

国家医师资格考试用书

2009版

口腔执业医师考试 历年真题精解

Kouqiang Zhiye Yishi Kaoshi

Linian Zhenti Jingjie

国家医师资格考试用书编委会

科目、考点全覆盖，
集历年考试真题之大成

解析精准、权威、
细致、深入，触类旁通

使考生亲身体验真实的考试命题环境，
做到游刃有余、成竹在胸



上海科学技术出版社

国家医师资格考试用书

口腔执业医师考试 历年真题精解

(2009 版)

国家医师资格考试用书编委会

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

口腔执业医师考试历年真题精解(2009 版)/国家医师资格考试用书编委会. —上海:上海科学技术出版社, 2009. 3

国家医师资格考试用书

ISBN 978—7—5323—9722—8/R·2633

I. 口... II. 国... 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(2009)第 010364 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 35.5

字数:950 千字

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

定价:85.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

编写人员

(以姓氏拼音为序)

曹 洋	崔玲玲	戴惠祥	付燕红	郭如峰	何康敏	胡 珀
黄 韬	李宏罡	李晓烨	李兆生	刘 斌	刘明霞	刘 涛
刘 信	马 悦	牟 谦	牛 莹	阮杏林	石 娟	石永言
孙国哲	宋盛姗	宋文良	唐仲平	王桂洋	王玉静	吴春虎
许俊琴	徐 影	薛新丽	杨 栋	杨东翔	杨国勇	杨永昌
俞建伟	张翠蓉	张 涛	张西玲	张毅杰	庄 菁	周 洋

前 言

随着国家医疗事业的迅猛发展及对人才医学准入要求的不断提高,具有相关医学执业资格已经成为医学人才成功进入医疗行业的唯一选择。而各类执业资格考试的难度大、通过率低却成为摆在广大考生面前的一大难题。为了增强考生对相关医学执业资格考试难易程度的把握,巩固考试重点,攻破难点,我们通过广泛搜集,将执行国家医师资格考试至今的各类历年执业资格考试真题展现给大家,使考生能够亲身体验真实的执业资格考试命题环境。与此同时,我们从教育学的角度出发,针对考生的认知情况,对试题进行了全面细致的解析,力求深入浅出,通俗易懂。相信在经过本书的学习之后,考生能够对考试的整体情况有一个更全面的认识和把握,做到游刃有余,成竹在胸。

本书分为历年真题解析和模拟试卷两部分。第一部分历年真题解析,采取了选项解析法,除了帮助考生掌握正确答案的含义外,还对其他各选项进行了逐个分析,使考生知其然,更知其不然,能够举一反三,触类旁通;第二部分模拟试卷,根据最新考试题型分布进行编排,使考生在完成前段学习后能够全面地了解自身对知识的掌握情况,做到查漏补缺,同时也为正式考试做最后的冲刺检验。

相信本书对于广大考生顺利通过国家医师资格考试大有裨益。

国家医师资格考试用书编委会

2008年11月

考 试 题 型

(一) A1 型题(单句型最佳选择题)

题型说明

每一道考试题下面有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案。

1. 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

答案: B

(二) A2 型题(病例摘要型最佳选择题)

题型说明

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。从中选择一个最佳答案。

1. 男性,17 岁,诉牙齿出血,咀嚼无力 1 个月余,口腔检查:切牙和第一磨牙松动 1°,切牙唇侧移位,牙周袋 5~6 mm,第一磨牙牙周袋 6 mm,菌斑指数和牙龈指数 1,探诊牙龈出血,初步诊断为

- A. 成年人牙周炎
- B. 青少年牙周炎
- C. 快速进展性牙周炎
- D. 青春期龈炎
- E. 青春前期牙周炎

答案: B

(三) A3 型题(病例组型最佳选择题)

题型说明

提供若干个案例,每个案例下设若干道考题。根据考题所提供的信息,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。

(1~3 题共用题干)

