

haidianmingti quanxiquanjie

北京市海淀区重点中学特级教师 编写

全新编写

海淀名题

全析全解

- **新的教学理念**
- **强调能力立意**
- **详尽的解析法**

高中生物

中国少年儿童出版社

北京市海淀区重点中学特级教师 编写

全新编写

HAIDIANMINGTI

海淀名题

全析全解

quánxīquánjiě



- 新的教学理念
- 强调能力立意
- 详尽的解析法

高中生物

中国少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

海淀名题全析全解:高中生物 / 丁艳宏 王立梅 蔡隐凤主编. - 北京:
中国少年儿童出版社, 2000.1

ISBN 7-5007-4820-5

I. 海… II. 丁… III. 生物课-高中-教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 76043 号

Haidian mingti quanxi quanjie

◆ 出版发行: 中国少年儿童出版社

出版人:

封面设计: 木头羊

责任编辑: 尚万春 韩 娟

责任印务: 栾永生

社址: 北京东四十二条 21 号

邮政编码: 100708

电话: 086-010-64032266

传 真: 086-010-64012262

印刷: 北京集惠印刷有限公司

经销: 新华书店

开本: 787×1092 1/16

印张: 16.5

2002 年 7 月北京第 1 次修订

2002 年 7 月北京第 4 次印刷

字数: 533 千字

印数: 12000 册

ISBN 7-5007-4820-5/G·3612 定价: 18.80 元

图书若有印装问题, 请随时向印刷厂退换。

版权所有, 侵权必究。

前 言

一书在手,应考自如

多年来,中学广大师生都渴望有一套万能式的教辅材料,都希望“一书在手,应考自如”,《海淀名题全析全解》系列丛书就应运而生了。这套丛书一版再版,得到了中学广大师生的认可和赞誉,被广大师生称为教辅图书中的一颗璀璨明珠。

本丛书以现行人教社最新版教材为依据,紧紧围绕最新的高(中)考《考试说明》和《考试大纲》的知识点展开,符合国家最新教学大纲的要求。

该丛书具有如下特点:

·体例新

本丛书不仅对学生中共性的亟待解决的问题予以整理、归纳、提炼,而且对部分习题的解题思路作适度、合理的延伸,以全析全解的体例,从基础题到拓展题,由易而难,生动活泼,引人入胜,启发思维。全析的绝不是解题步骤,而是解题的思维过程。而高(中)考的考试知识点又无一遗漏地分布在试题之中。这种对题目进行全面分析、全面解答,用试题来带考点的形式,是目前教辅图书中独一无二的;这种体例,经过实践验证,效果也是良好的。

·题型新

本丛书的题型全是高(中)考的最新题型,强调能力立意,主要以应用型和能力型题型为主,突出理解、论证、实验能力的考查,对学生疑惑的问题给予科学、详尽的纠错解析,为学生开辟了广阔的思维空间。试题难易比例与高(中)考试题贴近。

·含量高

本丛书充分展示了高(中)考名题风采,体现高(中)考优秀的命题成果,是教师多年教学经验的总结和教学体会的结晶。既体现知识技巧,又锻炼素质能力。设计的问题都是教学过程中学生遇到的共性问题及容易混淆的问题,倾注了中学一线特、高级教师大量的心血,体现了新世纪教育的精华。

·适用性强

本丛书与现行人教社教材同步,同时兼容其他教材,这是一大优点。不管教材如何变化,知识点、重点、难点、考点不会变。一书在手,如同得到一把打开知识宝库的金钥匙。

·编写阵容强大

参加本丛书编写的都是多年工作在教学一线的经验丰富的中学特、高级教师,并聘请了部分教育专家、知名学者作为本丛书编写的顾问。

我们以“创名牌、出精品”为宗旨,以不断推陈出新为目标,以不断努力、真诚服务为己任,为中学广大师生献上一份丰厚的礼物。新《海淀名题》会以更高的含量,更深的内涵,更丰富的信息,在竞争中永立不败之地。我们热切地希望广大师生朋友,为我们提供真诚的反馈意见,使《海淀名题》从成熟走向辉煌。

愿此丛书助天下学子跨知识海洋,攀科学高峰!

