

依据 **最新考试大纲** 编写

最佳畅销书

2013

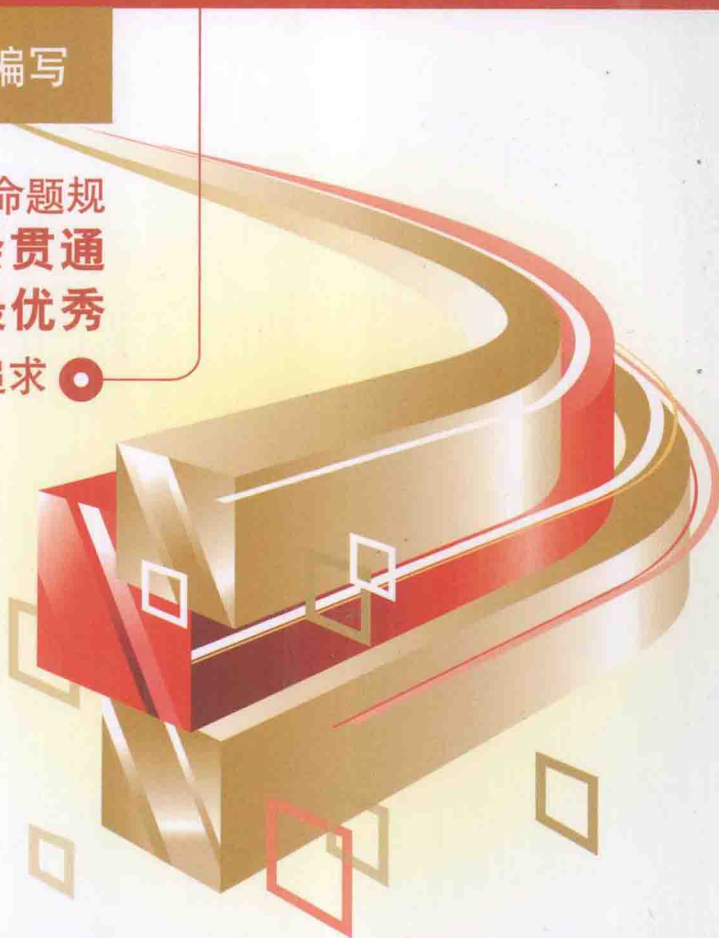
国家医师资格考试
权威推荐用书

临床执业助理医师资格考试 历年考点精析与拓展

国家医师资格考试命题研究专家组 编写

- 权威专家精心打造 历年真题重现命题规律，精选解析指引答题迷津，融会贯通提升复习效果，致力于为考生提供最优秀的辅导用书，是医药科技人不懈的追求

中国医药科技出版社



2013 国家医师资格考试权威推荐用书

临床执业助理医师资格考试 历年考点精析与拓展

国家医师资格考试命题研究专家组 编写

中国医药科技出版社

内 容 提 要

《临床执业助理医师资格考试历年考点精析与拓展》是资格考试命题研究专家,在对历年真题深入研究的基础上归纳提炼而成,全书深入浅出,剖析命题规律,指引答题技巧,是参加2013年临床执业助理医师考试的考生必备参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

临床执业助理医师资格考试历年考点精析与拓展/国家医师资格考试命题研究专家组编写. —北京:中国医药科技出版社, 2013. 1

2013 国家医师资格考试权威推荐用书

ISBN 978 - 7 - 5067 - 5644 - 0

I. ①2… II. ①国… III. ①临床医学 - 医师 - 资格考试 - 自学参考资料 IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 215221 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 [www. cmstp. com](http://www.cmstp.com)

规格 A4

印张 17 ¹/₄

字数 588 千字

版次 2013 年 1 月第 1 版

印次 2013 年 1 月第 1 次印刷

印刷 三河市腾飞印务有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 5644 - 0

定价 39.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编委会

胡留城	季恩	陈俊	梁琼
康钦利	李颖	蒋太春	侯荣
尹桂君	雍永金	张树成	张仁君
张道明	张志军	曾勇	曾兴文
曾婷	袁华国	袁伟	袁真理
张萍	唐扬军	姚江	任辉
任义	杨水兵	阮志平	杨勤
沈夏	杨明华	宋常健	

编写说明

《临床执业助理医师资格考试历年考点精析与拓展》的策划理念是帮忙碌的考生花最少的时间轻松突破护考的堡垒而快速过关取胜。因此高效性、趣味性和针对性成为本书追求的最高境界。围绕“学会做善于考试的白衣天使”这一目标，本书的结构是：【志在必得】：正文前的励志语让你斗志昂扬，激发考生的潜能和潜力。【放松心情】：正文后的笑话和幽默将会调剂考生复习的艰苦和枯燥。【考点避错】按照科目、章节和大纲条目对历年考点进行解析，指出易考、易错、易漏的考点，对提高考生的分数有很大的帮助。以便考生引起注意。【考点拓展】采用题干和答案选项的方式呈现给考生，以便能够全面而不遗漏考点，所谓“题网恢恢，疏而不漏”。

本书是集合医学知识、考试、记忆方法与幽默的完美演绎，通过符合考试和记忆的结构和独创的记忆方法，帮忙碌的医学考试摆脱没完没了的考试而一次过关。是参加医师资格考试考生的首选辅导。最后，全体编者和作者祝广大考生，在激烈的竞争中能如愿以偿！

建议考生复习采用三段式复习方式，提升复习效率，巩固复习效果。

第一阶段，系统复习阶段（建议时间控制在3个月）。第一阶段全面复习考试大纲要求内容。以教材加考试大纲为主，配合《2013 医师资格考试应试指导图表版》（中国医药科技出版社出版）进行复习（时间分配：教材+大纲：应试指导图表版=70%:30%）。结束后，做《临床执业助理医师资格考试历年考点精析与拓展》，深入了解考试重点和命题规律，发现复习中存在的问题。建议复习时，多动手，多总结，书和考点速记配合着学习。复习内容以历年考试重点为主，要把宝贵的时间用在刀刃上。

第二阶段，以教材和考点速记复习为主（建议时间3个月，时间分配：教材和《应试指导图表版》50%:50%）。有了第一阶段的系统复习，这个时候，你对考试内容都会有一定的感觉。这个阶段以重点复习为主。建议每章看后，配合《临床执业助理医师资格考试通关必做2000题》（中国医药科技出版社出版）对本章复习成果进行检验。

第三阶段，冲刺为主（建议时间2个月），快速突破《历年考点精析与拓展》。配合《临床执业助理医师资格考试冲刺试卷》继续巩固前两个阶段复习成果。真题练习是任何辅导练习题不能替代的。

相信，经过以上三个阶段的复习，加上你的决心和努力，圆梦2013不再是梦想。我们致力于为广大考生提供优秀的辅导图书，也欢迎广大读者为我们提出宝贵建议，不断修订完善图书质量，满足广大读者需求。邮箱：yykj401@163.com。

本书编委会
2012年11月

目录 CONTENTS

第一部分 基础综合	1
第一章 生物化学	1
第二章 生理学	12
第三章 病理学	27
第四章 药理学	37
第五章 卫生法规	49
第六章 预防医学	58
第七章 医学心理学	66
第八章 医学伦理学	72
第二部分 专业综合与实践综合	80
第九章 症状与体征	80
第十章 呼吸系统	85
第十一章 心血管系统	105
第十二章 消化系统	119
第十三章 泌尿系统	143
第十四章 女性生殖系统	154
第十五章 血液系统	182
第十六章 内分泌系统	191
第十七章 神经、精神系统	204
第十八章 运动系统	218
第十九章 儿科学	227
第二十章 传染病、性病	252
第二十一章 其他	256

