

高

中

生

物

GAO ZHONG SHENG

WU BIAO ZHUN HUA

XUN LIAN

标准化训练

(一)



辽宁教育出版社

高中生物标准化训练(一)

(选择题部分)

辽宁教育出版社

1986年·沈阳

高中生物标准化训练（一）

（选择题部分）

刘庆久 编

辽宁教育出版社出版 辽宁省新华书店发行
(沈阳市南京街6段1里2号) 沈阳市第六印刷厂印刷

字数：60,000 开本：787×1092¹/₃₂印张：3¹/₄

印数：1—32,100

1986年8月第1版

1986年8月第1次印刷

责任编辑：马芳

责任校对：王淑芬

封面设计：谭成荫

统一书号：7371·273

定价：0.46元

目 录

第一章 细胞	(1)
第一节 细胞的化学成分	(1)
第二节 细胞的结构和功能	(6)
第三节 细胞的分裂	(13)
第二章 生物的新陈代谢	(16)
第一节 绿色植物的新陈代谢	(17)
第二节 动物的新陈代谢	(27)
第三节 新陈代谢的基本类型	(33)
第三章 生物的生殖和发育	(35)
第一节 生物的生殖	(35)
第二节 生物的发育	(40)
第四章 生命活动的调节	(45)
第一节 植物生命活动的调节	(45)
第二节 动物生命活动的调节	(49)
第五章 遗传和变异	(53)
第一节 生物的遗传	(53)
第二节 生物的变异	(72)
第六章 生命的起源和生物的进化	(74)
第一节 生命的起源	(74)
第二节 生物的进化	(74)

第七章 生物与环境	(80)
第一节 生物与环境的关系概述	(80)
第二节 生态系统	(82)
第三节 自然保护	(86)
实验一 观察植物细胞的有丝分裂	(88)
实验二 观察植物细胞的质壁分离和复原	(89)
实验三 观察根对矿质元素离子的交换吸附现象	(90)
实验四 叶绿体中色素的提取和分离	(91)
实验五 观察果蝇唾液腺细胞的巨大染色体	(92)

第一章 细 胞

第一节 细胞的化学成分

1. 在原生质的各种成分的比例中, 大约占 7—10% 的物质是 ()。

A. 无机盐 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 脂类 E. 水

2. 水在细胞内存在的形式有 () 种。

A. 一种 B. 两种 C. 三种 D. 四种

3. 无机盐在细胞中的重要作用是 ()。

A. 是良好的溶剂 B. 运送营养物质 C. 维持生命活动 D. 排出体内废物

4. 从 A—I 中选择答案填在下列括号中:

(1) 单糖有 ()。

(2) 二糖有 ()。

(3) 多糖有 ()。

A. 核糖 B. 蔗糖 C. 糖元 D. 淀粉 E. 麦芽糖
F. 脱氧核糖 G. 葡萄糖 H. 乳糖 I. 纤维素

5. 从 A—D 选择答案填在 (1) — (4) 的相应括号中:

(1) 组成糖类的元素是 ()。

(2) 组成脂类的元素是 ()。

(3) 每种蛋白质都含有的元素是 ()。

(4) 核酸是由 () 等元素组成的。

A. C、H、O B. C、H、O、N C. C、H、O、N、P D. C、H、O、N、Fe

6. 从A——H中选择答案，分别说明(1)——(8)各种物质的生理功能：

(1) 糖类 ()。

(2) 脂肪 ()。

(3) 磷脂 ()。

(4) 胆固醇、性激素和维生素D ()。

(5) 蛋白质 ()。

(6) 核酸 ()。

(7) 水 ()。

(8) 无机盐 ()。

A. 是调节细胞和生物体的新陈代谢的重要物质

B. 是一切生物的遗传物质

C. 是生物体储藏能量的物质

D. 是构成细胞的各种膜的主要成分

E. 对于生物体维持正常的代谢起积极的作用

F. 是良好溶剂并对物质起运输作用

G. 是生物体进行生命活动的主要能源

H. 对维持细胞的形态和生理功能有重要作用

7. 构成细胞的有机化合物包括 ()。

A. 水、无机盐、糖类、脂类

B. 水、糖类、脂类、核酸

C. 糖类、脂类、核酸、蛋白质

D. 脂类、核酸、蛋白质、磷脂

8. 从A——B中选择答案，填在（1）——（3）的相应括号内：

（1）生物体的结构和功能的基本单位是（ ）。

（2）各种蛋白质的基本组成单位是（ ）。

（3）核酸的基本组成单位是（ ）。

A. 核苷酸 B. 细胞 C. 氨基酸

9. 各种氨基酸分子在结构上的共同特点是（ ）。

A. 每个氨基酸分子都含有一个氨基和一个羧基

B. R基不同氨基酸的种类就不同

C. 这种氨基酸分子至少都含有一个氨基和一个羧基，并且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上

10. 从A——E中选择答案，填在（1）——（5）的相应括号内：

（1）缩合（ ）。

（2）肽键（ ）。

（3）二肽（ ）。

（4）多肽（ ）。

（5）肽链（ ）。

A. 连接两个氨基酸分子的那个键（—NH—CO—）

B. 由两个氨基酸分子缩合而形成的化合物

C. 一个氨基酸分子的氨基（—NH₂）和另一个氨基酸分子的羧基（—COOH）相连接，同时失去一个分子的水，这种结合方式

D. 多肽通常呈链状结构

E. 由多个氨基酸分子缩合而成的含有多个肽键的化合物

11. 肽键是 ()。

A. $-\text{NH}_2$ B. $-\text{NH}-\text{CO}-$ C. $-\text{COOH}$

D. $-\text{C}-\text{R}$

12. 从A——D中选择答案填在括号内:

蛋白质分子的结构极其多样的原因: 组成每种蛋白质分子的氨基酸的 () 不同, () 成百上千, () 的次序变化多端, () 也千差万别。

A. 种类 B. 空间结构 C. 数目 D. 排列

13. 从A——G中选择答案填在括号内:

蛋白质分子结构的多样性, 决定了蛋白质分子具有多种重要的功能:

(1) 有些蛋白质是构成 () 和 () 的重要物质, 例如, 人和动物的 () 主要是蛋白质, 输送氧气的 () 也是蛋白质。

(2) 有些蛋白质也是调节细胞和生物体的 () 作用的重要物质。例如, 调节生命活动的许多 () 是蛋白质, 调节新陈代谢各种化学反应的 () 都是蛋白质。

A. 酶 B. 新陈代谢 C. 激素 D. 血红蛋白
E. 肌肉 F. 细胞 G. 生物体

14. A——E分别是酶的哪种特性?

(1) () 高效性。

(2) () 专一性。

(3) () 多样性。

A. 生物体内化学反应的种类极多，而催化每种化学反应的是专一性的酶，因此，生物体内具有种类繁多的酶

B. 一份淀粉酶就能够催化一百万份的淀粉，使淀粉水解成麦芽糖

C. 每一种酶只能催化一种或一类物质的化学反应

D. 酶使反应速度加快，少量的酶就可以起到很大的作用

E. 麦芽糖酶只能催化麦芽糖水解为葡萄糖

15. 从A——F中选择答案，填在括号内：

酶是 () 产生的具有催化能力的 () 。

酶在 () 内的条件下，能够使生物体内许多复杂的化学反应顺利而迅速地进行，而酶本身的 () 和 () 并不改变。因此，酶是一种 () 。

A. 生物催化剂 B. 活细胞 C. 蛋白质 D. 数量
E. 化学性质 F. 生物体

16. 一个核苷酸是由 () 所组成的。

A. 一分子含氮的碱基 B. 一分子脱氧核糖 C. 一分子核糖 D. 一分子五碳糖 E. 一分子磷酸

17. 占原生质总量95%的六种元素是 () 。

A. C、H、O、N、P、K B. C、H、O、N、P、Ca
C. C、H、O、N、P、S D. C、H、O、N、P、Na

18. 细胞中含量极少的化学元素有 () 。

- A. Cu、Co、I、Mg B. Cu、Co、Mn、Cl
C. Cu、Co、I、Fe D. Cu、Co、I、Mn

19. 构成细胞的几十种化学元素，在（ ）自然界中都可以找到，没有一种是（ ）所特有的。这个事实说明，生物界和非生物界具有（ ）的一面。

- A. 无机 B. 统一性 C. 生命物质

20. 构成细胞的每一种化合物，都有其重要的（ ），但是，任何一种化合物都不能（ ）地完成某一种生命活动，而只有这些化合物按着一定的方式有机地（ ）起来，才能表现出细胞和生物体的生命现象。

- A. 组织 B. 单独 C. 生理功能

第二节 细胞的结构和功能

1. 细胞可分为哪两种？它们有什么区别？

（从①——⑩选择答案的序号填在相应的表格内）

比 较 项 目		原核细胞	(1) () 细胞
细胞核	(2) 形态	()	()
	(3) 膜	()	()
	(4) 染色质	()	()
	(体)		
(5) 细胞质中		()	()
(6) 类例		()	

