



人卫社 60 年

真情回馈，多重好礼！

详见书内赠卡

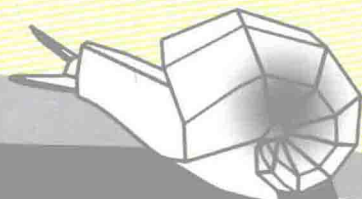
2013

免费视频 在线答疑
www.bandeng001.com

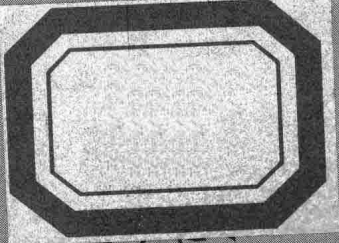
临床执业助理医师资格考试 试题金典

医师资格考试专家组 编写

抓重点 得高分！



人民卫生出版社



2013

临床执业助理医师资格考试 试题金典

医师资格考试专家组 编写

编委会成员（以姓氏笔画为序）

丁 雷	丁丝露	于运勇	马 贞	王 丹	王 巍	王 菡	王加璐	王若琴	王宗玉
王桂洋	牛婧雯	毛锦龙	方 艳	邓桂芳	石永言	叶康杰	朱思霖	伊丽琪	庄 菁
刘 宁	刘 斌	刘 颖	刘小同	刘向宇	刘明霞	刘梦玉	闫卓红	江 璇	许俊琴
阮红莲	孙 谏	孙 煜	孙慧慧	苏翠丹	李 娜	李 超	李 瑶	李岩冰	李香凤
李语玲	李晓烨	杨 婧	杨国勇	肖 然	吴 敬	吴春虎	宋文良	张 琳	张 毅
张玉龙	张冬梅	张宏伟	张雪娟	陆轶凡	陈 巧	陈 俊	范俊平	尚 雪	金 瑾
周 宇	周 莹	赵 珏	赵希平	胡 敏	胡慧颖	南少奎	柯明辉	柏宏军	修丽娟
侯峰岩	姜小梅	姜明宇	费 威	贺 星	骆 毅	袁晓玢	夏文丽	钱 浩	徐慧薇
高 昕	郭 勇	黄 帅	黄丽臻	曹 洋	龚 盟	崔立华	康 宁	梁志明	彭祖来
鲁 怡	童 珑	曾君玲	满高华	谭 强	翟 亮	潘科聪	薛新丽	穆 含	魏 俊

人卫医学网 考试 读人卫考试书 上人卫医学网
exam.ipmph.com

赠120元
 使用赠卡购买网站课程,可抵扣120元现金。

免费送教材
 购买通关班课程,免费获得人卫版考试指导(或应试指南),数量有限,先买先得!

玩游戏赢大奖
 进入网站游戏页面,课程、试卷、图书、电子产品,各类精彩大奖送不停!

用户名: **SP406105** 密码:

使用方法:
 1. 登录人卫医学网考试频道 (exam.ipmph.com);
 2. 输入用户名、密码→登录
 3. 进入游戏页面,每张赠卡
 4. 使用用户名登录并购买赠卡
 5. 此卡有效期至2013年11月
 客服电话:4006-300-567

人卫社60年
 真情回馈,多重好礼!

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

2013 临床执业助理医师资格考试试题金典/医师资格考试专家组编写. —北京: 人民卫生出版社, 2012

(考试达人)

ISBN 978-7-117-16689-8

I. ①2… II. ①医… III. ①临床医学-医师-资格考试-习题集 IV. ①R4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 005485 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

本书本印次内有 4 种防伪标志, 请注意识别。欢迎致电、来函查询真伪、举报盗版。电话: 010-59787491
E-mail: WQ@pmph.com

考试达人

2013 临床执业助理医师资格考试 试 题 金 典

编 写: 医师资格考试专家组

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京机工印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 32

字 数: 991 千字

版 次: 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-16689-8/R·16690

定 价: 59.00 元

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前言

医师资格考试是为了深入贯彻《中华人民共和国执业医师法》，根据医师执业的实际需要，由国家医学考试中心组织医学教育、医学考试和教育测量专家评价申请医师资格者是否具备从事医师工作所必需的专业知识与技能的一种行业准入考试。医师资格考试分为“实践技能考试”和“医学综合笔试”两个部分，每年进行一次，其中实践技能考试一般安排在7月中旬，医学综合笔试则一般在9月中旬举行。医师资格考试共分执业医师和执业助理医师两级，临床、中医、口腔、公共卫生四类。助理医师笔试考试时间为一天，分两个单元，每单元均为两个半小时，采取A₁、A₂、A₃、A₄、B五种题型，每单元150道题，共300道题。

临床执业助理医师的考试内容分为两部分：基础综合（生物化学、生理学、药理学、病理学、医学心理学、医学伦理学、预防医学、卫生法规）和专业综合（包括症状和体征、呼吸系统、心血管系统、消化系统、泌尿系统、女性生殖系统、血液系统、内分泌系统、精神神经系统、运动系统、儿科、传染病、性传播疾病及其他）。

对于大多数人而言，执业助理医师考试的复习无非有两种方法：第一种是紧抠大纲看课本，这种做法类似于背词典，不但浪费宝贵的时间，而且在实际应用过程中，特别是解答临床病例型题时会感到不知所措；第二种会选择参考一些辅导讲义，但目前市场上各种辅导类图书花样繁多，良莠不齐，有些图书更是照搬教材，对考生的复习根本起不到指导作用。

2013年临床执业助理医师资格考试第一单元仍然主要以考查儿科、呼吸系统及女性生殖系统等临床科目为主，第二单元主要考查基础科目。题型分布方面，2012年临床执业助理医师资格考试中A₂、A₃型题数量明显增加，考查内容更加偏向于临床应用。这也就需要考生在复习的时候要根据考试的调整方向，掌握复习的重点。