第一部分 基础综合

第一章 生物化学



志在必得

尝思用药如用兵。善用兵者必深知将士之能力，而后可用之以制敌；善用药者亦必深知药性之能力，而后能用之以治病。（张锡纯《医学衷中参西录》）

【考点避错】

1. 属于细胞内第二信使的是

- A. 三磷酸肌醇 B. ATP
C. GTP D. 磷脂酰肌醇
E. 磷酸肌酸

【答案】A

【精析避错】3', 5'-环磷腺苷 (cAMP) 和 3', 5'-环化鸟苷酸 (cGMP) 是第二信使。磷脂酰肌醇经磷酸化后再分解可产生甘油二酯和三磷酸肌醇，两者均为重要的第二信使物质。

2. 1mol 下列物质在有氧时彻底氧化，净生成 ATP 数最多的是

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

【答案】E

【精析避错】1, 6-二磷酸果糖可以产生 39 个 ATP 故选 E。A 可生成 38 个 ATP，其他 3 项生成的 ATP 都小于 38 个。

3. NADH 呼吸链组分的排列顺序为

- A. $\text{NAD}^+ \rightarrow \text{FAD} \rightarrow \text{CoQ} \rightarrow \text{Cyt} \rightarrow \text{O}_2$
B. $\text{NAD}^+ \rightarrow \text{FMN} \rightarrow \text{CoQ} \rightarrow \text{Cyt} \rightarrow \text{O}_2$
C. $\text{NAD} \rightarrow \text{CoQ} \rightarrow \text{FMN} \rightarrow \text{Cyt} \rightarrow \text{O}_2$
D. $\text{FAD} \rightarrow \text{NAD} + \text{CoQ} \rightarrow \text{Cyt} \rightarrow \text{O}_2$
E. $\text{CoQ} \rightarrow \text{NAD} + \text{FMN} \rightarrow \text{Cyt} \rightarrow \text{O}_2$

【答案】B

【精析避错】氢和电子的传递代谢物（如丙酮酸、苹果酸、 α -酮戊二酸等）被以 NAD^+ 为辅酶的脱氢酶催化时，脱下的 2H 由 NAD^+ 接受生成 $\text{NADH} + \text{H}^+$ 。①后者在 NADH 脱氢酶的催化下将 1 个氢原子、1 个电子和基质中 H^+ 传递给 FMN，生成 FMNH_2 ，接着 FMNH_2 又将 2H 转给泛醌 (Q)，

生成还原型泛醌 (QH_2)；② QH_2 在细胞色素体系催化下脱氢，脱下的 2H 分解成 2H^+ 和 2e^- ， 2H^+ 游离于基质中， 2e^- 通过 $\text{b} \rightarrow \text{cl} \rightarrow \text{c} \rightarrow \text{aa}_3$ 的顺序传递，最后交给分子氧，氧被激活生成氧离子与基质中的 2H^+ 结合生成 H_2O 。故其途径为 B 项，其余不正确。

4. 代谢中产生黑色素的氨基酸是

- A. 组氨酸 B. 色氨酸
C. 丝氨酸 D. 酪氨酸
E. 赖氨酸

【答案】D

【精析避错】代谢中产生黑色素的氨基酸是酪氨酸。应记住苯丙氨酸可生成酪氨酸，然后可生成儿茶酚胺（包括多巴胺、肾上腺素与去甲肾上腺素）。

5. 胆固醇不能转变成

- A. 胆汁酸 B. 睾酮
C. 雄激素 D. 乙酰 CoA
E. 维生素 D_3

【答案】D

【精析避错】胆固醇的转化：

(1) 胆汁酸（主要去路）：①肝内质网 7α -羟化酶是催化胆固醇生成胆汁酸的限速酶；②胆汁酸包括胆酸和鹅脱氧胆酸，称游离型初级胆汁酸；③与甘氨酸或牛磺酸结合，即形成结合型初级胆汁酸。

(2) 类固醇激素：肾上腺皮质、睾丸、卵巢等组织中转化为肾上腺皮质激素和性激素。

(3) 皮下的 7-脱氢胆固醇，经紫外线照射生成维生素 D_3 。乙酰 CoA 为生成胆固醇的原料而非相反。故选 D 项。

6. 组成人体蛋白质多肽链的基本单位是

- A. L- α -氨基酸 B. D- α -氨基酸
C. L- β -氨基酸 D. D- β -氨基酸



E. 以上都不是

【答案】A

【精析避错】本试题考核“肽链的基本组成单位是氨基酸”及“组成人体蛋白质氨基酸的类型”。毫无疑问，组成多肽链或蛋白质的基本单位是氨基酸。依“氨基”在碳链骨架上的位置不同，有 α -氨基酸（氨基在 α -碳上）， β -氨基酸（氨基在 β -碳原子上）等；按构型有L-和D-型之分。在化学合成反应中，只要控制反应条件等，可以获得各种氨基酸，但在自然界，天然存在的氨基酸种类有限，存在人体中的则更有限，是L- α -氨基酸。

7. 蛋白质的功能可完全由糖或脂类物质代替的是

- A. 构成组织
- B. 氧化供能
- C. 调节作用
- D. 免疫作用
- E. 催化作用

【答案】B

【精析避错】本试题考核“蛋白质的功能”。在所提供的5个备选答案中，都是蛋白质所具有或执行的功能，但能被糖类或脂类物质完全代替的，也就是糖和脂也具有的功能就是氧化供能，因此B是最佳选择。备选答案A（构成组织）虽然也属蛋白质、糖类、脂类三种物质共同属性，但各自在其中起不同作用，不能相互替代；C、D、E所述内容对糖类和蛋白质来说可能存在某种“共性”，但“角色”完全不同，至于脂类则更不易混淆。

8. 蛋白质的生物合成过程始于

- A. 核糖体的组装
- B. mRNA在核糖体上的就位
- C. 氨基酸的活化
- D. 氨基酸的进位
- E. 氨基酸的合成

【答案】B

【精析避错】翻译起始是把带有甲硫氨酸的起始tRNA连同mRNA结合到核蛋白体上，生成翻译起始复合物（translational initiation complex）。故选B。此过程需多种起始因子参加。但原核生物与真核生物所需的起始因子不相同。

9. 蛋白质分子中， α 螺旋的特点是

- A. 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. 结构中含有脯氨酸

【答案】C

【精析避错】蛋白质分子中， α 螺旋的特点是①右手螺旋；②每一螺旋含3.6个氨基酸；③氨基酸侧链伸向螺旋外侧；④结构中不含有脯氨酸；⑤靠氢键维持的紧密结构。故仅C正确。

10. 蛋白质合成的直接模板是

- A. DNA
- B. mRNA
- C. tRNA
- D. rRNA
- E. hnRNA

【答案】B

【精析避错】本试题考核“mRNA的功能”。在蛋白质生物合成中，mRNA是多肽链合成的直接模板。虽然mRNA的模板信息最终是来自DNA，但在蛋白质合成时，DNA并未充当直接模板的角色。因此，本试题最佳参考答案是B，而不是A（DNA）。hnRNA为mRNA的前体，故不选。