35 岁男性,因饱餐和饮酒后 6 小时出现中上腹疼痛,放射至两侧腰部,伴有呕吐 2 次,为胃内容物,自觉口干,出冷汗。查体:T 38°C,四肢厥冷,脉搏 116 次/分,血压 10/6 kPa,腹膨胀,全腹弥漫性压痛、反跳痛和肌紧张,肝浊音界存在,移动性浊音阳性,肠鸣音消失。

1. 根据病人的临床表现,不应考虑的诊断是

- A. 穿孔性阑尾炎
- B. 胃十二指肠溃疡穿孔
- C. 绞窄性肠梗阻
- D. 急性胰腺炎
- E. 急性盆腔炎

答案: E

2. 患者经检查诊断为急性出血坏死性胰腺炎,如行腹腔穿刺,可能抽出液体的颜色是

- A. 无色清亮液体
- B. 棕褐色液体
- C. 胆汁样液体
- D. 脓性液体
- E. 血性液体

答案: B

3. 治疗方针应是

A. 胃肠减压,密切观察病情变化

B. 中药与针刺

C. 补液抗炎

D. 紧急手术

E. 纠正休克后手术

答案: D

(四) A4 型题(病例串型最佳选择题)

题型说明

提供若干个案例,每个案例下设若干道考题。根据考题所提供的信息,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。

(1~3 题共用题干)

18 岁女性,2 年来觉下前牙咬东西无力,近期牙齿感觉松动。检查下前牙松动 I 度。牙龈红肿,有牙石,其他牙龈微肿。

1. 采集病史重点了解

A. 有无外伤史

B. 家族史

C. 不良习惯

D. 口腔卫生习惯

E. 有无服药史

答案: B

2. 重点检查项目是

A. 牙髓活力

B. X 线片

C. 松动度

D. 外周血象

E. 牙周附着丧失水平

答案: B

3. 根据上述检查初步印象为牙周炎,有助于进一步确定诊断的检查是

A. 全身头颅 X 线

B. 龈下菌斑细菌学检查

C. 局部组织病理检查

D. 药物过敏试验

E. 内分泌检查

答案: B

(五) B1 型题(标准配伍题)

题型说明

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。从中选择一个与问题关系最密切的答案,某个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

(1~2 题共用备选答案)

A. 牙龈切除术

B. 牙周翻瓣术

C. 引导性组织再生术

D. 截龈术

E. 牙冠延长术

1. 基础治疗后增生的牙龈未消退,应采取的牙周手术为

答案: A

2. 对三壁骨袋最佳的治疗选择是

答案: B

目 录

第一部分	历年真题解析	1
第一篇	生物化学	3
第二篇	药理学	20
第三篇	医学微生物学	31
第四篇	医学免疫学	38
第五篇	口腔解剖生理学	47
第六篇	口腔组织病理学	56
第七篇	口腔内科学	71
第八篇	口腔颌面外科学	184
第九篇	口腔修复学	274
第十篇	口腔预防学	341
第十一篇	临床综合(内科基础)	370
第十二篇	临床综合(外科基础)	393
第十三篇	卫生法规	404
第十四篇	预防医学	417
第十五篇	医学心理学	430
第十六篇	医学伦理学	438
第二部分	模拟试卷	443
	模拟试卷(一)	445
	模拟试卷(二)	484
	模拟试卷(三)	522

第一部分

历年真题解析

第一篇 生物化学



A 题题

1. 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单亚基球蛋白 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

答案: B

考点: 血红蛋白结构与功能

解析: 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,故 B 正确,D、E 错误。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 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 也不正确。本题应选 B。

2. 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

答案: B

考点: 血浆清蛋白性质及功能

解析: 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。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,所以 C、D 的叙述也是正确的。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。本题应选 B。