面对这些种种不利因素，该如何解决呢？答案很简单，就是像大多数成功通过考试的考生一样，选择一本《2013临床执业助理医师考试试题金典》。

针对2013年临床执业助理医师资格考试所面对的新形势，我们继续坚持一贯的“贴近考生，贴近考试”的编写原则。本书不但按照最新版大纲编排内容，而且对2012年临床执业医师资格考试进行仔细分析，掌握出题方向，合理甄选了题目，以便更好地帮助广大考生备战2013年临床执业助理医师资格考试。

本书的编写彻底解决了考生在备考中遇到的困扰。那就看看我们这本书是如何在最短的时间给广大考生提供最大的帮助的：

本书的编写结构为“习题+答案+考点+解析+过关键点睛+考点分析”。考点以大纲为主线，编写每道题的考查本质，根据2013年考试的变化，相应地增加各个科目A₂、A₃型题题目数量，使考生更加适应新的考试，在做题和总结时简明易懂。解析部分我们总结了很多实用的学习方法、记忆方法和解题的技巧，培养考生建立起自己的解题思路，达到事半功倍的效果。

此外，本书特有的“过关键点睛”环节对每个知识点进行的总结，不但简明扼要，而且会加深印象，易于掌握，起到提纲挈领的作用。这短短的一句话是从常年考试和临床实践中总结出的精华，掌握了过关键点睛环节，对于考生解题和理解知识点都有很大帮助。

例如：急性心肌梗死时不宜溶栓治疗的情况是指同时伴有

A. 血压160/100mmHg

B. 2周前曾行桡动脉穿刺

- C. 主动脉夹层
- D. 6个月前腔隙性脑梗死
- E. 萎缩性胃炎1年

答案:C

考点:心肌梗死的治疗

解析:溶栓治疗的禁忌证:①既往发生过出血性脑卒中,1年内发生过缺血性脑卒中或脑血管事件;②颅内肿瘤;③近期(2~4周)有活动性内脏出血;④可疑为主动脉夹层;⑤入院时严重且未控制的高血压(>180/110mmHg)或慢性严重高血压病史;⑥目前正在使用治疗剂量的抗凝药物或已知有出血倾向;⑦近期创伤史;⑧近期外科大手术史;⑨近期(<2周)有不能压迫部位的大血管穿刺术。故选C。

过关键点睛:溶栓治疗易导致出血,因此有出血倾向的情况不宜溶栓。

此题中,我们不仅仅是对正确的答案“主动脉夹层”进行了分析,而且对溶栓治疗的禁忌证进行系统的阐述,对单一的知识点进行扩展,因此解析部分建议考生在阅读过程中悉心揣摩、用心体会。对于例题的“过关键点睛”,我们给出的是“溶栓治疗易导致出血,因此有出血倾向的情况不宜溶栓”一句话概括的解题的关键。相信通过这个环节的设置,不仅节省了考生大量的时间,而且可以帮助考生达到过目不忘的效果。

本书不单是给考生提供有价值的信息,更重要的是教会考生掌握考点的方法。

首先,要把本书中的试题透彻掌握。根据以往经验来看,许多考题在不同的年份都会重复出现,有的仅是题型变动,考点基本相同。对于这些最容易得分的部分,做试题的作用不可忽视,所以掌握这些试题是得分的捷径。

其次,要在熟记试题的基础上加以理解,根据本书中给出的正确答案和解析进行认真的分析,包括题干和每一个备选答案所涉及的知识点,对相关知识进行拓展,以扩大知识面。

然后,就是要配备教材。在分析每道试题的过程中,先不去参考标准答案,而是自己独立地去解答每道题。对于错误的地方不要急于查看解析部分,而是查阅教材,从中找出自己错误的根本原因,再跟本书解析部分对照,找出自己知识结构和解题思路方面存在的问题。

最后,反复整理和记忆错题。在你已经掌握基本考点和解题思路后,要对自己做错题目反复复习,不断整理和巩固记忆。错题可以直接明了地反映自己复习过程中的软肋,攻下这些弱点,对成绩提升有很大帮助。

本书题量大、内容全,针对2012年新的变化,重新编写题目,整理内容。按照章节编排,利于考生按照章节结合课本巩固复习,指出题目中易错部分,并给出解决办法。本书的编写对于整天忙于工作没有太多时间学习的考生来说无疑是一个良好的选择。

另外,我们编写组为考生开设服务性论坛——板凳医考社区(<http://www.bandeng001.com>),专门提供人民卫生出版社“考试达人”医考辅导用书免费在线答疑服务,凡是购买此书的读者即可登录论坛注册成为板凳医考社区论坛会员,享受我们提供的专业化、全方位的售后服务。

第一,提供会员“在线提问,在线答疑”的服务,考生在阅读此书或者复习过程中产生的疑问,可实现线上提问,我们编写组会及时解答,实现“实时帮助”考生更好地复习的目的。

第二,会员可拥有在线收听精品视频课程、分享论坛资料库复习资料、下载全真模拟试卷的权利,实现考前复习“一条龙”服务。

第三,会员可通过创办社群和家园,实现与其他考生的互动和交流。这些极具特色的免费线上服务,可帮助考生实现全方位的成绩提高。

会员注册时除需要提供用户名、密码、Email、报考类别外,还需要回答验证问题(如《2013临床执业助理医师资格考试试题金典》第1页第1题题干第1个字是什么?)方可注册成功,验证问题可根据报考类别自行选择。注册成功后,会员每日登录可获得积分,每发一张有效帖子或积极回复版主帖子也可赢得奖励积分,凭借积分可获得阅读和下载更多经典复习资料的机会。

相信通过考生的充分复习和《2013 临床执业助理医师资格考试试题金典》配套练习,加上板凳医考社区的在线服务,参加 2013 临床执业助理医师考试的考生们一定会到达事业上的新高点。祝各位考生顺利通过考试。

由于我们经验水平有限,书中的不足之处在所难免,诚恳地期待使用本书的考生及同行们批评指正。



温馨提示

2013 版临床执业助理医师资格考试大纲与考试指导书的内容有较大幅度的变化,请关注板凳医考社区 www.bandeng001.com,我们会及时提供相应新增考点试题供各位考生练习。

