

生物复习系列题解(高中)

北京市西城区
教育教学研究中心 编

中国标准出版社

生物复习系列题解(高中)

北京市西城区教育教学研究中心 编

中国标准出版社

生物复习系列题解（高中）

北京市西城区教育教学研究中心 编

责任编辑 杜青莲 马兆明

*

中国标准出版社出版

（北京复外三里河）

二二〇七工厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 787×1092 1/32 印张 6³/₄ 字数 147,000

1987年1月第一版 1987年1月第一次印刷

印数 1—85,000 定价 1.20 元

*

ISBN7-5066-0014-5/G·009

全国统一书号：15169·3-439

前 言

本书是以教学大纲和最新中学通用教材为依据编写的。其目的是通过系列练习，使读者加深对教材的理解，培养提高认识问题、分析问题和解决问题的能力，帮助具有高中文化水平的广大职工及各类成人、社会青年和中学学生学好文化科学知识。

本书是由北京市西城区教育教学研究中心各科教研员并约请北京市部分有经验的教师共同编写的，具有知识覆盖面广、题型多样、系统性和综合性强、命题和题解力求标准化、系列化等特点；在编排上，按由浅入深、循序渐进的原则，紧密配合教材，按章、节、单元，着重基础知识的学习和基本技能的训练，使读者掌握回答问题与解题的基本思路和基本方法；为了便于系统复习和自测，提高学习兴趣和自信心，系列练习题均附有答案，供验证。

本书可作为职工教育、各类成人高考复习和社会青年自学复习的辅助教材，也可作为中学教师、中学学生的复习参考书。

限于水平，缺点、错误一定不少，恳请广大读者批评指正。

1987年1月

目 录

第一部分 高中生物练习题	(1)
第一章 细胞.....	(1)
第二章 生物的新陈代谢.....	(10)
第三章 生物的生殖和发育.....	(21)
第四章 生命活动的调节.....	(30)
第五章 遗传和变异.....	(34)
第六章 生命的起源和生物的进化.....	(53)
第七章 生物与环境.....	(59)
第二部分 生理卫生练习题	(63)
第一章 人体概述.....	(63)
第二章 皮肤.....	(65)
第三章 运动系统.....	(68)
第四章 循环系统.....	(72)
第五章 呼吸系统.....	(77)
第六章 消化系统.....	(81)
第七章 新陈代谢.....	(85)
第八章 泌尿系统.....	(85)
第九章 内分泌系统.....	(87)
第十章 神经系统.....	(89)
第十一章 生殖和发育.....	(97)
第十二章 传染病.....	(98)

第三部分 综合练习题	(102)
第一部分 高中生物练习题答案	(120)
第一章 细胞.....	(120)
第二章 生物的新陈代谢.....	(125)
第三章 生物的生殖和发育.....	(133)
第四章 生命活动的调节.....	(138)
第五章 遗传和变异.....	(142)
第六章 生命的起源和生物的进化.....	(159)
第七章 生物与环境.....	(164)
第二部分 生理卫生练习题答案	(166)
第一章 人体概述.....	(166)
第二章 皮肤.....	(168)
第三章 运动系统.....	(170)
第四章 循环系统.....	(174)
第五章 呼吸系统.....	(176)
第六章 消化系统.....	(178)
第七章 新陈代谢.....	(181)
第八章 泌尿系统.....	(182)
第九章 内分泌系统.....	(184)
第十章 神经系统.....	(186)
第十一章 生殖和发育.....	(193)
第十二章 传染病.....	(195)
第三部分 综合练习题答案	(198)

第一部分 高中生物练习题

第一章 细 胞

第一节 细胞的化学成分

一、 名词解释

酶

二、 填充题

1. 糖类是由__、__、__三种元素组成的，可以分为____、____、____三大类。糖类的分子式可用通式_____来表示。糖类是生物体进行生命活动的主要_____。

