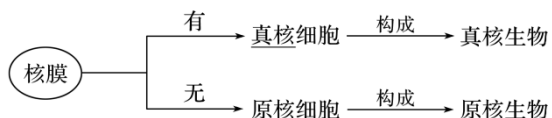
- A. 新型冠状病毒是一种单细胞生物，在分类上属于原核生物
- B. 病毒的生活离不开细胞，是自然界最基本的生命系统
- C. 与原始毒株相比，变异毒株的 RNA 由一条链变为两条链
- D. 新型冠状病毒含有核酸和蛋白质，可通过核酸检测排查感染者

考点二 细胞的多样性与统一性

知识固本

知识点 1 真核细胞和原核细胞比较

1. 分类依据：细胞内有无以核膜为界限的细胞核。

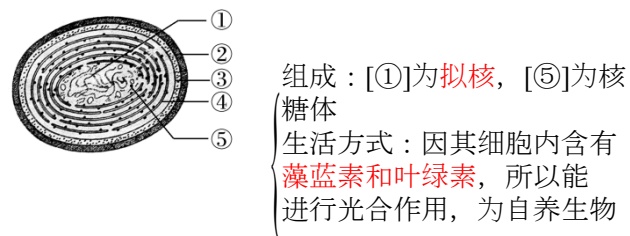


2. 原核生物：细胞内没有成形的细胞核，叫作原核细胞。由原核细胞构成的生物叫作原核生物。

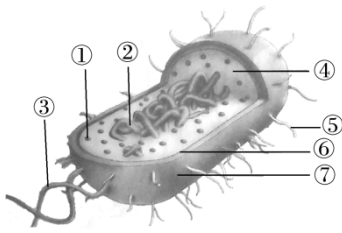
特征：“三无”、“两有”。

无染色体，无细胞核、无众多细胞器；有核糖体，有一个大型的环状 DNA 分子在拟核。

(1) 蓝细菌(旧称蓝藻)



(2) 细菌

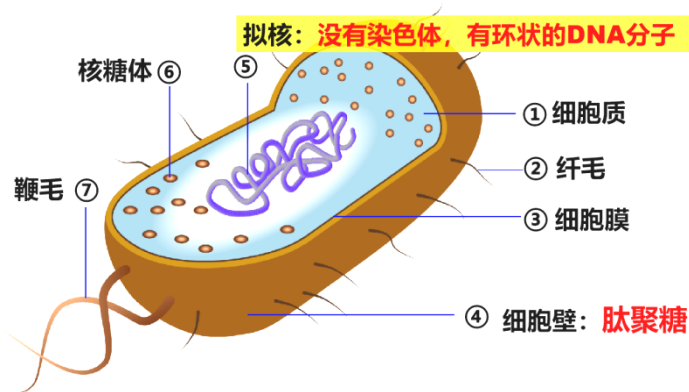


组成：[③]为**鞭毛**；
 [④]为**细胞质**；
 [⑦]为**细胞壁**；
 [⑥]为**细胞膜**；
 生活方式：绝大多
 数营腐生或寄生
 生活，为异养生物

异养型细菌（绝大多数）：如大肠杆菌、乳酸菌**营寄生或腐生生活**

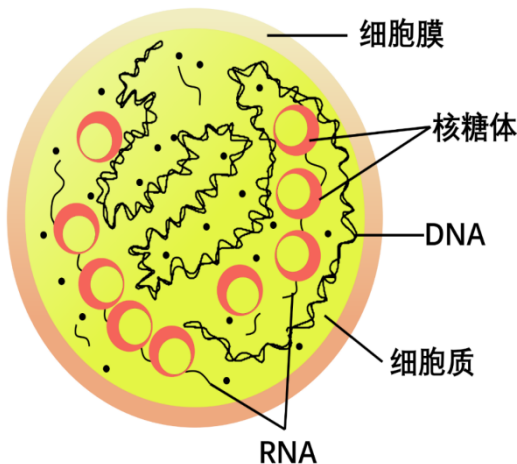
自养型细菌（少数）：光合作用（光合细菌，蓝细菌）；**化能合成作用**（如硝化细菌）

（3）大肠杆菌



（4）支原体

源于 P12“拓展应用”支原体肺炎是一种常见的传染病，是目前发现的**最小的最简单的**原核生物，没有细胞壁。



2024支原体肺炎指南 - 360文库

W 支原体肺炎的治疗指南(共1页)

★★★★★ 5.0 共1页

精选优质文档倾情为你奉上支原体肺炎的治疗指南支原体肺炎的感染者为儿童和成人的上呼吸道,感染方式可能为人与人之间通过呼吸道分泌物传播,5岁以下儿童极少受染,8岁以上儿童及...