海淀名题 全析全解

目 录 MU LU

绪论	(1)
第一章 生命的物质基础	(5)
第一节 组成生物体的化学元素	(5)
第二节 组成生物体的化合物	(6)
单元质量检测题	(16)
第二章 生命的基本单位——细胞	(21)
第一节 细胞的结构和功能	(21)
第二节 细胞增殖	(31)
第三节 细胞的分化、癌变和衰老	(38)
单元质量检测题	(41)
第三章 生物的新陈代谢	(48)
第一节 新陈代谢与酶	(48)
第二节 新陈代谢与 ATP	(50)
第三节 光合作用	(52)
第四节 植物对水分的吸收和利用	(58)
第五节 植物的矿质营养	(61)
第六节 人和动物体内三大营养物质的代谢	(65)
第七节 内环境与稳定	(69)
第八节 生物的呼吸作用	(71)
第九节 新陈代谢的基本类型	(75)
单元质量检测题	(78)
第四章 生命活动的调节	(86)
第一节 植物的激素调节	(86)
第二节 人和高等动物的生命活动的调节	(91)
单元质量检测题	(101)
第五章 生物的生殖和发育	(106)
第一节 生物的生殖	(106)

第二节 生物的个体发育	(115)
单元质量检测题	(123)

第六章 遗传和变异

第一节 遗传物质基础	(129)
第二节 遗传的基本规律	(136)
第三节 性别决定与伴性遗传	(147)
第四节 生物的变异	(154)
第五节 人类的遗传病与优生	(158)
单元质量检测题	(161)

第七章 生物的进化

第一节 现代生物进化理论简介	(168)
第二节 生物的进化过程和分界(选学)	(170)
第三节 人类的起源和发展	(171)
单元质量检测题	(173)

第八章 生物与环境

第一节 生物与环境的相互关系	(176)
第二节 种群和群落	(181)
第三节 生态系统	(183)
单元质量检测题	(193)

第九章 生态环境的保护

第一节 生物多样性及其保护	(196)
第二节 环境污染的危害	(198)
第三节 环境污染的防治	(200)
单元质量检测题	(202)

实验部分

实验一 生物组织中可溶性还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定	(207)
实验二 高倍显微镜的使用和观察叶绿体	(209)
实验三 观察细胞质的流动	(211)
实验四 观察植物细胞的有丝分裂	(212)
实验五 比较过氧化氢酶和 Fe^{3+} 的催化效率	(214)
实验六 探索影响淀粉酶对淀粉和蔗糖的水解作用	(215)
实验七 探索影响淀粉酶活性的条件(选做)	(216)
实验八 叶绿体中色素的提取和分离	(218)
实验九 观察植物细胞的质壁分离与复原	(219)
实验十 植物向性运动的实验设计和观察	(220)
实验十一 DNA 的粗提取与鉴定	(221)
实验十二 制作 DNA 双螺旋结构模型	(223)
实验十三 性状分离比的模拟实验	(224)
实验十四 人类染色体的组型分析	(225)

海淀名题
全析全解绪 论
高中生物

第一部分 [知识结构要点]

1. 生物的基本特征

- (1) 组成方面 { 物质基础: 构成生物体的化合物
结构基础: 细胞是生物体结构和功能的基本单位 (除病毒外)
- (2) 生理方面 { 新陈代谢: 最基本特征, 是生物体进行一切生命活动的基础
应激性: 生物体对外界的各种刺激作出的反应, 以适应环境
遗传和变异: 保持物种的稳定和发展进化
- (3) 与环境方面: 既能适应一定环境, 又有影响环境。

2. 生物科学的发展历史和进展

- (1) 描述生物学阶段 { 时间: 20 世纪以前
事例 { 细胞学说的提出: 19 世纪 30 年代, 德国植物学家施莱登和动物学家施旺
生物进化理论的建立: 1859 年英国生物学家达尔文提出“自然选择学说”
- (2) 实验生物学阶段 { 时间: 20 世纪 30 年代以前
事例: 1900 年对孟德尔遗传规律的重新发现
- (3) 分子生物学阶段 { 时间: 20 世纪 30 年代以后
事例 { ①1944 年美国生物学家艾弗里证明 DNA 是遗传物质
②1953 年美国科学家沃森和英国科学家克里克提出 DNA 分子双螺旋结构模型
- (4) 进展 { 微观方向——从分子水平探索生命的本质
宏观方向——研究解决全球性的资源和环境等问题 } 生物科学是 21 世纪领先的学科之一