全体编写组

2012 年 12 月

目 录

第一篇 基础综合

生物化学	1	考点:乳腺及女性生殖系统疾病	53
考点:蛋白质的化学	1	考点:常见传染病及寄生虫病	55
考点:维生素	3	药理学	56
考点:酶	3	考点:总论	56
考点:糖代谢	5	考点:传出神经系统药	58
考点:生物氧化	9	考点:局部麻醉药	60
考点:脂类代谢	9	考点:中枢神经系统药	61
考点:氨基酸代谢	11	考点:心血管系统药	64
考点:核酸的结构、功能与核苷酸代谢	12	考点:利尿药与脱水药	67
考点:肝生物化学	14	考点:呼吸系统药	68
生理学	17	考点:消化系统药	69
考点:细胞的基本功能	17	考点:子宫平滑肌收缩药	72
考点:血液	19	考点:血液和造血系统药	72
考点:血液循环	21	考点:激素类药及降糖药	75
考点:呼吸	24	考点:抗微生物药	77
考点:消化和吸收	26	考点:抗寄生虫药	81
考点:能量代谢和体温	28	医学心理学	82
考点:肾脏的排泄功能	30	考点:绪论	82
考点:神经系统的功能	31	考点:医学心理学基础	84
考点:内分泌	34	考点:心身疾病	87
考点:生殖	35	考点:心理评估	88
病理学	36	考点:心理治疗	90
考点:细胞、组织的适应、损伤和修复	36	医学伦理学	93
考点:局部血液循环障碍	39	考点:伦理学与医学伦理学	93
考点:炎症	41	考点:医学道德的规范体系	95
考点:肿瘤	43	考点:医疗活动中的人际关系道德	97
考点:心血管系统疾病	45	考点:临床医学实践中的道德	99
考点:呼吸系统疾病	48	预防医学	101
考点:消化系统疾病	49	考点:绪论	101
考点:泌尿系统疾病	52	考点:医学统计方法	103

考点:流行病学原理和方法	105	考点:医疗事故处理条例	116
考点:临床预防服务	108	考点:母婴保健法	119
考点:社区公共卫生	110	考点:传染病防治法	121
卫生法规	113	考点:药品管理法	122
考点:执业医师法	113	考点:献血法	123

第二篇 专业综合

症状与体征	127	考点:肝性脑病	222
呼吸系统	132	考点:肝脓肿	224
考点:慢性阻塞性肺疾病	132	考点:原发性肝癌	225
考点:肺源性心脏病	136	考点:胆石病	226
考点:支气管哮喘	138	考点:急性胆囊炎	227
考点:呼吸衰竭	143	考点:急性梗阻性化脓性胆管炎	228
考点:肺炎	146	考点:急性胰腺炎	230
考点:肺癌	150	考点:胰腺癌	234
考点:支气管扩张	152	考点:急性肠梗阻	235
考点:肺结核	154	考点:急性阑尾炎	237
考点:胸腔积液	158	考点:结肠癌、直肠癌	238
考点:胸部损伤	159	考点:溃疡性结肠炎	240
考点:脓胸	162	考点:痔、肛裂、肛瘘、肛周脓肿	243
心血管系统	163	考点:消化道大出血	244
考点:心脏骤停	163	考点:结核性腹膜炎	245
考点:慢性心力衰竭	165	考点:继发性腹膜炎	248
考点:急性心力衰竭	171	考点:常见腹外疝	250
考点:心律失常	172	考点:腹部损伤	252
考点:风湿性心脏瓣膜病	176	考点:常见腹内器官损伤	254
考点:自体瓣膜亚急性感染性 心内膜炎	180	泌尿系统	255
考点:原发性高血压	182	考点:肾小球疾病概述	255
考点:冠状动脉性心脏病	185	考点:急性肾小球肾炎	256
考点:病毒性心肌炎	192	考点:慢性肾小球肾炎	258
考点:心肌病	194	考点:肾病综合征	261
考点:急性心包炎	197	考点:尿路感染	263
考点:休克	199	考点:肾结核	266
考点:下肢静脉疾病	202	考点:肾损伤	267
消化系统	203	考点:尿道损伤	269
考点:食管癌	203	考点:尿石症	270
考点:急性胃炎	205	考点:肾、输尿管结石	271
考点:慢性胃炎	206	考点:肾肿瘤	272
考点:消化性溃疡	208	考点:膀胱肿瘤	274
考点:胃癌	214	考点:前列腺增生	275
考点:肝硬化	216	考点:急性尿潴留	276
考点:门静脉高压症	220	考点:鞘膜积液	276
		考点:急性肾衰竭	277

考点:慢性肾衰竭	279	考点:蛛网膜下腔出血	390
女性生殖系统	282	考点:脑栓塞	391
考点:女性生殖系统解剖	282	考点:癫痫	393
考点:女性生殖系统生理	284	考点:精神疾病	397
考点:妊娠生理	287	考点:脑器质性疾病所致精神障碍	399
考点:妊娠诊断	288	考点:精神活性物质所致精神障碍	400
考点:孕期监护与孕期保健	290	考点:精神分裂症	402
考点:正常分娩	293	考点:心境障碍	404
考点:病理妊娠	297	运动系统	406
考点:妊娠合并症	304	考点:骨折	406
考点:异常分娩	306	考点:常见的关节脱位	412
考点:分娩期并发症	309	考点:常见的神经损伤	414
考点:女性生殖系统炎症	313	考点:骨与关节化脓性感染	415
考点:女性生殖器官肿瘤	316	考点:骨与关节结核	416
考点:妊娠滋养细胞疾病	322	考点:骨肿瘤	419
考点:生殖内分泌疾病	325	考点:劳损伤疾病	421
考点:子宫内膜异位症和子宫腺 肌病	329	考点:非化脓性关节炎	423
考点:计划生育	333	考点:风湿性免疫疾病	427
血液系统	337	儿科	432
考点:贫血概述	337	考点:绪论	432
考点:缺铁性贫血	339	考点:生长发育	435
考点:再生障碍性贫血	343	考点:儿童保健	436
考点:白血病概述	345	考点:营养和营养障碍疾病	437
考点:特发性血小板减少性紫癜	348	考点:新生儿及新生儿疾病	440
考点:过敏性紫癜	350	考点:遗传性疾病	443
考点:输血	352	考点:风湿病疾病	445
内分泌系统	356	考点:结核病	447
考点:总论	356	考点:感染性疾病	449
考点:脑垂体功能减退	357	考点:消化系统疾病	450
考点:甲状腺功能亢进症	359	考点:呼吸系统疾病	454
考点:甲状腺癌	365	考点:心血管系统疾病	458
考点:单纯性甲状腺肿	366	考点:泌尿系统疾病	461
考点:糖尿病	367	考点:造血系统疾病	464
精神神经系统	376	考点:神经系统疾病	467
考点:神经系统疾病	376	考点:内分泌系统疾病	469
考点:急性感染性多发性神经炎	378	传染病、性传播疾病	471
考点:面神经炎	379	考点:总论	471
考点:急性脊髓炎	380	考点:常见疾病	472
考点:颅内压增高	382	考点:性传播疾病	479
考点:头皮损伤	383	其他	480
考点:颅骨骨折	383	考点:无菌技术	480
考点:脑损伤	385	考点:围术期处理	481
考点:脑出血	387	考点:体液平衡与补液	484
		考点:外科营养	486