P 儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南

★★★★★ 4.5 共30页

儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南汇报人:日期: 目录contents概述临床表现与分型实验室检查与...

W 儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南

★★★★★ 5.0 共19页

简介:此文档是关于儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南的docx文档,编号为258606322,其中主题是...

P 肺炎支原体肺炎指南ppt课件

★★★★★ 4.5 共12页

陈灏珠,主编实用内科学第11版,2001,P1581肺炎支原体肺炎是由肺炎支原体所引|起的急性呼...

【归纳总结】有关生物类群的常见说法辨析

(1)原核生物≠原生生物。

原生生物是低等的单细胞真核生物，如草履虫、变形虫等。

(2)生物名称中带“菌”字的并非都是细菌。

- ①细菌: 从名称上看, 凡是“菌”字前带有“杆”、“球”、“螺旋”及“弧”字的都 是细菌, 细菌属于原核生物。
- ②放线菌: 属于原核生物。
- ③真菌类: 属于真核生物, 包括酵母菌、霉菌(根霉、青霉、曲霉、毛霉等)、大型真菌(蘑菇、木耳、银耳、猴头菇、灵芝等)。
- 3.真核生物: 细胞内有成形的细胞核, 叫作真核细胞, 由真核细胞构成的生物叫作真核生物, 如动物、植物、真菌(酵母菌、霉菌、食用菌)等。

4.真、原核细胞的异同

比较项目		原核细胞	真核细胞
本质区别		<u>有无以核膜为界限的细胞核</u>	
不 同 点	大小	较小	较大
	细胞壁	<u>有</u> (支原体除外)	植物细胞和真菌细胞 <u>有</u> , 动物细胞 <u>无</u>
	细胞器	<u>有</u> 核糖体, 无其他细胞器	<u>有</u> 核糖体、线粒体等复杂的细胞器
	细胞核	<u>有</u> 拟核, 无核膜, 无染色体	<u>有</u> 成形的细胞核, 有染色体
	细胞膜	细胞膜的化学组成和结构相似	
	DNA 分布	<u>拟核(大型环状 DNA)、质粒(小型环状 DNA)</u>	细胞核(DNA 与蛋白质结合形成染色体)、线粒体、叶绿体
	分裂方式	<u>二分裂</u>	无丝、有丝、减数
	是否遵循孟德尔定律	<u>不遵循</u>	核遗传遵循, 质遗传不遵循
	可遗传变异(自然条件下)	<u>基因突变</u>	基因突变、基因重组、染色体变异
	转录和翻译	同时同地进行	<u>先转录后翻译</u>
	遗传的编码区	是连续的	<u>是不连续的, 有内含子和外显子之分</u>
统一性		都有 <u>细胞膜、细胞质、核糖体</u> , 都以 <u>DNA</u> 作为遗传物质	
生物类群		放线菌、蓝细菌、 <u>细菌、支原体、衣原体</u> 、立克次氏体	<u>真菌、动物、植物</u>

提醒:

- ①有的原核细胞也能进行光合作用和有氧呼吸
- ②注意特例: 哺乳动物成熟的红细胞无细胞核
- ③溶菌酶可以分解肽聚糖杀灭细菌

【易错辨析】

(1) 蓝细菌无细胞核、核糖体。(×)

提醒: 有核糖体

(2) 蓝细菌与酵母菌的相同之处是二者都有拟核。(×)

提醒：都有细胞膜、细胞质、核糖体、DNA。

(3) 蓝细菌的能量来源于其线粒体的有氧呼吸过程。(×)

提醒：无线粒体

(4) 念珠蓝细菌、发菜、黑藻和绿藻都是原核生物。(×)

提醒：黑藻和绿藻不是原核生物

(5) 链球菌的抗原由核糖体合成并经高尔基体运输至细胞膜。(×)

提醒：链球菌是原核生物，只有核糖体一种细胞器，没有高尔基体

(6) 原核细胞与真核细胞都有 DNA 和蛋白质结合形成的染色质。(×)

提醒：原核细胞的 DNA 是裸露的，其上没有蛋白质

知识点 2 细胞的多样性和统一性

1. 细胞的多样性体现及原因分析

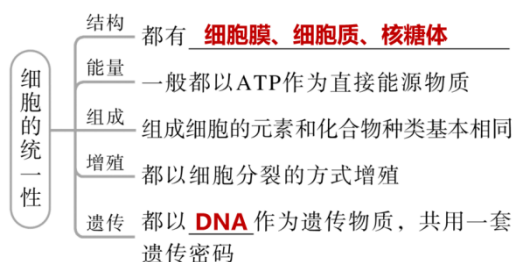
(1) 体现：细胞的形状、大小、种类、结构等方面的差异，如原核细胞与真核细胞；动物细胞和植物细胞的不同；同一个体不同类型细胞。

