

职称考试试题解析丛书

临床医学检验学与检验技术 试题解析

主 编◎彭怀燕

LINCHUANGYIXUEJIANYANXUEYU
JIANYANJISHU SHITIJIEXI

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

职称考试试题解析丛书

临床医学检验学与检验技术试题解析

LINCHUANG YIXUE JIANYANXUE YU JIANYAN JISHU SHITI JIEXI

彭怀燕 编

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目(CIP)数据

临床医学检验学与检验技术试题解析/彭怀燕主编. —北京:人民军医出版社, 2009. 1

(职称考试试题解析丛书)

ISBN 978-7-5091-2447-5

I. 临… II. 彭… III. 医学检验—医药卫生人员—资格考核—解题 IV. R446-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 209607 号

策划编辑:王琳 文字编辑:王敏 责任审读:刘平

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)51927409

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:潮河印业有限公司 装订:京兰装订有限公司

开本:710mm×1010mm 1/16

印张:20.5 字数:384千字

版、印次:2009年1月第1版第1次印刷

印数:0001~3000

定价:49.00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

前 言

本书是针对全国卫生专业技术资格考试的试题解析。全国卫生专业技术资格考试考查范围广,细节要求高,考试难度大,通过率较低,考生迫切需要掌握如何高效率地复习、掌握难点、做对难题。

人民军医出版社组织出版的《卫生专业职称考试冲关捷径全真模拟试卷》,受到广大备考人员的欢迎和好评,考生普遍反映这套全真模拟试卷具有很高的仿真性,题型和试题难度非常贴近实考。为进一步满足考生需求,解疑答惑,人民军医出版社经过两年时间,对考生反馈意见进行了收集、分析和整理,并组织专家将考生问题、考试难题进行了细致解析,编写了这套《职称考试试题解析丛书》。本书不仅为备考人员解疑答惑,更能帮助考生节省宝贵的复习时间,避免浪费大量精力查阅教科书、参考书。

对于本套丛书存在的不足和错误,欢迎读者提出,以便在修订时改正。最后,衷心祝愿大家顺利通过考试!

目 录

基础知识试题答案与解析	(1)
相关专业知识试题答案与解析	(80)
专业知识试题答案与解析	(162)
专业实践能力试题答案与解析	(242)

基础知识试题答案与解析

一、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。

1. 正常尿液中的白细胞主要是：

- A. 中性粒细胞
- B. 嗜酸性粒细胞
- C. 嗜碱性粒细胞
- D. 淋巴细胞
- E. 单核细胞

【答案】 A

【解析】 新鲜尿液中，白细胞主要为中性粒细胞。有活性的中性粒细胞，在尿液中有运动能力和吞噬能力，能吞噬细菌，真菌；红细胞；胆红素结晶等。所以，正常尿液中的白细胞主要是中性粒细胞。故答案为 A。

2. 血液的比密正常参考范围是：

- A. 男：1.020~1.030，女：1.025~1.030
- B. 男：1.010~1.030，女：1.015~1.030
- C. 男：1.055~1.063，女：1.051~1.060
- D. 男：1.020~1.060，女：1.025~1.063
- E. 以上都不是

【答案】 C

【解析】 血液是由血细胞和血浆组成的红色黏稠混悬液，正常成人血量占体重的 7%~9%，即 60~80ml/kg 体重，平均血量为 5 L 左右，其中血浆占 55%，血细胞占 45%，血液 pH 为 7.35~7.45，比密为 1.050~1.060，相对黏度为 4~5。所以，血液的比密正常参考范围是：男：1.055~1.063，女：1.051~1.060。故答案为 C。

3. 尿液 pH 值常用指示剂为 0.4g/L 溴麝香草酚蓝溶液，酸性尿显示为：

- A. 蓝色

- B. 红色
- C. 黄色
- D. 绿色
- E. 紫色

【答案】 C

【解析】 尿液酸碱度通常采用的检测方法有指示剂法,试带法,滴定法。指示剂法常用 0.4g/L 溴麝香草酚蓝(BTB)溶液滴于尿中,显示黄色为酸性尿,显蓝色为碱性尿;显绿色为中性尿。BTB 的 pH 变色范围为 6.0~7.6,当尿液 pH 偏离范围时,结果不准确,而且易受黄疸尿、血尿干扰。但方法简单。故答案为 C。