第二部分 [典型例题与精析]

【例 1】一种雄性极乐鸟在生殖季节里, 长出蓬松而分披的长饰羽。决定这种性状的出现是由于 ()

- A. 应激性 B. 多样性 C. 变异性 D. 遗传性

【精析】对生物基本特征中应激性、遗传性、变异性认识不清, 容易混淆概念, 选 A 或 C。

【答案】D

【例 2】草履虫在阳光向下暗处移动, 在光线弱时向光源处移动, 这一现象说明生物具有 ()

- A. 反射活动 B. 应激性 C. 遗传性 D. 适应性

【精析】此题学生容易选 A, 认为是由草履虫的反射活动引起的。对生物的应激性理解不深, 或者审题不仔细容易选错。

【答案】B

【例 3】水稻的茎里具有气孔; 北极熊具有白色的体毛, 这些现象说明生物具有 ()

- A. 遗传性 B. 多样性 C. 适应性 D. 应激性

【精析】对于生物与环境之间的关系学习理解不够，认为两种现象是遗传决定或是生物的多样性造成的，易选 A 或 B。

【答案】C

【例 4】某校生物科技小组常在晚上用黑光灯诱捕农业害虫，这种灯光诱捕昆虫的方法是利用了昆虫的 ()

- A. 遗传性 B. 适应性 C. 应激性 D. 向光性

【精析】这是昆虫对外界刺激（光线）所作出的一种反应——趋光性，属于应激性。昆虫的趋光性是一种遗传下来的适应性。向光性是特指植物对光线刺激所作出的反应——弯向光源生长。本题要求回答黑光灯诱虫是利用了昆虫的某种特性。

【答案】C

【例 5】从地层里挖出来的千年古莲种子，种在泥塘里仍能萌发，长出叶片，并开出了艳丽的荷花，但花形和颜色与现代莲稍有不同，这说明生物具有 ()

- A. 遗传性 B. 变异性 C. 适应性 D. 遗传性和变异性

【精析】古莲子能长出叶片，并开出与现代莲相似的莲花，这是因为从古代莲到现代莲遗传物质代代相传的结果。但在繁殖过程中，由于种种原因，遗传物质发生着一些微小的改变，从而使现代莲与古代莲之间的花形和颜色出现了一些差异，这是生物产生了变异的结果。

【答案】D

第三部分 [智能强化训练]

一、选择题

1. 生物遗传基本规律的发现者是 ()
A. 孟德尔 B. 达尔文 C. 沃森和克里克 D. 施莱登和施旺

【答案】A

2. 《物种起源》一书出版的时间是 ()
A. 1859 年 B. 1900 年 C. 1944 年 D. 1953 年

【答案】A

3. 我国科学家应用生物工程技术培育出抗虫棉（抗棉铃虫）的时间是 ()
A. 1988 年 B. 1989 年 C. 1992 年 D. 1995 年

【答案】D

4. 世界第一次证明 DNA 是遗传物质的科学家是 ()
A. 达尔文 B. 施莱登和施旺 C. 沃森和克里克 D. 艾弗里

【答案】D

5. 下列生物中，不具备细胞结构的是 ()
A. 大肠杆菌 B. 肝炎病毒 C. 香菇 D. 葫芦藓

【答案】B

6. 生命科学进入分子生物学阶段的标志是 ()
A. 细胞学说的建立 B. 自然选择学说的提出
C. 遗传规律的重新提出 D. DNA 分子双螺旋结构模型的建立

【答案】D

7. 含羞草的羽状复叶被手触摸后闭合下垂，这种现象属生物体的 ()
A. 应激性 B. 多样性 C. 适应性 D. 变异性

【答案】D

8. 下列说法错误的是 ()

