

国家执业医师资格考试

口腔医师考题解析

(含口腔助理医师)

R78
QYb
c.3

中国协和医科大学出版社

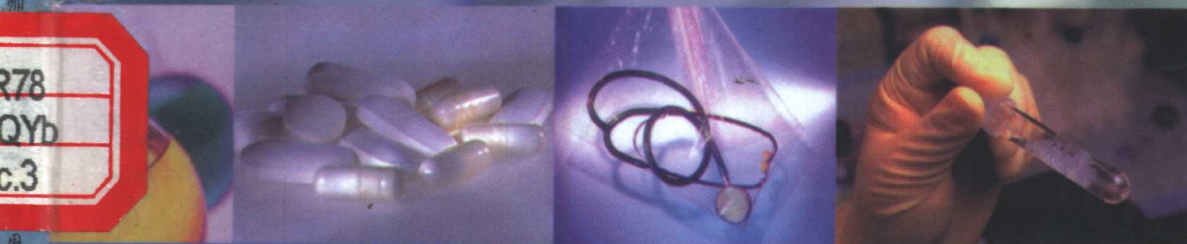
• 国家医学考试中心推荐用书 •

国家执业医师资格考试

口腔医师考题解析

(含口腔助理医师)

口腔医师考题解析专家组 编



中国协和医科大学出版社

国家医学考试中心推荐用书

**国家执业医师资格考试
口腔医师考题解析
(含口腔助理医师)**

口腔医师考题解析专家组 编

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家执业医师资格考试口腔医师考题解析: 含口腔助理医师/口腔医师考题解析专家组编. -
北京: 中国协和医科大学出版社, 2001. 5

国家医学考试中心推荐用书

ISBN 7 - 81072 - 194 - 1

I. 国… II. 口… III. 口腔科学 - 医师 - 资格考核 - 解题 IV. R78 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 19160 号

国家执业医师资格考试

口腔医师考题解析 (含口腔助理医师)

作 者: 口腔医师考题解析专家组 编

责任编辑: 谢 阳

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65228583)

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京迪鑫印刷厂

开 本: 787×1092 毫米 1/16 开

印 张: 13.75

字 数: 290 千字

版 次: 2001 年 5 月第一版 2001 年 5 月第一次印刷

印 数: 1—5000

定 价: 35.00 元

ISBN 7 - 81072 - 194 - 1/R·189

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其它质量问题, 由本社发行部调换)

前 言

我国的执业医师考试已经顺利实施了两年。为了使参加过医师资格考试的考生对在考试中的一些疑问和错误，能在考试结束后得到满意的解答，从而吃一堑长一智以提高实际工作中分析问题、解决问题的能力；同时使正在准备参加医师资格考试的考生也能从往届的考试中汲取经验和教训，能真正体会和理解医师资格考试的要求，卫生部国家医学考试中心组织有关专家从1999年和2000年两年的医师（助理医师）资格考试试卷中精选了一部分考题，编写了《国家执业医师资格考试考题解析》系列丛书，对这些考题进行了较为深入的解释和分析，希望能在帮助考生加深对医师资格考试的理解，提高复习效率，提高实际工作水平和能力等方面发挥一定的作用。

专家在解析试题过程中，根据对考试实践中答题情况的分析，结合日常教学中的经验，深入浅出地分析了选择正确答案的理由和出处，以及选择错误答案的原因，使学习者不仅“知其然”，还要“知其所以然”，使答题失误者也能“错得明白”。用于分析的试题大多是难度适中，区分度较好的试题，题量约为两年考题量的50%左右。本书加入了试题难度一栏，以使已考和备考的考生了解试题难度及应试考生的答题情况，也为评估自身水平提供了很好的参照。

本系列包括《临床医师考题解析（含临床助理医师）》、《口腔医师考题解析（含口腔助理医师）》、《公卫医师考题解析（含公卫助理医师）》三本，可供参加过各类医师资格考试的初年执业医师和助理医师及正在备考的考生复习使用，也可供从事医学教学任务的教师参考。

由于时间紧迫，编写较为仓促，对于一些问题可能存在不同看法，欢迎广大读者提出意见与建议，为提高我国执业医师资格考试水平共同努力。

编 者

2001年4月

2001/4/22

目 录

口腔执业医师部分

A ₁ 型题	(1)
B ₁ 型题	(87)
A ₂ 型题	(102)
A ₃ /A ₄ 型题	(123)

口腔执业助理医师部分

A ₁ 型题	(142)
B ₁ 型题	(181)
A ₂ 型题	(193)
A ₃ /A ₄ 型题	(203)