3. 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

答案: B

考点: mRNA 结构及功能

解析: 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,故 C 错误。mRNA 5'端有一个 m^7Gppp 帽结构,3'端有多聚 A 尾结构,可增强 mRNA 稳定性,故 A、D 错误。在帽、尾结构之间为由三核苷酸组成的密码子,可作为蛋白质合成时的模板,故 B 正确,E 错误。因此,本题应选 B。

4. 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

答案: C

考点: 血糖来源

解析: 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(肠管吸收的葡萄糖)、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。故本题应选C。

5. 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

答案: B

考点: 营养必需脂肪酸

解析: 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、亚麻酸和花生四烯酸。因此只有选项B正确,其他选项均错误。本题应选B。

6. 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

答案: E

考点: 胆固醇的代谢

解析: 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。转变为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的重要去路,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线照射可变成维生素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,不是由胆固醇转变的,因此E错误。所以本题应选E。

7. 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

答案: D

考点: 血浆脂蛋白分类

解析: 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,故电泳后停止在原点不动,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,它泳动在 α -脂蛋白之前,是最快的成分,因此D是最慢的。所以本题应选D。

8. 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

答案: E

考点: 蛋白质的功能

解析: 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、脂类所不具有的,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,因此C、D不选;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,因此A、B不选。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E正确。因此本题应选E。

9. 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

答案: D

考点: 尿素合成场所

解析: 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, 因此 D 正确, 其他选项均不是合成尿素的主要脏器。所以本题应选 D。

10. RNA 指导的 DNA 合成称

A. 复制 B. 转录 C. 反转录 D. 翻译 E. 整合

答案: C

考点: 反转录的概念

解析: 生物的 DNA 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, 因此排除 B、D、E。反转录是以 RNA 为模板, 在反转录酶催化下, 由 dNTP 聚合成 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, 因此 A 错误, C 正确。因此本题应选 C。

11. 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

答案: B

考点: 必需氨基酸的种类

解析: 必需氨基酸一共有 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。因此只有 B 选项是必需氨基酸, 其他 4 个选项均不是必需氨基酸。所以本题应选 B。

12. 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

答案: C

考点: 蛋白质三级结构概念

解析: 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, C 叙述符合全部内容要点, 因此 C 正确。A 叙述的是“某一区段氨基酸”, 因此排除 A。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, 因此 B、D、E 错误。所以本题应选 C。

13. 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

答案: E

考点: DNA 热变性

解析: DNA 双链在碱基之间形成氢键, 相互配对而连接在一起。氢键是一种次级键, 能量较低, 容易受理化因素破坏而使 DNA 双链分开。在 DNA 热变性时, 碱基对之间的氢键断开, 碱基堆积力破坏, 但不伴随共价键的断裂, 因此 DNA 热变性是二级结构破坏, 双螺旋解体的过程, 因此 E 正确。所以本题应选 E。

14. 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

答案: B

考点: 乳酸脱氢酶的同工酶

解析: 乳酸脱氢酶(LDH)是由 4 个亚基组成的蛋白质。组成 LDH 的亚基有两种类型: 一种是主要

分布在心肌的 H 型亚基,另一种是分布于骨骼肌、肝的 M 型亚基。H 亚基和 M 亚基组成比例不同,可组成 $H_4(LDH_1)$ 、 $H_3M(LDH_2)$ 、 $H_2M_2(LDH_3)$ 、 $HM_3(LDH_4)$ 及 $M_4(LDH_5)$ 5 种 LDH 同工酶,因此 B 正确。所以本题应选 B。

15. 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. 促进肌蛋白质分解
D. 抑制糖异生 E. 减少脂肪动员

答案: C

考点: 胰岛素的作用

解析: 胰岛素降低血糖的作用有: 促进肌肉、脂肪细胞在载体转运葡萄糖入内; 加速肌肉、肝糖原的合成, 因此 A 正确; 加速丙酮酸氧化脱羧成乙酰辅酶 A, 降低糖异生, 因此 D 正确; 减少脂肪组织动员脂肪酸, 促进糖有氧氧化, 因此 B、E 正确。因此 C 不是胰岛素降低血糖的作用。所以本题应选 C。

