



生物

高中最新教材
标准化试题及解答

温 鹏 等编

学苑出版社

高中最新教材



生物标准化试题
及 解 答

温 鹏 沈玉龙 等编

学苑出版社

高中最新教材生物标准化试题及解答

温鹏 沈玉龙 等编

学苑出版社出版

(北京西四颁赏胡同4号)

国防出版社印刷厂印刷

新华书店首都发行所发行

开本787×1092 1/32 印张：6.75 字数：154千

印数：00001—21,800册

1989年1月第1版 1989年1月第1次印刷

ISBN 7-80060-125-0/G·60定价：2.25元

前 言

本书是根据现行全日制中学《生物学教学大纲》(1987年1月)中所规定的高中生物的教学内容编写的。旨在帮助高中学生更好地掌握高中生物学方面的基础知识和基本概念,提高学生对知识的自我分析能力和综合解题能力。

本书是按照知识的结构和教材内容的安排编写的一套系列练习题,其命题方式采用标准化试题,力求题型多样、内容丰富、重点突出、覆盖面大、联系实际并有一定的深度和广度。因此,它可做教师进行课堂练习、教学检测;学生预习、复习、自我测试的一本很好课外学习读物。

近年来,选择题是发尸起来的一类新颖的题型,它在各类考试中占的比例逐渐增大,为了使学适应这种新的命题形式,配合当前教学改革的需要,特编写该书。希望读者使用本书,会有助于学生对知识的理解和深化,并能启迪思维、开发智力、培养能力。它将会成为教师教学中的助手,学生学习中的良友,对广大师生有一定参考价值。

标准化试题的出现是教学改革的一项新的内容,需要不断地探讨和摸索。限于编者的水平,缺

点和疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

参加本书编写的有温鹏、沈玉龙、南琪，全书插图由王毅绘制。

编 者 1988年7月

目 录

第一章 细胞	(1)
A 组	(1)
B 组	(24)
A 组答案	(34)
B 组答案	(38)
第二章 生物的新陈代谢	(40)
A 组	(40)
B 组	(62)
A 组答案	(71)
B 组答案	(74)
第三章 生物的生殖和发育	(76)
A 组	(76)
B 组	(85)
A 组答案	(92)
B 组答案	(94)
第四章 生命活动的调节	(96)
A 组	(96)
B 组	(101)
A 组答案	(105)
B 组答案	(107)
第五章 遗传和变异	(108)
A 组	(108)
B 组	(122)

A 组答案.....	(136)
B 组答案.....	(139)
第六章 生命的起源和生物的进化.....	(143)
答案.....	(153)
第七章 生物与 环境	(155)
A 组.....	(155)
B 组.....	(163)
A 组答案.....	(167)
B 组答案.....	(168)
综合 练 习.....	(169)
综合练习答案	(182)
附:	(185)
1988 年北京师范院校(班)统一招生考试生物学试题.....	(185)
1988年北京师范院校(班)统一招生考试生物学试题答 案及评分标准	(194)
1988年全国普通高等学校招生统一考试生物学试题	(197)
1988年全国普通高等学校招生统一考试生物学试题答案 及评分标准	(209)

第一章 细 胞

A 组

一、选择填空题：

1. 细胞是生物体的结构和功能的基本单位。最初发现细胞的科学家是： ()

A. 英国物理学家罗伯特·虎克

B. 德国植物学家施莱登

C. 德国动物学家施 旺

D. 英国生物学家达尔文

2. 细胞学说指出，一切动物和植物都是由细胞构成的，细胞是生命的单位。这个学说使千变万化的生物界通过具有细胞结构的共同特征而统一起来，有力地证明了生物彼此之间存在着亲缘关系。创立细胞学说的学者是 ()

A. 施莱登和罗伯特·虎克

B. 施莱登和施 旺

C. 施 旺和罗伯特·虎克

D. 施莱登和达尔文

3. 活的细胞之所以能够进行一切生命活动，这与细胞的化学成分有密切关系。细胞的化学成分主要是构成细胞的

化学元素和由化学元素组成的各种化合物，这些化合物是细胞的结构和生命活动的物质基础。它们是：（ ）其中（ ）是无机化合物，（ ）是有机化合物。

- A. 水和无机盐
- B. 糖类、脂类、蛋白质、核酸
- C. 水、无机盐、酶、脂肪
- D. 葡萄糖、磷脂、无机盐

4. 在细胞中含量比较多对生命活动起着重要作用的化学元素有：（ ）

- A. C、H、O、N
- B. C、H、O、N、P、S
- C. C、H、O、N、P、S、Ca、K、Na、Mg、Cl、Fe 等
- D. Cu、Co、I、Mn