11. 蛋白质生物合成的起始复合物中不包含

- A. mRNA
- B. DNA
- C. 核蛋白体小亚基
- D. 核蛋白体大亚基
- E. 蛋氨酰-tRNA

【答案】B

【精析避错】本试题考核“蛋白质生物合成”相关知识。直接参与蛋白质生物合成的核酸包括三种主要的RNA及多种蛋白因子等。DNA不参与蛋白质合成体系的组成，它仅是遗传信息的储存者、载体，在蛋白质生成时的遗传信息是以mRNA为“中介”，从DNA传给蛋白质。因在5个备选答案中只有一个是最佳选择答案，结合“rRNA、mRNA、tRNA参与蛋白质合成”的概念也会自然选择B，而不应选择E及其他。所有肽链生物合成均以甲硫氨酸（蛋氨酸）为起始，在翻译起始物中排出蛋氨酰-tRNA是最没有道理的。

12. 对1, 25-(OH)₂-D₃的叙述，错误的是

- A. 维生素D₃在肝、肾经羟化酶催化转变而成
- B. 促进小肠对钙、磷的吸收
- C. 加速破骨细胞的溶骨作用
- D. 促进成骨细胞的成骨作用
- E. 抑制肾小管对钙、磷的吸收

【答案】E

【精析避错】1, 25-(OH)₂-D₃促进肾小管对钙、磷的吸收而不是抑制。其余项都正确，解题关键是“升血钙升血磷”。

13. 关于脂肪酸 β 氧化过程的叙述，正确的是

- A. 脂肪酸 β 氧化过程是在细胞质进行的
- B. 脂肪酸 β 氧化直接生成CO₂和水
- C. 脂肪酸 β 氧化过程没有脱氢和ATP生成
- D. 脂肪酸氧化直接从脂肪酸 β 氧化开始
- E. 脂肪酸 β 氧化4步反应是可逆的

【答案】B

【精析避错】①脂肪酸氧化前必须进行活化（排除D）；②活化在胞液中进行，由脂酰CoA合成酶催化；③消耗两个高能磷酸键；④脂肪酸+HS-CoA+ATP→脂酰-CoA+AMP+ppi；⑤活化脂酰CoA由肉毒碱携带，转运到线粒体基质中进行氧化（排除A）。其4步反应不可逆（排除E）。

14. 核酸分子中百分比含量相对恒定的元素是

- A. 碳 (C) B. 氢 (H)
C. 氧 (O) D. 氮 (N)
E. 磷 (P)

【答案】E

【精析避错】核酸分子中百分比含量相对恒定的元素是磷 (P)。而蛋白质中相对恒定的为氮，注意区别。

15. 呼吸链中的递氢体是

- A. 铁硫蛋白 B. 细胞色素 c
C. 细胞色素 b D. 细胞色素 aa₃
E. 辅酶 Q

【答案】E

【精析避错】①尼克酰胺腺嘌呤二核苷酸 (NAD^+): NAD^+ 为大多数脱氢酶的辅酶，起递氢作用，传递一个氢原子和一个电子，另一个质子 (H^+) 游离于介质中；②黄素蛋白：以 FMN 或 FAD 为辅基，起递氢作用；③铁硫蛋白 (Fe-S): 电子传递体，常与 FMN、FAD 或细胞色素 b 形成复合体；④泛醌 (Q): 递氢体；⑤细胞色素 (Cyt): 在呼吸链中传递电子。故正确答案为 E。

16. 决定酶促反应特异性的是

- A. 辅酶 B. 辅基
C. 酶蛋白 D. 底物
E. 激活剂

【答案】C

【精析避错】决定酶促反应特异性的是酶蛋白 (即起关键作用)。

17. 磷酸戊糖途径的主要生理意义是

- A. 生成 ATP B. 防止酸中毒
C. 维持血糖浓度 D. 抑制脂肪合成
E. 生成 NADPH

【答案】E

【精析避错】本试题考核“磷酸戊糖途径生理意义”。磷酸戊糖途径主要生理学意义是为核酸的生物合成提供核糖，产生大量 NADPH，为多种代谢反应供氢。所以备选答案 E 为最佳参考答案。答案 A (生成 ATP) 和 C (维持血糖浓度) 是较易出现的错误选择。须知，尽管磷酸戊糖途径对某些组织，如红细胞供能有重要意义，但红细胞依靠此途径消耗的葡萄糖仅占进入红细胞葡萄糖总量的 5% ~ 10%，绝大部分供能还是靠糖酵解，而血糖浓度恒定靠几种糖代谢途径及脂、氨基酸代谢的协调来维持，戊糖途径的作用可忽略。

18. 磷酸戊糖途径的主要生理意义在于

- A. 提供能量
B. 生成磷酸丙糖
C. 糖代谢联系的枢纽
D. 将 NADP^+ 还原成 NADPH

E. 为氨基酸合成提供原料

【答案】D

【精析避错】磷酸戊糖途径的主要生理意义在于：

(1) 生成 5-磷酸核糖，为体内各种核苷酸及核酸的合成提供原料。

(2) 提供细胞代谢所需要的 NADPH。①细胞内脂肪酸及胆固醇等物质的生物合成都需要 NADPH 作为供氢体；②NADPH 是谷胱甘肽还原酶的辅酶，对于维持细胞中还原型谷胱甘肽的正常含量具有重要作用；③NADPH 参与肝内生物转化反应。

在动物大多数组织中的葡萄糖分解代谢主要是通过有氧化途径分解供能，在无氧或氧相对不足时，通过酵解途径供能。磷酸戊糖途径又称磷酸葡萄糖旁路，这条途径的主要生理学意义不是氧化供能，而是产生磷酸戊糖和 NADPH，因此 B (将 NADP^+ 还原成 NADPH) 是最佳选择。该途径生成的 NADPH 主要用于供氢，而非通过呼吸链生成 H_2O 和 ATP。因此从功能上讲，这是磷酸戊糖途径与有氧化化和无氧酵解的最主要区别，备选答案 A (提供能量) 应首先排除。尽管磷酸戊糖通路可生成 3、4、5、6、7 碳糖，但因进行量相对较少，无论如何其意义都亚于三羧酸循环，不能看作是联系糖代谢的枢纽，从而排除答案 D。更不能将其视为生成磷酸丙糖的主要途径，所以答案 C 也应排除。当然，体内合成 (非必需) 氨基酸的碳链骨架是来自糖代谢，但不是磷酸戊糖途径，而是“酵解”和“三羧酸循环”，因此 E 也不是最佳选择。

19. 酶促反应中决定酶专一性的部分是

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

【答案】D

【精析避错】酶蛋白与辅助因子单独存在时均无活性，只有两者结合组成全酶才有催化活性；决定结合酶特异性的是酶蛋白，而辅助因子起接受或供给电子、原子或化学基团的作用。

20. 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

【精析避错】酶促反应速度达最大时的溶液 pH，称做酶的最适 pH。生物体内多数酶的 pH 接近中性，但也有例外。但其并非酶的特征 (固取决于溶液)，而且其时的酶并非最稳定。

21. 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. 在 0~40℃ 范围内, 反应速度随温度升高而加快
- E. pH 值为中性

【答案】D

【精析避错】本试题考核“酶活性测定条件及相关知识”。影响酶促反应的各种因素是设计酶活性测定反应体系的基础。当其他因素固定在最适(佳)条件时, 底物(作用物)浓度与酶反应速度呈双曲线型, 可用米-曼方程来表示, 而不是直线关系, 所以备选答案 A 叙述错误。不同的酶有不同的最适 pH, 不一定为中性; 为维持反应体系 pH 稳定, 酶反应应在一定缓冲溶液中进行; 反应时间因酶而异, 凡临床检测或国际生化与分子生物学会酶学分会规定“标准方法”均应按规定时间及各项条件进行反应。可见, 备选答案 B、C、E 叙述错误。唯有 D 叙述, 即在 0~40℃ 范围内, 反应速度随温度升高而加快, 这对绝大多数酶促反应是正确的。