16. 空腹 12 h 后, 正常血浆 TG 主要存在于

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

答案: B

考点: 血浆脂蛋白主要功能

解析: 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 12 h 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, 因此 B 正确, 其他选项均错误。所以本题应选 B。

17. 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

答案: C

考点: 激素分类

解析: 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。本题的答案中, 除雌激素属于类固醇激素外, 其他 4 种激素都属于肽类激素, 因此 C 正确。所以本题应选 C。

18. 营养素的需要量是指

- A. 维持机体正常代谢所需要的量 B. 维持机体正常生理功能所需要的量
C. 为满足机体从事轻劳动所需要的量 D. 为保证机体正常生长发育所需要的量
E. 每日必需由膳食摄取营养素以满足机体需要的量

答案: B

考点: 人体需要的营养素

解析: 营养素是指机体为维持生存和健康, 保证生长发育和体力劳动所必需的来自外界食物形式摄入的物质, 包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、矿物质和维生素。蛋白质、脂肪、碳水化合物的摄入量较大, 称为宏量营养素, 矿物质和维生素的需要量较小, 叫微量营养素。营养素的基本需要量是用于维持机体正常生理功能。故本题选 B。

19. 属于刺激性气体的是

- A. N_2 B. CO C. SO_2 D. CH_4 E. HCN

答案: C

考点: 刺激性气体的种类

解析: 刺激性气体是指对眼、呼吸道黏膜和皮肤具有刺激作用的一类有害气体。在化学工业、冶金、医药等行业常见。常见的有氯、氨、光气、氮氧化物、氟化氢、二氧化硫、三氧化硫、硫酸二甲酯等。 N_2 、CO、 CH_4 、HCN 属于窒息性气体。故该题选 C。

20. 蛋白质的生物学价值高低主要取决于蛋白质

A. 所含必需氨基酸的含量和比值

B. 所含氨基酸的数量

C. 表观消化率

D. 净利用率

E. 真消化率

答案: A

考点: 蛋白质的营养价值

解析: 由于各种蛋白质所含氨基酸的种类和数量不同, 它们的质不同。有的蛋白质含有体内所需要的氨基酸, 并且含量充足, 则此种蛋白质的营养价值高; 有的蛋白质缺乏体内所需要的某种氨基酸, 或含量不足, 则其营养价值较低。故本题选 A。

21. 在鉴别肠道致病菌和非致病菌的单糖发酵试验中, 有鉴别意义的单糖是

A. 葡萄糖

B. 麦芽糖

C. 乳糖

D. 菊糖

答案: C

考点: 肠道细菌的生物学特性

解析: 肠道细菌生化反应活泼, 分解多种糖类和蛋白质, 形成不同的代谢产物, 常用以区别不同菌属和菌种。乳糖发酵试验在初步鉴别肠杆菌科中致病菌和非致病菌上有重要价值, 一般非致病菌能分解乳糖, 而致病菌多数不能。故该题选 C。

22. 血液与唾液混合后可缩短凝血时间, 最合适的血液与唾液比应为

A. 1:1

B. 1:2

C. 1:3

D. 2:1

E. 3:1

答案: B

考点: 酶促反应动力学

解析: 唾液中含有可促进血液凝固的酶。在酶促反应系统中, 当底物浓度大大超过酶的浓度, 使酶被底物饱和时, 反应速度与酶的浓度呈正比关系。酶的浓度越高, 反应速度越快。血液和唾液混合后, 唾液中的酶使血液凝固的时间缩短的最适浓度比是 1:2。故本题选 B。

23. 属于必需脂肪酸的是

A. 油酸

B. 硬脂酸

C. 软脂酸

D. 亚油酸

E. 十二碳脂肪酸

答案: D

考点: 脂肪的生理功能

解析: 必需脂肪酸在体内不能合成, 必须由食物供给。必需脂肪酸是促进生长发育和合成前列腺素不可或缺的物质。包括亚油酸(十八碳二烯酸)和亚麻酸(十八碳三烯酸)。亚油酸是 $n-6$ 系列的脂肪酸, 可以衍生多种 $n-6$ 系列的不饱和脂肪酸, 花生四烯酸即为其中之一。故本题选 D。