口腔执业医师部分

A₁ 型题

1. 心动周期中, 主动脉瓣关闭见于

- A 快速射血期开始时
- B 快速充盈期开始时
- C 等容收缩期开始时
- D 等容舒张期开始时
- E 减慢充盈期开始时

标准答案: D

试题难度: 中

解 析: 本题是理解判断题。考查学生对心动周期中心室射血过程各期的理解。

心室射血过程, 包括室内压变化、瓣膜的启闭、心室内容积和血流方向等的变化。心室的收缩期包括等容收缩期, 快速射血期和缓慢射血期三个时期。心室舒张期包括等容舒张期、快速充盈期、减慢充盈期和心房收缩期等四个时相。心室开始舒张后, 室内压下降, 动脉内血流向心室方向反流, 推动动脉瓣关闭, 使血液不能倒流入心室。此时室内压仍然明显高于心房内压, 房室瓣依然

处于关闭状态, 心肌继续舒张, 室内压急剧下降, 但容积不变, 处于等容舒张期。本题正确答案是 D。

2. 胸膜腔内压等于

- A 大气压 - 非弹性阻力
- B 大气压 + 跨肺压
- C 大气压 + 跨胸壁压
- D 大气压 - 肺弹性回缩力
- E 大气压 + 肺弹性回缩力

标准答案: D

试题难度: 易

解 析: 此题是对概念的理解分析题, 考查学生对胸膜腔内压的理解。

胸膜腔内压又称胸内压。胸膜腔内压受两种方向相反力的影响, 即大气压与肺弹性回缩力, 所以胸内压 = 大气压 - 肺弹性回缩力 (D), 若将大气压作为零, 则: 胸内压 = - 肺弹性回缩力, 所以, 胸内压实际上是

由肺回缩力所决定的。本题答案 A、B、C 中除大气压外，涉及的概念均与胸膜腔内压无直接关系，而答案 E 中肺弹性回缩力与大气压方向一致，则不会形成正常胸内压，因此，本题正确答案为 D。

3. 肺总容量等于

- A 潮气量 - 肺活量
- B 潮气量 + 功能余气量
- C 余气量 + 补吸气量
- D 余气量 + 肺活量
- E 余气量 + 功能余气量

标准答案：D

试题难度：中

解析：此题是概念理解判断题，考查学生对肺容量组成相关概念的理解。

潮气量是指平静呼吸时，每次吸入或呼出的气体量；肺活量是指最大吸气后，再做最大呼气，所能呼出的气体量。功能余气量是指平静呼气之末，肺内残留的气体量，而余气量是指最大呼气后，肺内残留的气体量，所以肺总容量是指余气量与肺活量之和，本题 D 是正确答案。

4. 有关键反射的叙述，正确的是

- A 是单突触反射
- B 感受器为腱器官
- C 缓慢牵拉肌腱而产生
- D 屈肌和伸肌同时收缩
- E 是维持姿势的基本反射

标准答案：A

试题难度：难

解析：此题是基本概念理解题，考查学生对骨骼肌牵张反射的理解。

骨骼肌牵张反射包括腱反射和肌紧张，其感受器均为肌梭，肌梭是长度感受器而腱器官是张力感受器（B），缓慢牵拉肌腱产生肌紧张（C），而不是腱反射。正常情况下的腱反射不会出现屈肌和伸肌同时收缩（D）。肌紧张是维持姿势的基本反射（E）为多突触反射，而腱反射是单突触反射，因此 A 是正确答案。

5. 糖皮质激素对维持正常血压是必需的，这是因为它能

- A 直接作用于血管平滑肌，使之收缩
- B 增强血管平滑肌对儿茶酚胺的敏感性
- C 增强心肌收缩力，增加心输出量
- D 增加肾脏对钠和水的重吸收
- E 增加红细胞数量和血容量

标准答案：B

试题难度：中

解析：此题是理解分析题，考查学生对糖皮质激素生理作用的理解。

糖皮质激素可增加肾脏对水的排泄，而不是增加肾脏对钠和水的重吸收（D）糖皮质激素可以增加红细胞数量，但由于增加水的排泄，而并不增加血容量（E）糖皮质激素无增强心肌收缩力和增加心输出量作用（C），对血管平滑肌的作用并非是直接作用使其收缩（A），而是增强血管平滑肌对儿茶酚胺的敏感性，这是糖皮质激素的允许作用，所以本题正确答案为 B。