22. 生物转化后的生成物普遍具有的性质是

- A. 毒性降低
- B. 毒性升高
- C. 极性降低
- D. 极性升高
- E. 极性不变

【答案】D

【精析避错】极性升高所以能够溶于水, 以便排出体外。最易错选 A, 特别注意生物转化后有的物质毒性反而增高。

23. 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

【精析避错】体内产生 NADPH 的主要代谢途径是磷酸戊糖途径。反复的考、变着花样的考, 故应牢记。

24. 体内合成 DNA 不需要

- A. dATP
- B. dGTP
- C. dCTP
- D. dUTP
- E. dTTP

【答案】D

【精析避错】本试题考核“DNA 主要碱基组成”。DNA 碱基组成为 A、G、C 和 T, 自然合成时所需要的几种三磷酸脱氧核苷酸应为 dATP、dGTP、dCTP 和 dTTP, 而不需要 dUTP。试题问“体内合成 DNA 不需要”的自然就是 dUTP, 故正确选择是答案 D。试题反应模式或历届考试经验表明, 很多考生会发生“选择 E 答案”的错误。这种错误可能源于考生对“脱氧胸腺嘧啶核苷酸 dTMP 是由脱氧尿嘧啶核苷酸 dUMP 经甲基化生成”概念过分强烈。须知, 这里问的是“合成 DNA 的原料”, 而非“核苷酸合成”, 应注意

区别。

25. 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

【精析避错】体内生成核糖的主要途径是磷酸戊糖途径。该途径的意义不止一次考到, 应死记牢记。

26. 体内生物转化中最常见的结合反应是非营养物质与

- A. 硫酸结合
- B. 葡萄糖醛酸结合
- C. 乙酰基结合
- D. 甲基结合
- E. 谷胱甘肽结合

【答案】B

【精析避错】本试题考核“生物转化反应方式”。结合反应属生物转化第二相反应, 所列 5 种备选答案均属结合反应物质, 但最常见的结合还是被转化物质与葡萄糖醛酸结合。

27. 酮体利用时所需要的辅助因子是

- A. 维生素 B₁
- B. NADP⁺
- C. 辅酶 A
- D. 生物素
- E. 维生素 B₆

【答案】C

【精析避错】①肝细胞缺乏利用酮体的酶, 因此只能生成酮体, 不能氧化酮体; ②酮体是在肝外组织中氧化利用的; ③β-羟丁酸在 β-羟丁酸脱氢酶催化下生成乙酰乙酸; ④乙酰乙酸在乙酰乙硫激酶或琥珀酸单酰 CoA 转硫酶催化下, 转变为乙酰乙酰 CoA, 然后硫解为 2 分子乙酰 CoA, 后者经三羧酸循环彻底氧化; ⑤丙酮不能按上述方式氧化, 可随尿排出, 浓度过高时, 还可经肺呼出。故答案选 C 项。

28. 维生素 A 缺乏时可引起

- A. 癞皮病
- B. 脚气病
- C. 夜盲症
- D. 坏血病
- E. 佝偻病

【答案】C

【精析避错】维生素 A 缺乏时可引起夜盲症。常识题。B 是缺乏维生素 B₁, A 是缺乏维生素 PP, D 是缺乏维生素 C, E 是缺乏维生素 D。

29. 维系 DNA 两条链形成双螺旋的化学键是

- A. 磷酸二酯键
- B. N-C 糖苷键
- C. 戊糖内 C-C 键
- D. 碱基内 C-C 键
- E. 碱基间氢键

【答案】E

【精析避错】维系 DNA 两条链形成双螺旋的化学键是氢键(非共价键)。其余项均为共价键。

30. 沃森和克里克提出的 DNA 双螺旋结构模型每旋转一周的碱基对数是

- A. 8
- B. 9

C. 10

D. 11

E. 12

【答案】C

【精析避错】沃森和克里克提出的 DNA 双螺旋结构模型每旋转一周的碱基数是 10。数据应牢记。

31. 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

【精析避错】无 L 型或 D 型之分的是甘氨酸。亦即甘氨酸左右对称，为 20 种氨基酸侧外的一种。

32. 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

【精析避错】细胞色素 C 不属于含有 B 族维生素的辅酶。而为氧化呼吸链成分之一。余项正确。

33. 下列蛋白质中属于单纯蛋白质的是

A. 肌红蛋白

B. 细胞色素 C

C. 血红蛋白

D. 单加氧酶

E. 清（白）蛋白

【答案】E

【精析避错】属于单纯蛋白质的是清（白）蛋白。其他项都含有别的成分。

34. 下列关于 cDNA 叙述正确的是

A. 与模板链互补的 DNA

B. 与编码链互补的 DNA

C. 与任一 DNA 单链互补的 DNA

D. 与 RNA 互补的 DNA

E. 指 RNA 病毒

【答案】D

【精析避错】与 RNA 互补的 DNA 叫做 cDNA。定义题，靠死记。

35. 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. 亚基间相对的空间位置

E. 每一原子的相对空间位置

【答案】C

【精析避错】局部主链的空间构象（C 项）称为蛋白质二级结构。A 为一级结构，D 为四级结构，B 和 E 指三级结构。

36. 下列关于核糖体组成和功能的叙述，正确的是

A. 只含有 rRNA

B. 有转运氨基酸的作用

C. 由 tRNA 和蛋白质组成

D. 遗传密码的携带者

E. 蛋白质合成的场所

【答案】E

【精析避错】核糖体①是蛋白质合成的场所（E）；②由 rRNA 与核蛋白构成（排除 A 和 C）。B 为 tRNA 功能，D 为 mRNA 功能。

37. 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

【精析避错】活化的酶均具有活性中心。其余均不正确。

38. 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

【精析避错】三羧酸循环①是不可逆的，其中的异柠檬酸脱氢酶是最重要的限速酶；②生成 38 个 ATP（排除 B）；③是提供能量的主要途径（排除 C）；④生成 2 个 CO_2 分子（排除 D 项）；⑤草酰乙酸本身并无量的变化，来源于丙酮酸的直接羧化或苹果酸脱氢；⑥柠檬酸循环，故不被不消耗。

39. 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

【精析避错】脂肪酸不属于糖异生的原料（因其分子远大于葡萄糖）。其余四个选项可以作为糖异生的原料。

40. 下列激素可直接激活甘油三酯脂肪酶，例外的是

A. 肾上腺素

B. 胰高血糖素

C. 胰岛素

D. 去甲肾上腺素

E. 促肾上腺皮质激素

【答案】C

【精析避错】甘油三酯脂肪酶是甘油三酯水解的限速酶。肾上腺素、去甲肾上腺素、胰高血糖素等能直接将其激活，而胰岛素则可抑制该酶活性。故 C 例外。

41. 下列有关 DNA 双螺旋结构的叙述，错误的是



- A. DNA 双螺旋是核酸二级结构的重要形式
B. DNA 双螺旋由两条以脱氧核糖-磷酸作骨架的双链组成
C. DNA 双螺旋以右手螺旋的方式围绕同一轴有规律地盘旋
D. 两股单链的 5'至 3'端走向在空间排列上相同
E. 两碱基之间的氢键是维持双螺旋横向稳定的主要化学键

