

2008

国家执业医师资格考试

GUOJIAZHIYIYISHIZIGEKAOSHI



口腔执业助理医师 习题化考点

KOUQIANGZHIYEZHULIYISHI 主编◎邵龙泉 张 蕾
XITIHUAKAODIAN

知识考点化
考点习题化
揽大纲精华
解考试规律

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

国家执业医师资格考试

口腔执业助理医师习题化考点

KOUQIANG ZHIYE ZHULI YISHI XITIHUA KAODIAN

主 编 邵龙泉 张 蕾

副主编 张文禹 杨秀文 璋 轶

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 峰	王 野	王成龙	王彦亮
邓 斌	邓邦莲	甘云娜	伊元夫
刘晓芳	刘 琦	孙汉堂	苏 方
杜 岩	李文婷	李鸿波	张丽仙
张贤华	陆 斌	陈金武	周宏志
贺扬帆	徐 娟	郭立华	唐昊喆
董广英	韩 亮	鲁 莉	温 宁
游 杰	潘景光		

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

口腔执业助理医师习题化考点/邵龙泉,张 蕾主编. —北京:人民军医出版社,2008.4
(国家执业医师资格考试)

ISBN 978-7-5091-1742-2

I. 口… II. ①邵…②张… III. 口腔科学—医师—资格—考核—习题 IV. R78-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 054373 号

策划编辑:徐卓立 丁 震 文字编辑:陈明佳 责任审读:黄栩兵

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8743

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:26 字数:636 千字

版、印次:2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~4500

定价:63.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内容提要

本书是国家执业医师资格考试——口腔执业助理医师资格考试的复习用参考书,全书按照考试大纲的要求编写,分为12个部分,归纳考点426个,精选习题近2000道,并在考点中设置填空关键词2000余个。本书有以下四个特点:

知识考点化——考点作为大纲要求知识的基本元素,逐个讲解,全面突破;

考点习题化——习题变形为填空题贯穿于考点之中,点中有题,加深记忆;

揽大纲精华——考点详略依据对大量考试题的分析,对应大纲,以题推点;

解考试规律——通过分析确定每个考点的易考指数,寻找规律,提示重点。

考点之后的大纲星数表示考试大纲要求掌握的程度;易考星数是根据对往年考题及大量模拟分析后,结合作者的教学、临床实践经验得出的,星数越多的考点重要程度越高,考生应给予更多重视。为了给考生提供更多习题,本书在篇幅基本不变的情况下,将大量记忆性的选择题转换为填空题,提示考生应加强记忆。

国家执业医师资格考试

基本情况、题型特点及答题技巧

国家执业医师资格考试的性质是行业准入考试,是评价申请医师资格者是否具备从事医师工作所必须的专业知识与技能的考试,分为综合笔试和实践技能考试两部分。综合笔试的知识覆盖面广、内容多、难度大,由卫生部国家医学考试中心承担一级考试业务(中医综合笔试由国家中医药管理局负责);实践技能考试则由各省级医师资格考试领导小组分别负责安排实施。

考试分为两级四类,即执业医师和执业助理医师两级;每级分为临床、中医、口腔、公共卫生四类。中医类包括中医、民族医和中西医结合,其中民族医又含蒙医、藏医和维医三类,其他民族医医师暂不开考。到目前为止,我国医师资格考试共有 24 种类别。该资格考试采用标准化考试方法,全国统一组织,包括统一考试大纲、统一命题、统一考试时间及统一阅卷。综合笔试的报名时间一般于 4 月截止,9 月中旬举行考试,具体考试时间以卫生部医师资格考试委员会公告的时间为准。执业医师考试时间为 2 天,分 4 个单元;执业助理医师考试时间为 1 天,分 2 个单元,每单元均为两个半小时。

综合笔试全部采用选择题形式。采用 A 型和 B 型题,共有 A₁、A₂、A₃、A₄、B₁ 五种题型。执业助理医师适当减少或不采用 A₃ 型题。执业医师资格考试总题量约为 600 题,执业助理医师资格考试总题量为 300 题。所有试题由题干(文字、病历、图片、资料等)和备选答案(A、B、C、D、E)两部分组成,下面就这几型题做一简要介绍。

一、A₁ 型题(单句型最佳选择题)

