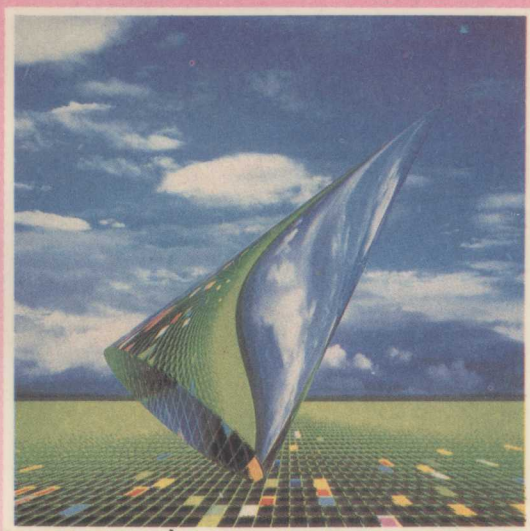


新编 高中会考指导



中央民族学院出版社

生物
分册

新编高中会考指导

——生物分册

肖 瑶 陈世泽 周 谊

编 著

中央民族学院出版社

〔京〕新登字 184 号

责任编辑：柯彦 王建全

封面设计：徐晓东

新编高中会考指导——生物分册

肖瑶 陈世泽 周谊
编 著

*

中央民族学院出版社出版

(北京西郊白石桥路 27 号)

(邮政编码：100081)

全国各地新华书店经销

北京密云体校印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开 10 印张 200 千字

1993 年 3 月第一版 1993 年 3 月第一次印刷

印数：1—8000 册

ISBN 7-81001-355-6/G·129

定价：5.00 元

前 言

国家教委颁发的有关在普通高级中学实行会考的决定是我国教育改革的一项重大措施，它必将对我国教育事业的发展产生深远的影响。作为教育工作者的我们热烈拥护这一改革措施的实施衷心祝愿它胜利成功。

为了帮助普通高中的广大师生作好会考前的准备，我们共同编写了这套《新编高中会考指导丛书》。

这套丛书是遵照国家教委公布的普通高中教学大纲中的必修内容，按课本的知识系统顺次编写的。

为了便于读者使用，我们是通过各种类型的例题的讲解依次对知识进行复习的，这就告诉读者怎样掌握好应会的知识，这些知识可能从哪些角度来对你进行考查。因此在例题选择上我们尽量作到知识覆盖面全、题型新、重点突出、狠抓基础。

在每个知识单元的后面，我们又选用了一组少、精、活的练习题供读者使用。其目的是为了帮助读者巩固自己的复习成果。

全书最后附有答案或提示供读者参考。

由于时间紧迫，我们仓促成书，疵漏在所难免，诚恳欢迎读者批评指正。

预祝广大读者考试顺利，成绩优秀。

编 者

1992年12月于北京

目 录

绪论和第一章 (1)

一、应会内容 (1)

二、例题解析 (3)

三、达标检测 (6)

第二章 生物的新陈代谢 (25)

一、应会内容 (25)

二、例题解析 (27)

三、达标检测 (29)

第三章 生物的生殖和发育 (47)

一、应会内容 (47)

二、例题解析 (48)

三、达标检测 (61)

第四章 生命活动的调节 (68)

一、应会内容 (68)

二、例题解析 (69)

三、达标检测 (71)

第五章 遗传和变异 (81)

一、应会内容 (81)

二、例题解析	(84)
三、达标检测	(113)
第六章 生命的起源和生物的进化	(126)
一、应会内容	(126)
二、例题解析	(127)
三、达标检测	(130)
第七章 生物与环境	(142)
一、应会内容	(142)
二、例题解析	(145)
三、达标检测	(150)
自测练习一	(165)
自测练习二	(178)
自测练习三	(191)
答案	(206)
绪论和第一章	(206)
第二章	(209)
第三章	(212)
第四章	(213)
第五章	(215)
第六章	(217)
第七章	(220)