5. 水在各种细胞中的含量都是最多的。一般情况下，水大约占细胞鲜重的（ ），一部分水与细胞内其他物质相结合叫做（ ），大部分水以游离的形式存在，可以自由流动，叫做（ ）。（ ）是细胞内的良好溶剂。

- A. 80-90%
- B. 97%
- C. 自由水
- D. 结合水

6. 无机盐在细胞中的含量很少，但是对于生命活动却是必不可少的。大多数无机盐以（ ）形式存在于细胞中。无机盐在细胞中有重要作用。有些无机盐是细胞结构的重要组成部分，另有许多无机盐的离子对于维持细胞内的（ ），维持细胞的形态和功能有重要作用。

- A. 酸碱平衡
- B. 调节渗透压
- C. 离子
- D. 化合物

7. 糖类广泛地分布在植物和动物的体内。糖类的分子

式可以用通式（ ）来表示。糖类可分为（ ）三大类。组成核酸的必要物质是（ ），绿色植物光合作用的产物是（ ）。

A. 单糖、二糖、多糖

B. $C_6H_{12}O_6$

C. $C_n(H_2O)_m$

D. 核糖、脱氧核糖

8. 在植物细胞中，最重要的二糖是（ ）。在动物细胞中最重要的二糖是（ ）。多糖是由很多个单糖分子按照一定的方式结合，失去 $(n-1)$ 个分子水而形成的。在植物细胞中最重要的多糖是（ ），动物细胞中最重要的多糖是（ ）。（ ）氧化分解时释放的能量，可以供给生命活动的需要。糖类是生物体进行生命活动的主要能源。

A. 葡萄糖

B. 淀粉和纤维素

C. 糖元

D. 蔗糖和麦芽糖

E. 半乳糖

F. 乳糖

9. 脂类主要包括（ ）。脂肪主要是生物体内储藏能量的物质，1克脂肪在体内完全氧化分解时，能够释放出（ ）能量。类脂主要包括（ ），（ ）是构成细胞膜的重要成分，也是构成内质网和线粒体的主要成分。固醇主要包括（ ）等，这些物质对于生物体维持正常的（ ）起着积极的作用。

A. 9.3千卡

B. 脂肪、类脂和固醇

C. 磷脂

D. 磷脂和糖脂

E. 新陈代谢

F. 胆固醇、性激素、维生素D

10. 蛋白质大约占细胞干重的50%以上，它是细胞中各种结构的重要化学成分。蛋白质的分子量很大，种类多种

多样，但是各种蛋白质的基本组成单位则都是（ ），组成蛋白质的主要的（ ）约有20种。其分子的结构通式是（ ）。蛋白质是由许多（ ）分子互相连接而成的。其互相结合的方式是（ ），连接两个（ ）分子的键叫做（ ），由两个（ ）分子缩合而成的化合物叫做（ ）。由多个（ ）分子缩合而成的化合物叫做（ ）。（ ）通常呈链状结构叫做（ ）。（ ）不是呈直线形的也不是位于同一个平面上而是按照一定的方式形成不同的空间结构。

A. 氨基酸

B. 缩合

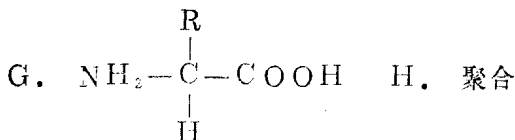
C. 肽键

D. 多肽

(—NH—CO—)

E. 肽链

F. 二肽



11. 由于组成每种蛋白质分子的氨基酸的（ ），因此，蛋白质分子的结构是极其多样的。其分子结构的多样性，决定了蛋白质分子功能的多样性。一方面，有些蛋白质是构成细胞和生物体的重要物质，例如（ ）；另一方面，有些蛋白质也是调节细胞和生物体的新陈代谢作用的重要物质，例如（ ）。