1. 题型说明

以下每一道考题下面有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

2. 试题举例

[例题 1] 成熟红细胞的主要能量来源是()

- | | | |
|----------|-------------------|-----------|
| A. 糖醛酸途径 | B. 脂肪酸 β 氧化 | C. 糖的有氧氧化 |
| D. 糖酵解 | E. 磷酸戊糖途径 | |

答案 :D

3. 答题要领

每道试题由一个题干和五个备选答案项组成。五个备选答案中只有一个最佳答案为正确答案,其余选项为干扰答案,不正确或不完全正确。答题时应找出最佳的那个答案。

(二)A₂ 型题(病例摘要型最佳选择题)

1. 题型说明

以下每一道考题是以一个小案例出现的,其下面都有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

2. 试题举例

[例题 2] 男,25 岁,上颌骨肿胀半年。X 线片见病变区呈毛玻璃状,边界不清。镜下见纤维组织代替了正常骨组织,骨小梁形态不一,呈 O、C 或 V 形,骨小梁的周围未见成排的成骨细胞。病理诊断应为()

- A. 家族性巨颌症 B. 组织细胞增生症 X C. 骨纤维异常增殖症
D. 骨化纤维瘤 E. 牙骨质-骨化纤维瘤

答案:C

3. 答题要领

每道试题前面有一个叙述性主体(简要病历)作为题干,后面有五个备选答案。五个备选答案中只有一个最佳答案为正确答案,其余选项为干扰答案。答题时应对题干中给出的各种条件进行全面分析、准确判断,找出最佳的正确答案。

(三)A₃ 型题(病例组型最佳选择题)

1. 题型说明

以下提供若干个案例,每个案例下设若干道考题。请根据答案所提供的信息,在每一道考题下面的 A、B、C、D、E 五个备选答案中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

2. 试题举例

(1~4 题共用题干)

[例题 3] 患者男性 35 岁,3 个月来右侧后牙咬物不适,喝热水有时引起疼痛。近 3d 来,夜痛影响睡眠,并引起半侧耳后部痛,服镇痛片无效。检查时见右下第一、二磨牙均有充填体,叩痛(+).

[1] 应进行的主要检查是()

- A. 叩诊 B. 探诊 C. 扪诊 D. 温度测验 E. X 线检查

[2] 主诉牙应考虑的诊断是()

- A. 急性牙髓炎 B. 急性根尖炎 C. 慢性牙髓炎
D. 慢性根尖炎急性发作 E. 慢性牙髓炎急性发作

[3] 应考虑的诊断如下,除外()

- A. 慢性牙髓炎 B. 三叉神经痛 C. 急性根尖炎
D. 急性中耳炎 E. 急性上颌窦炎

[4] 对主诉牙的第一次处理最好应是()

- A. 开髓,封失活剂 B. 局部封闭、观察 C. 服消炎、镇痛药
D. 针灸并服中草药 E. 一次性根管治疗

答案:1. D 2. E 3. E 4. A

3. 答题要领

此类题型题共用题干,题干为一个病例,病例叙述后提出3个左右相关的问题,每个问题后面都有A、B、C、D、E五个备选答案,要求选择出最佳答案。 A_3 型题的特点是:每个问题都与题干叙述的病例有关,都是一个单句型的最佳选择题,但测试点不同,问题之间相互独立。答题时应根据提出的问题,仔细分析题干中所给出的条件,找出最佳的正确答案。

(四) A_4 型题(病例串型最佳选择题)

1. 题型说明

以下提供若干个案例,每个案例下设若干道考题。请根据答案所提供的信息,在每一道题下面的A、B、C、D、E五个备选答案中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

2. 试题举例

(1~4题共用题干)

[例题4] 患者女性24岁,因左上智齿颊向高位阻生,要求拔除。

[1] 拔该牙应麻醉的神经是同侧的()

- A. 牙槽后神经+鼻腭神经
- B. 上牙槽中神经+腭前神经
- C. 上牙槽后神经+腭后神经
- D. 上牙槽后神经+腭前神经
- E. 上牙槽中神经+上牙槽后神经+腭前神经

[2] 注射局麻药后同侧颊部随即出现肿胀,这是发生了()

- A. 水肿
- B. 气肿
- C. 血肿
- D. 感染
- E. 咳肌痉挛

[3] 在麻醉过程中病人发生晕厥,以下处理措施哪项是不正确的()