6. 去大脑僵直的原因是调节肌紧张的

- A 易化区作用减弱而抑制区相对亢进
- B 抑制区作用减弱而易化区相对亢进
- C 易化区和抑制区均相对亢进
- D 易化区增多而绝对亢进
- E 抑制区增多而绝对亢进

标准答案: B

试题难度: 中

解 析: 此题是理解判断题, 考查学生对去大脑僵直机制的理解。

在动物的中脑上下丘之间横断脑干, 动物出现反射性伸肌紧张性亢进, 即去大脑僵直现象。其原因是, 由于中脑水平切断脑干后, 中断了大脑皮层运动区和纹状体等区域对抑制区的作用, 使抑制区活动减弱而易化区活动相对增强, 使易化作用占有明显的优势, 出现去大脑僵直现象, 所以本题正确答案为 B。

7. 体重 60kg 的健康人, 一次急性失血 400ml, 其循环系统发生什么变化

- A 动脉血压明显降低, 出现心慌、气短等症状
- B 动脉血压变化不大, 无明显心血管功能障碍
- C 发生休克
- D 失血过多, 导致头晕、手足冰凉
- E 因失血过多而死亡

标准答案: B

试题难度: 易

解 析: 此题是理解分析题, 考查学生对循环血量及其生理意义的理解。

血量是指人体内血液的总量, 它包括心血管系统中快速流动的循环血量和滞留在肝、脾、肺、皮下静脉中缓慢流动的储存血量。正常成年人血量约相当自身体重的 7%~8%, 一般认为成人一次失血 500ml 以下而不超过全身血量的 10% 时, 由于心脏活动增强, 血管收缩和贮血库中血液释放等功能的代偿, 血管充盈不发生显著变化, 动脉血压变化不大, 无明显心血管功能障碍, 而且血量和血液的主要成分恢复较慢, 所以答案 B 是正确的。

8. 某人的血液在标准 A 型血的血清中发生凝集现象, 而在标准 B 型血的血清中不发生凝集现象, 说明此人的血型是

- A A 型
- B B 型
- C AB 型
- D A₂B 型
- E O 型

标准答案: B

试题难度: 易

解 析: 此题是理解分析题, 考查学生对血型原理的理解。

根据红细胞膜上凝集原的种类和有无, 将血液分成若干类型称为血型, 某人红细胞膜上含有某种凝集原而血清中应含有与此种凝集原不对抗的凝集素, 根据此原理, 某人的血液在 A 型血的标准血清中发生凝集现象, 说明其红细胞膜上不含有与 A 型标准血清(含抗 B 凝集素)相对抗的凝集原 B 或不含有(A 和 B)凝集原, 综合两种情况判断此人红细胞膜含有 B 凝集原, 此人血型为 B 型, 此题正确答案为 B。

9. 血清是指血液

- A 抗凝后离心所得的上清液
- B 除去有形成分以外的液体
- C 抗凝后析出的上清液
- D 血液凝固后析出的上清液
- E 去除电解质的血浆

标准答案: D

试题难度: 中

解析: 此题是理解判断题, 考查学生对血液组成成分的理解。

血液抗凝后离心所得到的上清液 (A) 是血浆; 除去有形成分以外的液体部分 (B) 是血浆, 抗凝后析出的上清液 (C) 和去除电解质的血浆 (E) 均未去除与凝血有关的物质, 只有血液凝固后析出的上清液已完全去除了与血液凝固相关的物质, 称为血清, 所以答案 D 是正确的。

10. 心输出量是

- A 每搏输出量
- B 左、右心室输出的总血液量
- C 每分钟左心室所泵出的血量
- D 心房进入心室的血量
- E 每分钟两心房进入心室的血量

标准答案: C

试题难度: 中

解析: 此题是概念记忆题, 考查学生对心输出量概念的理解。

每搏输出量 (A) 是指一侧心室一次收缩射出的血量, 而心输出量是指每分钟一侧心室所泵出的血量, 而不是左、右心室输出的总血液量, 也不是心房进入心室的血量 (D 和 E), 所以 C 是正确答案。

11. 引起每搏输出量增大的因素是

- A 心率加快
- B 心指数增大
- C 动脉血压升高
- D 心室舒张末期容积增大
- E 心室收缩末期容积增大

标准答案: D

试题难度: 中

解析: 此题是理解判断题, 考查学生对影响每搏输出量因素的理解。

心率加快 (A) 超过一定范围, 由于舒张期明显缩短而导致每搏输出量减少。心指数 (B) 是指单位体表面积的分心输出量, 而每搏输出量是影响每分心输出量的因素之一。动脉血压升高 (C) 不利于心室射血而可能使每搏输出量减少。心室收缩末期容积增大说明射出血量减少, 将使每搏输出量减少, 因此答案 A、B、C 和 E 均是错误的。心室舒张末期容积增大, 前负荷增加将使每搏输出量增多, 所以答案 D 是正确的。