4. 保存尿液有形成分的最佳防腐剂是:

- A. 甲苯
- B. 40%甲醛
- C. 麝香草酚
- D. 浓盐酸
- E. 浓硫酸

【答案】 B

【解析】 甲醛(formalin)又称福尔马林,对尿液中的细胞、管型等有形成分的形态结构有较好的固定作用。一般每升尿液中,加浓度为 400g/L(40%)的甲醛溶液 5~10ml。为保存尿液有形成分的最佳防腐剂。其次是麝香草酚。所以,保存尿液有形成分的最佳防腐剂是 40%甲醛。故答案为 B。

5. 正常粪便中不含有:

- A. 红细胞
- B. 白细胞
- C. 淀粉颗粒
- D. 脂肪小滴
- E. 植物纤维

【答案】 A

【解析】 粪便成分主要有未被消化的食物残渣,如淀粉颗粒,肉类纤维植物的细胞,植物纤维等;已被消化但未能被吸收的食糜;消化道分泌物,如胆素、酶、黏液和无机盐等;分解产物如鞣基质、粪臭素、脂肪酸和气体;肠壁脱落的上皮细胞;细菌,如大肠埃希菌、肠球菌和一些过路菌。在病理情况下,粪便中可见血液,脓液,寄生虫及其虫卵,致病菌等。所以,正常粪便中不含有红细胞,故答案为 A。

6. 下列有关血红蛋白的描述,错误的是:

- A. 血红蛋白是珠蛋白和亚铁血红素组合的蛋白质

- B. 每个血红蛋白分子含 4 个亚铁血红素
- C. 亚铁血红素由原卟啉和 1 个 Fe^{2+} 组成
- D. 每个亚铁血红素包裹 1 个珠蛋白
- E. 血红蛋白降解产物为珠蛋白和血色素

【答案】 D

【解析】 血红蛋白是在人体有核红细胞及网织红细胞内形成的一种含色素辅基的结合蛋白质。色素部分是亚铁血红素，蛋白部分是珠蛋白。血红素是由原卟啉和铁原子组成的一种结合物。 Fe^{2+} 位于卟啉环的中心，有 6 个配位键，其中 4 个与原卟啉分子中心的 4 个氮原子相连，第 5 个配位键与珠蛋白的肽链 F 段第 8 个氨基酸—组氨酸的咪唑基相连，第 6 个配位键为空位，能可逆性地与氧结合，完成运氧功能。组成 Hb 的多肽链分为 α 和 β 。 α 链由 141 个氨基酸组成， β 链由 146 个氨基酸组成。每个 Hb 分子由 2 条 α 肽链和 2 条 β 肽链组成，每条珠蛋白肽链含 1 个亚铁血红素。所以，有关血红蛋白描述错误的是：“每个亚铁血红素包裹 1 个珠蛋白”，故答案为 D。

7. 有关网织红细胞的概念，错误的是：

- A. 它是介于晚幼红细胞与成熟红细胞之间的过渡细胞
- B. 其胞质经特殊染色后可见蓝色网状结构即 DNA
- C. 通常比红细胞稍大
- D. 通常以网织红细胞的百分率表示
- E. 是尚未完全成熟的红细胞

【答案】 B

【解析】 网织红细胞(RET)是晚幼红细胞脱核后到完全成熟红细胞间的过渡细胞，其胞质中残存嗜碱性物质核糖核酸(RNA)，经煌焦油蓝(brilliant cresyl blue)等活体染色后，嗜碱性物质聚成蓝黑色颗粒，颗粒与颗粒连成线，线连接成网，故而得名。这种细胞属于未完全成熟的红细胞(当嗜碱性物质消耗殆后才被视为成熟的红细胞)，仍在骨髓内停留一定的时间，然后再释放入血液。因此骨髓中的网织红细胞数(参考值 $150 \times 10^9/\text{L}$)不但比外周血高(参考值 $65 \times 10^9/\text{L}$)而且亦较幼稚，体积通常比成熟红细胞大，一般为 $7 \sim 9 \mu\text{m}$ 。所以，有关网织红细胞概念错误的是：“其胞质经特殊染色后可见蓝色网状结构即 DNA”，故答案为 B。