- A. 立即停止注射
- B. 置病人于头低位,松解颈部衣扣
- C. 嗅闻氨水
- D. 静脉推注肾上腺素
- E. 吸氧

[4] 在行左上颌结节麻醉时,出现左颊面部血肿,其原因是()

- A. 注射针头污染所致
- B. 局麻药中未加入肾上腺素
- C. 注射深度过浅,麻药液存于黏膜下
- D. 刺破了翼静脉丛
- E. 损伤了上牙槽后神经

答案:1. D 2. C 3. D 4. D

3. 答题要领

此类题型与 A_3 型题相似,也为题共用题干,题干为一个病例,病例叙述后提出3个左右相关的问题,每个问题后面都有A、B、C、D、E五个备选答案,要求选择出最佳答案。 A_4 型题的特点是:随着问题的提出,可逐步增加新的信息,每个问题既与题干叙述的病例有关,又与新增加的信息有关。答题时应根据提出的问题,仔细分析题干和前面问题所给出的信息,找出最佳的正确答案。

(五) B_1 型题(标准配伍题)

1. 题型说明

以下提供若干组考题,每组考题共用在考题前列出的A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择一个与问题关系最密切的答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

某个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

2. 试题举例

[例题 5] (1、2 题共用备选答案)

A. 0.1mm B. 0.2mm C. 0.3mm D. 0.5mm E. 1.0mm

[1] 金属烤瓷冠的基底冠厚度至少为()

[2] 金属烤瓷冠不透明瓷厚度一般为()

答案:1. C 2. B

3. 答题要领

开始提供 A、B、C、D、E 五个备选答案,各题共用这五个备选答案,要求为每一道题选择一个与其关系最密切的答案。在一组试题中,每个备选答案可以选用一次、多次,也可以不被选择。

目

录

第1部分 生物化学与分子生物学	(1)
第1单元 蛋白质的化学	(1)
第2单元 核酸的化学	(3)
第3单元 酶	(5)
第4单元 维生素	(8)
第5单元 糖代谢	(10)
第6单元 生物氧化	(13)
第7单元 脂类代谢	(15)
第8单元 蛋白质的分解代谢	(18)
第9单元 核酸代谢	(20)
第10单元 蛋白质的生物合成	(23)
第11单元 肝生物化学	(27)
第12单元 钙磷代谢	(29)
第13单元 酸碱平衡	(31)
综合练习	(33)
第2部分 药理学	(37)
第1单元 总论	(37)
第2单元 传出神经系统药	(38)
第3单元 局部麻醉药	(44)
第4单元 中枢神经系统药	(45)
第5单元 心血管系统药	(49)
第6单元 利尿药及脱水药	(53)
第7单元 抗过敏药	(54)
第8单元 呼吸系统药	(55)
第9单元 消化系统药	(56)
第10单元 子宫兴奋药	(56)
第11单元 血液和造血系统药	(57)
第12单元 激素类药	(59)
第13单元 抗微生物药	(60)
第14单元 抗寄生虫药	(64)
综合练习	(65)
第3部分 口腔解剖生理学	(69)

第1单元	牙体解剖生理	(69)
第2单元	牙列与颌位	(75)
第3单元	口腔功能	(79)
第4单元	运动系统、脉管及神经解剖	(81)
第5单元	口腔颌面颈部局部解剖	(86)
综合练习		(89)
第4部分 口腔组织病理学		(91)
第1单元	牙体组织	(91)
第2单元	牙周组织	(96)
第3单元	口腔黏膜	(99)
第4单元	涎腺	(100)
第5单元	口腔颌面部发育	(102)
第6单元	牙的发育	(104)
第7单元	牙的发育异常	(106)
第8单元	龋	(107)
第9单元	牙髓病	(109)
第10单元	根尖周病	(110)
第11单元	牙周组织疾病	(112)
第12单元	口腔黏膜病	(114)
第13单元	口腔颌面部囊肿	(116)
第14单元	口腔颌面部肿瘤	(118)
综合练习		(122)
第5部分 口腔内科学		(126)
第1单元	口腔检查	(126)
第2单元	龋病	(128)
第3单元	非龋性牙体硬组织疾病	(138)
第4单元	牙髓疾病	(144)
第5单元	根尖周病	(151)
第6单元	儿童牙病	(157)
第7单元	牙周组织疾病	(161)
第8单元	口腔黏膜疾病	(172)
第9单元	口腔内科常用药物	(181)
综合练习		(184)
第6部分 颌面外科学		(189)
第1单元	口腔颌面外科基本知识与基本操作	(189)
第2单元	口腔颌面外科麻醉	(196)
第3单元	牙及牙槽外科	(200)
第4单元	口腔颌面部感染	(208)
第5单元	口腔颌面部损伤	(217)