【答案】D

【精析避错】DNA 双螺旋结构两股单链的 5'至 3'端走向在空间排列上相反。故 D 错误，其余项叙述正确。

42. 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

【精析避错】去除变性因素后变性蛋白质都可以复性太绝对，所以错误。其余均正确。

43. 下列有关糖异生的正确叙述是

- A. 原料为甘油、脂肪酸、氨基酸等
B. 主要发生在肝、肾、肌肉
C. 糖酵解的逆过程
D. 不利于乳酸的利用
E. 需要克服三个能障

【答案】E

【精析避错】糖异生关键酶：①丙酮酸羧化酶；②磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶；③果糖二磷酸酶和葡萄糖-6-磷酸酶。用来克服糖酵解的三个能障，但不是糖酵解的逆反应。其原料有甘油、氨基酸（但除外脂肪酸），故排除 A，主要发生在肝、肾、脑中但肌肉糖异生能力极低，须到肝内异生，故排除 B 项，同时糖异生有利于乳酸的利用以防止乳酸中毒，故排除 D 项。

44. 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 $1, 24 - (\text{OH})_2 - \text{D}_3$
B. 维生素 D 为类固醇衍生物
C. 活性维生素 D 可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 的羟化作用主要在肝肾中进行

【答案】A

【精析避错】A 错误，因为维生素 D 的活性形式是 $1, 25 - (\text{OH})_2 - \text{D}_3$ 。其余正确。

45. 下列有关氧化磷酸化的叙述，错误的是

- A. 物质在氧化时伴有 ADP 磷酸化生成 ATP
B. 氧化磷酸化过程存在于线粒体内

- C. 氧化与磷酸化过程有 3 个偶联部位
D. 氧化磷酸化过程涉及两种呼吸链
E. 两种呼吸链均产生 3 分子 ATP

【答案】E

【精析避错】①代谢物脱下的氢通过呼吸链传递给氧生成水释放能量的同时，使 ADP 磷酸化生成 ATP；②当氢和电子经 NADH 氧化呼吸链传递给氧生成水时，可生成 3 分子 ATP；③当氢和电子经琥珀酸氧化呼吸链传递，能生成 2 分子 ATP，故 E 错误；④氧化磷酸化是机体内 ATP 生成的主要方式。

46. 下列属于疏水性氨基酸的是

- A. 苯丙氨酸
B. 半胱氨酸
C. 苏氨酸
D. 谷氨酸
E. 组氨酸

【答案】A

【精析避错】①非极性疏水性氨基酸种类：7 个（相应的中文是：甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸）；②极性中性氨基酸种类：8 个：（相应的中文是：色氨酸、丝氨酸、酪氨酸、苏氨酸、半胱氨酸、蛋氨酸、天冬酰胺、谷氨酰胺）；③酸性氨基酸种类：2 个：（相应的中文是：天冬氨酸和谷氨酸）；④碱性氨基酸种类：3 个：（相应的中文是：赖氨酸、精氨酸、组氨酸）极性中性氨基酸：侧链含有 $-\text{OH}$ 或 $-\text{SH}$ 、 $-\text{CONH}_2$ 等极性基团，具有亲水性，但在中性水溶液中不电离。

47. 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

【精析避错】糖酵解途径关键酶的是丙酮酸激酶、葡萄糖激酶与 6-磷酸果糖激酶-1，故选 B 项，余不正确。

48. 下述为血糖的主要去路，例外的是

- A. 在细胞内氧化分解供能
B. 转变成非必需氨基酸、甘油三酯等非糖物质
C. 转变成糖皮质激素
D. 转变成其他单糖及衍生物
E. 在肝、肌肉等组织中合成糖原

【答案】C

【精析避错】血糖的去路：①氧化分解供能，是主要去路；②合成糖原；③转变为其他单糖及其衍生物，如核糖；④转变为非糖物质，如非必需氨基酸、甘油三酯。故 C 不正确（糖皮质激素来源于胆固醇）。

49. 血浆脂蛋白 VLDL 的主要合成部位在

- A. 小肠黏膜细胞
B. 肝细胞

- C. 脂肪细胞 D. 肌细胞
E. 血浆

【答案】B

【精析避错】血浆脂蛋白 VLDL 的主要合成部位在肝细胞。CM 在小肠。

50. 血浆中的 HCO_3^- 首先减少, 但 $\text{HCO}_3^-/\text{H}_2\text{CO}_3$ 仍为 20/1, 这种酸碱失衡称为

- A. 失偿性呼吸性酸中毒
B. 失偿性代谢性酸中毒
C. 代偿性呼吸性酸中毒
D. 代偿性代谢性碱中毒
E. 代偿性代谢性酸中毒

【答案】E

【精析避错】血浆中的 HCO_3^- 首先减少, 但 $\text{HCO}_3^-/\text{H}_2\text{CO}_3$ 仍为 20/1 (pH 仍在正常范围), 这种酸碱失衡称为代偿性代谢性酸中毒。

51. 以醋酸纤维素薄膜电泳分离血清蛋白质时, 常用缓冲液的 pH 值为

- A. 3.5 B. 5.5
C. 6.5 D. 7.5
E. 8.6

【答案】E

【精析避错】以醋酸纤维素膜电泳分离血清蛋白质时, 常用缓冲液的 pH 值为 8.6。只有 E 项偏碱, 为带负电的清蛋白提供良好的环境使其向正极移动而被分离。

52. 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

【精析避错】 K_m 为酶的特征常数而非解离常数, 反映了酶与底物的亲和力, 与酶的结构有关。 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。故 E 正确, 余不正确。

53. 有关酶活性测定的反应体系的叙述, 正确的是

- A. 底物浓度达到 K_m 即可
B. 反应时间须在 120 分钟以上
C. 反应体系中不应该用缓冲溶液
D. 反应温度一般为 37~40℃ 之间
E. 反应体系必须加激活剂

【答案】D

【精析避错】酶活性测定的反应体系反应温度一般为 37~40℃ 之间。A 莫名其妙。B 为某些特定反映时间, C 不正

确, 而 E 项非必需。

54. 有机磷酸酯农药抑制的酶是

- A. 胆碱酯酶 B. 己糖激酶
C. 琥珀酸脱氢酶 D. 柠檬酸合成酶
E. 异柠檬酸脱氢酶

【答案】A

【精析避错】有机磷农药中毒能特异地与胆碱酯酶活性中心的丝氨酸羟基结合, 使酶失活。乙酰胆碱不能被胆碱酯酶水解, 以致积蓄而引起迷走神经高度持续兴奋的中毒状态。

55. 与 tRNA 反密码子 CAG 配对的 mRNA 密码子是

- A. GUC B. CUG
C. CTG D. GTC
E. GAC

【答案】B

【精析避错】与 tRNA 反密码子 CAG 配对的 mRNA 密码子是 CUG。易错选 A。注意顺序。

56. 与抗代谢药 5-FU 化学结构相似的物质是

- A. 腺嘌呤 B. 鸟嘌呤
C. 胸腺嘧啶 D. 尿嘧啶
E. 胞嘧啶

【答案】C

【精析避错】与抗代谢药 5-FU 化学结构相似的是胸腺嘧啶。记忆题。

57. 转氨酶的辅酶是

- A. 磷酸吡哆醛 B. 焦磷酸硫胺素
C. 生物素 D. 四氢叶酸
E. 泛酸

【答案】A

【精析避错】转氨酶的辅酶是磷酸吡哆醛 (B_6)。其余不对。

58. 自然界最常见的单核苷酸是

- A. 1'核苷酸 B. 2'核苷酸
C. 3'核苷酸 D. 4'核苷酸
E. 5'核苷酸

【答案】E

【精析避错】5'核苷酸是自然界最常见的单核苷酸。余不常见。

【考点拓展】

- HbA 的 α 亚基与 O_2 结合后产生变构效应, 从而: 促进其他亚基与 O_2 结合。
- 促进 Hb 转变为 HbO_2 的因素是: 氧分压增高。
- 有关 Mb 的叙述哪一项是不正确的: 大部分疏水基团位于 Mb 球状结构的外部。
- 维系蛋白质分子二级结构的化学键是: 氢键。