8. 十二指肠引流液中不包括的酶类有：

- A. 胰蛋白酶
- B. 糜蛋白酶
- C. 乳酸脱氢酶
- D. 脂肪酶

E. 淀粉酶

【答案】 C

【解析】 十二指肠引流液 (duodenal fluid drainage) 包括十二指肠液、胆总管液、胆囊液和肝胆管液；是十二指肠液、胰液胆汁、少量胃液的混合物。来自胰液的蛋白酶、淀粉酶，对食物的消化吸收有重要作用，但也能消化和破坏细胞，对引流液中细胞成分的检出极为不利。所以，十二指肠引流液中不包括的酶类是乳酸脱氢酶。故答案为 C。

9. 下列关于生理性血红蛋白描述正确的是：

- A. 新生儿血红蛋白 A 占 95%~97%
- B. 成人血红蛋白 A 占 95%~97%
- C. 新生儿血红蛋白 F 低于成人水平
- D. 成人血红蛋白 $\alpha_2\gamma_2$ 高于新生儿水平
- E. 新生儿血红蛋白 $\alpha_2\gamma_2$ 出生后随年龄增长而升高，青春期接近成人水平

【答案】 B

【解析】 血红蛋白是由两对多肽链组成的复杂分子，每一条链含有血色素和络合铁原子的卟啉。正常人血红蛋白多肽链包括 α 、 β 、 δ 和 γ 。HbA 是成人主要血红蛋白，由 $\alpha_2\beta_2$ 组成，占 95%~97%， $\alpha_2\delta_2$ 组成成人次要血红蛋白 HbA₂，占 2%~3%，胎儿血红蛋白由 $\alpha_2\gamma_2$ 组成，占 2% 以下。所以，关于生理性血红蛋白描述，本题正确的是，成人血红蛋白 A 占 95%~97%。故答案为 B。

10. 血红素合成的主要场所是：

- A. 肝细胞粗面内质网
- B. 肝细胞滑面内质网
- C. 肝细胞高尔基复合体
- D. 肝细胞线粒体
- E. 肝细胞溶酶体

【答案】 D

【解析】 血红素在单核吞噬细胞内微粒体的血红素加氧酶的作用下，将血红素卟啉环氧化断裂，释放出 CO 和铁，并形成胆绿素。血红素加氧酶存在于肝、脾、骨髓或巨噬细胞等单核吞噬细胞系统中，在微粒体内属缓和功能氧化酶，反应需要分子氧参加，并需要 NADPH、NADPH-细胞色素 P450 还原酶共同存在。从以上胆红素的生成部分过程可见，血红素合成的主要场所是肝细胞线粒体。正确答案是 D。

11. 非球形红细胞溶血性贫血纠正试验中，应加入的纠正物是：

- A. 腺苷二磷酸

- B. 腺苷三磷酸
- C. 蛋白质
- D. 果糖
- E. 以上都不是

【答案】 B

【解析】 Dacie 将遗传性非球形红细胞溶血性贫血分成二型：一型是酶缺乏的异型合子，如 G-6-PD，其自身溶血试验正常或轻度增高，当加入葡萄糖或 ATP 时溶血减轻。二型主要是丙酮酸激酶缺乏，显示明显的自型溶血，加入葡萄糖对其影响不大，但加入 ATP 时溶血明显减轻。所以，自身溶血纠正试验中应加入的纠正物是三磷酸腺苷。正确答案是 B。

12. 与白血病性淋巴细胞特征不符合的是：

- A. 细胞体积较大，细胞不规则
- B. 细胞质改变不大
- C. 可见 Auer 小体
- D. 核染色质稠密，核仁不明显
- E. 多数胞质丰富、嗜碱、无颗粒

【答案】 C

【解析】 Auer 小体为 1906 年 Auer 在急性白血病的细胞质中首先发现。一般呈杆状，其形态很像经抗酸染色后的结核杆菌，称棒状小体 (Auer 小体)，亚甲基蓝-伊红染色下呈紫红色或红色。是一种嗜苯胺蓝物质，含有核糖核酸、蛋白或脂类。呈过氧化酶阳性反应。棒状小体在白血病细胞内出现，约 1 条或数条，多的偶可有 20 多条。有 10%~20% 的急性粒细胞性白血病可见棒状小体。含棒状小体的白血病细胞占 5%~50%。急性单核细胞白血病出现棒状小体的病例比急性粒细胞性白血病少，含有棒状小体的白血病细胞亦较少。但棒状小体的形态细长，可数条在一起位置不变，有的可附着在核上或伸到胞质外。淋巴细胞白血病则无此小体。所以，与白血病性淋巴细胞特征不符合的是可见 Auer 小体。故答案为 C。