考点:外科感染	488
考点:损伤	491
考点:乳房疾病	493

考点:肿瘤	495
考点:中毒	498

- B. 表观消化率
- C. 含量
- D. 真消化率
- E. 所含必需氨基酸的含量和比值

答案:E

考点:蛋白质结构和功能的关系

解析:蛋白质的氨基酸评分(蛋白质化学评分),用以反映蛋白质构成和利用率的关系,即所含必需氨基酸的含量和比值主要决定了蛋白质生物学价值的高低,E正确。其他选项皆错,故选E。

过关点睛:必需氨基酸的含量和比值反映蛋白质生物学价值。

6. 下列氨基酸中无L型或D型之分的是

- A. 谷氨酸
- B. 甘氨酸
- C. 半胱氨酸
- D. 赖氨酸
- E. 组氨酸

答案:B

考点:蛋白质的基本单位

解析:所有 α -氨基酸,除了甘氨酸外,其余氨基酸的 α 碳原子是一个不对称碳原子,具有旋光异构现象,有D型和L型两种构型。

7. 下列有关蛋白质变性的叙述,错误的是

- A. 蛋白质变性时一级结构不受影响
- B. 蛋白质变性时理化性质发生变化
- C. 蛋白质变性时生物学活性降低或丧失
- D. 去除变性因素后变性蛋白质都可以复性
- E. 球蛋白变性后其水溶性降低

答案:D

考点:蛋白质变性

解析:蛋白质变性是使蛋白质理化性质发生变化,而使生物活性降低的过程。蛋白质变性时一级结构不变,空间结构发生变化,球蛋白变性后溶解度降低。去除变性因素后有些蛋白质可以复性,有些则不可以。因此选项D的说法是错误的。

8. 蛋白质分子中 α -螺旋的特点是

- A. α -螺旋为左手螺旋
- B. 每一螺旋含3个氨基酸残基
- C. 靠氢键维持的紧密结构
- D. 氨基酸侧链伸向螺旋内部
- E. 结构中含有脯氨基

答案:C

考点:蛋白质二级结构 α -螺旋

解析: α -螺旋为右手螺旋,每个螺旋含3.6个氨基酸残基,氨基酸侧链伸向外侧,其结构中不含脯氨基,空间结构主要由氢键维系。

9. 下列关于蛋白质二级结构的叙述正确的是

- A. 氨基酸的排列顺序
- B. 每一氨基酸侧链的空间构象
- C. 局部主链的空间构象
- D. 氨基酸相对的空间位置
- E. 每一原子的相对空间位置

答案:C

考点:蛋白质二级结构 α -螺旋

解析:蛋白质的二级结构指的是局部主链的空间构象,包括 α -螺旋、 β -折叠等。因此选C。蛋白质的一级结构为氨基酸的排列顺序。故A错误。三级结构为氨基酸的相对空间位置和氨基酸侧链的空间构象。故B和D错误。蛋白质中每一原子的相对空间位置构成蛋白质的四级结构。故E错误。

10. 下列氨基酸属于酸性氨基酸的是

- A. 丙氨酸
- B. 赖氨酸
- C. 丝氨酸
- D. 谷氨酸
- E. 苯丙氨酸

答案:D

考点:氨基酸分类

解析:这是一道记忆性题,丙氨酸属于非极性疏水氨基酸;酸性氨基酸有谷氨酸、天冬氨酸,可记忆为:酸谷天(三伏天)故选D;苯丙氨酸属于必需氨基酸(缬-异亮-亮-苯丙-酪-色-苏-赖,可记忆为:写一两本淡色书来);赖氨酸属于碱性氨基酸(赖-精-组,可记忆为:捡来精读);丝氨酸属于一碳单位(丝-色-组-甘,可以为:施舍竹竿)。

过关点睛:酸性氨基酸记忆:酸谷天(三伏天)。

11. 属于必需氨基酸的是

- A. 丙氨酸
- B. 丝氨酸
- C. 天冬氨酸
- D. 甲硫氨酸
- E. 谷氨酸

答案:D

考点:氨基酸分类

解析:这亦为一道记忆性题,参考上一题解析。

过关点睛:各种氨基酸分类可以采用联想记忆。

【考点总结】 本考点出题的重点集中在蛋白质分子组成,特别是具有特征性的氨基酸,考生一定要高度重视。其次是分子结构和理化性质,考生要将复习的重点放在各级结构的特点和区别,考题经常以对比形式出现。

考点:维生素

1. 下列不属于含有 B 族维生素的辅酶的是

- A. 磷酸吡哆醛
- B. 细胞色素 C
- C. 辅酶 A
- D. 四氢叶酸
- E. 硫胺素焦磷酸

答案: B

考点: 水溶性维生素

解析: 细胞色素 C 是呼吸链的组成之一,不是含有 B 族维生素的辅酶。因此选 B。磷酸吡哆醛含维生素 B₆。故不选 A。辅酶 A 含泛酸。故不选 C。四氢叶酸含叶酸,也属于含有 B 族维生素的辅酶。故不选 D。硫胺素焦磷酸含维生素 B₁。故不选 E。