(2) 原因：直接原因：构成细胞的蛋白质分子不同；

根本原因：DNA 的多样性(不同生物间)及生态的选择性表达(同种生物不同细胞间)。

提醒：同种生物体内的不同细胞：生态相同，mRNA 和蛋白质不完全相同

2. 细胞的统一性的“五个”表现



考向洞察

考向 1 比较归纳法掌握细胞的多样性与统一性

例：如图为蓝细菌结构示意图，其羧酶体中含有光合作用固定 CO₂ 的酶。下列相关叙述错误的是()

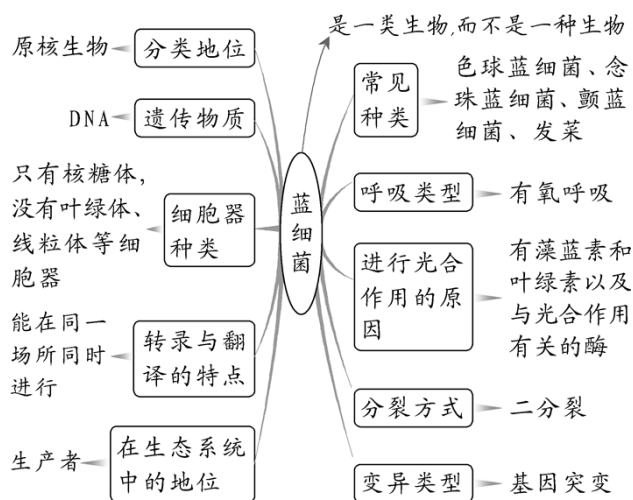
A. 蓝细菌不具有生物膜系统

B. 细胞壁富含纤维素和果胶

C. 气泡、类囊体等结构可能有利于细胞提升物质运输效率

D.羧酶体的功能与核糖体联系紧密，并与绿色植物细胞的叶绿体基质类似

【思维建模】



【变式训练】1.衣藻和大肠杆菌都是单细胞生物。下列有关二者的叙述，正确的是()

- A.都属于原核生物
- B.都以 DNA 作为遗传物质
- C.都具有叶绿体，都能进行光合作用
- D.都具有线粒体，都能进行呼吸作用

【变式训练】2.科学家发现一种嗜热好氧杆菌，长有许多触角(又叫集光绿色体)，内含大量叶绿素，能在菌苔(细菌群落)上同其他细菌争夺阳光。下列相关叙述正确的是()

- A. 该菌细胞内无细胞器，但能进行有氧呼吸
- B. 除去该菌的细胞壁需要利用纤维素酶和果胶酶
- C. 培养该菌的培养基可以不含碳源，但必须给予光照
- D. 该菌生命活动所需能量主要来自线粒体

【变式训练】3.下列关于酵母菌和乳酸菌的叙述，错误的是()

- A. 酵母菌和乳酸菌都能进行无氧呼吸
- B. 酵母菌有线粒体，而乳酸菌无线粒体
- C. 酵母菌具有细胞核，而乳酸菌具有拟核
- D. 溶菌酶能破坏酵母菌和乳酸菌的细胞壁

考点三 用显微镜观察多种多样的细胞

知识固本

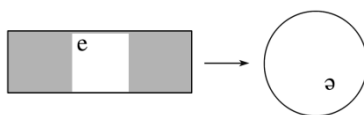
知识点 1 显微镜的分类

1. 初期阶段 1.0: 单目生物显微镜
2. 第二阶段 2.0: 双目生物显微镜
3. 第三阶段 3.0: 三目生物显微镜
4. 第四阶段 4.0: 数码液晶显微镜

知识点 2 显微镜的成像及物象移动

1. 应用: 装片要薄且厚薄均匀
2. 放大倍数是指 **长度或宽度**, 而不是指 **面积或体积**。
3. 放大倍数计算: 显微镜的放大倍数 = **物镜放大倍数 × 目镜放大倍数**

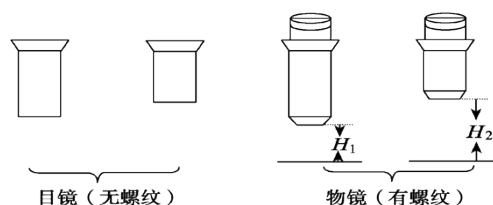
成像特点: 倒立、放大的虚像。即物像与实物左右相反、上下颠倒, 将物像旋转 180° 后与实物的位置相同。