自测练习一	(222)
自测练习二	(224)
自测练习三	(226)
附录	(229)
湖南省 1991 年高中毕业会考生物学试题	(229)
云南省 1992 届普通高中会考生物学试题	(240)
高二生物第一次练习题	(255)
高二生物第一次练习题评分标准和参考答案	(255)
附录一	(269)
北京 1992 年高中毕业会考生物试卷	(269)
附录二	(282)
高中生物基础知识自测训练	(282)

绪论和第一章 细胞

一、应会内容

- 1.了解生物的七个基本特征。
- 2.了解生物学的研究内容和研究目的。
- 3.了解生物学的发展方向和 Learning 生物学的重要意义。
- 4.了解细胞的概念。
- 5.了解细胞的发现及其意义。
- 6.了解细胞学说的建立、主要内容及其意义。
- 7.了解原生质的概念及其化学成分。
- 8.了解水在细胞中的含量和存在形式。
- 9.理解水在细胞生命活动中的主要生理作用。
- 10.了解无机盐在细胞中的含量和存在形式，及其在细胞生命活动中的主要作用。
- 11.了解糖类的元素组成、分类及生物体内各类重要的糖。
- 12.理解糖类的重要生理作用。
- 13.了解脂类的元素组成、种类及主要的生理作用。
- 14.了解蛋白质是高分子化合物及其元素组成。
- 15.了解蛋白质的基本组成单位是氨基酸，以及氨基酸的种类。
- 16.理解氨基酸的结构通式、氨基酸的缩合以及肽键、肽链。
- 17.理解蛋白质的化学结构和空间结构，以及蛋白质分子结构多样性的原因。

- 18.掌握蛋白质的两方面重要生理功能及实例。
- 19.了解核酸的元素组成、基本组成单位的化学成分、种类及分布。
- 20.理解核酸的重要生理功能。
- 21.了解构成细胞的主要化学元素及含量。
- 22.理解生物界与非生物界具有统一性的一面。
- 23.了解真核细胞的形态、大小及基本结构。
- 24.理解细胞膜的化学成分、分子结构及结构特点。
- 25.了解细胞膜的保护功能。
- 26.理解细胞膜控制物质出入细胞的功能和细胞膜是选择透过性膜的生理特性。
- 27.掌握物质出入细胞的三种方式特点、条件和实例。
- 28.了解植物细胞壁的化学成分和功能。
- 29.了解细胞质的基质和细胞器的种类。
- 30.了解线粒体的形态和分布。
- 31.理解线粒体的结构和功能。
- 32.了解质体的种类及其区别。
- 33.了解叶绿体的形态和分布。
- 34.理解叶绿体的结构和功能。
- 35.了解内质网、核糖体、高尔基体、中心体、液泡等细胞器的分布、形态结构和功能。
- 36.了解细胞核的基本结构和核膜、核孔的功能。
- 37.理解染色质的概念、成分及其与染色体的相互关系。
- 38.理解细胞核的重要功能。
- 39.了解原核生物的主要类群及蓝藻细胞的基本结构。
- 40.理解原核细胞与真核细胞在结构上的主要区别。

41. 理解细胞在结构和功能上的整体性。
42. 掌握动物细胞与植物细胞在结构和功能上的主要区别。
43. 了解细胞分裂的意义和方式。
44. 理解细胞周期的概念和阶段划分。
45. 掌握植物细胞有丝分裂的过程。
46. 掌握动物细胞有丝分裂的过程。
47. 理解动、植物细胞有丝分裂的异同。
48. 理解细胞有丝分裂的重要特征及其对生物遗传的重要意义。
49. 了解细胞无丝分裂的过程和实例。
50. 了解细胞无丝分裂与有丝分裂的区别。
51. 了解减数分裂是一种特殊的细胞有丝分裂。
52. 掌握观察植物细胞有丝分裂的实验。