2. 蛋白质都含有__、__、__、__四种元素。各种蛋白质的基本组成单位都是____，主要约有____种，其结构通式是_____。

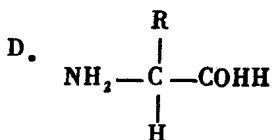
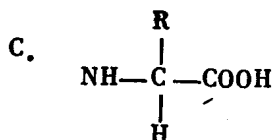
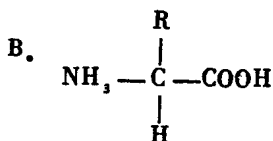
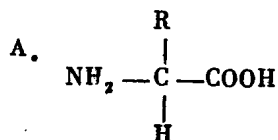
3. 核酸的基本组成单位是____，它是由一分子含氮的____、一分子____和一分子____所组成的。

4. 核酸可分为两大类：一类是含有____，叫做____，简称____；另一类是含有____的，叫做____，简称____。核酸是一切生物的____物质，对于生物的____、____和____有其重要的作用。

三、 选择题

把正确答案的代号写在题后括号内，只准选一个；

1. 细胞中含量最多的化合物是：A. 水；B. 糖类；C. 蛋白质；D. 脂类。…………… ()
2. 植物细胞中最重要的二糖是：A. 葡萄糖和蔗糖；B. 蔗糖和麦芽糖；C. 麦芽糖和淀粉；D. 淀粉和纤维素。…………… ()
3. 动物细胞中最重要的多糖是：A. 葡萄糖；B. 乳糖；C. 纤维素；D. 糖元。…………… ()
4. 下列正确的氨基酸结构通式是…………… ()



四、 是非题

下列各题，你认为正确的，在括号内打“√”，错误的则打“×”。

1. 一切生物都是由细胞构成的。…………… ()
2. 细胞中含量最多的有机化合物是蛋白质。… ()
3. DNA主要存在于细胞质内，RNA主要存在于细胞核内。…………… ()

4. 由于组成每种蛋白质分子的氨基酸种类不同，数目成百上千，排列顺序变化多端，空间结构也千差万别，因此，蛋白质分子的结构是极其多样的。……………（ ）

第二节 细胞的结构和功能

一、 名词解释

1. 原核细胞 2. 染色质

二、 填空题

1. 细胞膜主要是由____和____组成的。在细胞膜的中间是____，它的内侧和外侧是有许多球形的____。

2. 物质通过细胞膜出入细胞的主要方式有____、____和____三种。其中需要消耗细胞内能量的是____。

三、 填图、识图、绘图

1. 图 1-1 是____细胞的亚显微结构模式图，注明图中1~13的名称：

1. ____； 2. ____； 3. ____； 4. ____； 5. ____；
6. ____； 7. ____； 8. ____； 9. ____； 10. ____；
11. ____； 12. ____； 13. ____。

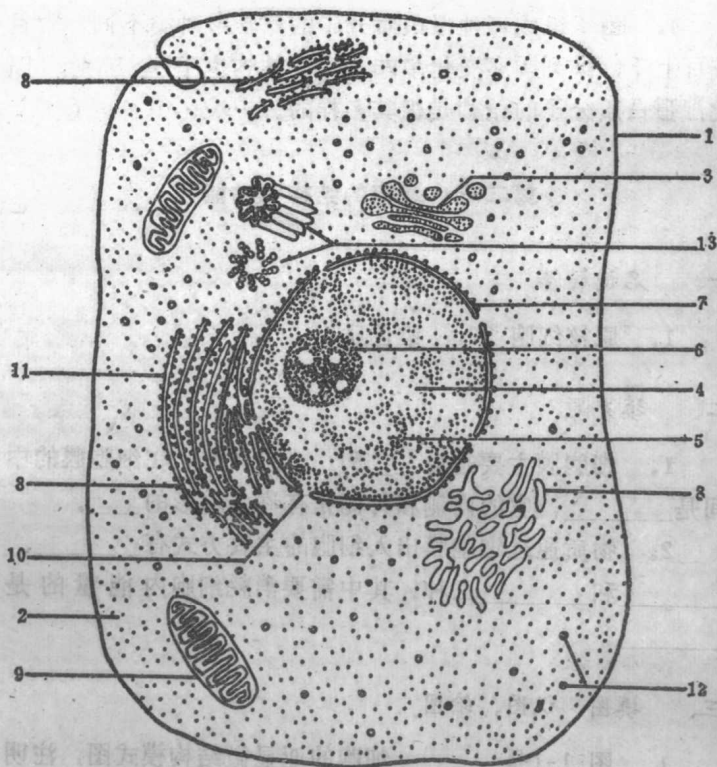


图 1-1 动物细胞亚显微结构模式图



图 1-2

2. 图 1-2是____的结构示意图。

(1) 写出 1~4 的名称: 1. ____; 2. ____;

3. ____; 4. ____.