第6单元 口腔颌面部肿瘤·····	(222)
第7单元 涎腺疾病·····	(226)
第8单元 颞下颌关节疾病·····	(228)
第9单元 口腔颌面部神经疾患·····	(230)
第10单元 唇裂、腭裂与面裂·····	(232)
第11单元 口腔颌面部影像技术及诊断·····	(234)
综合练习·····	(241)
第7部分 口腔修复学 ·····	(245)
第1单元 口腔修复应用材料·····	(245)
第2单元 牙体缺损修复·····	(249)
第3单元 牙列缺损修复·····	(264)
第4单元 牙列缺失修复·····	(284)
综合练习·····	(300)
第8部分 口腔预防医学 ·····	(305)
第1单元 绪论·····	(305)
第2单元 口腔流行病学·····	(306)
第3单元 龋病的预防·····	(308)
第4单元 氟化物与牙健康·····	(309)
第5单元 窝沟封闭和预防性充填·····	(311)
第6单元 牙周疾病的预防·····	(312)
第7单元 刷牙·····	(313)
第8单元 口腔癌的预防·····	(315)
第9单元 特定人群口腔保健·····	(315)
第10单元 口腔健康教育与促进·····	(317)
第11单元 口腔感染控制·····	(318)
综合练习·····	(320)
第9部分 卫生法规 ·····	(323)
第1单元 医疗与妇幼保健监督管理法规·····	(323)
第2单元 疾病控制与公共卫生监督管理法规·····	(333)
第3单元 血液与药品监督管理法规·····	(337)
第10部分 预防医学 ·····	(344)
第1单元 人类的环境与健康·····	(344)
第2单元 环境与健康·····	(345)
第3单元 保护环境促进健康·····	(346)
第4单元 空气与健康·····	(347)
第5单元 生活饮用水与健康·····	(349)
第6单元 食物与健康·····	(350)
第7单元 生产环境与健康·····	(352)
第8单元 社会环境与健康·····	(356)

第9单元	医学统计方法	(357)
第10单元	流行病学方法	(362)
第11单元	卫生保健	(366)
第12单元	自我保健和群体保健	(367)
第13单元	健康教育	(368)
第14单元	疾病发生的要素和防制基本措施	(369)
第15单元	传染病的预防和控制	(371)
第16单元	地方病的预防和控制	(373)
第17单元	食物中毒的预防和控制	(375)
第18单元	恶性肿瘤的预防和控制	(377)
第19单元	心脑血管疾病的预防和控制	(378)
第20单元	医源性疾病的预防和控制	(379)
第11部分	医学心理学	(381)
第1单元	医学心理学概论	(381)
第2单元	医学心理学基础	(383)
第3单元	心理卫生	(387)
第4单元	心身疾病	(388)
第5单元	心理评估	(389)
第6单元	心理治疗	(390)
第7单元	病人心理	(392)
第8单元	医患关系	(394)
第12部分	医学伦理学	(396)
第1单元	医学与医学伦理学	(396)
第2单元	医学伦理学的规范体系	(397)
第3单元	医患关系	(400)
第4单元	医务人员之间关系	(401)
第5单元	医德修养与医德评价	(402)
第6单元	医学伦理学文献	(403)

第 1 部分 生物化学与分子生物学

第 1 单元 蛋白质的化学

考点 1 蛋白质的分子组成

易考★

1. 元素组成 从各种动植物组织中提出的蛋白质,经元素分析表明:主要包括 C、H、O、N、S 等元素。各种蛋白质的含氮量很接近,平均为 16%。动、植物组织中含氮物又以蛋白质为主,故只要测定生物样品中的含氮量,就可以根据下式推算出样品中蛋白质的大致含量。