二、例题解析

例 1 细胞膜的结构特点和功能特性是:

- A. 具有流动性和选择透过性膜;
- B. 具有一定的流动性和全透性膜;
- C. 具有流动性和全透性膜;
- D. 具有一定的流动性和选择透过性膜。

答 (D)

〔解析〕 这是一个单项选择题。一般单项选择题的题干是以不完全的陈述句或问句形式出现; 供选答案有四个, 其中的一个答案是符合题目要求的。符合题目要求的答案与题干中不完全的陈述句要正好吻合, 或是题干的问句的正确答案。

正确地解答选择题的基础是对所学过的基本概念、基础知识要非常明确，只有明确基本概念和基础知识，才能对问题作出正确的判断和推理。本题的题干中就提到了两部分关于细胞膜的基础知识：一是结构特点，一是功能特性。如果在学习中对细胞膜具有一定的流动性这一结构特点，和细胞膜是选择透过性膜这一功能特性，有明确地理解，那么在解题时就可以以这两点正确的认识来判断四个供选答案的正误。在判断时，应采用“排除法”，逐一排除不符合题目要求的答案，最后选择出符合要求的答案来。在此题的判断中，还要注意“一定的流动性”和“流动性”、“选择透过性”和“全透性”的区别，不要被似是而非的内容所迷惑，干扰自己的判断和选择。

例2 细胞的细胞质中有多种细胞器，其中与能量转换有直接关系的细胞器有叶绿体和线粒体。

〔解析〕 这是一个填空题。一般填空题是将学习过的重要概念，重要结构、功能，重要生理过程、原理等等内容中重要的词语或关键之点去掉，要求在解答题目时把缺少的部分填齐。有的填空题是联系实际或将学过的内容引深，这就与答案简短的小问答题相似了。本题的要求是答出两种细胞器的名称，但这两种细胞器必须是与能量转换有关的，而且是直接有关的才行。这样看来，要答好此题，首先必须知道细胞质中有哪些种细胞器，然后再从这些细胞器中找出与能量转换直接有关的。因为这个填空题联系了第二章有关能量转换问题，所以在学完第一章时做此题，稍显难些。但只要明确叶绿体是光合作用的场所，线粒体是有氧呼吸的主要场所，就必然会考虑到光合作用是把光能转化为贮存于有机物中的能量，线粒体是“动力工厂”等问题，因而也就不显得

难了。可见，在解答填充题时，也是以重点知识的理解和掌握为基础的。另外，在填充题填好答案后，要把整个题目通读一遍，看看答案与题目本身连在一起是否贴切，科学性、逻辑性、语法等方面是否合适，以保证正确无误。

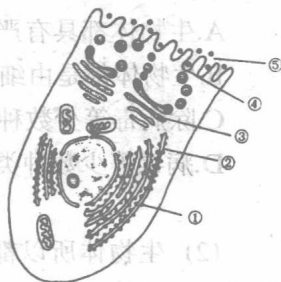
例 3 在一定时间内使某种动物细胞吸收放射性同位素标记的氨基酸，经检查发现放射性依次先后出现在图（图 ）中①②③④⑤部位。请根据图回答：

（1）〔⑤〕部位的物质（图上方的黑圆点）首先是由附着在〔②〕内质网上的〔①〕核糖体合成的蛋白质物质。

（2）它是由〔③〕高尔基体加工形成的。

（3）此动物细胞对该物质还具有分泌功能。

〔解析〕 这是一个识图作答题。一般的识图作答题首先要求对图的认识，即知道结构图中各部分的名称和功能，生理过程图的各个步骤、原理及相互联系等。然后要求据图回答问题。本题的图是课本中动物细胞亚显微结构模式图的变形图，可以说是创设了一个新情境，题目问得也很灵活。解此题时，首先应看明白题目问的问题实际上是几种细胞器的功能及其联系，虽然图形有所变化，但基本的形态没有变。其次应看明白题目所给的条件是吸收了氨基酸，放射性最后出现在细胞外，这就告诉了我们两项功能，即氨基酸合成蛋白质和蛋白质物质的加工与分泌。明确了上述两点，实际是明确了结构和功能，将结构与功能联系起来，解答此题