5. Bohr 效应的生理意义是：提高血液运输 O_2 能力。
6. 蛋白质通过凝胶过滤层析柱时，最先被洗脱的是：分子量最大的分子。
7. 在氨基酸中疏水性氨基酸是：丙氨酸。
8. 变性后的蛋白质，其主要特点是：生物学活性丧失。
9. 有关蛋白质的叙述哪一项是不正确的：蛋白质分子都具有四级结构。
10. 蛋白质紫外吸收的最大波长是：280nm。
11. 维系蛋白质一级结构的主要化学键是：肽键。
12. 维系蛋白质四级结构的主要化学键是：疏水键。
13. 具有蛋白质四级结构的蛋白质分子，在一级结构分析时发现：具有一个以上 N 端和 C 端。
14. 血浆蛋白的主要生理功能是：维持血浆胶体渗透压。
15. 正常成人血液中的 Hb 主要是：HbA₁。
16. 在下列氨基酸中碱性氨基酸是：赖氨酸。
17. 蛋白质分子中不存在的氨基酸是：鸟氨酸。
18. 参与胶原合成后修饰的维生素是：维生素 C。
19. 在下列氨基酸中酸性氨基酸是：谷氨酸。
20. 有关双链 DNA 中碱基含量关系哪一项是错误的： $A + T = G + C$ 。
21. 组成核酸的基本结构单位是：核苷酸。
22. RNA 是：核糖核酸。
23. 真核生物的核糖体中 rRNA 包括：5S、5.8S、18S 和 28S rRNA。
24. 在 DNA 和 RNA 分子中：核糖不同而部分碱基不同。
25. 真核细胞染色质的基本组成单位是核小体。在核小体中：组蛋白 H_2A 、 H_2B 、 H_3 和 H_4 各两分子形成八聚体。
26. 自然界游离（或自由）核苷酸中磷酸最常见的是与戊糖（核糖或脱氧核糖）的哪个碳原子形成酯键：C-5'。
27. 有关 DNA 二级结构的叙述哪一项是不正确的：双螺旋以左手方式盘绕为主。
28. tRNA 的 3' 端的序列为：-CCA。
29. 核酸对紫外线的最大吸收峰是：260nm。
30. 有关真核生物 mRNA 的叙述哪一项是正确的：有帽子结构与多聚 A 尾。
31. 哪一种核苷酸不是 RNA 的组分：TMP。
32. 已知某 DNA 片段的一股碱基序列为 5' - ACTTGC - 3'，另一股应为：5' - GCAACT - 3'。
33. 有三种不同来源的 DNA（A、B 和 C），它们的 T_m 值依次为 83℃、71℃ 和 85℃，由此推出它们的分子组成是（GC%）：C > A > B。
34. DNA 是：脱氧核糖核酸。
35. 关于 tRNA 的描述哪一项是正确的：tRNA 富有稀有碱基和核苷。
36. 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：T 和 G 为 60%。
37. 哪一种脱氧核苷酸不是 DNA 的组分：dUMP。
38. 有关 DNA 变性的叙述哪一项是正确的：DNA 分子的双链间氢键断裂而解链。
39. 有关 RNA 的叙述哪一项是不正确的：胸腺嘧啶是 RNA 的特有碱基。
40. 有关酶原激活的概念，正确的是：无活性酶原转变为有活性酶。
41. 精氨酸酶催化 L-精氨酸水解为 L-鸟氨酸与尿素，属于：立体异构专一性。
42. 有关酶催化反应的特点中错误的是：具有高度稳定性。
43. 酶能加速化学反应速度的原因是：降低反应活化能。
44. 有关别构调节（或别构酶）的叙述哪一项是不正确的：催化部位与别构部位位于同一亚基。
45. 关于共价修饰调节的叙述正确的是：该酶是在其他酶作用下，某些特殊基团进行可逆共价修饰。
46. 常见酶催化基团有：羧基、羟基、氨基、巯基。
47. 关于同工酶的叙述哪一项是正确的：催化化学反应相同。
48. 有关结合酶概念正确的是：辅酶与酶蛋白结合才具有酶活性。
49. 磺胺药抑菌机制不正确是：增加二氢叶酸合成酶活性。
50. 关于关键酶的叙述正确的是：其催化活性在酶体系中最低。
51. 有关酶活性中心的叙述，哪一项是错误的：底物的分子远大于酶分子，易生成中间产物。
52. 有关 K_m 值的叙述，哪一项是错误的： K_m 值最大的底物，是酶的最适底物。
53. 正常人摄取糖类过多时的几种代谢途径中，哪一项是错误的：糖转变为蛋白质。
54. 含有高能磷酸键的糖代谢中间产物是：磷酸烯醇式丙酮酸。
55. 糖原合成时每增加一个葡萄糖单位需要消耗 ATP 的数目：2。
56. 一分子葡萄糖彻底氧化分解能生成多少 ATP：38。
57. 磷酸戊糖途径的生理意义是生成：5-磷酸核糖和 $NADPH + H^+$ 。
58. 正常人空腹时血糖水平（mmol/L）：4.5 ~ 5.5。
59. 肝糖原合成中葡萄糖载体是：UDP。
60. 不能补充血糖的代谢过程是：肌糖原分解。
61. 位于糖酵解、糖异生、磷酸戊糖途径，糖原合成及分解各代谢途径交汇点上的化合物是：6-磷酸葡萄糖。
62. 糖酵解途径的关键酶是：磷酸果糖激酶-1。