每克样品中含氮克数 $\times 6.25 \times 100 = 100\text{g}$ 样品中蛋白质含量。

2. 基本单位 氨基酸是组成人体蛋白质的基本单位,共 20 种,除 [1] 外均属 L- α -氨基酸。按理化性质分为 4 组:①非极性、疏水性氨基酸;②极性、中性氨基酸;③酸性氨基酸;④碱性氨基酸。

[2] (A₁ 型题)下列有关蛋白质的基本组成单位的叙述,错误的是()

- A. 氨基酸是两性电解质
- B. 氨基酸残基是通过肽键连接成肽链
- C. 组成蛋白质的氨基酸按其侧链性质可分为四类
- D. 组成蛋白质的氨基酸是 20 种有相应遗传密码的氨基酸
- E. 组成蛋白质的氨基酸是 R- β -氨基酸

[3] (A₁ 型题)蛋白质分子中不存在的氨基酸是()

- A. 精氨酸 B. 胱氨酸 C. 瓜氨酸 D. 羟脯氨酸 E. 半胱氨酸

[4] (A₁ 型题)关于氨基酸的叙述错误的是()

- A. 酪氨酸和丝氨酸含羟基 B. 酪氨酸和苯丙氨酸含苯环
- C. 半胱氨酸含有巯基 D. 谷氨酸和天冬氨酸含有两个氨基
- E. 亮氨酸和缬氨酸是支链疏水氨基酸

[5] (A₁ 型题)生物大分子主要是指()

- A. 糖原与葡萄糖 B. 氨基酸与多肽 C. 维生素与辅酶
- D. 脂肪酸与甘油 E. 蛋白质与核酸

参考答案:[1]甘氨酸 [2]E [3]C [4]D [5]E

考点 2 蛋白质的分子结构

易考★★★

1. 肽键与肽链 氨基酸分子之间通过去水缩合形成 [1],在相邻两个氨基酸之间新生的酰胺键称为 [2]。

2. 一级结构 多肽链中氨基酸的排列顺序,是其特异空间结构及 [3] 的基础。

[4] 是维系一级结构的化学键。

3. 二级结构 局部或某一段肽链 [5] 的空间结构。[6] 是二级结构的主要形式之一。其结构特征如下:①多肽链主链围绕中心轴旋转,每 [7] 个氨基酸残基上升一个螺旋距;②每个氨基酸残基与第四个氨基酸残基形成氢键。氢键维持了 α -螺旋结构的稳定;③ α -螺旋为右手螺旋,氨基酸侧链基团伸向螺旋外侧。

4. 三级结构 整条肽链中全部氨基酸残基的相对空间位置,即整条肽链所有原子在 [8] 的排布位置。

5. 四级结构 每条肽链被称为一个亚基,通过非共价键维系亚基与亚基之间的空间位置关系,为蛋白质的四级结构。

[9] (A_1 型题)下列提法中错误的是()

- A. 所有的蛋白质分子都具有一级结构
- B. 蛋白质的二级结构是指多肽链的局部构象
- C. 所有的蛋白质分子都有四级结构
- D. 蛋白质的三级结构是整条肽链的空间结构
- E. 蛋白质四级结构中亚基的种类和数量均不固定

[10] (A_1 型题)维系蛋白质分子中 α 螺旋和 β 折叠结构的化学键是()

- A. 二硫键
- B. 肽键
- C. 氢键
- D. 离子键
- E. 疏水键

[11] (A_1 型题)蛋白质分子中 α 螺旋结构的特点正确的是()

- A. 主要由离子键维系
- B. 肽键平面充分伸展
- C. 为右手螺旋
- D. 为左手螺旋
- E. 一圈为 3.9 个氨基酸残基

[12] (A_1 型题)维系蛋白质四级结构的主要化学键是()

- A. 氢键
- B. 二硫键
- C. 范德华力
- D. 肽键
- E. 疏水键

[13] (A_1 型题)下列化学键中,不参与维持蛋白质的高级结构的是()

- A. 肽键
- B. 二硫键
- C. 疏水键
- D. 氢键
- E. 离子键

[14] (A_1 型题)关于肽单元,说法正确的是()

- A. C_{α_1} 和 C_{α_2} 在肽键的两侧,呈反式结构
- B. 肽键长为 0.149nm
- C. 肽键能自由旋转
- D. 肽键是一种单键
- E. 组成肽单元的 6 个原子被约束在一个正四面体上