24. 下列分子中不能异生为糖的是

A. 脂肪酸

B. 丙酮酸

C. 丙氨酸

D. 乳酸

E. 甘油

答案: A

考点: 糖异生的概念

解析: 从非糖化合物(乳糖、甘油、生糖氨基酸等)转变为葡萄糖或糖原的过程称为糖异生。机体内进行糖异生补充血糖的主要器官是肝。丙氨酸属于生糖氨基酸, 可以进行糖异生。脂肪酸以脂肪形式储存在体内, 它是不可转化成糖的。故本题选 A。

25. 合成脂肪酸的乙酰 CoA 主要来自

A. 生糖氨基酸的分解代谢

B. 生酮氨基酸的分解代谢

C. 胆固醇的分解代谢

D. 脂肪酸的分解代谢

E. 糖的分解代谢

答案: E

考点: 脂肪酸的合成

解析: 乙酰 CoA 是合成脂肪酸的主要原料, 主要来自于葡萄糖。细胞内的乙酰 CoA 全部是在细胞的线粒体内产生, 而合成脂肪酸的酶系存在于胞液。线粒体内的乙酰 CoA 必须进入胞液才能成为合成脂肪酸的原料。故本题选 E。

26. 属于必需氨基酸的是

- A. 丙氨酸 B. 苏氨酸 C. 甘氨酸 D. 天冬氨酸 E. 谷氨酰胺

答案: B

考点: 蛋白质的生理作用

解析: 所谓必需氨基酸是指体内不能合成, 只有通过食物摄取。组成蛋白质的氨基酸超过 20 种, 其中有 9 种体内不能合成, 即, 亮氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸和组氨酸。故本题选 B。

27. 氧化磷酸化的解偶联剂是

- A. CO B. CN C. 寡霉素 D. 鱼藤酮 E. 2,4-二硝基酚

答案: E

考点: 影响氧化磷酸化的因素

解析: 解偶联剂使氧化与磷酸化偶联过程脱离。基本作用机制是使呼吸链传递电子过程中泵出的 H^+ 不经 ATP 合酶的 F_o 质子通道回流, 而通过线粒体内膜中其他途径返回线粒体基质, 从而破坏内膜两侧的质子电化学梯度, 使 ATP 的生成受到抑制。2,4-二硝基酚是最常见的解偶联剂。故本题选 E。

28. 在 PCR 的反应体系中不应有

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

答案: E

考点: PCR 的工作原理

解析: PCR 的中文全称为聚合酶链反应, 应用这一技术可以将微量目的 DNA 片段扩增一百万倍以上。PCR 反应体系的基本成分包括: 模板 DNA、特异性引物、耐热性 DNA 聚合酶(如 TaqDNA 聚合酶)、dNTP 以及含有 Mg^{2+} 的缓冲液。故本题答案为 E。

29. 正常人血氨的主要来源是

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

答案: B

考点: 氨的代谢

解析: 机体内代谢产生的氨, 以及消化道吸收来的氨进入血液, 形成血氨。体内氨有 3 个主要来源, 即各组织器官中氨基酸及胺分解产生的氨、肠道吸收的氨, 以及肾小管上皮细胞分泌的氨。其中氨基酸脱氨基作用产生的氨是体内氨的最主要来源。故本题答案为 B。

30. 细胞内第二信使不包括

- A. cAMP B. Ca^{2+} C. NO(一氧化氮)
D. G 蛋白 E. DG

答案: D

考点: 细胞内的信息分子

解析: 在细胞内传递细胞调控信号的化学物质称为细胞内信息物质。通常将 Ca^{2+} 、cAMP、cGMP、DAG、 IP_3 、Cer、花生四烯酸及代谢产物等这类在细胞内传递信息的小分子化合物称为第二信使。其中花生四烯酸及其代谢产物既可以作为第二信使又可以作为第一信使以自分泌或旁分泌方式发挥作用。故本题答案为 D。