12. 身体内氧分压最高的部位是

- A 动脉血
- B 静脉血
- C 组织液
- D 淋巴液
- E 肺泡气

标准答案: E

试题难度: 中

解析: 此题是理解记忆题, 考查学生对气体交换相关问题的理解。

身体内各部位氧分压的高低与机体摄取氧和各部位的代谢情况有关。气体交换主要

在肺和组织附近的毛细血管进行，与淋巴液无直接关系，所以答案 D 是错误的。静脉血是经过代谢过程组织换气后回流心脏的血液，氧分压大为降低，所以答案 B 和 C 是错误的。动脉血 (A) 与肺泡气 (E) 相比较，由于肺泡气直接来源于大气 (含氧量最高) 而通过肺换气进入肺静脉形成动脉血，因此正确答案应为 E。

13. 窦房结细胞 4 期自动除极的最重要离子基础是

- A Na^+ 外流进行性衰减
- B Na^+ 内流进行性衰减
- C K^+ 内流进行性衰减
- D K^+ 外流进行性衰减
- E K^+ 外流进行性增强

标准答案: D

试题难度: 中

解析: 此题是理解判断题, 考查学生对特化心肌细胞窦房结细胞生物电活动机制的理解。

窦房结细胞 4 期呈现自动除极。目前研究认为, 4 期自动除极形成与三种离子流有关。① K^+ 外流的进行性衰减; ② Na^+ 内流的进行性增强; ③生电性 $\text{Na}^+ - \text{Ca}^{2+}$ 交换。因此, 答案 A、B、C 和 E 均是错误的, 只有答案 D 是正确的。

14. 影响神经系统发育的最重要的激素是

- A 胰岛素
- B 甲状腺激素
- C 生长素
- D 肾上腺素

E 糖皮质激素

标准答案: B

试题难度: 中

解析: 此题是理解记忆题, 考查学生对激素和神经系统关系的理解。

胰岛素是调节血糖最主要的激素; 生长素是影响机体骨骼和肌肉生长发育的主要激素; 肾上腺素是影响心血管功能的重要因素; 糖皮质激素是对代谢具有广泛影响的激素; 甲状腺激素是一种广泛影响机体代谢和各器官生理活动的激素, 其对于骨骼肌和脑的生长发育尤为重要, 所以答案 B 是正确的。

15. 下列有关血红蛋白的叙述, 正确的是

- A 血红蛋白是含有铁卟啉的亚基球蛋白
- B 血红蛋白的氧解离曲线为 S 状
- C 1 个血红蛋白分子可与 1 个氧分子可逆结合
- D 血红蛋白与肌红蛋白的结构及氧解离曲线相同
- E 血红蛋白不是变构蛋白

标准答案: B

试题难度: 中

解析: 本试题考核“血红蛋白结构与功能”相关知识。

大多数正常人血红蛋白组成是 $\alpha_2\beta_2$ (两个 α 亚基、两个 β 亚基), 不是由单亚基组成, 故 A 叙述不正确。组成血红蛋白的 4 个亚基均可结合氧分子, 所以一个血红蛋白分子可结合 4 分子氧, 可见 C 叙述也不正确。血红蛋白结合氧、释放氧受变构调节, 呈

“S”形曲线，这与肌红蛋白氧解离曲线的“矩形”曲线不同，可见答案 E 叙述是错误的，只有 B 叙述正确。

16. 下列有关血浆清蛋白的叙述，错误的是

- A 分子量相对较小，在血浆中含
量最多
- B 表面带有大量正电荷，能使水
分子凝集在其表面
- C 可运输游离脂肪酸
- D 可维持血浆胶体渗透压
- E 并不参与血液凝固

标准答案：B

试题难度：难

解 析：本试题考核“血浆清蛋白性质及功能”。

本试题也是要求从各种叙述中，找出错误的叙述。血浆清蛋白是血浆蛋白质中分子量较小，所含数量最多的分子，所以 A 叙述正确。血浆清蛋白是多种物质的载体，可运输脂肪酸、胆色素、药物分子等；相对较多的分子数量对维持血浆胶体渗透压起主要作用，可见 C、D 相关叙述也是正确的。显然，参与血液凝固的是纤维蛋白原，凝血酶原等相关分子，而与清蛋白无关，所以 E 叙述正确。清蛋白与大多数血浆蛋白质一样，通常带大量负电荷，因此 B 叙述是错误的，为本题应选答案。