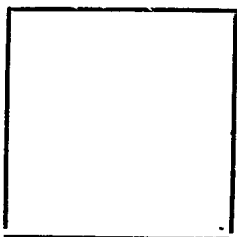
(2) 问答:

① 图中的“3”一般由多少个片层结构重叠而成?

② 叶绿素等色素分布在图中什么地方?

③ 光合作用所需要的酶分布在哪里?

(3) 画一个线粒体的结构示意图, 并注明各部名称:



四、 选择题

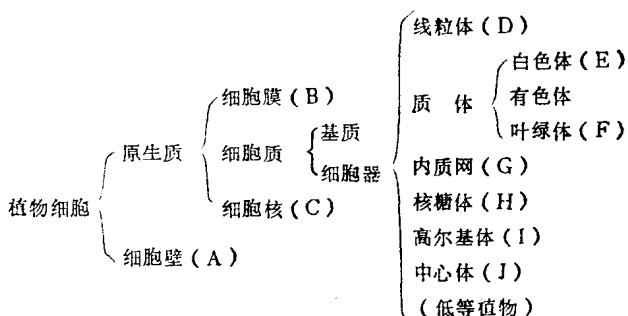
把正确答案的代号写在题后的括号内, 只准选一个。

1. 下列属于原核生物的是: A. 病毒和细菌; B. 细菌和蓝藻; C. 蓝藻和绿藻; D. 绿藻和红藻。…… ()

2. 人的红细胞中 K^+ 的浓度比血浆中 K^+ 的浓度高30倍, 而红细胞仍具有从血浆中不断吸入 K^+ 的能力, 这种物质出入细胞的方式是属于: A. 自由扩散; B. 协助扩散; C. 被动运输; D. 主动运输。…… ()

3. 组成染色质和染色体的主要物质是: A. DNA和RNA; B. DNA和蛋白质; C. RNA和蛋白质; D. DNA和磷脂。…… ()

4. 这是植物细胞的结构表解, 请用英文字母代号回答下述问题:



- (1) 细胞进行有氧呼吸的主要场所是..... ()
- (2) 进行光合作用的场所是..... ()
- (3) 将氨基酸合成蛋白质的场所是..... ()
- (4) 跟细胞壁的形成有关的细胞器是..... ()
- (5) 有储存淀粉、油滴作用的是..... ()
- (6) 与低等植物细胞有丝分裂有关的细胞器是
..... ()
- (7) 与细胞的内外物质交换有密切关系的是
..... ()
- (8) 对细胞有支持和保护作用的是..... ()
- (9) 其中分布着染色质和染色体的是..... ()

五、是非题

下列各题, 你认为正确的, 在括号内打“√”, 错误的则打“×”。

1. 细胞膜是一种选择透过性膜。…………… ()
2. 细胞生命活动所需要的能量, 大约有95%来自核糖体。…………… ()
3. 每个中心粒是由两个互相垂直排列的中心体组成的。…………… ()
4. 染色质和染色体是同一种物质在不同时期细胞中的两种形态。…………… ()

第三节 细胞的分裂

一、 名词解释

细胞周期

二、 填充题

1. 细胞分裂的方式有_____、_____和_____三种。
2. 分裂间期的细胞内部发生很复杂的变化, 主要是完成组成染色体的____的复制和有关____的合成。

三、 绘图

在“□”内画出动物细胞有丝分裂的后期示意图;