13. 血浆中的游离血红蛋白超过多少时，血红蛋白可随尿排出：

- A. 800mg/L
- B. 900mg/L
- C. 1 000mg/L
- D. 1 100mg/L
- E. 以上都不是

【答案】 C

【解析】 正常人血浆中含有 50mg/L 游离血红蛋白，尿中无游离血红蛋白。

当有血管内溶血时,红细胞破坏,血红蛋白释放入血液,形成血红蛋白血症。若血红蛋白超过结合珠蛋白所能结合的量,则血浆存在大量游离血红蛋白,当其量超过 1 000mg/L 时,血红蛋白可随尿液排出。其特点为外观呈浓茶色,红葡萄酒色或酱油色,隐血试验阳性。所以,血浆中的游离血红蛋白超过 1 000mg/L 时血红蛋白可随尿排出。故答案为 C。

14. 胰高血糖素对糖代谢的作用是:

- A. 促进糖原分解和糖异生
- B. 促进糖原分解,抑制糖异生
- C. 抑制糖原分解,促进糖异生
- D. 抑制糖原分解和糖异生
- E. 无作用

【答案】 A

【解析】 胰高血糖素对糖代谢的影响,有促进肝糖原分解成血糖和促进糖异生的作用。促进糖异生的机制有几方面:①可以激活肝细胞膜腺苷酸环化酶,使环化腺苷酸(cAMP)升高,cAMP 进而使磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶活性升高,从而促进糖异生作用。②促进脂肪动用,不但使脂肪酸进入肝中,生成大量乙酰 CoA,再通过前述机制而促进糖的异生,还可使血浆中甘油升高,提供糖异生的原料。磷酸化酶的激活实际上是一系列连锁酶促反应逐级放大的结果:cAMP——活化蛋白激酶——活化磷酸化酶 b 或磷酸化酶 a。所以凡能促使细胞内 cAMP 增加的信号都能导致磷酸化酶活化,进而促使糖原分解加速。胰高血糖素能活化肝脏或肌肉细胞膜上的腺苷酸环化酶,使 cAMP 升高,故能分别促进糖原的分解和酵解。所以,胰高血糖素对糖代谢的作用是促进糖原分解和糖异生。故答案为 A。

15. 糖原中 1 个分子糖残基酵解时净生成 ATP 分子的数量为:

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个
- E. 5 个

【答案】 B

【解析】 从葡萄糖开始进行的糖酵解,是由 1 分子葡萄糖分解成 2 分子磷酸丙糖;而在每分子磷酸丙糖转变为乳糖时,可生成 2 分子 ATP,因而共生成 4 分子 ATP。但减去生成 1,6-2 碱磷酸果糖所消耗的 2 分子 ATP,所以 1 分子葡萄糖酵解净生成 2 分子 ATP。故答案为 B。

16. 脂肪酸主要是以下列哪种形式运输的:

- A. 与 LDL 结合
- B. 与 VLDL 结合
- C. 与球蛋白结合
- D. 与 CM 结合
- E. 与白蛋白结合

【答案】 E

【解析】 脂肪细胞中的三酰甘油在激素敏感脂肪酶的催化下水解,释放出脂肪酸,扩散到血浆,与白蛋白结合,成为白蛋白非酯化脂肪酸,输送到全身,供各组织细胞摄取利用。非酯化脂肪酸在血浆中转换速度甚快,半衰期为 2~3 分钟,故血浆中白蛋白运输脂肪酸的能力很强,每小时可达 25g,供给人体空腹时能量需要的 50%~90%。所以,脂肪酸主要是以与白蛋白结合的形式运输的,故答案为 E。

17. 测尿儿茶酚胺所用的防腐剂是:

- A. 浓盐酸
- B. 浓硫酸
- C. 甲苯
- D. 甲醛
- E. 以上都不是

【答案】 A

【解析】 临床上常用的防腐剂有:甲醛、甲苯、麝香草酚、浓盐酸。甲醛对尿液中的细胞、管型等有形成分的形态结构有较好的固定作用,每升尿加 40% 甲醛溶液 5~10ml。甲苯当足够量时,可在尿液标本表面形成一层甲苯薄膜,阻止尿液与空气的接触,达到防腐效果,常用于尿糖、尿蛋白等化学成分的测定。每升尿加甲苯 5~20ml,麝香草酚加入尿标本中不但抑制细菌生长,又能较好地保存尿中的有形成分,可用于尿液显微镜的检查,尤其是尿浓缩结核杆菌检查以及化学成分分析的标本存放,一般 1g/L。浓盐酸用作定量测定 17-羟、17-酮、肾上腺素、儿茶酚胺、 Ca^{2+} 等标本的防腐。所以,测尿儿茶酚胺所用的防腐剂是浓盐酸。故答案为 A。

18. 对血清蛋白质叙述错误的是:

- A. 白蛋白/球蛋白的比值为 1.1~2.5
- B. 白蛋白的参考范围为 35~50g/L
- C. 总蛋白的参考范围为 60~80g/L
- D. 白蛋白和球蛋白均在肝实质细胞合成
- E. 血清蛋白在维持血液渗透压和酸碱平衡上均起重要作用

【答案】 D

【解析】 白蛋白(albumin, Alb)由肝实质细胞合成,在血浆中的半衰期为 15~

19天,是血浆中含量最多的蛋白质,占血浆总蛋白的40%~60%,在肝细胞合成结束时,也只是其前身物白蛋白原。白蛋白原需在氨基端去掉有5~6个氨基酸残基组成的肽段后才能成为白蛋白,蛋白质的合成是有制约,有秩序的,这是激素的调节和通过激素而发挥调节作用的神经系统的调节,在肝细胞合成的蛋白质主要是白蛋白,所以,对血清蛋白质叙述错误的是:“白蛋白和球蛋白均在肝实质细胞合成”,故答案为D。

19. 在尿液浓缩稀释功能中起重要作用的是:

- A. 近曲小管
- B. 远曲小管
- C. 集合管
- D. 髓祥
- E. 小球囊腔

【答案】 A

【解析】 肾小管分为3段,即近曲小管,髓祥和远曲小管。近曲小管是重吸收最重要的部位,原尿中的葡萄糖、氨基酸、维生素及蛋白质等几乎全部在近曲小管吸收, Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- 、 HCO_3^- 等也绝大部分在此段重吸收。近曲小管对葡萄糖的重吸收是有一定限度的,当血糖浓度超过10mmol/L时,即使血糖浓度再增加,重吸收也不再增加,尿中出现葡萄糖。这个浓度界值称为肾糖阈。所以,肾小管重吸收最重要的部位是近曲小管。故答案为A。

20. 胰液是胰腺的外分泌物的总称,其理化特性是:

- A. 无色、无臭、碱性
- B. 无色、臭、酸性
- C. 黄色、无臭、碱性
- D. 黄绿色、无臭、酸性
- E. 绿色、臭、酸性

【答案】 A

【解析】 胰腺是1个具有内外分泌双重功能的器官。胰腺的外分泌物总称为胰液,是无色、无臭的碱性液体,pH7.4~8.4,主要成分为水,其中含有丰富的消化酶和碳酸氢盐等。碳酸氢盐的主要作用是中和胃酸和激活消化酶。消化酶有淀粉酶、脂肪酶和蛋白酶,蛋白酶包括胰蛋白酶、糜蛋白酶、弹性蛋白酶等,这些酶主要消化、分解糖类,脂肪和蛋白质类物质。当胰分泌缺乏时,可使食物的消化、吸收,尤其是脂肪和蛋白质的消化和吸收发生障碍,从而导致营养性消化吸收不良。所以,胰液的理化特性是无色、无臭、碱性,故答案为A。

21. 人类主要组织相容性抗原(HLA)主要分为:

- A. 1类
- B. 2类
- C. 3类
- D. 4类
- E. 5类

【答案】 C

【解析】 人类主要组织相容性抗原,编码这些抗原的基因系统称为主要组织相容性复合体(MHC)。人类的MHC称为人类白细胞抗原(HLA),其基因产物称为HLA抗原。人类MHC基因位于第6对染色体短臂上,由一群具有多功能的紧密连锁的基因组成。它包含3类基因;HLA-A、B、C位点称为Ⅰ类基因;HLA-D、DR、DP、DQ位点称为Ⅱ类基因;C₄、C₂、Bf位点称为Ⅲ类基因;由这些位点所编码的抗原物质相应称为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类抗原。Ⅰ、Ⅱ类抗原与移植抗原有关,Ⅲ类抗原则属于补体系统。所以,人类主要组织相容性抗原(HLA)主要分为3类,故答案为C。

22. 机体有些组织成分由于解剖位置的特殊性,正常情况下终身不与免疫系统接触,称为隐蔽抗原,下列抗原中属于隐蔽抗原的是:

- A. 眼晶状体、甲状腺球蛋白
- B. 眼晶状体、精子
- C. 血小板、胰岛细胞
- D. 胰岛细胞、胃壁细胞
- E. 精子、卵子

【答案】 B

【解析】 隐蔽的自身抗原在正常情况下与免疫系统相对隔绝,机体不能识别为自身物质,如眼晶体蛋白、眼血管膜色素、甲状腺球蛋白和精子等都是隐蔽的自身抗原,当外伤或手术不慎等原因使这些物质进入血流,则可能引起自身免疫应答,如甲状腺球蛋白的释放引起变态反应性甲状腺炎,眼血管膜色素抗原释放引起交感性眼炎,精子抗原释放引起男性不育等。所以,眼晶状体、精子属于隐蔽抗原。故答案为B。

23. 下面哪种说法是错误的:

- A. IgG是再次免疫应答的主要抗体
- B. IgA可分为血清型和分泌型
- C. IgE又被称为亲细胞抗体
- D. IgM在免疫球蛋白中分子量最大
- E. IgD在正常人血清中的含量最低

【答案】 E

【解析】 IgG 是血清 Ig 的主要成分,占全部 Ig 的 75%。IgG 是抗细菌、抗外毒素、抗病毒和抗真菌的重要抗体,也是唯一能通过胎盘的免疫球蛋白,对防止新生儿出生数周内的感染起很大作用。IgA 占血清 Ig 总量的 10%~20%。血清中 IgA 以单体存在,少数为多聚体。血清型 IgA 有两个亚类 IgA1 和 IgA2。分泌型 IgA 存在于唾液、泪液,初乳、呼吸道分泌液、胃肠液、尿液和汗液等外分泌液中。IgM 占血清 Ig 总量的 6%,是 5 种 Ig 中最大的,分子量 900 000,沉降系数 19S。IgD 在血清内含量甚低(20~50 $\mu\text{g}/\text{ml}$),只占血清 Ig 总量的 0.2%。IgD 对蛋白酶敏感,易降解。IgE 在血清内含量最低(0.1~0.4 $\mu\text{g}/\text{ml}$),其分子量 190 000。IgE 具有亲细胞抗体的特征,参与 I 型变态反应,因此,又称为反应素。从以上各种免疫球蛋白的结构可见本题,“IgD 在正常人血清中的含量最低”的说法是错误的。故答案为 E。

24. 免疫应答概念错误的是:

- A. 机体免疫系统接受抗原刺激后,发生的一系列反应
- B. 可识别和处理抗原
- C. 以排除或分解该抗原物质为目的
- D. 产生免疫效应分子
- E. 免疫细胞不激活、增殖和分化

【答案】 E

【解析】 免疫应答(immune response)是指机体免疫系统接触进入体内的抗原物质后,发生一系列变化和表现出一定的效应过程。例如淋巴细胞对抗原的特异识别,转化增殖并分化成为致敏淋巴细胞和浆细胞等,简而言之,免疫应答是免疫系统对抗原物质进行识别和排斥的全过程。所以,本题免疫应答概念错误的是:“免疫细胞不激活、增殖和分化”。故答案为 E。

25. 微生物包括:

- A. 病毒、细菌、螺旋体
- B. 支原体、衣原体
- C. 立克次体、放线菌
- D. 真菌、原虫
- E. 以上都包括

【答案】 E

【解析】 微生物(microorganism)是存在于自然界中的一大群体形微小,构造简单,肉眼不能直接见到的微小生物。必须借助光学显微镜或电子显微镜放大几百倍、几千倍甚至于几万倍,才能观察到。微生物种类繁多,包括有细菌、病毒、螺