17. 下列有关 mRNA 的叙述，正确的是 mRNA

- A 为线状单链结构，5'端有多聚
腺苷酸帽子结构

- B 可作为蛋白质合成的模板
- C 链的局部不可形成双链结构
- D 3'末端特殊结构与 mRNA 的稳定
无关
- E 三个相连核苷酸组成一个反密
码子

标准答案：B

试题难度：中

解 析：本试题考核“mRNA 结构及功能”。

mRNA 与其他 RNA 一样，都是由单链核糖核苷酸链组成，但局部可形成双螺旋结构。mRNA 5'端有一个 m⁷Gppp 帽结构，3'端有多聚 A 尾结构，可增强 mRNA 稳定性。在帽、尾结构之间为由三核苷酸组成的密码子，可做为蛋白质合成时的模板。在试题所给出的几种关于 mRNA 的叙述中，备选答案 A 叙说“5'端有多聚腺苷酸帽子结构”，显然“混淆”了与 3'端尾结构的差别；答案 C 关于“局部双链”的描述恰好与事实相反；D、E 所描述的有关结构、功能错误，只有 B 答案叙述是正确的。

18. 下列有关酶的叙述，正确的是

- A 生物体内的无机催化剂
- B 催化活性都需要特异的辅酶
- C 对底物都有绝对专一性
- D 能显著地降低反应活化能
- E 在体内发挥催化作用时，不受
任何调控

标准答案：D

试题难度：中

解 析：本试题考核“酶相关知识”。“酶”是由活细胞产生的生物催化剂，

催化生命体内的各种生物化学反应，控制反应方向，所以备选答案 A 中“无机催化剂”的叙述是错误的。从分子组成上看，酶有单纯蛋白质的酶（单纯酶）和结合蛋白质的酶（结合酶），只有后者才有辅基或辅酶，可见并非所有“催化活性都需要特异的辅酶”，故而答案 B 叙述也是错误的。酶催化作用物（底物）反应具有绝对特异性，相对特异性及立体异构特异性，视具体酶而定，可见答案 C 叙述错误。酶在体内发挥催化作用是被多种机制调节的，不仅在合成、分解方面受调节，控制酶含量，同时在结构上可发生化学修饰，或经变构调节酶功能，可见答案 E 叙述也是错误的。酶能加速反应是通过形成酶-作用物中间复合物，也即改变反应途径，降低活化能，从而缩短达到反应平衡点的时间，所以 D 答案叙述正确。

19. 关于血糖来源的叙述，错误的是
- A 肠道吸收的葡萄糖
 - B 肝糖原分解成葡萄糖入血液
 - C 肌糖原分解成葡萄糖入血液
 - D 非糖物质在肝脏异生成糖入血液
 - E 乳酸循环中的乳酸在肝成糖后入血液

标准答案：C

试题难度：中

解析：本试题考核“血糖来源”相关知识。

血糖可由食物消化、吸收的葡萄糖补充，也可由肝糖原分解或由非糖物质在肝异生为糖来补充，因此，A（肠道吸收的葡萄糖）、B（肝糖原分解成葡萄糖入血液）、D

（非糖物质在肝脏异生成糖入血液）和 E（乳酸循环中的乳酸在肝成糖后入血液）叙述都是正确的。但是，肌糖原分解不能直接补充血糖，这是因为肌组织缺乏葡萄糖 6 磷酸酶（或 6 磷酸葡萄糖酶），而是先变成乳酸，经血循环到肝脏异生为葡萄糖，所以 C 叙述错误，为本题应选答案。

20. 下列属于营养必需脂肪酸的是

- A 软脂酸
- B 亚麻酸
- C 硬脂酸
- D 油酸
- E 十二碳脂肪酸

标准答案：B

试题难度：难

解析：本试题考核“营养必需脂肪酸”。

营养必需脂肪酸为体内所必需，但体内不能合成，或合成量很少，不能满足机体需要，必须从食物中获得。必需脂肪酸有亚油酸（18:2, $\Delta^{9,12}$ ）、亚麻酸（18:3, $\Delta^{9,12,15}$ ）和花生四烯酸（20:4, $\Delta^{5,8,11,14}$ ）。