就不难了。另外，平时学习中，对课本中的各种插图要认真进行识别和分析。

三、达标检测

1. 选择题

(1) 下列叙述中，不正确的是：

- A. 生物体都具有严整的结构；
- B. 生物体都是由细胞构成的；
- C. 除病毒等少数种类以外，生物体都是由细胞构成的；
- D. 病毒等少数种类的生物，也具有严整的结构。

答〔 〕

(2) 生物体所以都有生长现象，从新陈代谢的角度看，其主要原因是：

- A. 细胞分裂使细胞数目增多；
- B. 细胞生长使细胞体积增大；
- C. 异化作用超过同化作用；
- D. 同化作用超过异化作用。

答〔 〕

(3) 下列关于原生质的叙述中正确的是：

- A. 一个植物细胞就是一小团原生质；
- B. 一个动物细胞就是一小团原生质；
- C. 一小团原生质就是一小团蛋白质；
- D. 一小团原生质就是一小团细胞质。

答〔 〕

(4) 细胞中含量最多的化合物和含量最多的有机物是：

- A. 水和蛋白质；
- B. 蛋白质和糖类；
- C. 水和核酸；
- D. 糖类和脂类。

答〔 〕

(5) 细胞内合成 ATP 和核苷酸所必需的无机盐离子是：

A. Ca^{2+} ; B. Mg^{2+} ;

C. PO_4^{3-} ; D. Cl^- .

答 ()

(6) 植物细胞中最重要的多糖是:

A. 蔗糖和麦芽糖; B. 肝糖元和乳糖

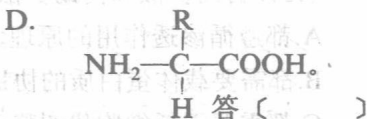
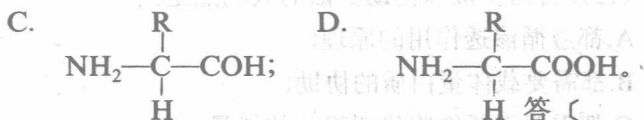
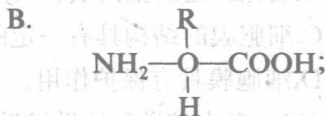
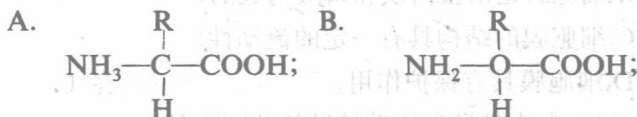
C. 淀粉和纤维素; D. 葡萄糖和核糖。答 ()

(7) 主要由 C、H、O、三种元素组成的有机物是:

A. 蛋白质和糖类; B. 核酸和脂类;

C. 蛋白质和脂类; D. 糖类和脂类。答 ()

(8) 正确的氨基酸分子结构通式是:



答 ()

(9) 如果一个氨基酸分子的结构中含有两个氨基, 那么多出的一个氨基应连在:

A. 碳原子上; B. 羧基上;

C. 氨基上; D. R 基上。答 ()

(10) 下列各项中, 与蛋白质分子结构多样性无关的是:

A. 氨基酸的数目、种类、排列顺序;

B. 氨基酸至少含一个氨基和一个羧基;

C. 构成蛋白质的多肽链的数目;

D. 构成蛋白质的多肽链的空间结构。答 ()

(11) 下列关于核酸的叙述中, 不正确的是:

A. 一切生物体中都有核酸存在;

B.DNA 存在于细胞核中, RNA 存在于细胞质中;

C.核酸最初是从细胞核中提取出来的一种高分子化合物;