旋体、立克次体、衣原体、真菌、放线菌和原虫等。所以答案为 E。

26. 关于 IRMA 说法正确的是：

- A. 反应中加入过量的标记抗原
- B. 反应中加入过量的抗原
- C. 反应中加入过量的标记抗体
- D. 反应中加入定量的标记抗原
- E. 反应中加入定量的标记抗体

【答案】 C

【解析】 在免疫系统测定(IRMA)中,受检抗原与过量的标记抗体反应,然后加入固相的抗原免疫吸附剂以结合游离的标记抗体,离心除去沉淀,测定上清液中放射性强度,从而推算出标本中抗原含量。所以,关于 IRMA 说法正确的是:“反应中加入过量的标记抗体”。故答案为 C。

27. 发生凝集反应的抗原应是：

- A. 颗粒性抗原
- B. 可溶性抗原
- C. 可溶性抗原与载体颗粒结合成的致敏颗粒
- D. 颗粒性抗原或致敏颗粒
- E. 以上都不是

【答案】 D

【解析】 在免疫学技术中,凝集反应可分为直接凝集反应和间接凝集反应两大类。细菌、螺旋体和红细胞等颗粒性抗原,在适当电解质的参与下,可直接与相应抗体结合,出现凝集现象,为直接凝集反应。反应中的抗原为凝集原,抗体为凝集素。间接凝集反应用抗原或抗体致敏颗粒检测标本中的相应抗体或相应抗原。所以发生凝集反应的抗原应是颗粒性抗原或致敏颗粒。故答案为 D。

28. 能通过滤菌器的微生物是：

- A. 螺旋体
- B. 放线菌
- C. 立克次体
- D. 真菌
- E. L 型细菌

【答案】 E

【解析】 L 型是因为细菌变异而产生的细胞壁缺陷型,由于 L 型无细胞壁,菌体柔软,具有可塑性,用孔径 $0.45\mu\text{m}$ 滤膜过滤时,液体中仍可见留有少量 $0.8\sim 1.7\mu\text{m}$ 的 L 型菌体。所以,能通过滤菌器的微生物是 L 型细菌。故答案为 E。

29. 大肠埃希菌的血清型别排列顺序是:

- A. K : O : H
- B. K : H : O
- C. O : K : H
- D. O : H : K
- E. H : O : K

【答案】 C

【解析】 大肠埃希菌的抗原结构比较复杂,主要由菌体(O)抗原、鞭毛(H)抗原和鞘膜(K)抗原组成。按照菌体抗原组成成分分为若干血清型,再根据鞘膜和鞭毛抗原组成成分分为若干亚型。型别按 O : K : H 顺序排列,如 O₁₁₁ : 58 : 2。所以,大肠埃希菌的血清型别排列顺序是 O : K : H,故答案为 C。

30. 细菌的特殊结构中有强大抵抗力的是:

- A. 鞭毛
- B. 芽孢
- C. 荚膜
- D. 菌毛
- E. 以上都不是

【答案】 B

【解析】 芽孢是需氧芽孢杆菌和厌氧梭状芽孢杆菌在一定环境下,在菌体内形成一个圆形或卵圆形的小体,带有成套的核质、酶和合成菌体的有机物,能保存细菌全部生命活性。芽孢形成后菌体即成为空壳,以后在适当条件下,芽孢又可发芽而形成新的菌体。一致认为是细菌的休眠状态,称为持久型。芽孢能耐受不利的环境,如干燥、较高的温度和不良营养环境等。芽孢折光性强,壁厚,不易着色,具有多层厚膜结构,这些特点都使其具有强大的抵抗力。所以,细菌的特殊结构中有强大抵抗力的是芽孢,故答案为 B。

31. 下列哪项不属于细菌基本结构:

- A. 细胞壁
- B. 细胞膜
- C. 细胞质
- D. 细胞核
- E. 核质

【答案】 D

【解析】 细菌是一类原核细胞的微生物。所有细菌细胞均有一层外膜即包括细胞质膜、细胞壁和有关的蛋白质及多糖。原核细胞与真核细胞主要区别在于原