- A. 生物的基本特征之一,是具有细胞结构
 B. 细胞是生物体结构和功能的基本单位
 C. 生物体的生长是细胞分裂和生长的结果
 D. 如果没有应激性,生物就不可能适应环境

【答案】A

9. 金龟子受到触动后能装死躺下不动。金龟子对触动做出的反应称作 ()

- A. 适应性 B. 变异性 C. 应激性 D. 稳定性

【答案】C

10. 一般情况下,生物的种类不会因个体的死亡而导致该物种的绝灭。这是由于生物体具有 ()

- A. 生长现象 B. 遗传现象 C. 生殖作用 D. 异化作用

【答案】C

11. 千百年来,稻就是稻,麦就是麦,然现今的水稻和小麦的产量,比昔日的高了不止四万倍,这表明生物体具有 ()

- A. 遗传性和变异性 B. 适应性和应激性
 C. 生长和生殖能力 D. 生殖和发育能力

【答案】A

12. 生物与环境的关系,表现为 ()

- A. 生物的生存与发展依赖于环境 B. 生物的生存与发展和环境无关
 C. 生物能适应环境,也能影响环境 D. 生物能适应环境,但不影响环境

【答案】C

13. 生物区别于非生物的最本质特征是 ()

- A. 随生殖发育延续种族 B. 随新陈代谢进行自我更新
 C. 通过调节对刺激产生反应 D. 身体具有严整的结构

【答案】B

14. 下列认识中,你认为正确的是 ()

- A. 人是自然的主人,应该向自然索取
 B. 自然界的各种现象间,没有必然的联系
 C. 生物界表现出的一切惊奇现象都是事先安排好的
 D. 解决粮食、人口、环境和资源等重大问题,都与生物科学研究有直接关系

【答案】D

15. 二十一世纪的生物学发展方向是 ()

- A. 向细胞方向发展 B. 向个体方向发展
 C. 向群体方向发展 D. 向微观和宏观两个方向发展

【答案】D

二、简答题

1. 春暖花开时节,婴儿见光闭眼,鸟儿听见响声飞走,这些变化是生物的_____。

【答案】应激性

2. 生活在青草丛中的蝗虫体色呈绿色,生活在枯草丛中的蝗虫体色呈灰黄色,这说明生物能_____环境。但蝗虫的个体数量过多会造成植被的破坏,这说明生物还能_____环境。

【答案】适应 影响

3. 生物学的研究向兼向_____和_____两方面发展,前者已经深入到_____水平,后者扩展到了_____领域。

【答案】微观 宏观 分子 生态学

4. 研究生物学的目的在于阐明生物体的_____规律,为农业、医药卫生、工业和国防等事业服务。

【答案】生命活动

5. 除病毒等少数种类以外, 生物体都是由_____构居的, 它是生物体的_____和_____的基本单位。

【答案】细胞 结构 功能

6. 生物体都不停地与周围环境进行_____交换和_____交换, 所以生物体都有新陈代谢作用。

【答案】物质 能量

7. 生物体具有_____的结构, _____是生物体进行一切生命活动的基础。当同化作用_____异化作用时, 生物就会显示出生长现象: 植物的茎背地生长和蝶类在白天_____, 蛾类在_____活动, 都属于生物的_____性。

【答案】严整 新陈代谢 超过 活动 夜晚 应激

8. 生物的“种”既能基本上保持稳定, 又能向前发展进化, 这是因为生物具有_____和_____的特性。生物的种类不会由于个体的死亡而导致该物种_____, 这是由于生物体具有_____作用。

【答案】遗传 变异 绝灭 生殖

9. 生物体都能适应一定的_____, 也能影响_____。生物的身体_____和_____都是与环境大体上相适应的, 生物的_____, 也会使环境发生变化, 如地衣能在岩石表面上_____, 它的生长又腐蚀了岩石。

【答案】环境 环境 结构 生活习性 生命活动 生长

10. 生物科学是当代科学的前沿。当今世界面临的重大问题, 如_____, _____、_____, _____等, 都与生命科学研究有直接的关系。

【答案】粮食 人口 环境 资源

海淀名题
全析全解第一章
生命的物质基础

第一节 组成生物体的化学元素

第一部分 [知识结构要点]