31. 下列有关血红蛋白结构与功能的叙述, 正确的是

- A. 血红蛋白的结构及氧解离曲线与肌红蛋白相同
B. 血红蛋白是含有铁卟啉的单亚基球蛋白 C. 1 个血红蛋白分子可与 1 个氧分子可逆结合
D. 血红蛋白的氧解离曲线为 S 型 E. 血红蛋白不属于变构蛋白

答案: D

考点：血红蛋白的结构与功能

解析：血红蛋白是含有血红素辅基的蛋白质，血红素是铁卟啉化合物。血红蛋白具有 4 个亚基组成的四级结构，并不是单亚基球蛋白，故 B 错误。血红蛋白的氧离曲线是 S 状曲线，肌红蛋白的氧离曲线为直角双曲线，故 A 错误。血红蛋白中第一个亚基与氧气结合以后，促进第二及第三个亚基与氧气结合，所以并不是 1 个血红蛋白只能和 1 个氧分子结合。故 C 错误。血红蛋白属于变构蛋白，故 E 错误。本题答案为 D。

32. 下列肝生物转化作用的论述，正确的是

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

答案：A

考点：生物转化的生理意义

解析：生物转化的生理意义在于它对体内的非营养物质进行转化，使其生物学活性降低或消除，或使有毒物质的毒性减低或消除。更为重要的是生物转化作用可将这些物质的溶解性增高，变为易于从胆汁或尿液中排出体外的物质。故本题答案为 A。

33. 胆固醇合成的关键酶是

- A. 柠檬酸裂解酶
- B. HMG CoA 合酶
- C. HMG CoA 裂解酶
- D. HMG CoA 还原酶
- E. 鲨烯合酶

答案：D

考点：胆固醇的合成

解析：胆固醇的合成过程复杂，有近 30 步酶促反应，大致可划分为 3 个阶段：甲羟戊酸的合成、鲨烯的合成和胆固醇的合成。HMG CoA 还原酶是合成胆固醇的限速酶，这步反应是合成胆固醇的限速反应。各种因素对胆固醇合成的调节主要是通过对 HMG CoA 还原酶活性的影响来实现的。故本题答案为 D。

34. 有关酶性质和功能的叙述，正确的是

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

答案：B

考点：酶促反应的特点

解析：与一般的催化剂不同，酶对其所催化的底物具有较严格的选择性，即一种酶仅作用于一种或一类化合物，酶对一些底物有绝对专一性，对另一些底物有相对专一性。故 A 错误。酶属于蛋白质，是一种有机催化物，故 C 错误。有些酶的催化活性是靠与辅基结合形成的，故 D 错误。酶促反应具有可调节性，故 E 错误。本题答案应为 B。

35. 有关 mRNA 结构的叙述，正确的是

- A. 5'端有多聚腺苷酸帽子结构
- B. 3'端有甲基化鸟嘌呤尾结构
- C. 链的局部可形成双链结构
- D. 三个相连核苷酸组成一个反密码子
- E. 链的二级结构为单链卷曲和单链螺旋

答案：C

考点：mRNA 的修饰

解析：mRNA 的帽子结构是在 5'端形成的，转录产物第一个核苷酸往往是 5'-三磷酸鸟苷。3'端的修饰主要是加上聚腺苷酸尾巴。故 A、B 错误。在 mRNA 信息区内，相邻 3 个核苷酸组成 1 个三联体的遗传密码，编码一种氨基酸。故 D 错误。成熟的 mRNA 与模板链 DNA 杂交，出现部分的配对双链区域和中间相当多鼓泡状突出的单链区段。故本题答案应为 C。