D.每个核酸分子是由几百个到几千个核苷酸互相连接而成的长链。答〔 〕

(12) 原生动物变形虫能做变形运动, 这一现象可以说明:

A.细胞膜是一种选择透过性膜;

B.细胞膜是由蛋白质和磷酸构成的;

C.细胞膜的结构具有一定的流动性;

D.细胞膜具有保护作用。答〔 〕

(13) 自由扩散和协助扩散的共同点是:

A.都遵循渗透作用的原理;

B.都需要载体蛋白质的协助;

C.都需要消耗细胞代谢释放的能量;

D.物质都是从低浓度一边到高浓度一边。答〔 〕

(14) 协助扩散和主动运输的共同点是:

A.都遵循渗透作用的原理;

B.都需要载体蛋白质的协助;

C.都需要消耗细胞代谢释放的能量;

D.物质都是从低浓度一边到达高浓度一边。答〔 〕

(15) 在线粒体的结构中, 哪一部分不含有与有氧呼吸有关的酶:

A.外膜; B.内膜;

C.基质; D.基粒。答〔 〕

(16) 细胞生命活动必需的能量大约有 95%是来自:

- A.叶绿体; B.线粒体;
C.内质网; D.核糖体。 答〔 〕

(17) 叶绿体的主要功能是进行:

- A.有氧呼吸; B.无氧呼吸;
C.光合作用; D.发酵。 答〔 〕

(18) 叶绿体内含有的色素分布在:

- A.叶绿体的基质中; B.叶绿体的内膜上;
C.叶绿体的外膜上; D.叶绿体的片层结构膜上。
答〔 〕

(19) 叶绿体的结构中, 含有与光合作用有关的酶的结构是:

- A.内膜和基质; B.外膜和基质;
C.基质和基粒; D.外膜和内膜。 答〔 〕

(20) 下列结构中, 不含有 DNA 的是:

- A.染色体和染色质; B.叶绿体;
C.内质网和核糖体; D.线粒体。 答〔 〕

(21) 能增大细胞内的膜面积的结构是:

- A.内质网; B.叶绿体;
C.线粒体; D.细胞膜。 答〔 〕

(22) 将氨基酸合成蛋白质的场所是:

- A.内质网; B.核糖体;
C.中心体; D.高尔基体。 答〔 〕

(23) 动物细胞进行有丝分裂时, 与之有关的细胞器是:

- A.核糖体; B.高尔基体;
C.中心体; D.内质网。 答〔 〕

(24) 植物细胞进行有丝分裂的末期, 要形成新的细胞

壁，与之有关的细胞器是：

- A.内质网； B.高尔基体；
C.中心体； D.核糖体。 答〔 〕

(25) 与唾液腺细胞分泌唾液有关的细胞器是：

- A.中心体； B.内质网；
C.核糖体； D.高尔基体。 答〔 〕

(26) 下列结构中，不具有“膜结构”的是：

- A.中心体和核糖体； B.叶绿体和线粒体；
C.高尔基体和内质网； D.细胞核和液泡。

答〔 〕

(27) 下列关于染色质的叙述中，不正确的是：

A.染色质是细胞核中容易被碱性染料染成深色的物质；

- B.染色质的主要成分是 DNA 和蛋白质；
C.染色质和染色体的成分、形态、结构是完全一样的；
D.染色质在细胞分裂间期能进行复制。 答〔 〕

(28) 染色体的复制包括了：

- A.DNA 分子和蛋白质的复制；
B.DNA 分子和蛋白质的合成；
C.DNA 分子的合成和蛋白质的复制；
D.DNA 分子的复制和蛋白质的合成。 答〔 〕

(29) 下列结构中，不含有遗传物质的是：

- A.染色质和染色体； B.叶绿体和线粒体；
C.中心体和内质网； D.染色体和质体。

答〔 〕

(30) 下列关于原核细胞的叙述中，不正确的是：

- A.原核细胞没有细胞核；