2. 下列有关维生素 D 的叙述,错误的是

- A. 维生素 D 的活性形式是 1,24-(OH)₂D₃
- B. 维生素 D 为类固醇衍生物
- C. 维生素 D 能促进小肠对钙磷的吸收
- D. 缺乏维生素 D 的成人易发生骨软化症
- E. 维生素 D 的转化作用

答案: A

考点: 脂溶性维生素

解析: 维生素 D 为类固醇衍生物,它的活性形式是 1,25-(OH)₂D₃,它对人钙磷代谢具有调节作用,缺乏时易患骨软化症。另外,维生素 D 与葡萄糖醛酸结合后,可通过胆汁排出体外。

【考点总结】 本考点出题点主要集中在水溶性维生素的生理功能及缺乏症,重点掌握 B 族维生素和维生素 PP 的生理功能尤其是参与的辅酶或辅基,记住可以区分的特征以期用于解题。

考点:酶

1. 有关变构调节(或变构酶)的叙述哪一项是不正

确的

- A. 共价性结合
- B. 变构酶常是代谢中的关键酶
- C. 动力学曲线呈 S 型曲线
- D. 变构调节可有效地和及时地适应环境的变化
- E. 该调节可调节整个代谢通路

答案: A

考点: 酶活性的调节。

解析: 变构调节就是指小分子化合物与酶蛋白分子活性中心以外的某一部位特异结合,引起酶蛋白分子构象变化,从而改变酶的活性。当底物与一个亚基上的活性中心结合后,通过构象的改变,可增强其他亚基的活性中心与底物的结合,出现正协同效应,使其底物浓度曲线呈 S 形。变构酶除活性中心外,效应剂与调节亚基以非共价键特异结合,可以改变调节亚基的构象,进而改变催化亚基的构象,从而改变酶活性。

2. 酶的特征性常数是

- A. K_m 值
- B. 反应速度
- C. 酶的最适温度
- D. 酶的最适 pH
- E. V_{max}

答案: A

考点: 酶的催化作用

解析: K_m: 米氏常数是酶的特征性常数,可用来表示酶和底物亲和力的大小。意义如下: 它的数值等于酶促反应达到其最大速度一半时的底物浓度。

过关点睛: 米氏常数是酶的特征性常数。

3. 酶原激活是指

- A. 辅助因子与酶蛋白结合的过程
- B. 酶原的蛋白质与相应的维生素衍生物的结合过程
- C. 酶蛋白与别构激活剂结合的过程
- D. 酶蛋白与金属离子结合的过程
- E. 酶的活性中心形成或暴露的过程

答案: E

考点: 酶活性的调节酶原激活。

解析: 某些酶在细胞内合成或初分泌时没有活性,这些没有活性的酶的前身称为酶原,使酶原转变为有活性酶的作用称为酶原激活。酶原激活的本质即为酶活性中心的形成和暴露过程。

4. 在概述中,底物浓度对反应速度影响的叙述,错

误的是

- A. 底物浓度很低时,反应速度与底物浓度呈正比
- B. 底物浓度再增加,反应速度的增加趋缓
- C. 底物达某一值后,反应速度达最大,反应速度不再增加
- D. 反应速度总是与底物浓度呈正比
- E. 底物浓度对反应速度的影响可用米-曼氏方程表示

答案:D

考点:酶促反应动力学

解析:在酶的浓度不变的情况下,底物浓度对反应速度影响的作用呈现矩形双曲线在底物浓度很低时,反应速度随底物浓度的增加而急骤加快,两者呈正比关系,表现为一级反应。随着底物浓度的升高,反应速度不再呈正比例加快,反应速度增加的幅度不断下降。如果继续加大底物浓度,反应速度不再增加,表现为0级反应。此时,无论底物浓度增加多大,反应速度也不再增加,说明酶已被底物所饱和。所有的酶都有饱和现象,只是达到饱和时所需底物浓度各不相同而已。

5. 有关酶竞争性抑制剂特点的叙述,错误的是

- A. 抑制剂与底物结构相似
- B. 抑制剂与底物竞争酶分子中的底物结合
- C. 当抑制剂存在时, K_m 值变大
- D. 抑制剂恒定时,增加底物浓度,能达到最大反应速度
- E. 抑制剂与酶分子共价结合

答案:E

考点:酶抑制的类型和特点

解析:竞争性抑制作用是抑制剂与底物相互竞争酶的活性中心,从而干扰酶与底物的结合,使酶的催化活性降低。抑制剂与酶分子的结合方式不为共价结合,E说法错误。符合题意。竞争性抑制作用其特点为:①竞争性抑制剂往往是酶的底物类似物或反应产物;②抑制剂与酶的结合部位与底物与酶的结合部位相同;③抑制剂浓度越大,则抑制作用越大;但增加底物浓度可使抑制程度减小;④动力学参数: K_m 值增大, V_{max} 值不变。A、B、C、D说法皆正确,不符合题意。故选E。

过关点睛:竞争性抑制剂与底物的结合是非共价结合。

6. 酶的必需基团是指

- A. 酶的辅酶部分
- B. 与酶催化功能有关的基团
- C. 一些金属离子
- D. 酶蛋白的肽键
- E. 酶蛋白的表面电荷

答案:B

考点:酶的活性调节

解析:与酶活性有关的基团称为酶的必需基团,可位于活性中心内和活性中心外。活性中心内的必需基团有催化基团和结合基团。催化基团使底物分子不稳定,形成过渡态,并最终将其转化为产物。结合基团与底物分子相结合,将其固定于酶的活性中心。活性中心外的必需基团为维持酶活性中心的空间构象所必需,B正确,其他选项皆错,故选B。

7. 下列关于酶的叙述正确的是

- A. 活化的酶均具有活性中心
- B. 能提高反应系统的活化能
- C. 所有的酶都具有绝对特异性
- D. 随反应进行酶量逐渐减少
- E. 所有的酶均具有辅基或辅酶