组成生物体的化学元素

- (1) 种类 { ①大量元素: C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg 等, 其中 C、H、O、N、P、S 占 97%, C 是最基本元素
②微量元素: Fe、Mn、Zn、Cu、B、Mo 等
- (2) 作用 { ①组成生物体的成分
②影响和维持生物体正常的生命活动
- (3) 生物与非生物的关系: 统一性、差异性

第二部分 [典型例题与精析]

【例题】生物体生命活动的物质基础是 ()

- A. 大量元素和微量元素 B. 各种化学元素
C. 各种化合物 D. 组成生物体的化学元素和化合物

【精析】生物体生命活动的物质基础是组成生物体的各种化学元素和化合物, 其中的化学元素又根据其在生物体内的含量不同可分成大量元素和微量元素。本题解答时一定要注意组成生物体几个字, 因只讲化学元素和化合物, 其可泛指整个自然界的相关物质。

【答案】D

第三部分 [智能强化训练]

一、选择题

1. 构成生命体的化学元素中, 约占总量 97% 的是 ()
A. C、H、O、N、K、Ca B. C、H、D、N、P、Ca
C. C、H、O、N、P、S D. C、H、O、N、P、Mg

【答案】C

2. 组成生物体的最基本元素是 ()
A. O B. C C. N D. Fe

【答案】B

3. 能促进植物受精作用顺利进行的化学元素是 ()
A. C B. Mo C. B D. Zn

【答案】C

4. 大量元素是指该元素占生物体总重量的 ()
A. 1/100 以上 B. 1/1000 以上 C. 1/10000 以上 D. 1/100000 以上

【答案】C

5. 下列有关原生质的叙述, 正确的是 ()
- A. 原生质是指具有原始生命的物质
- B. 原生质是指细胞质
- C. 一个动物细胞就是一小团原生质
- D. 原生质是不包括细胞器的物质

【答案】C

6. 在鲜重状态下, 原生质中含量最多的化学元素是 ()
- A. C B. H C. O D. N

【答案】C

7. 组成人体的主要元素是 ()
- A. C、H、O、N、Ca、P C. H、O、K、S、P、Mg
- B. N、P、K、Ca、S、Zn D. C、P、O、S、H、N

【答案】D

8. 在干重状态下, 生物体内含量最多的化学元素是 ()
- A. C B. H C. O D. N

【答案】A

9. 下列有关生物体内化学元素组成的叙述, 错误的是 ()
- A. 组成生物体的主要元素有 20 多种
- B. Fe 是一种半微量元素
- C. 原生质是由各种化学元素组成的化合物构成的
- D. 微量元素是维持正常生命活动不可缺少的元素

【答案】C

二、简答题

试从生物体的元素组成角度说明生物界与非生物界既具有统一性又具有差异性。

【答案】生命起源于非生物界, 生物体内的各种化学元素均来源于非生物界, 因此生物体没有一种特有的化学元素, 表现出与非生物界的统一性; 而生物体内的各种元素的组成比例, 与非生物界又存有着较大的差异, 这些元素并不是杂乱无章的堆积, 而是有序地组合在一起, 这又表现出与非生物界差异性的一面。