21. 胆固醇不能转变成

- A 维生素 D₃
- B 雄激素
- C 雌激素
- D 醛固酮
- E 胆色素

标准答案：E

试题难度：难

解析：本试题考核“胆固醇转化”或“胆固醇去路”。

胆固醇母核不能分解，但它的侧链可发生氧化、还原或降解等反应而转变成其他物质。转变成胆汁酸是胆固醇的主要去路；转变成类固醇激素，如雄激素、雌激素或醛固酮等也是胆固醇重要去路，量虽少但意义重大。在脱氢氧化变为7-脱氢胆固醇后，在皮肤经日光或紫外照射可转变成维生素D₃。所以A、B、C、D均可由胆固醇转变而来。只有胆色素系卟啉类化合物产物，而不是胆固醇转变的。较多考生对“维生素D、醛固酮系胆固醇衍生的”概念淡，应值得注意。

22. 在血浆脂蛋白电泳图中，泳动最慢的脂蛋白是

- A α -脂蛋白
- B 前 β -脂蛋白
- C β -脂蛋白
- D 乳糜微粒
- E 前 α -脂蛋白

标准答案：D

试题难度：中

解析：本试题考核“血浆脂蛋白分类”或“电泳行为”。

依据脂蛋白表面电荷、质量等不同，在电场中迁移率不同，可将不同脂蛋白分开。移动速度由快至慢顺序依次为 α -脂蛋白、前 β -脂蛋白、 β -脂蛋白和乳糜微粒。乳糜微粒蛋白质含量极少，故电泳后停止在起点不动，因此乳糜微粒是脂蛋白中泳动最慢的。如果采用更灵敏电泳，或可检测、分离到“前 α -脂蛋白”的存在，顾名思义，它泳动在 α -脂蛋白前，应是最快的成分。

23. 蛋白质功能中可被糖或脂肪代替的

是

- A 维持组织的生长、更新和修复
- B 参与细胞各级膜结构组成
- C 维持体液胶体渗透压
- D 维持运输及储存功能
- E 氧化供能

标准答案：E

试题难度：易

解析：本试题考核“蛋白质的功能”。

蛋白质具有多种生理功能，有些功能与糖、脂类共同具有，有些是糖、脂类所不具有，或不能被糖、脂类所取代的。例如，维持体液胶体渗透压、运输或储存功能是某些蛋白质独自具有的功能，糖、脂类不能取代；参与各级膜组成，维持生长、更新和修复应是糖、脂类和蛋白质共同属性，但所起角色或作用不同，也不能相互取代。在三类物质间所执行功能相同，作为蛋白质功能之一，能被糖、脂类代替的就是氧化供能，所以选择E。

24. 人体内合成尿素的主要脏器是

- A 脑
- B 肌组织
- C 肾
- D 肝
- E 心

标准答案：D

试题难度：难

解析：本试题考核“尿素合成场所”，也就是“鸟氨酸循环场所”。

合成尿素是氨的主要去路，合成途径是鸟氨酸循环，在肝内进行。试题反应模式提

示, 多达半数考生认为尿素合成是在肾脏进行的, 这是忽略正确认识后, 根据“尿素”名称的主观推断, 将“尿素”与肾联系在一起。

25. RNA 指导的 DNA 合成称

- A 复制
- B 转录
- C 反转录
- D 翻译
- E 整合

标准答案: C

试题难度: 中

解析: 本试题考核“反转录”概念。

DNA (生物) 合成有三种, 一为 DNA 指导的 DNA 合成, 即复制, 二为 RNA 指导的 DNA 合成, 即反转录, 三为修复合成。反转录是以 RNA 为模板, 在反转录酶催化下, 由 dNTP 聚合生成 DNA 的过程。复制、反转录产物都是 DNA, 但前者以 DNA 为模板指导 DNA 合成, 后者以 RNA 为模板, 指导 DNA 合成。转录与反转录在“中心法则”中走向相反, 前者是以 DNA 为模板, 合成 RNA, 后者是以 RNA 为模板, 合成 DNA。所以复制、转录与反转录还是不难区别的。翻译是蛋白质生物合成过程; 整合则是异源 DNA 与宿主 DNA 之间的“重组”。历届考试经验表明, 该题难度合适, 区分度好; 考生一般也不会出现过大大偏差。