答案:A

考点:酶的活性中心与必需基团

解析:任何一种酶都有活性中心,活性中心决定酶的特异性。因此选A。酶催化反应主要是通过降低反应系统的活化能。故B错误。并不是所有的酶都具有绝对特异性,如磷酸酶可催化多种物质。故C错误。反应过程中酶的总量保持不变。故D错误。并不是所有的酶都有辅酶,如淀粉酶。故E错误。

过关点睛:任何一种酶都有活性中心,酶催化反应主要是通过降低反应系统的活化能。

8. 酶促反应中决定酶专一性的是

- A. 酶蛋白
- B. 辅基或辅酶
- C. 金属离子
- D. 底物
- E. 催化基团

答案:A

考点:酶促反应的特征

解析:酶可分为单纯蛋白质的酶和结合蛋白质的酶。酶的专一性是由酶蛋白活性中心决定的。因此选A。激活剂、辅酶和辅基都是辅助基团,不能决定酶的专一性。故B和E错误。而底物不是酶的组成部分,与酶的专一性无关。故D错误。

9. 酶的最适 pH 是

- A. 酶的特征性常数
- B. 酶促反应速度最大时的 pH
- C. 酶最稳定时的 pH
- D. 与底物种类无关的参数
- E. 酶的等电点

答案:B

考点:影响酶促反应速度的因素

解析:对于一种酶,只在某个 pH 值时,酶促反应速度最大,此时的 pH 值称为酶的最适 pH。因此选 B。它不是酶的特征性常数,有底物种类特异性,各个阶段酶的 pH 值都很稳定。故 A、C 和 D 均错误。

10. 有关酶 K_m 值的叙述正确的是

- A. K_m 值是酶-底物复合物的解离常数
- B. K_m 值与酶的结构无关
- C. K_m 值与底物的性质无关
- D. K_m 值并不反映酶与底物的亲和力
- E. K_m 值在数值上是达到最大反应速度一半时所需要的底物浓度

答案:E

考点:酶促反应的特点

解析: K_m 值的大小等于反应速度为最大速度一半时所需要的底物浓度。因此选 E。 K_m 不是酶-底物复合物的解离常数,它是酶的特征性常数,与酶的结构有关,故 A 和 B 错误。 K_m 值还与催化底物的性质有关,反映酶和底物亲和力的大小。故 C 和 D 错误。

11. 酶活性测定的反应体系的叙述正确的是

- A. 底物浓度与酶促反应速度呈直线函数关系
- B. 温育时间必须在 120 分钟以上
- C. 反应体系中不应该用缓冲溶液
- D. pH 值为中性
- E. 在 0~40℃ 范围内,反应速度随温度升高而加快

答案:E

考点:影响酶促反应速度的因素

解析:在 0~40℃ 范围内,在酶活性测定的反应体系中,反应速度随温度升高而加快。因此选 E。在酶促反应中,在其他因素不变的情况下,底物浓度与酶促反应速度的关系作图呈双曲线形。故 A 错误。温育时间随反应体系的温度、pH、酶浓度、酶活性等而定,若此反应体系在最适温度且酶浓度和活性都

很高,则温育时间较短。故 B 错误。缓冲溶液可以使反应过程中 pH 保持恒定或波动较小,控制 pH 对反应体系的影响。故 C 错误。酶活性测点反应速度时,其他因素不变时,通过 pH 的改变来测点反应速度,最后确定最适 pH 值,所以 pH 是可以改变的,不仅仅为中性。故 D 错误。

12. 酶的催化高效性是因为

- A. 启动热力学不能发生的反应
- B. 能降低反应的活化能
- C. 能升高反应的活化能
- D. 可改变反应的平衡点
- E. 对底物的选择性

答案:B

考点:酶促反应的特点

解析:酶促反应具有高效性、高度特异性及可调节性,酶比一般催化剂更高效是因为其可以降低反应活化能,故选 B。

过关点睛:需了解酶促反应的特点、作用机制。

【考点总结】 本考点主要集中在酶促反应特点(降低活化能)和酶原激活的实质(活化中心的形成和暴露)。考查的角度重复性很高,其次酶促反应的特点也要求掌握,对于酶促反应的影响因素,考生要详细地掌握区分方法,能够根据这些特性找出合适的匹配。

考点:糖代谢

1. 在糖原合成过程中,活性葡萄糖的形式是

- A. ADPG
- B. GDPG
- C. CDPG
- D. TDPG
- E. UDPG

答案:E

考点:糖原的合成与分解。

解析:由葡萄糖合成糖原的过程称为糖原合成,反应在细胞质中进行,需要消耗 ATP 和 UTP。糖原合成酶催化的糖原合成反应不能从头开始合成第一个糖分子,需要至少含 4 个葡萄糖残基的 α -1,4-多聚葡萄糖作为引物,在其非还原性末端与 UDPG 反应,而 UDPG 即为葡萄糖的活性形式。

2. 酵解过程中可被别构调节的限速酶是

- A. 3-磷酸甘油醛脱氢酶
- B. 6-磷酸果糖-1-激酶
- C. 乳酸脱氢酶
- D. 醛缩酶
- E. 磷酸己糖异构酶

答案:B

考点:酵解的基本途径、关键酶和生理意义

解析:糖酵解过程有三个酶最关键:①葡萄糖激酶,催化葡萄糖最终转变为6-磷酸葡萄糖;②6-磷酸果糖激酶,催化6-磷酸果糖转变为1,6-二磷酸果糖;③丙酮酸激酶,催化磷酸烯醇式丙酮酸和ADP生成烯醇式丙酮酸和ATP。

3. 有关糖酵解途径的生理意义叙述中错误的是

- A. 成熟红细胞ATP是由糖酵解提供
- B. 缺氧性疾病,由于酵解减少,易产生代谢性碱中毒
- C. 神经细胞,骨髓等糖酵解旺盛
- D. 糖酵解可迅速提供ATP
- E. 肌肉剧烈运动时,其能量由糖酵解供给