A. 输送氧气的血红蛋白

B. 促使血糖转化为肝糖元的胰岛素

C. 种类不同，数目成百上千，排列的次序变化多

端，空间结构千差万别。

D. 种类成百上千，数目不同，排列的次序千差万别，空间结构变化多端。

12. 酶是活细胞所产生的（ ），酶在生物体内的条件下，能够使生物体内的许多复杂的化学反应，顺利而迅速地进行，而其本身的化学性质和数量并不改变。因此，酶是一种（ ）。由于酶具有（ ）三大特性，所以，酶对于生物体内新陈代谢的正常进行，是极为重要的。

- A. 具有催化作用的蛋白质
- B. 催化效率很高、反应速度很快
- C. 专一性和多样性
- D. 生物催化剂

13. 核酸是一切生物的遗传物质，对于生物体的（ ）有极其重要的作用。核酸的基本组成单位是（ ），一个（ ）是由一分子含氮碱基、一分子五碳糖和一分子（ ）所组成的。每个核酸分子是由几百个到几千个（ ）互相连接而成的（ ）。

- | | |
|--------|---------------------|
| A. 核苷酸 | B. 多核苷酸长链 |
| C. 磷酸 | D. 遗传性、变异性和蛋白质的生物合成 |

14. 核酸分为两大类：一类是含有脱氧核糖的，叫做（ ），简称DNA；另一类是含有核糖的，叫做（ ），简称RNA。DNA主要存在于（ ）内，它是（ ）中的遗传物质。此外，在线粒体和叶绿体中，也含有少量的DNA。RNA主要存在于（ ）中，不同的生物所具有的DNA和RNA是不相同的。

- A. 核糖核酸 B. 脱氧核糖核酸
C. 细胞核 D. 细胞质

15. 根据细胞结构的不同特点,可以把细胞分为()。原核细胞的结构比较简单,种类也少。原核细胞没有(),只是在细胞的中央有一个(),组成核的物质集中在()里。核区外围没有()。由原核细胞构成的生物叫原核生物,例如()。

- A. 原核细胞 B. 真核细胞
C. 成形的细胞核 D. 细菌、蓝藻
E. 核区 F. 核膜

16. 真核细胞结构比较复杂。它有(),外被(),细胞核中有(),细胞质中有各种()。由真核细胞构成的生物叫做()。

- A. 真核生物 B. 成形的细胞核
C. 染色质(染色体) D. 核膜
E. 细胞器 F. 原核生物

17. 真核细胞细胞质的最外面,包着一层很薄的膜叫做()。它主要是由()和()构成的。在中间是()作为基本骨架。在()的外侧和内侧,有许多球形的蛋白质分子,它们以不同的深度镶嵌或者贯穿在()中,或者覆盖在()的表面。

- A. 磷脂双分子层 B. 细胞膜
C. 蛋白质分子 D. 脂类分子

18. 细胞膜在结构上的特点是具有一定的()。在功能上则细胞膜是一种()膜。物质通过细胞膜出入细胞的主要方式有()。其中不需要消耗细胞代谢释放的

能量,也不需要载体的是(),既需要载体又需要耗能的是()。在三种方式中,()是物质(),这种方式能够保证细胞按照生命活动的需要,主动地选择吸收所需要的营养物质。

- A. 主动运输
- B. 自由扩散
- C. 协助扩散
- D. 流动性
- E. 从低浓度一边到达高浓度一边
- F. 选择透过性

19. 在细胞膜以内、细胞核以外的原生质叫做()。

()内呈液态的物质是(),在()中有分化出的()等细胞器。每种细胞器各有一定的结构和功能。

- A. 细胞质
- B. 基质
- C. 线粒体
- D. 质体
- E. 内质网
- F. 核糖体
- G. 高尔基体
- H. 中心体

20. 线粒体普遍存在于植物细胞和动物细胞中。光学显微镜下看到的线粒体呈()。在电镜下观察到的线粒体是由()构成的。内膜的某些部位向线粒体的内腔折叠,形成()。它的周围充满了液态的()。内膜上分布着许多小颗粒,叫做()。在()中有许多种与有氧呼吸有关的()。线粒体内还有少量的()。线粒体是细胞进行()的主要场所。可以产生大量的(),供细胞生命活动所必需的能量。