63. 酵解过程中可被别构调节的限速酶是：6-磷酸果糖-1-激酶。
64. 短期饥饿时，血糖浓度的维持主要靠：糖异生作用。
65. 有关糖异生途径关键酶的叙述中，哪一项是错误的：丙酮酸激酶。
66. 有关糖酵解途径的生理意义叙述中错误的是：缺氧性疾病，由于酵解减少，易产生代谢性碱中毒。
67. 糖原分子中一个葡萄糖单位经糖酵解途径分解成乳酸时能产生多少 ATP：3。
68. 糖代谢中与底物水平磷酸化有关的化合物是：1, 3-二磷酸甘油酸。
69. 1 克分子琥珀酸脱氢生成延胡索酸时，脱下的一对氢原子经过呼吸链氧化生成水，同时生成多少克分子 ATP：2。
70. 细胞色素在呼吸链中传递电子的顺序是：b→c 1→c→aa 3。
71. 有关 ATP 合成机制的叙述正确的是：在 ATP 合酶 F_1 部分进行。
72. 有关还原当量的穿梭叙述错误的是：2H 经穿梭作用进入线粒体须消耗 ATP。
73. 细胞色素氧化酶 (aa_3) 中除含铁卟啉外还含有： Cu^{2+} 。
74. 在胞浆中进行的和能量代谢有关的代谢是：糖酵解。
75. 电子传递的递氢体有五种类型，它们按一定顺序进行电子传递，正确的是：黄素蛋白→辅酶 I→铁硫蛋白→泛醌→细胞色素。
76. 电子传递中生成 ATP 的三个部位是： $FMN \rightarrow CoQ, cyt\ b \rightarrow cyt\ c, cyt\ aa\ 3 \rightarrow O_2$ 。
77. 苹果酸穿梭作用的生理意义是：将胞液中 $NADH + H^+$ 的 2H 带入线粒体内。
78. CO 和氰化物中毒致死的原因是：抑制 $cyt\ aa\ 3$ 中 Fe^{3+} 。
79. 体育运动消耗大量 ATP 时：ADP 增加，ATP/ADP 比值下降，呼吸加快。
80. 有关 P/O 比值的叙述正确的是：是指每消耗 1mol 氧原子所消耗的无机磷的 mol 数。
81. 关于 ATP 在能量代谢中的作用，哪项是错误的：直接供给体内所有合成反应所需能量。
82. 线粒体内膜两侧形成质子梯度的能量来源是：电子传递链在传递电子时所释放的能量。
83. 体内肌肉能量的储存形式是：磷酸肌酸。
84. 酮体不能在肝中氧化是因为肝中缺乏下列哪种酶：琥珀酰 CoA 转硫酶。
85. 脂酰 CoA 经 β -氧化的酶促反应顺序为：脱氢、加水、再脱氢、硫解。
86. 酮体包括：乙酰乙酸、 β -羟丁酸、丙酮。
87. 导致脂肪肝的主要原因是：肝内脂肪运出障碍。
88. 控制长链脂肪酰基进入线粒体氧化的关键因素是：肉碱脂酰转移酶的活性。
89. 某脂酰 CoA (20:0) 经 β -氧化可分解为 10mol 乙酰 CoA，此时可形成 ATP 的 mol 数为：45。
90. 肝脏在脂肪代谢中产生过多酮体主要由于：糖的供应不足或利用障碍。
91. 不参与甘油三酯合成的化合物为：CDP-DG。
92. 血浆蛋白琼脂糖电泳图谱中脂蛋白迁移率从快到慢的顺序是： α 、前 β 、 β 、CM。
93. 合成前列腺素的前体是：花生四烯酸。
94. 肝中乙酰 CoA 不能来自下列哪些物质：酮体。
95. 脂肪酸由血液中何种物质运输：清蛋白。
96. 食物脂肪消化吸收后进入血液的主要方式是：CM。
97. 有关柠檬酸-丙酮酸循环的叙述，哪一项是不正确的：提供 $NADH$ 。
98. 体内脂肪酸合成的主要原料是： $NADPH$ 和乙酰 CoA。
99. 属于必需脂肪酸是：亚油酸、亚麻酸、花生四烯酸。
100. 1mol 软脂酸 (16:0) 彻底氧化成 CO_2 和水时，净生成 ATP 的 mol 数：129。
101. 脂肪酸 β -氧化发生部位：胞液和线粒体。
102. 脂肪动员的关键酶是：激素敏感性甘油三酯酶。
103. 胆固醇体内代谢的主要去路是在肝中转化为：胆汁酸。
104. 甘油磷脂合成最活跃的组织是：肝。
105. 物质中参加胆固醇酯化成胆固醇酯过程的是：LCAT。
106. 合成胆固醇的限速酶是：HMG CoA 还原酶。
107. 胆固醇合成的主要场所是：肝。
108. 合成 VLDL 的主要场所是：肝。
109. 有关类固醇激素合成的组织中除了某组织外，其他都是正确的：肺。
110. 胆固醇在体内的主要生理功能：控制膜的流动性。
111. 哪种物质不是甘油磷脂的成分：神经鞘氨醇。
112. 胆固醇体内合成的原料：乙酰 CoA 和 $NADPH$ 。
113. 哪种物质是体内合成胆碱的原料：丝氨酸。
114. 肌酸的合成原料是：精氨酸和甘氨酸。
115. 有关糖、脂肪、蛋白质互变的叙述中，哪一项是错误的：脂肪可转变为蛋白质。
116. 蛋白质生理价值大小主要取决于：必需氨基酸数量、种类及比例。
117. 体内氨的主要去路：合成尿素。
118. 哪种酶缺乏可致白化病：酪氨酸酶。
119. 血液中 NPN 的主要成分是：尿素。
120. 哪种氨基酸是生酮氨基酸：亮氨酸。



121. 氨基酸中不属于必需氨基酸的是：谷氨酸。
122. 体内 NH_3 的主要来源是：氨基酸脱氨基。
123. 蛋白质的消化酶主要来源于：胰腺。
124. 蛋白质腐败作用的主要产物：氨、胺类。
125. 嘧啶核苷酸补救途径的主要酶是：嘧啶磷酸核糖转移酶。
126. 嘌呤核苷酸分解代谢的终产物是：尿酸。
127. 胸腺嘧啶在体内合成时甲基来自： $\text{N}^5, \text{N}^{10}$ -甲烯四氢叶酸。
128. 嘌呤碱基的 C_8 来自于： $\text{N}^5, \text{N}^{10} = \text{CH} - \text{FH}_4$ 。
129. 体内 dTMP 合成的直接前体是：dUMP。
130. 嘌呤核苷酸从头合成的原料不包括：S-腺苷蛋氨酸。
131. 嘧啶环中的两个氮原子是来自于：天冬氨酸和氨甲酰磷酸。
132. 细胞内含量较多的核苷酸是： $5' - \text{ATP}$ 。
133. IMP 转变成 GMP 的过程中经历了：氧化反应。
134. 嘧啶分解代谢的终产物正确的是：氨和二氧化碳。
135. 5-FU 是哪种碱基的类似物：T。
136. 嘌呤环中的 N_7 来源于：Gly。
137. 嘧啶从头合成途径首先合成的核苷酸为：UMP。
138. 嘌呤核苷酸从头合成途径首先合成的是：IMP。
139. AMP 在体内分解时，首先形成的核苷酸是：IMP。
140. AMP 和 GMP 在细胞内分解时，均首先转化成：次黄嘌呤核苷酸。
141. 真核生物染色体 DNA 复制特点错误的是：需 DNA 聚合酶 α 、 β 参与。
142. 关于真核细胞 DNA 聚合酶 α 活性的叙述，下列哪项是正确的：具有引物酶活性，它能合成 10 个核苷酸左右的 RNA。
143. DNA 复制中，DNA 片段 TAGCAT 的互补结构是：ATGCTA。
144. DNA 上某段碱基顺序为 ATCGGC，其互补链的碱基顺序是：GCCGAT。
145. DNA 复制的主要方式是：半保留复制。
146. DNA 上某段碱基顺序为 $5' - \text{ATCGT} - \text{TA} - 3'$ ，其互补链相对应的 mRNA 碱基顺序是： $3' - \text{UAGCAAU} - 5'$ 。
147. DNA 以半保留复制方式进行复制，一完全被同位素标记的 DNA 分子置于无放射性标记的溶液中复制两代，其放射性状况如何：仅 2 个分子的 DNA 有放射性。
148. 关于紫外光照射引起 DNA 分子形成的 TT 二聚体，下列叙述哪项正确：由光修复酶断裂两个胸腺嘧啶形成的二聚体。
149. 有关密码的错误叙述是：蛋白质中的氨基酸均有相应密码。
150. 关于 RNA 引物错误的是：由 DNA 聚合酶催化生成。
151. 冈崎片段的生成是由于：随从链的复制与解链方向相反。
152. DNA 连接酶的作用正确的是：连接 DNA 双链中单链缺口的两个末端。
153. 可引起读码框移的突变是：插入十二个核苷酸。
154. DNA 连接酶的催化作用在于：连接 DNA 链 $3' - \text{OH}$ 末端与另一 DNA 链的 $5' - \text{P}$ 末端。
155. 一个 tRNA 反密码子为 $5' - \text{IGC} - 3'$ ，它可以识别的密码： $5' - \text{GCA} - 3'$ 。
156. 氨基酰-tRNA 合成酶的特点正确的是：对氨基酸、tRNA 都有专一性。
157. 识别转录起始点的是： σ 因子。
158. 关于蛋白质合成的错误叙述是：氨基酸以氨基与 tRNA 共价相连。
159. 着色性干皮病的分子基础是：DNA 损伤修复所需的核酸内切酶缺乏。
160. 蛋白质分子中氨基酸的排列顺序决定因素是：mRNA 分子中单核苷酸的排列顺序。
161. 真核生物中 tRNA 和 5S rRNA 的转录由下列哪一种酶催化：RNA 聚合酶 III。
162. 在真核生物中，经 RNA 聚合酶 II 催化产生的转录产物是：mRNA。
163. 原核生物参与转录起始的酶是：RNA 聚合酶全酶。
164. 参与 DNA 复制的物质不包括：光修复酶。
165. 关于 RNA 分子中“帽子”的叙述哪一项是正确的：存在于真核细胞的 mRNA $5'$ 端。
166. 原核细胞翻译中需要四氢叶酸参与的过程是：起始氨基酰-tRNA 生成。
167. 最可能的致死性突变为缺失或插入一个核苷酸，其机制为：移码突变。
168. 关于 DNA 连接酶的叙述下列哪项是正确的：使相邻的两个片段连接起来。
169. 真细胞 DNA 前导链合成的主要复制酶是：DNA 聚合酶 δ 。
170. 哺乳动物细胞中 DNA 紫外线损伤最主要的修复酶是：DNA 聚合酶 ϵ 。
171. 催化以 RNA 为模板合成 DNA 的酶是：逆转录酶。
172. 启动子是指：与 RNA 聚合酶结合的 DNA 序列。
173. 关于 TF II D 的叙述，下列哪项是正确的：是惟一能与 TATA 盒结合的转录因子。
174. 关于乳糖操纵子的叙述，下列哪项是正确的：属于可诱导型调控。
175. 衰减子的作用是：抑制转录。