答案:B

考点:酵解的基本途径、关键酶和生理意义

解析:糖酵解是葡萄糖或糖原在组织中进行类似发酵的降解反应过程。最终形成乳酸或丙酮酸,同时释出部分能量,形成ATP供组织利用。意义:①糖酵解是存在一切生物体内糖分解代谢的普遍途径;②通过糖酵解使葡萄糖降解生成ATP,为生命活动提供部分能量,尤其对厌氧生物是获得能量的主要方式;③糖酵解途径为其他代谢途径提供中间产物(提供碳骨架),如6-磷酸葡萄糖是磷酸戊糖途径的底物;磷酸二羟丙酮、 α -磷酸、甘油合成脂肪;④是糖有氧分解的准备阶段;⑤由非糖物质转变为糖的异生途径基本为之逆过程。

4. 以下是糖异生关键酶的是

- A. 丙酮酸羧化酶、己糖激酶、果糖双磷酸酶-1、葡萄糖-6-磷酸酶
- B. 丙酮酸羧化酶、PEP羧激酶、丙酮酸激酶、葡萄糖-6-磷酸酶
- C. 丙酮酸羧化酶、PEP羧激酶、果糖双磷酸酶-1、葡萄糖-6-磷酸酶
- D. 6-磷酸果糖激酶-1、PEP羧激酶、果糖双磷酸酶-1、葡萄糖-6-磷酸酶
- E. 丙酮酸羧化酶、PEP羧激酶、果糖双磷酸酶-

1、乙酰辅酶A羧化酶

答案:C

考点:糖异生的基本途径和关键酶。

解析:糖异生的关键酶包括:丙酮酸羧化酶、烯醇式丙酮酸羧激酶、果糖-1,6-磷酸酶、葡萄糖-6-磷酸酶。

5. 位于糖酵解、糖异生、磷酸戊糖途径、糖原合成及糖原分解各条代谢途径交汇点上的化合物是

- A. 1-磷酸葡萄糖
- B. 6-磷酸葡萄糖
- C. 1,6-二磷酸果糖
- D. 3-磷酸甘油醛
- E. 6-磷酸果糖

答案:B

考点:糖代谢的枢纽。

解析:三羧酸循环是糖、脂、蛋白质三大物质代谢的枢纽,而6-磷酸葡萄糖为糖代谢中各步骤的枢纽。

6. 在糖酵解过程中催化产生NADH和消耗无机磷酸的酶是

- A. 乳酸脱氢酶
- B. 3-磷酸甘油醛脱氢酶
- C. 醛缩酶
- D. 丙酮酸激酶
- E. 烯醇化酶

答案:B

考点:糖的分解代谢

解析:GAPDH(甘油醛-3-磷酸脱氢酶)是参与糖酵解的一种关键酶。在糖酵解作用中,甘油醛-3-磷酸会在3-磷酸甘油醛脱氢酶的催化下生成1,3-二磷酸甘油酸,此反应会消耗掉一个NAD⁺,使其成为NADH(可直接利用的能量携带分子),并释出一个H,故B正确。

过关点睛:3-磷酸甘油醛脱氢酶催化糖酵解过程中生成NADH作用。

7. 体内生成核糖的主要途径是

- A. 糖酵解
- B. 磷酸戊糖途径
- C. 糖原合成
- D. 糖原分解
- E. 糖异生

答案:B

考点:糖的分解代谢

解析:磷酸戊糖途径的主要生理意义有:生成磷酸核糖,作为合成核苷酸的原料;生成还原型辅酶II(NADPH),作为供氢体。

过关点睛:体内生成核糖的主要途径为磷酸戊糖途

径,需重点记忆,其他的都不是主要途径。

8. 下列化合物不属于糖异生的原料的是

- A. 甘油
- B. 氨基酸
- C. 丙酮酸
- D. 乳酸
- E. 脂肪酸

答案:E

考点:糖异生的概念

解析:糖异生是指由非糖物质转化为葡萄糖或糖原的过程。其原料包括甘油、乳酸和各种氨基酸、丙酮酸、丙酸等。丙酮酸为糖代谢的枢纽物质,可以生成葡萄糖,也是糖异生的原料。综上所述,因此选 E。

9. 下列属于糖酵解途径关键酶的是

- A. 6-磷酸葡萄糖酶
- B. 丙酮酸激酶
- C. 柠檬酸合酶
- D. 苹果酸脱氢酶
- E. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶

答案:B

考点:糖酵解的关键酶

解析:糖酵解过程中三种关键酶分别为葡萄糖激酶、6-磷酸果糖激酶-1、丙酮酸激酶。

过关点睛:糖酵解关键酶为:葡萄糖激酶、6-磷酸果糖激酶-1、丙酮酸激酶,需要牢记。

10. 体内产生 NADPH 的主要代谢途径是

- A. 糖酵解
- B. 三羧酸循环
- C. 糖原分解
- D. 磷酸戊糖途径
- E. 糖异生

答案:D

考点:磷酸戊糖途径的生理意义

解析:磷酸戊糖途径的主要生理意义有:生成 5-磷酸核糖,作为合成核苷酸的原料;生成还原型辅酶 II (NADPH),作为供氢体。

11. 在氧气充足的条件下,1mol 以下物质产生 ATP 最多的是

- A. 葡萄糖
- B. 糖原
- C. 丙酮酸
- D. 1,3-二甘油酸酯
- E. 1,6-二磷酸果糖

答案:E

考点:糖有氧氧化的基本过程

解析:1,6-二磷酸果糖是由葡萄糖获得能量后生成

的,1mol 1,6-二磷酸果糖产生 37 或 39ATP。1mol 葡萄糖和糖原氧化可产生 36 或 38ATP。而 1mol 丙酮酸氧化可产生 30ATP。1,3-二磷酸甘油氧化可产生 34ATP。综上所述,因此选 E。