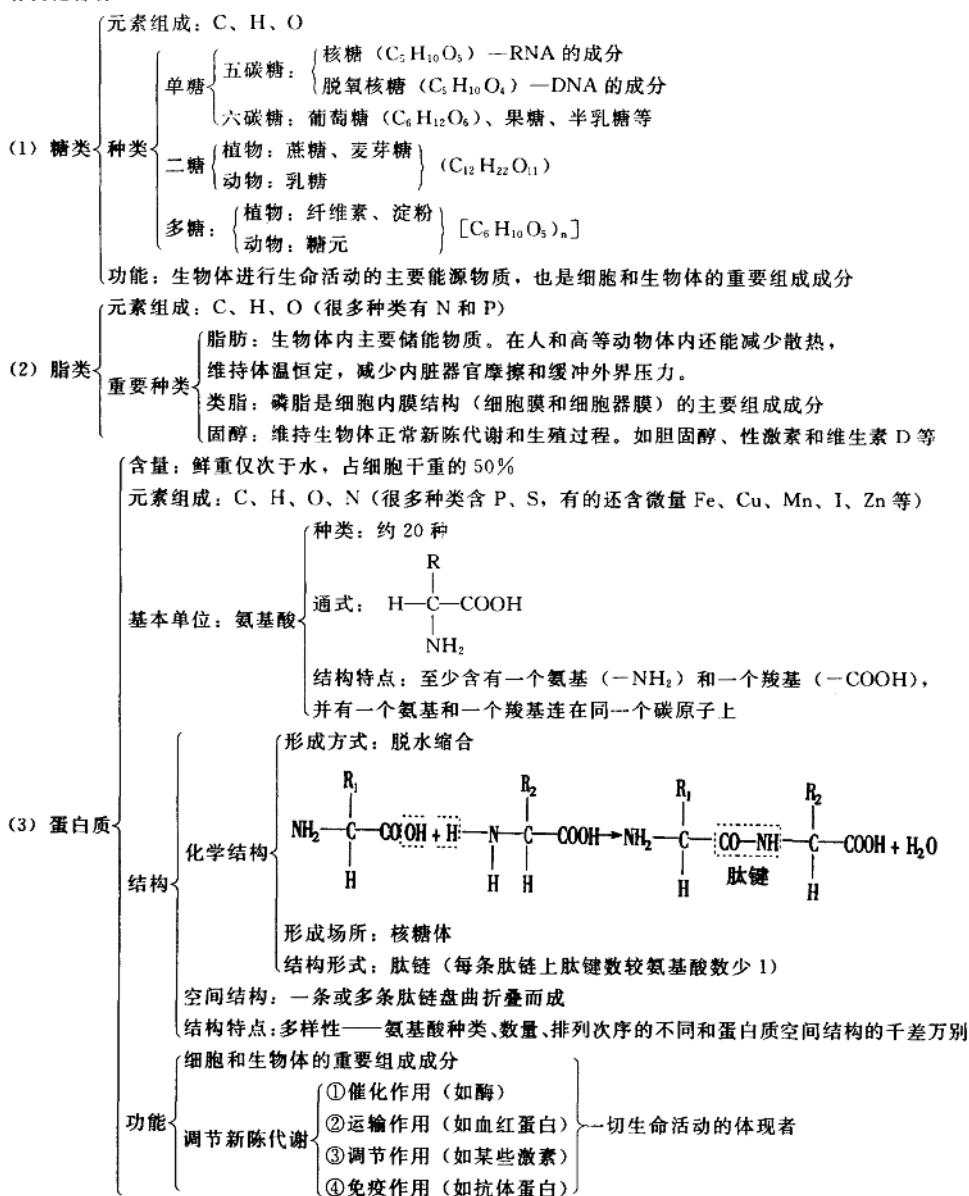
第二节 组成生物体的化合物

第一部分 [知识结构要点]

1. 无机化合物

- | | | |
|---------|---|---|
| (1) 水 | { | 含量: 最多, 占 60%~95% |
| | | 存在形式 { ①结合水: 与其他物质结合, 约占全部水分的 4.5%
②自由水: 游离存在, 自由流动, 约占全部水分的 95.5% |
| (2) 无机盐 | { | 功能 { ①结合水是细胞结构的重要组成部分
②自由水是细胞内的良好溶剂, 运输营养物质和代谢废物 |
| | | 含量: 很少 (1%~1.5%)
存在形式: 大多以离子状态
功能 { ①细胞内某些化合物的组成成分 (如 Fe^{2+} 是血红蛋白的主要成分)
②维持生物体正常的生命活动
③维持细胞的渗透压和酸碱平衡 |