移动原则: “偏哪移哪”, 物像偏向哪个方向就向哪个方向移动装片。

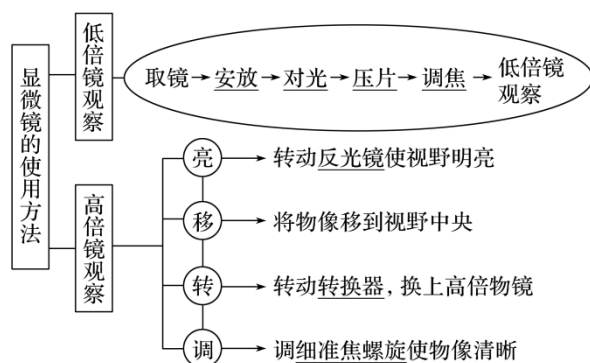
知识点 3 区分目镜和物镜

1. 目镜与物镜的区别及其长短与放大倍数之间的关系



- ① 物镜越长, 放大倍数越大, 视野越暗, 距装片距离越近
- ② 目镜越长, 放大倍数越小;

知识点 4 显微镜的使用



[特别提醒] 特别提醒: 高倍镜的使用“四字诀”——**找、移、转、调** (不动“粗”)

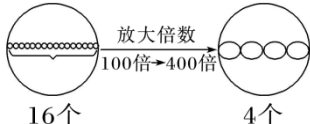
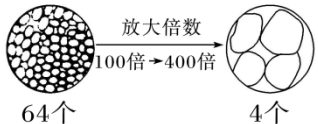
[特别提醒] 使用高倍物镜时，必须先先在低倍镜下将物像移到视野中央(高倍物镜下视野小，不易寻找到目标)，然后换用高倍镜。

知识点 5 高倍镜与低倍镜观察情况比较

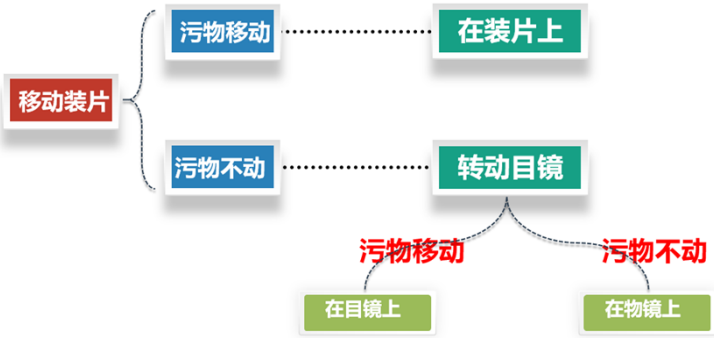
项目	目镜长度	物镜长度	物镜与玻片的距离	细包数目	细包大小	视野范围	视野亮度
低倍镜	长	短	远	多	小	大	亮
高倍镜	短	长	近	少	大	小	暗

知识点 6 视野中的细包数目计算

- 1.细包在视野中呈单行或单列排布，计算时只考虑长度或宽度：放大后视野中的细包数与放大倍数成反比。
- 2.细包在视野中呈充满排布状况时，计算时要考虑面积的变化：放大后视野中的细包数与放大倍数的平方呈反比。

项目	视野中一行细包数量	圆形视野内细包数量
低倍镜下放大倍数为 a	c	d
高倍镜下放大倍数为 na	$c \times (1/n)$	$d \times (1/n^2)$
举例		

知识点 7 判断污点位置的方法



知识点 8 教材中使用显微镜的实验

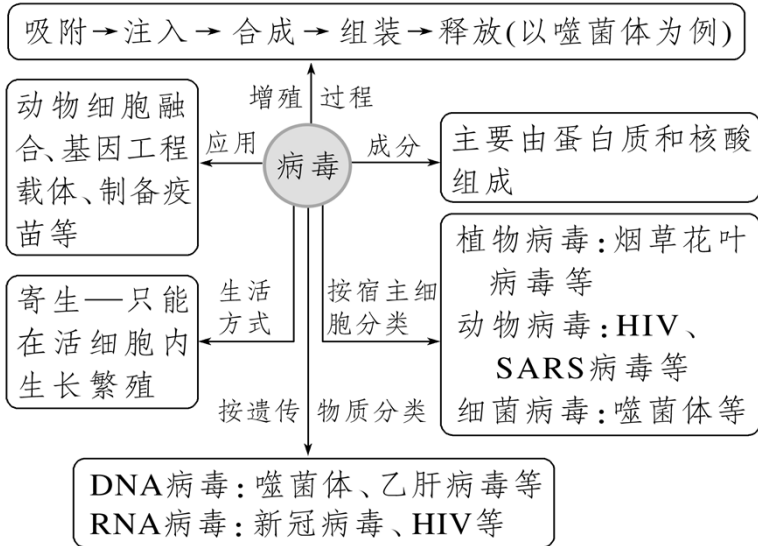
- 1.细包中脂肪的检测（必修一，P18）
- 2.用高倍显微镜观察叶绿体和细包质的流动（必修一，P50）
- 3.植物细包吸水和失水（必修一，P64）
- 4.观察植物细包有丝分裂（必修一，P116）