12. 磷酸戊糖途径的主要生理意义在于

- A. 提供能量
- B. 将 NADP^+ 还原成 NADPH
- C. 生成磷酸丙糖
- D. 糖代谢联系的枢纽
- E. 为氨基酸合成提供原料

答案:B

考点:磷酸戊糖途径的生理意义

解析:磷酸戊糖途径最主要的功能是提供 NADPH 作为供氢体,参与多种代谢反应。因此选 B。磷酸戊糖途径可以联系 3 碳~7 碳糖,促进其互相转化,可以生成磷酸丙糖,但不是主要的生理意义。故 C 错误。而提供能量不是磷酸戊糖途径的主要生理意义。故 A 错误。糖代谢联系的枢纽应是三羧酸循环,而不是磷酸戊糖途径,故 D 错误。磷酸戊糖途径可以提供核酸生物合成所需的核糖,而不是为氨基酸合成提供原料。故 E 错误。

13. 下列关于三羧酸循环叙述正确的是

- A. 是不可逆反应
- B. 经呼吸链传递氢生成 12 分子 ATP
- C. 是体内生成草酰乙酸的主要途径
- D. 生成 4 分子 CO_2
- E. 1 分子柠檬酸被消耗

答案:A

考点:糖有氧氧化的基本过程

解析:三羧酸循环尽管组成一个循环圈,但却是不可逆反应。因此选 A。循环过程中传递氢生成 10 分子的 ATP。故 B 错误。此循环中草酰乙酸、柠檬酸的量均保持不变。故 C 和 E 错误。此循环中生成 2 分子 CO_2 。故 D 错误。

14. 三羧酸循环的生理意义

- A. 合成胆汁酸
- B. 提供能量
- C. 提供 NADPH
- D. 参与酮体
- E. 参与蛋白代谢

答案:B

考点:三羧酸循环、磷酸戊糖途径代谢、胆固醇代谢

的生理意义

解析:三羧酸循环的生理意义:①供能:是机体产生能量的主要方式。故选 B。②三大营养物质分解代谢的共同途径。③三大营养物质相互转变的联系枢纽。磷酸戊糖途径的生理意义:①为体内核酸的合成提供 5-磷酸核糖。②提供细胞代谢所需的 NADPH。胆固醇的去路:①胆汁酸。②类固醇激素。③转化为 7-脱氢胆固醇。④以紫外线照射后转变为维生素 D₃。⑤直接排泄。

过关点睛:了解清楚三羧酸循环、磷酸戊糖途径及胆固醇代谢的具体代谢过程及其之间的联系。

15. 磷酸果糖激酶-1 的变构激活剂是

- A. 1,6-二磷酸果糖
- B. ATP
- C. 2,6-二磷酸果糖
- D. GTP
- E. 柠檬酸

答案:C

考点:糖酵解的调节

解析:ATP 和柠檬酸是 6-磷酸果糖激酶-1 的变构抑制剂,B、E 不正确。6-磷酸果糖激酶-1 的变构激活剂有 AMP、ADP、1,6-二磷酸果糖和 2,6-二磷酸果糖,其中 2,6-二磷酸果糖是其最强的变构激活剂,在生理浓度范围内即可发挥效应。

过关点睛:2,6-二磷酸果糖是 6-磷酸果糖激酶-1 最强的变构激活剂。

16. 1 分子丙酮酸被彻底氧化成 CO₂ 和 H₂O,同时生成 ATP 的分子数

- A. 12
- B. 13
- C. 14
- D. 15
- E. 16

答案:D

考点:三羧酸循环

解析:丙酮酸氧化脱羧生成乙酰 CoA,产生一个 NADH⁺ H⁺。乙酰 CoA 与草酰乙酸缩合成柠檬酸,柠檬酸异构化生成异柠檬酸,异柠檬酸氧化脱羧生成 α-酮戊二酸,产生 NADH⁺ H⁺。α-酮戊二酸氧化脱羧生成琥珀酰 CoA,产生一个 NADH⁺ H⁺,琥珀酰 CoA 储存一高能硫酯键。琥珀酰 CoA 经过底物水平磷酸化,转化成琥珀酸,生成一高能磷酸键。琥珀酸脱氢生成延胡索酸,产生一个 FADH₂。延胡索酸加水生成苹果酸,苹果酸脱氢生成草酰乙酸,产生一个 NADH⁺ H⁺。NADH⁺ H⁺ 的氢传递给氧时,可生成 3 个 ATP,FADH₂ 的氢被氧化时只能生

成 2 个 ATP。这样,一共是 4 个 NADH⁺ H⁺,一个 FADH₂,再加上一个高能磷酸键,一共是产生 15 分子 ATP。

过关点睛:三羧酸循环循环一次共生成 12 个 ATP,从丙酮酸脱氢开始计算,共产生 15 分子 ATP。

17. 下列有关乳酸循环的描述不正确的是

- A. 可防止乳酸的体内堆积
- B. 最终从尿中排出
- C. 可防止酸中毒
- D. 使能源物质避免损失
- E. 使肌肉中的乳酸进入肝脏异生成葡萄糖

答案:B

考点:乳酸循环

解析:肌收缩(尤其是氧供应不足时)通过糖酵解生成乳酸,乳酸通过细胞膜弥散进入血液,再入肝,在肝内异生为葡萄糖,葡萄糖释入血液后又可被肌摄取,此循环即为乳酸循环。其生理意义就在于避免损失乳酸以及防止因乳酸堆积引起酸中毒。故选 B。

过关点睛:乳酸循环使肌内生成的乳酸进入肝脏异生成葡萄糖,避免损失乳酸以及防止因乳酸堆积引起酸中毒。

(18~19 题共用备选答案)

- A. 葡萄糖
- B. 1-磷酸果糖
- C. 6-磷酸果糖
- D. 1-磷酸葡萄糖
- E. 6-磷酸葡萄糖

18. 糖原分解首先生成的物质是

答案:D

19. 直接生成时需要消耗能量的物质是

答案:E

考点:糖酵解及糖原分解途径

解析:糖酵解第一步反应 6-磷酸葡萄糖需消耗 1 分子 ATP,故 19 题选 E;糖原分解途径:糖原分解是从糖链的非还原端开始的。在糖原磷酸化酶的作用下分解下一个葡萄糖基,生产 1-磷酸葡萄糖,故 18 题选 D。

过关点睛:掌握糖酵解及糖原分解的具体途径。

(20~21 题共用备选答案)

- A. 葡萄糖
- B. 硬脂酸