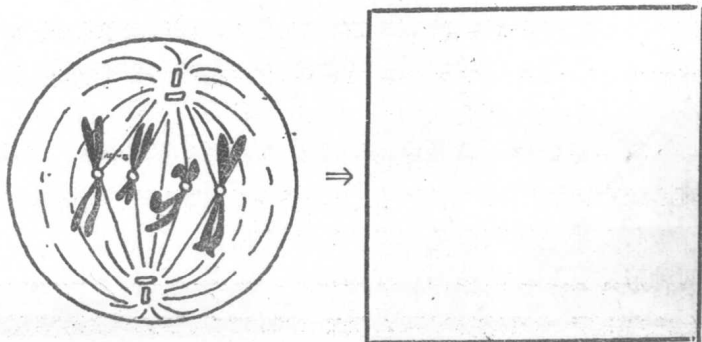


图 1-3 中期

后期

四、 选择题

把正确答案的代号写在题后的括号内，只准选一个。

1. 细胞分裂过程中，着丝点分裂是在：A. 前期；
B. 中期；C. 后期；D. 末期。…………… ()
2. 图 1-4 (①、②、③、④、⑤) 是植物细胞有丝分裂各期的示意图。

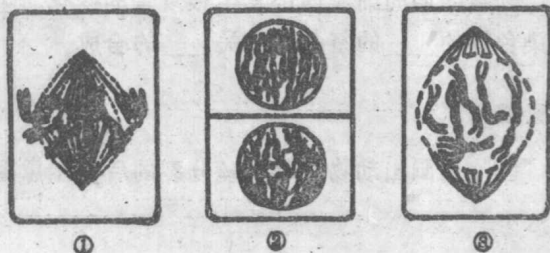
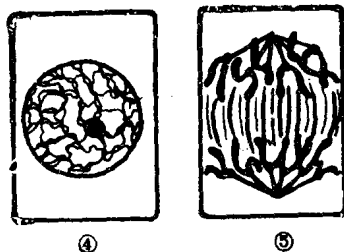


图 1-4



续图 1-4

(1) 图中所示各时期的名称依次是…………… ()

- A. 前期、中期、后期、末期、间期;
- B. 中期、间期、末期、后期、前期;
- C. 中期、末期、前期、间期、后期;
- D. 前期、末期、中期、间期、后期。

(2) 细胞有丝分裂顺序号应是…………… ()

- A. ①②③④⑤; B. ①③②④⑤; C. ④①③⑤②;
- D. ④③①⑤②。

五、是非题

下列各题, 你认为正确的, 在括号内打“√”, 错误的则打“×”。

1. 在有丝分裂的间期, 每个染色体都形成两个完全一样的染色体。…………… ()

2. 在有丝分裂过程中, 染色体数目增加一倍是在末期。…………… ()

六、 实验题

在低倍显微镜下观察洋葱根尖有丝分裂切片时，应选择根尖的哪一部位？这部位的细胞有何特点？

七、 问答题

细胞有丝分裂的重要特征和意义是什么？

第二章 生物的新陈代谢

第一节 绿色植物的新陈代谢

I. 水分代谢

一、 名词解释

1. 新陈代谢 2. 质壁分离 3. 渗透作用

二、 填空题

1. 根吸收水分最活跃的部位是_____的细胞。这个区域的细胞属于成熟的细胞，这种细胞的结构特点是：细胞壁的化学成分主要是由_____构成的，呈网状结构，有许多小的孔洞，因此水分和溶解在水里的物质都_____通过，是属于_____透性的；细胞膜和液泡膜是_____膜，这种膜的特性是：_____

中央的液泡就整个细胞所占的体积来说都很____，这有利于对水分的充分吸收。

2. 当植物细胞与外界溶液接触时，液泡中的细胞液就会通过原生质层与外界溶液发生_____作用。通过_____的实验可证明这种作用的存在。当外界溶液的浓度小于细胞液的浓度时，植物细胞就通过渗透作用_____水；当外界溶液中水分子的密度大于细胞液中水分子的密度时，植物细胞就通过渗透作用_____水。

3. 植物的蒸腾作用是指体内的水分，主要以_____的形式通过叶的_____散失到大气中。

三、 选择题

把正确答案的代号写在括号内，每个括号内只准选一个答案。

1. 细胞中容易和水分子结合的亲水性物质是……………
…………… ()、()和()。

(1) 蛋白质；(2) 淀粉；(3) 脂肪；(4) 纤维素；(5) 核酸。

2. 当细胞与外界溶液接触时，细胞的吸水力等于…………… ()。

当细胞置于清水中时，吸水力等于…………… ()。

(1) 渗透压—膨压；(2) 渗透压—(膨压+外界溶液的渗透压)；(3) 渗透压—外界溶液的渗透压。