参考答案:[1]肽键 [2]肽键 [3]生物学活性 [4]肽键 [5]主链 [6] α -螺旋
[7]3.6 [8]三维空间 [9]C [10]C [11]C [12]E [13]A
[14]A

考点 3 蛋白质理化性质

易考★★★

1. 等电点 在某一 pH 的溶液中,蛋白质不游离,或游离成阳性和阴离子离子的趋势相等,即成兼性离子,此时溶液的 pH 称为蛋白质的 [1]。在等电点时,蛋白质兼性离子带有相等的正负电荷,或成为中性微粒,故不稳定而易于沉淀。

2. 沉淀 蛋白质从溶液中析出现象,称为 [2]。沉淀蛋白质的方法有以下几种。
①盐析:在蛋白质溶液中加入大量中性盐,破坏水化层,中和电荷,使蛋白质析出。常用中性盐有硫酸铵、硫酸钠和氯化钠等。盐析沉淀的蛋白质不发生变性。
②重金属盐沉淀蛋白质:重金属离子如 Ag^+ 、 Hg^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Pb^{2+} 等,可与蛋白质的负离子结合,形成不溶性蛋白质沉淀。沉淀的条件为:pH 稍大于蛋白质的 PI 为宜。
③生物碱试剂和某些酸沉淀蛋白质:生物碱试剂如苦味酸、鞣酸以及某些酸如三氯醋酸等,可与蛋白质的正离子结合成不溶性的盐沉淀。
④有机溶剂沉淀蛋白质:可与水混合的有机溶剂能与蛋白质争水,破坏蛋白质胶粒的水化膜,使蛋白质沉淀析出。其优点是有机溶剂易蒸发除去。

3. 蛋白质的变性 指在某些理化因素的作用下,蛋白质的空间结构(但不包括一级结构)遭到破坏,导致蛋白质若干理化性质和 [3] 的改变。

- [4] (A_1 型题)下列不属于蛋白质沉淀的方法是()
 A. 重金属盐沉淀蛋白质 B. 盐析 C. 离心
 D. 有机溶剂沉淀蛋白质 E. 生物碱试剂和某些酸沉淀蛋白质
- [5] (A_1 型题)蛋白质的变性是由于发生了下列中的哪种变化()
 A. 被降解 B. 一级结构破坏 C. 空间结构被破坏
 D. 低温保存 E. 蛋白质沉淀
- [6] (A_1 型题)蛋白质在电场中移动的方向决定于()
 A. 蛋白质分子的净电荷 B. 蛋白质分子的大小 C. 溶液的离子强度
 D. 蛋白质的空间结构 E. 蛋白质在电场中泳动时间
- [7] (A_1 型题)pH 为 6.5 的蛋白质()
 A. 在 pH7 的溶液中带正电 B. 在 pH7 的溶液中带负电
 C. 在 pH5 的溶液中带负电 D. 在 pH6 的溶液中为兼性离子
 E. 在 pH6.5 的溶液中带正电
- [8] (A_1 型题)下列关于离子交换层析的叙述哪一项是正确的()
 A. 阳离子交换树脂带负电荷,能吸引溶液中的正离子
 B. 阳离子交换树脂带正电荷,能吸引溶液中的负离子
 C. 阴离子交换树脂带负电荷,能吸引溶液中的正离子
 D. 阴离子交换树脂使含负电量大的蛋白质分子首选被洗脱
 E. 阴离子交换层析应用阳离子的洗脱溶液
- [9] (A_1 型题)在蛋白质溶液中加入适量硫酸铵可引起()
 A. 特定的空间结构被破坏 B. 生物学活性丧失 C. 蛋白质溶液发生沉淀
 D. 多肽链中的肽键断裂 E. 蛋白质分子所带电荷被中和,水化膜存在