- A. 不成形 B. 有 C. 成形 D. 无，有核区 E. 无

F. 真核 G. 有细胞器分化 H. 无细胞器分化 I. 细菌、蓝藻 J. 绝大多数的生物

2. 细胞膜的化学成分是 ()。

A. 蛋白质和糖类分子 B. 磷脂分子和糖类分子
C. 蛋白质分子和脂类分子 D. 磷脂分子和脂类分子。

3. 从A——D中选择答案, 注明细胞膜结构图中的各部名称:

1. ()

2. ()

A. 蛋白质分子 B. 糖类分子
C. 脂类分子 D. 磷脂分子

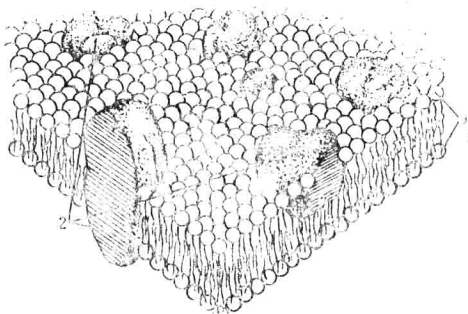


图1 细胞膜的结构

4. 细胞膜的结构怎样? (参照图1

从A——J中选择答案, 填在括号内)

在细胞膜的 (), 是磷脂双分子, 这是细胞膜的基本 ()。在磷脂双分子的内侧和 (), 有许多 () 的蛋白质分子, 它们以不同的深度 () 或者 () 在磷脂双分子层中或者 () 在其表面。构成细胞的磷脂分子和蛋白质分子大都是可以 () 的, 而不是静止的、固定不变的。可以说, 细胞膜具有一定的 () 性。细胞膜的这种结构特点, 对于它完成各种 () 是非常必要的。

A. 贯穿 B. 覆盖 C. 运动 D. 流动 E. 镶嵌

F. 生理功能 G. 中间 H. 外侧 I. 骨架 J. 球形

5. 细胞膜是一种选择透性膜, 这种膜的重要特性是 ()。

- A. 水分子可以自由通过
- B. 离子、小分子都可以通过
- C. 要选择吸收的离子、小分子可以通过
- D. 大分子则不能通过

6. 参考下图解答各问: (选择图中序号填在括号内)

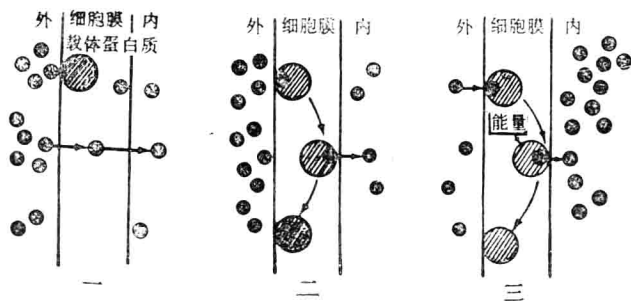


图2 物质出入细胞的三种方式

(1) 人的红细胞中 K^+ 的浓度比血浆中 K^+ 的浓度可高出三十倍, 是属于 ()。

(2) 遵循渗透作用的原理, 被选择吸收的物质从高浓度的一边通过细胞膜到达低浓度一边, 这种物质出入细胞的方式是 ()。

(3) 在细胞的细胞膜上有一种蛋白质分子, 它是葡萄糖的载体, 能够携带葡萄糖通过细胞膜而进入细胞内部, 这是属于 ()。

7. 细胞壁的主要成分是 ()。

- A. 蛋白质 B. 糖类 C. 纤维素 D. 维生素

8. 从①——⑧中选择答案，注明线粒体结构图中的各部分名称：

1. () 2. ()

3. () 4. ()

A. 基粒 B. 酶 C. 膜
D. 嵴 E. 内膜 F. 载体 G. DNA
H. RNA

9. 线粒体是细胞进行 () 的主要场所。

A. 光合作用 B. 同化作用
C. 蛋白质合成 D. 有氧呼吸

10. 细胞生命活动所必需的能量，主要来自 ()。

A. 质体 B. 核糖体 C. 中心体 D. 线粒体

11. 叶绿体是植物进行 () 的细胞器。

A. 呼吸作用 B. 光合作用 C. 异化作用 D. 代谢作用

12. 从A——F
中选择答案，注明
图中有序号部分的
名称：

1. ()

2. ()

3. ()。

A. 基粒和基粒片层结构 B. 外膜 C. 嵴 D. 磷脂
分子 E. 蛋白质分子 F. 内膜

13. 从A——M中选择答案，注明图中有序号部分的

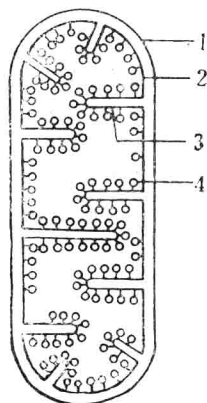


图3 线粒体的结构

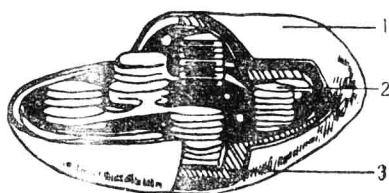


图4 叶绿体的结构

名称:

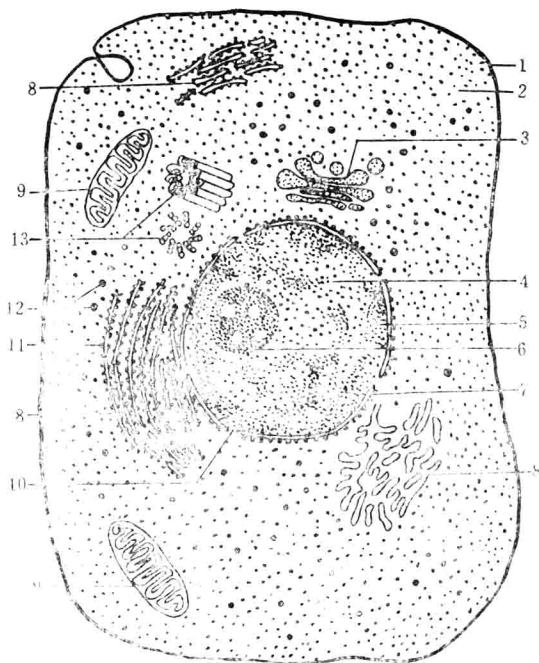


图5 动物细胞亚显微结构模式图

1. () 2. () 3. ()
 4. () 5. () 6. ()
 7. () 8. () 9. ()
 10. () 11. () 12. ()
 13. ()

A. 核膜 B. 内质网 C. 线粒体 D. 核孔 E. 内质网上的核糖体
 F. 核仁 G. 游离的核糖体 H. 中心体
 I. 细胞膜 J. 细胞质 K. 高尔基体 L. 核液 M. 染

色质

14. 从A——O中选择答案，注明图中有序号部分的名称

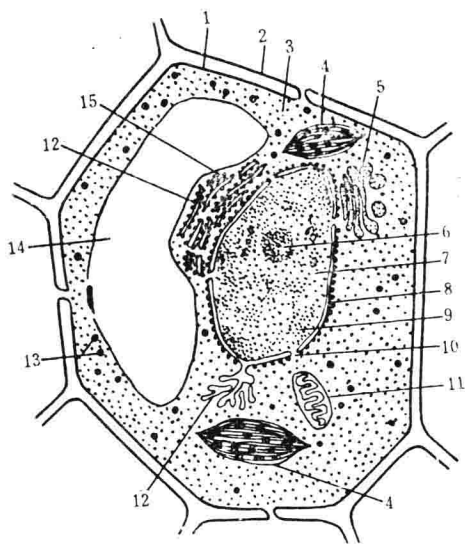


图6 植物细胞亚显微结构模式图

1. () 2. () 3. ()
 4. () 5. () 6. ()
 7. () 8. () 9. ()
 10. () 11. () 12. ()
 13. () 14. () 15. ()

A. 核仁 B. 高尔基体 C. 叶绿体 D. 细胞质
 E. 细胞壁 F. 细胞膜 G. 液泡 H. 内质网上核糖体

I. 游离的核糖体 J. 内质网 K. 核液 L. 线粒体
M. 核膜 N. 染色质 O. 核孔

15. 从A—H中选择答案填在下表中相应的空格栏中:

名 称	成 分	功 能
(1)	蛋白质分子和脂类分子	保护; 与物质出入细胞有关
(2)	酶、RNA和DNA	是细胞进行有氧呼吸的主要场所
(3)	蛋白质、RNA和酶	是细胞内将氨基酸合成蛋白质的场所
(4)		增大膜面积, 为酶的活动创造有利条件
(5)		与细胞壁形成有关; 与动物细胞分泌物形成有关
(6)	蛋白质、脂类、RNA和DNA	是植物进行光合作用的细胞器
(7)		与细胞的有丝分裂有关
(8)	主要是DNA和蛋白质	与生物的遗传有关

A. 染色质(染色体) B. 中心体 C. 细胞膜
D. 高尔基体 E. 内质网 F. 核糖体 G. 叶绿体
H. 线粒体

16. 在细胞结构中重要的部分是()。

A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

17. 染色质(染色体)主要是由()组成的。

A. DNA和RNA B. DNA和蛋白质 C. RNA和蛋白质
D. DNA和脂类