2. 有机化合物



- (4) 核酸
- 组成元素: C、H、O、N、P
 - 基本单位: 1 分子核苷酸 (1 分子含氮碱基 + 1 分子五碳糖 + 1 分子磷酸)
 - 结构: 几百到几千个核苷酸连接成的长链
 - 种类:
 - 脱氧核糖核酸 (DNA): 主要存在于细胞核染色体中, 线粒体和叶绿体中也有少量
 - 核糖核酸 (RNA): 主要存在于细胞质中
 - 功能: 一切生物的遗传物质, 对生物的遗传变异和蛋白质的生物合成有重要作用

3. 实验——生物组织中可溶性糖、脂肪和蛋白质的鉴定

- (1) 可溶性糖鉴定
- 组织样液制备: 取材 → 研磨 → 过滤
 - 操作方法: 取样 → 加试剂 (斐林试剂) 振荡 → 加热
- (2) 脂肪鉴定
- 制作组织装片: 种子去皮 → 切取组织薄片 → 装片
 - 操作方法: 低倍镜观察组织材料 → 染色 → 高倍镜观察
- (3) 蛋白质鉴定
- 组织样液制备: 取材 → 研磨 → 过滤
 - 操作方法: 取样 → 加双缩脲试剂 A 振荡 → 加双缩脲试剂 B 振荡

第二部分 [典型例题与精析]

【例 1】对原质体的认识, 不正确的是

()

- A. 它是细胞内的生命物质
- B. 它分化成细胞壁、细胞质和细胞核
- C. 它的主要成分是蛋白质、脂类和核酸
- D. 它通过新陈代谢不断自我更新

【精析】原质体泛指细胞内的全部生命物质, 包括细胞膜、细胞质、细胞核等, 主要成分是蛋白质、脂类和核酸, 这些物质通过新陈代谢, 不断的自我更新。细胞壁由纤维素构成, 是植物细胞所特有的, 但不属于原生物。

【答案】B

【例 2】根据下面图解 1-1, 回答问题:

- 该图中, A 示 _____、B 示 _____、C 示 _____;
- 该图示 _____ 化合物; 含有 _____ 个肽键;
- 该化合物由 _____ 个氨基酸分子失去 _____ 个分子的水而形成, 这种反应叫 _____。
- 该图示中的氨基酸种类不同, 是由 _____ 决定的。

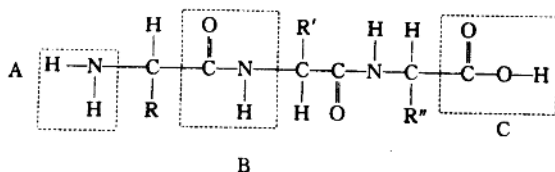


图 1-1

【精析】此化合物是由 3 个氨基酸经缩合反应形成的化合物, 叫三肽。每两个氨基酸分子结合时失去一分子水, 所以生成的水分子数 = $3 - 1 = 2$ 。每两个氨基酸分子缩合形成一个肽键 ($-\text{NH}-\text{CO}-$), 那么此化合物就形成两个肽键。由于组成蛋白质的氨基酸约有 20 种, 不同的氨基酸分子具有不同的 R 基, 故此三肽中氨基酸的种类不同取决于 R 基的不同。

【答案】(1) A. 氨基 B. 肽键 C. 羧基 (2) 三 二 (3) 三 二 缩合 (4) R 基团

【例 3】人的红细胞必须生活在含有 0.9% 的氯化钠的溶液中, 医生常给脱水病人注射 0.9% 的生理盐水。因为红细胞在蒸馏水中会因吸水过多而胀破; 在浓盐水中会因失水过多而皱缩, 因而失去

输送氧气的功能。这说明

- A. 水分子容易进出细胞
- B. 无机盐离子容易进出细胞
- C. 红细胞的特性造成的
- D. 无机盐对维持细胞的形态和功能有重要的作用

()

【解析】细胞中无机盐的含量虽然很少,但对生命活动的调节却有重要的作用。许多的无机盐离子都有维持细胞的形态和功能的重要作用。

【答案】D

【例4】一切生物的遗传物质是_____。

可分为_____和_____两大类,其中前者存在于细胞质中,后者主要分布在_____中。它们对生物的_____、_____和_____有极其重要的作用。

【解析】对有关核酸的知识掌握的不全,或不清楚,会填错。

【答案】核酸 核糖核酸 脱氧核糖核酸 细胞核 遗传 变异 蛋白质的生物合成

第三部分 [智能强化训练]