参考答案:[1]等电点 [2]沉淀 [3]生物学活性 [4]C [5]C [6]A [7]B
 [8]A [9]C

第2单元 核酸的化学

考点1 核酸的分子组成

易考★

1. 分类 核酸包括脱氧核糖核酸(DNA)和核糖核酸(RNA)两大类。DNA 是遗传信息的 [1] 和携带者,RNA 主要参与遗传信息 [2] 的各过程。

2. 基本成分 ①磷酸:存在于 DNA 与 RNA 分子中。②戊糖:RNA 中含 D-核糖,DNA 中含 D-2-脱氧核糖。③碱基:核酸中的含氮碱称 [3],包括嘌呤碱与嘧啶碱两类。嘌呤碱主要有腺嘌呤(A)和鸟嘌呤(G)。嘧啶碱主要有胞嘧啶(C)、胸腺嘧啶(T)、尿嘧啶(U)。④RNA 与 DNA 的基本成分:DNA 的碱基有 A、T、C 和 G,糖为脱氧核糖;RNA 的碱基是 A、U、C 和 G,糖为核糖。

3. 基本单位 ①核苷:戊糖与碱基通过糖苷键连接而成的化合物称为 [4]。②核苷酸:核苷与磷酸通过磷酸酯键连接而成的化合物称为核苷酸。核苷酸是组成 [5] 的基本单位。③ DNA 与 RNA 的基本组成单位:DNA 分子由 2 条脱氧核糖核苷酸链组成,RNA 分子由 1 条核糖核苷酸链组成。

- [6] (A_1 型题)在 DNA 和 RNA 分子中()
 A. 核糖和碱基都相同 B. 核糖和碱基都不相同 C. 核糖相同而碱基不同

- D. 核糖不同而碱基相同 E. 核糖不同而部分碱基不同
- [7] (A_1 型题) 下列不是 DNA 组分的为 ()
A. dTMP B. dAMP C. dUMP D. dCMP E. dGMP
- [8] (A_1 型题) RNA 的水解产物为 ()
A. 核苷酸 B. 碱基、核糖和磷酸 C. 核苷、磷酸
D. 脱氧核苷、磷酸 E. 碱基、脱氧核糖和磷酸
- [9] (A_1 型题) 组成 DNA 的基本单元有 ()
A. 磷酸核糖 B. 脱氧核糖 C. 脱氧核苷酸 D. 核苷酸 E. 核苷
- [10] (A_1 型题) 不在 DNA 中存在的碱基是 ()
A. 鸟嘌呤 B. 腺嘌呤 C. 尿嘧啶 D. 胞嘧啶 E. 胸腺嘧啶
- [11] (A_1 型题) 组成 RNA 的基本单元是 ()
A. 磷酸核糖 B. 脱氧核糖 C. 脱氧核苷酸 D. 核苷酸 E. 核苷

参考答案: [1] 贮存 [2] 表达 [3] 碱基 [4] 核苷 [5] 核酸 [6] E [7] C [8] B
[9] C [10] C [11] D

考点 2 核酸的分子结构

易考★★

1. 一级结构 核苷酸在核酸长链上的排列顺序, 就是核酸的一级结构。在任何 DNA 分子中的脱氧核糖-磷酸, 或在任何 RNA 分子中的核糖-磷酸连成的长链是相同的, 而不同的是连在糖环 C-1' 位上的碱基排列顺序。所以核酸的一级结构也称为 [1]。

2. DNA 双螺旋结构 是 DNA 二级结构形式, 结构要点: ①由两条以脱氧核糖-磷酸作骨架的双链组成, 以 [2] 的方式围绕同一公共轴有规律地盘旋。螺旋直径 [3], 并形成交替出现的大沟和小沟。②两股单链的戊糖-磷酸骨架位于螺旋外侧, 与糖相连的碱基平面垂直于螺旋轴而伸入螺旋之内。每个碱基与对应链上的碱基共处同一平面, 并以 [4] 维持配对关系, A 与 T 配对, C 与 G 配对。螺旋旋转一周为 [5] 对碱基。③两碱基之间的氢键是维持双螺旋横向稳定的主要化学键。纵向则以碱基平面之间的碱基堆积力维持稳定。④双螺旋两股单链走向相反, 从 5' 向 3' 端追踪两链, 一链自下而上, 另一链自上而下。