- A. 有氧呼吸
- B. 内膜
- C. 外膜
- D. 粒状、棒状
- E. 酶
- F. 嵴

- G. 基粒 H. 基质 I. ATP
J. RNA和DNA

21. 绝大多数的植物细胞中都有质体。根据质体内所含()的不同,可以分为()。()是不含()的质体,它们分布在植物体内()。有些()具有储存()的作用。()是含有()的质体,它们分布在果实和()的细胞里,使()花瓣呈红色或黄橙等颜色。

- A. 白色体 B. 有色体 C. 叶绿体
D. 色素 E. 不见光的部分
F. 淀粉和油滴 G. 叶黄素
H. 胡萝卜素 I. 果实
J. 花瓣

22. 叶绿体是植物细胞中最重要的一种(),它主要存在于植物的()里。它含有(),还含有()。叶绿体是植物进行()的细胞器。

- A. 叶肉细胞和幼茎的皮层细胞里
B. 光合作用 C. 质体
D. 叶绿素 E. 叶黄素、胡萝卜素
F. 蛋白质、脂类 G. 少量RNA和DNA

23. 在光镜下观察高等植物的叶绿体,可以看到它一般呈扁平的()在电子显微镜下观察,可以看到叶绿体的外面有(),它的内部含有几个到几十个绿色的()。每个()是圆柱形的,由10-100个()重叠而成,叶绿素等色素就分布在()的薄膜上。在()薄膜上和基质中,含有()所需要的()。

- | | |
|----------|-----------|
| A. 光合作用 | B. 酶 |
| C. 片层结构 | D. 基粒 |
| E. 外膜和内膜 | F. 椭球形或球形 |

24. 绝大多数植物和动物的细胞内都有内质网。在电镜下观察, 内质网是由()的膜结构连接而成的网状物, 广泛地分布在细胞质的()内。内质网增大了细胞内的(), 其上附着有许多种(), 它们为生命活动的各种()的正常进行, 创造了有利条件。

- | | |
|---------------|-------|
| A. 化学反应 | B. 酶 |
| C. 管状、泡状、扁平囊状 | D. 基质 |
| E. 膜面积 | |

25. 核糖体是细胞内将()合成()的场所。它是由()组成的。核糖体有些附着在粗面型()上, 有些游离在()的基质中。

- | | |
|--------|--------|
| A. 细胞质 | B. 内质网 |
| C. 蛋白质 | D. 氨基酸 |
| E. RNA | F. 酶 |

26. 高尔基体普遍存在于植物细胞和动物细胞中。植物细胞中的高尔基体, 与()的形成有关, 动物细胞中的高尔基体, 与()的形成有关。

- | | |
|----------|--------|
| A. 细胞分泌物 | B. 细胞壁 |
|----------|--------|

27. 动物细胞和低等植物细胞中都有中心体, 它总是位于细胞核附近的细胞质中, 接近于细胞的中心, 因此叫做()。在电子显微镜下可以看到, 每个中心体含有两个(), 它们互相垂直排列。动物细胞有丝分裂时, 由中心粒的()形成()。

A. 星射线

B. 纺锤体

C. 中心体

D. 中心粒

28. 在真核细胞中, 有一个明显的细胞核。细胞核里有遗传物质(), 它在核内进行复制。将固定和染色的细胞放在电子显微镜下观察, 可以清楚地看到细胞核是由()构成的。在核膜上有许多小孔, 叫做(), 它是某些大分子物质的运输孔道。

A. 染色质

B. DNA

C. 核膜

D. 核孔

E. 核仁

F. 核液

29. 在细胞核中分布着一些容易被碱性染料染成深色的物质, 叫做()。这些物质主要是由()组成的。在(), 这些物质成为细长的丝, 交织成网状。在(), 这些长丝状的染色质高度螺旋化, 缩短变粗, 就形成了光镜下可见的()。它是遗传物质()的载体。在有丝分裂结束时, 细胞核中的()逐渐解开螺旋, 然后又恢复到细丝状()的形态。()和()是同一种物质在不同时期细胞中的两种形态。

A. 染色质

B. 染色体

C. DNA

D. 蛋白质

E. 细胞分裂间期

F. 细胞分裂期

30. 细胞分裂是生活细胞的重要生理功能之一。细胞分裂有三种方式: 第一种方式(), 其过程比较简单, 例如, 蛙的红细胞的分裂。第二种方式是(), 它是细胞分裂的主要方式, 分裂的过程要比()复杂得多。第三种方式()是一种特殊方式的有丝分裂, 它与()的形成有关。