一、选择题

1. 细胞的发现与命名人是

()

- A. (英) 物理学家罗伯特·虎克
- B. (荷) 物理学家列文胡克
- C. (英) 生物学家达尔文
- D. (德) 革命导师恩格斯

【答案】A

2. 细胞学说的创立者是

()

- A. 罗伯特·虎克和列文胡克
- B. 达尔文和孟德尔
- C. 普利斯特利和恩格斯
- D. 施莱登和施旺

【答案】D

3. 细胞学说创立的伟大意义是

()

- A. 为进化论奠定了唯物主义基础
- B. 为遗传学找到了科学依据
- C. 为细胞学开创了新的局面
- D. 为生态学指明了发展方向

【答案】A

4. 对原生质的认识,不正确的是

()

- A. 是细胞内的生命物质
- B. 它的主要成分是蛋白质和核酸
- C. 它的功能特征是通过新陈代谢,不断自我更新
- D. 它的结构特征是分化成细胞膜、细胞质和细胞核

【答案】B

5. 构成细胞的化合物中,含量最多的是

()

- A. 水
- B. 蛋白质
- C. 糖类
- D. 核酸

【答案】A

6. 人体中缺少下列哪种盐时,肌肉会发生抽搐?

()

- A. 磷酸盐
- B. 铁盐
- C. 钙盐
- D. 硫酸盐

【答案】C

7. 构成纤维素、胆固醇和淀粉酸三种物质,不可缺少的元素是

()

- A. C、H、O
- B. C、H、O、N
- C. C、H、O、N、S
- D. C、H、O、N、P

【答案】A

8. 植物体内和动物体内共有的糖是 ()
A. 葡萄糖 B. 麦芽糖 C. 乳糖 D. 蔗糖

【答案】A

9. 生物体内最重要的五碳糖是 ()
A. 核糖和脱氧核糖 B. 蔗糖和麦芽糖
C. 乳糖和葡萄糖 D. 淀粉和糖元

【答案】A

10. 生物体进行生命活动的主要能源物质是 ()
A. 蛋白质 B. 糖类 C. 脂类 D. 核酸

【答案】B

11. 构成细胞内膜结构的主要成分是 ()
A. 纤维素 B. 固醇 C. 脂肪 D. 磷脂

【答案】D

12. 有关蛋白质的下列说法中, 错误的是 ()
A. 蛋白质约占细胞干重的 50% 以上
B. 蛋白质是一切生命活动的体现者
C. 构成蛋白质的氨基酸共 20 种
D. 不同蛋白质的氨基酸排列顺序不同

【答案】C

13. 已知催产素是由 9 个氨基酸分子缩合而成的一条多肽链, 在缩合过程中失去的水分子和形成的肽键数依次是 ()
A. 9 和 9 (个) B. 9 和 8 (个) C. 8 和 9 (个) D. 8 和 8 (个)

【答案】D

14. 一切生物的遗传物质是 ()
A. 核苷酸 B. 核酸 C. 脱氧核糖核酸 D. 核糖核酸

【答案】B

15. 对核酸的叙述中, 正确的是 ()
A. 构成核酸的化学元素中没有 P 和 N B. DNA 只存在于细胞质中
C. DNA 只存在于细胞核中 D. RNA 主要存在于细胞质中

【答案】D

16. 细胞中含量最多的有机物是 ()
A. 水 B. 蛋白质 C. 脂类 D. 糖类

【答案】B

17. 动物细胞中最重要的多糖是 ()
A. 纤维素 B. 维生素 C. 糖元 D. 淀粉

【答案】C

18. 植物从土壤中吸收的氮, 可在细胞中合成 ()
A. 葡萄糖和蛋白质 B. 蛋白质和核酸
C. 核酸和脂类 D. 纤维素和胆固醇

【答案】B

19. 占细胞干重 50% 以上的物质是 ()
A. 无机盐 B. 脂类 C. 糖类 D. 蛋白质

【答案】D