176. 关于启动子的叙述下列哪一项是正确的: 开始结合 RNA 聚合酶的 DNA 序列。
177. 调节子是指: 成群的操纵子组成的调控网络。
178. 以下关于增强子的叙述错误是: 增强子只在个别真核生物中存在, 无普遍性。
179. 与 DNA 结合并阻止转录进行的蛋白质称为: 阻遏物。
180. 增强子的作用特点是: 作用无方向性。
181. 关于操纵基因的叙述, 下列哪项是正确的: 与阻遏蛋白结合的部位。
182. cAMP 对转录起始的调控是: 以 cAMP - CAP 复合物与操纵基因结合, 使该基因开放。
183. 基因表达中的诱导现象是指: 由底物的存在引起代谢底物的酶的合成。
184. 以下哪一种不是癌基因产物: 化学致癌物质。
185. 关于癌基因的叙述, 下列哪项是正确的: 是致癌病毒具有的某些核苷酸序列。
186. RNA 聚合酶 II (TF II) 中能与 TATA 盒直接结合的是: TF II D。
187. cAMP 对转录进行调控, 必须先与: CAP 结合, 形成 cAMP - CAP 复合物。
188. 增强子的作用是: 促进结构基因转录。
189. 反式作用因子是指: 作用于转录调控的蛋白质因子。
190. 哪种激素的受体属于受体 - 转录因子型: 甲状腺素。
191. 细胞膜受体的化学本质是: 糖蛋白。
192. 哪项不符合 G 蛋白的特点: $\beta\gamma$ 结合松弛。
193. 哪种酶可催化 PIP 2 水解 IP 3: 磷脂酶 C。
194. IP 3 受体位于: 内质网。
195. cAMP 可以别构激活: 蛋白激酶。
196. 哪种物质不属于第二信使: 乙酰胆碱。
197. 胰岛素受体 β 亚基可具有下列哪种酶活性: 酪氨酸蛋白激酶。
198. 神经递质、激素和细胞因子可通过下列哪条共同途径传递信息: 与受体结合。
199. 1, 4, 5 - 三磷酸肌醇 (IP 3) 可以: 促进内质网中 Ca^{2+} 释放至胞液。
200. cAMP - 蛋白激酶 A 途径和 DG - 蛋白激酶 C 途径的共同特点是: 由 G 蛋白介导。
201. 通过细胞膜受体发挥作用的激素是: 胰岛素。
202. 受体的特异性取决于: 结合域的构象和活性基团。
203. 关于第二信使甘油二酯的叙述, 下列哪项是正确的: 可提高 PKC 对 Ca^{2+} 的敏感性, 激活 PKC。
204. 激素的第二信使不包括: PIP 2。
205. 由激活磷脂酶而生成二脂酰甘油信息途径与下列哪一过程有关: 与细胞的增殖、分化有关。
206. 蛋白激酶的作用是使: 蛋白质或酶磷酸化。
207. 有关生长因子受体的叙述, 错误的是: 其丝 (苏) 氨酸残基可被自身磷酸化。
208. 关于质粒的叙述, 下列哪项是错误的: 是双链的线性分子。
209. 关于基因工程的叙述, 下列哪项是错误的: 只有质粒 DNA 能被用作载体。
210. 实验室内常用的连接外源性 DNA 载体 DNA 的酶是: T_4 DNA 连接酶。
211. 基因重组不包括: 转换。
212. 重组 DNA 的连接方式不包括: 粘性末端与平头末端连接。
213. 有关限制内切酶的叙述, 正确的是: 可将双链 DNA 特异切开。
214. 哪项不是限制性内切酶识别序列的特点: 限制性内切酶的切口均是粘性末端。
215. 双脱氧末端终止法测序体系与 PCR 反应体系的主要区别是前者含有: ddNTP。
216. 有关理想质粒载体的特点, 正确的是: 含有多种限制酶的单一识别位点。
217. 关于原癌基因的叙述, 下列哪项是错误的: 正常细胞无此基因。
218. 根据经典的定义, 细胞因子与激素的不同点是: 产生于一般细胞。
219. HBV 病毒感染可以导致: 原发性肝癌。
220. 生长因子受体不具备下列哪项结构特点: 酪氨酸残基磷酸化后形成与 G 蛋白的结合位点。
221. 哪项与受体的性质不符: 受体只存在于细胞膜上。
222. 细胞因子的特点不包括: 由分化的内分泌腺所分泌。
223. 关于抑癌基因的叙述, 下列哪项是正确的: 发出抗细胞增殖信号。
224. 哪种因素可使癌基因活化: 癌基因点突变。
225. 癌基因表达的酪氨酸蛋白激酶主要是催化: 受其作用的酶蛋白酪氨酸残基磷酸化。
226. 血浆胶体渗透压的大小取决于: 清蛋白浓度。
227. 铁的运输形式是: Fe^{3+} - 运铁蛋白。
228. 在血浆内含有的下列物质中, 肝脏不能合成的是: 免疫球蛋白。
229. 血液非蛋白氮中含量最多的物质是: 尿素。
230. 不影响血红素生物合成的是: 肾素。
231. 血液内存在的下列物质中, 不属于代谢终产物的是: 丙酮酸。
232. 血红素合成的限速酶是: ALA 合酶。
233. 核黄疸的主要病因是: 未结合胆红素侵犯脑神经核而黄染。
234. 干扰血红素合成的物质是: 铅。