26. 下述属于必需氨基酸的是

- A 丙氨酸
- B 苯丙氨酸

- C 甘氨酸
- D 天冬氨酸
- E 谷氨酰胺

标准答案: B

试题难度: 难

解析: 本试题考核“必需氨基酸”。

必需氨基酸 (概念从略) 有 8 种, 它们是赖氨酸, 色氨酸、苯丙氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、亮氨酸、异亮氨酸和缬氨酸。

如果未能牢记 8 种氨基酸名称, 结合必需氨基酸定义及糖代谢所产生的 α -酮酸, 可推理帮助做出正确选择。如糖代谢可产生丙酮酸、草酰乙酸和 α -酮戊二酸, 三种 α -酮酸经氨基移换作用可生成丙氨酸、天冬氨酸及谷氨酸, 谷氨酸在谷氨酰胺合成酶作用下与氨反应可生成谷氨酰胺; 如果记得丝氨酸转去一碳单位——羟甲基生成甘氨酸, 则很容易确定 B 为正确选择答案。

27. 蛋白质的三级结构是指

- A 肽链中某一区段氨基酸残基的相对空间位置
- B 多肽链中氨基酸的排列顺序
- C 整条多肽链中全部氨基酸残基的相对空间位置
- D 主要靠肽键形成的结构
- E 多肽链的主链结构

标准答案: C

试题难度: 中

解析: 本试题考核蛋白质三级结构概念。

蛋白质三级结构是指整条多肽链中全部氨基酸残基的相对空间位置, 或整条多肽链中所有原子在三维空间的排布位置。概念中

“整条肽链”、“全部氨基酸”和“空间位置”系要点。备选答案 C 叙述符合全部内容要点。答案 A 最易与 C 混淆，但若注意到“某一区段氨基酸”则会将其排除；B、D、E 叙述与 C 差异极大，极易区别；B 叙述“氨基酸的排列顺序”，D 叙述“靠肽键形成的结构”，E 叙述“主链结构”均属一级结构定义或特点描述。

28. DNA 在加热变性时，其分子的变化是

- A 磷酸二酯键断裂
- B 形成超螺旋
- C 碱基丢失，螺旋减少
- D 形成左手螺旋
- E 双螺旋解链

标准答案：E

试题难度：难

解析：本试题考核“DNA 热变性”。

在某些理化因素（如加热、酸、碱）作用下，DNA 互补双链上碱基之间的氢键断裂，使双螺旋解开，分离为单链，称 DNA 变性。加热引起 DNA 变性称 DNA 热变性。与蛋白质变性雷同，DNA 变性只涉及空间结构变化，“解链”是最重要特征，但无一级结构（磷酸二酯键）破坏。因此，备选答案 A 应首先被排除，C 叙述有“碱基丢失”，即一级结构破坏，自然也不是 DNA 热变性的表现。

29. 乳酸脱氢酶是由 2 种亚基组成的四聚体，其同工酶有

- A 6 种

B 5 种

C 4 种

D 3 种

E 2 种

标准答案：B

试题难度：难

解析：本试题考核“乳酸脱氢酶同工酶种类及组成”。

乳酸脱氢酶（LDH）由 4 个亚基组成，组成 LDH 的亚基有 2 种，即 M 型和 H 型。所以，LDH 组成只能有以下情况： H_4 、 H_3M 、 H_2M_2 、 HM_3 和 M_4 5 种。LDH 同工酶测定在临床上有辅助诊断意义，如 LDH_1 主要分布在心肌， LDH_5 主要分布在骨骼肌和肝。如果忘记 LDH 组成，但记得临床检验有 LDH_1 、 LDH_5 ，也可能做出 B 答案的选择。

30. 胰岛素降低血糖作用不是因为

- A 加速糖原合成，抑制糖原分解
- B 加快糖的有氧氧化
- C 促进肌肉蛋白质分解
- D 抑制糖异生
- E 减少脂肪动员

标准答案：C

试题难度：中

解析：本试题考核“胰岛素作用机制。”

胰岛素通过多种机制降低血糖：①促进葡萄糖转入肌肉、脂肪细胞；②加速糖原合成，抑制糖原分解；③促进糖有氧氧化；④促进氨基酸进入肌组织合成蛋白质，减少糖异生合成原料，并抑制磷酸烯醇型丙酮酸羧