5.观察细包的减数分裂（必修二，P24）

6.低温诱导染色体变异（必修二，P89）

【知识拓展】

病毒是一种需要寄生于活细包内繁殖的非细包生物，多数主要由蛋白质和核酸组成，根据核酸的不同可以分为DNA病毒和RNA病毒，根据侵染对象不同可以分为植物病毒、动物病毒、噬菌体等。



考向洞察

考向1 借助显微镜的使用，考查实验操作能力

例1. 如图①表示两种物镜及其与装片的位置关系，②是低倍镜下的视野。下列相关叙述正确的是()

- A.甲物镜被乙物镜替换后，视野的亮度会增强，因为乙离装片的距离更近
- B.乙物镜被甲物镜替换后，在视野中看到的细包数量会减少
- C.要想换用高倍镜观察②中的细包a，需要将装片向左移动
- D.换用乙物镜的操作顺序是：转动转换器→调节光圈→移动装片→转动细准焦螺旋

【思维建模】

项目	物镜与装片的距离	视野中的细包数目	物像大小	视野亮度	视野范围
低倍镜	远	多	小	亮	大
高倍镜	近	少	大	暗	小

【变式训练】1.如图所示：甲图中①②表示目镜，③④表示物镜，⑤⑥表示物镜与载玻片之间的距离，乙和丙分别表示不同物镜下观察到的图像。下面分析错误的是()

- B. 都以DNA作为遗传物质
- C. 都具有叶绿体，都能进行光合作用

D. 都具有线粒体，都能进行呼吸作用

2. (2022·辽宁·高考真题) 下列关于硝化细菌的叙述，错误的是 ()

A. 可以发生生态突变 B. 在核糖体合成蛋白质

C. 可以进行有丝分裂 D. 能以 CO_2 作为碳源

3. (2022·海南·高考真题) 脊髓灰质炎病毒已被科学家人工合成。该人工合成病毒能够引发小鼠脊髓灰质炎，但其毒性比天然病毒小得多。下列有关叙述正确的是 ()

A. 该人工合成病毒的结构和功能与天然病毒的完全相同

B. 该人工合成病毒和原核细胞都有细胞膜，无细胞核

C. 该人工合成病毒和真核细胞都能进行细胞呼吸

D. 该人工合成病毒、大肠杆菌和酵母菌都含有遗传物质

4. (2021·浙江·高考真题) 蓝细菌是一类古老的原核生物。下列叙述错误的是 ()

A. 没有内质网，但有核糖体

B. 没有成形的细胞核，但有核仁

C. 没有叶绿体，但能进行光合作用

D. 没有线粒体，但能进行细胞呼吸

5. (2021·辽宁·高考真题) 下列有关病毒在生物学和医学领域应用的叙述，错误的是 ()

A. 灭活的病毒可用于诱导动物细胞融合

B. 用特定的病毒免疫小鼠可制备单克隆抗体

C. 生态工程中常用噬菌体转化植物细胞

D. 经灭活或减毒处理的病毒可用于免疫预防

05

// 长句分析·规范作答 //

一、教材知识链接

1.(必修1 P5)归纳法是指_____。

2.(必修1 P10)科学家根据_____，把细胞分为真核细胞和原核细胞两大类。

3.(必修1 P11)原核细胞内有_____，这个区域叫作拟核。

4.(必修1 P11)蓝细菌细胞内含有_____，是能进行光合作用的自养生物。细菌中的多数种类是_____的异养生物。

5.(必修1 P11)原核细胞和真核细胞在结构上的统一性_____。

二、教材深挖拓展

1. 美国细胞生物学家威尔逊曾经说过：“每一个生物学问题的答案都必须在细胞中寻找。”他得出这一结论的理由是_____。

2.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/277126150155010006>