- [6] (A_1 型题) 下列关于 DNA 二级结构的描述中错误者是 ()
A. 双螺旋中的两条 DNA 链的方向相反 B. 双螺旋以右手方式盘旋
C. 碱基 A 与 T 配对, C 与 G 配对 D. 双螺旋每周含有 10 对碱基
E. 双螺旋的直径大约为 4nm
- [7] (A_1 型题) 已知双链 DNA 中一条链的 A=25%, C=35%, 其互补链的碱基组成应是 ()
A. T+G=60% B. A+G=60% C. C+G=35%
D. T+G=35% E. A+G=35%
- [8] (A_1 型题) 下列关于双链 DNA 中碱基含量关系, 错误的是 ()
A. G=C B. A+C=G+T C. A+T=G+C
D. A+G=C+T E. A=T
- [9] (A_1 型题) 某双链 DNA 中已知一条链中 A=30%, G=24%, 其互补链的碱基组成, 下列正确的是 ()
A. A 和 G 46% B. A 和 T 54% C. T 和 C 46% D. T 和 C 60% E. T 和 C 54%
- [10] (A_1 型题) 某一 DNA 片段, 其中一股的碱基序列为 5'-AACGTT-3', 另一股应为 ()
A. 5'-AACGUU-3' B. 5'-AACGTT-3' C. 5'-UUGCAA-3'
D. 5'-TTGCAA-3' E. 5'-ACGATT-3'

参考答案: [1] 碱基序列 [2] 右手螺旋 [3] 2nm [4] 氢键 [5] 10 [6] E [7] A
[8] C [9] E [10] B

考点3 几种重要的核苷酸

易考★

1. **ATP、ADP** ATP和ADP在能量代谢中为重要的底物或中间产物。

2. **cAMP、cGMP** 环腺苷酸(cAMP)和环鸟苷酸(cGMP)在细胞信号转导过程具有重要调控作用。

第3单元 酶

考点1 酶的概念

易考★

1. **概念** 酶是生物体内特有的催化剂。生物体内一系列复杂的化学反应,几乎都是在酶的催化下进行的,生命活动离不开酶。它具有更强的催化效能,遵循一般催化剂的基本概念。酶能加速化学反应的原因是 [1] 反应活化能。

2. **酶促反应的特点** 由于酶的化学本质是 [2], 它有独特的催化性质:①具有高度的催化能力;②具有高度的 [3];③是蛋白质,其空间结构可受到各种理化因素的影响以致改变酶的催化活性,所以酶具有高度的不稳定性;④催化作用是受调控的。

3. **酶-底物复合物** 酶与底物一般通过 [4] 结合。

[5] (A₁型题)关于酶促反应不正确的是()

- A. 有高度的催化专一性
- B. 催化作用不受调控
- C. 是一种蛋白质
- D. 催化活性受酶的空间结构影响
- E. 高度的不稳定性

[6] (A₁型题)在酶催化反应的特点中,错误的是()

- A. 酶都在 pH7.4 条件下活性最高
- B. 酶的催化活性可被调节
- C. 酶有极高的催化剂
- D. 酶促反应无副反应
- E. 酶对底物的催化有选择性

[7] (A₁型题)关于酶概念的叙述,错误的是()

- A. 酶的催化活性受到调节
- B. 酶可极大加快反应速度
- C. 酶是生物催化剂
- D. 体内的酶都是蛋白质
- E. 酶可催化正反两方向的反应

[8] (A₁型题)酶与底物相互作用生成酶-底物复合物正确的叙述是()

- A. 底物与酶共价结合
- B. 底物结合于酶的别构部位
- C. 底物诱导酶构象改变利于两者的结合
- D. 底物与酶同时变构不利于结合
- E. 酶诱导底物构象改变,不利于两者的结合

[9] (A₁型题)延胡索酸酶催化延胡索酸形成 L-苹果酸属于()

- A. 相对专一性
- B. 绝对专一性
- C. 立体异构专一性
- D. 族类专一性
- E. 化学键专一性

参考答案:[1]降低 [2]蛋白质 [3]催化专一性 [4]非共价键 [5]B [6]A
[7]D [8]C [9]C

考点2 酶的结构与功能

易考★★

1. **分子组成** 酶按其分子组成可分为 [1] 和结合酶。单纯酶是仅由氨基酸残基构成的酶;结合酶由蛋白质部分和非蛋白质部分组成,前者称为酶蛋白,后者称为 [2] 酶蛋白与辅助因子结合形成的复合物称为 [3], 只有全酶才具有催化作用。

2. **活性中心与必需基团** 酶分子中能与底物结合并发生催化作用的局部空间结构称为