激酶的合成,抑制糖异生;⑤抑制激素敏感性脂(肪)酶活性,减少脂动员,从而间接促进糖有氧氧化。可见C叙述促进肌肉蛋白质分解与胰岛素作用机制不符。

31. 正常人血氨的主要来源

- A 蛋白质腐败
- B 胺类物质分解
- C 肠道细菌脲酶使尿素分解
- D 氨基酸脱氨
- E 肾小管谷氨酰胺水解

标准答案: D

试题难度: 中

解 析: 本试题考核“血氨来源”。

试题备选答案提供了血氨来源的几乎所有途径,但最主要来源是氨基酸脱氨,这是对一般常人而言。不同病理情况下,高蛋白膳食,酸碱失衡引起其他来源增加则可能成为病人高血氨的主要诱因或原因。

32. 细胞内第二信使不包括

- A cAMP
- B Ca^{2+}
- C IP_3
- D G蛋白
- E DG

标准答案: D

试题难度: 难

解 析: 本试题考核“细胞内第二信使物质”。

细胞内传递细胞调控的化学物质统称细胞内信息物质,包括一些无机离子、脂类、糖类、核苷酸衍生物,信号蛋白分子(多数为癌基因产物)等。但通常将 Ca^{2+} 、DG、

IP_3 、cAMP等在细胞内传递信息的小分子化合物称为第二信使。备选答案中,只有D(G蛋白)是蛋白质分子,虽属胞内信息传递物质,但不属第二信使。

33. 在PCR的反应体系中不应有

- A DNA模板
- B TaqDNA聚合酶
- C 一对引物
- D Mg^{2+}
- E NTP

标准答案: E

试题难度: 难

解 析: 本试题考核“PCR反应体系组成”或“DNA碱基组成。”

聚合酶链反应(PCR)组成应包括A~D答案所述物质及dNTP。因为PCR是当前临床化验室或研究室常用的DNA扩增技术,只要明了“DNA扩增”,即使对PCR反应体系全然不知晓,但只要根据PCR应用目的即可排除NTP,因为DNA组成是dNMP而非NMP。

34. 空腹12h后,正常血浆TG主要存在于

- A CM
- B VLDL
- C IDL
- D LDL
- E HDL

标准答案: B

试题难度: 中

解 析: 本试题考核“血浆脂蛋白主要功能。”

乳糜微粒 (CM) 是外源性甘油三酯运输形式, VLDL 是内源性甘油三酯运输形式, LDL 是内源性胆固醇运输形式, HDL 则是逆向转运胆固醇 (肝外组织转向肝内)。空腹 12h 后, 肝糖原几近耗尽, 开始脂动员, 内源性甘油三酯 (TG) 在血中增多, 主要以 VLDL 形式存在。

35. 通过胞内受体发挥作用的激素是

- A 肾上腺素
- B 胰高血糖素
- C 雌激素
- D 胰岛素
- E 生长激素

标准答案: C

试题难度: 难

解析: 本试题考核“核受体”或“激素分类”。

激素按受体分布大致可分为两大类。一类通过细胞膜受体起作用, 大多数肽类激素、氨基酸衍生物等多属于此类; 另一类激素进入细胞或核内, 与相应受体结合发挥作用, 称为胞内受体或核受体激素, 这类激素有甲状腺素、类固醇激素等。雌激素 (答案 C) 即属后者。

36. 生物转化作用的正确论述是

- A 营养物质在体内的代谢过程
- B 氧化供能
- C 机体的解毒反应
- D 清除自由基
- E 增强非营养物质的极性有利于排泄

标准答案: E

试题难度: 难

解析: 本试题考核“生物转化”相关知识。

各种非营养物质, 如物质代谢中产生的各种活性物质、代谢终产物以及药物、异物等在体内 (主要是肝) 经代谢转变为极性、易溶于水, 以利排泄的物质, 这过程称 (肝脏) 生物转化。生物转化不是氧化供能途径, 同时具有“解毒”、“致毒”双重作用。可见, 5 种备选答案中只有 E 符合生物转化概念, A 叙述的是“营养物质在体内的代谢过程”, 不属肝脏生物转化范畴。

37. 湿性坏疽常发生在

- A 脑、脾、肝
- B 脑、肠、子宫
- C 肺、肠、肝
- D 肺、肠、子宫
- E 肺、肾、脑

标准答案: D

试题难度: 中

解析: 本试题属于考核基本概念的题目。

湿性坏疽应发生于体表或与外界相通的器官, 常伴大量腐败菌感染和静脉淤血。由于肝、脑、脾与外界不相通, 因此不发生坏疽, 因此 A、B、C、E 是不正确的。

本题有相当一部分考生选了 C, 是对肝是否会发生坏疽缺乏正确认识。

38. 细胞水肿的发生机制主要与哪一种细胞器的功能障碍有关

- A 溶酶体
- B 线粒体