

卫生专业技术资格考试辅导丛书

WEISHENG ZHUANYE JISHU ZIGE KAOSHI FUDAO CONGSHU



药学(士)资格考试

高频考点与试题精解

纵览历年真题

把握命题趋势

指导复习方向

主编 徐风华 白 林

卫生专业技术资格考试辅导丛书——

2014 药学(士)资格考试 高频考点与试题精解

(第二版)

主 编 徐风华 白 林

副主编 任浩洋 陈孟莉 胡 园

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 磊	王 欢欢	付晓菲	任 韩
孙华燕	苏欢欢	杨 帆	李 婕
辛海莉	宋丽娟	张其明	胡 静
郭荣荣	梁锦湄	谢牧牧	蔡 乐

军事医学科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

2014 药学(士)资格考试高频考点与试题精解/徐风华,
白林主编. -2 版. -北京:军事医学科学出版社,2013.9
(卫生专业技术资格考试辅导丛书)
ISBN 978-7-5163-0323-8

I. ①2… II. ①徐… ②白… III. ①药理学-药剂人员-
资格考试-题解 IV. ①R9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 217542 号

策划编辑:于庆兰 责任编辑:李霞

出版人:孙宇

出版:军事医学科学出版社

地址:北京市海淀区太平路 27 号

邮编:100850

联系电话:发行部:(010)66931049

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

传真:(010)63801284

网址:<http://www.mmsp.cn>

印装:三河市双峰印刷装订有限公司

发行:新华书店

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:23.5

字数:728 千字

版次:2013 年 10 月第 2 版

印次:2013 年 10 月第 1 次

定价:48.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

致 考 生

自 2001 年正式实施全国卫生专业初、中级技术资格以考代评工作以来,资格考试对全面提高专业技术人员的素质起到了重要作用,为相关部门和单位科学、公正地评价和选拔、聘用人才提供了必要的客观依据。药学专业技术资格考试包括初级药士资格考试、初级药师资格考试和中级药师(主管药师)资格考试,考试成绩合格者,由人事局颁发人事部统一印制(人事部、卫生部共同验印)的专业技术资格证书,该证书在全国范围内有效。10 年来,药学资格考试对提高药学人员的专业知识和实践能力、对提高药事管理水平以及对于建立一支保障人民用药安全的药学专业队伍都做出了重要贡献。

为了配合 2014 年的药学专业技术资格考试,指导考生有针对性地进行复习,快速高效地掌握必考、常考内容,我们精心编写了这本《2014 药学(士)资格考试高频考点与试题精解》,以期在帮助广大初级药学人员系统、全面了解考试的知识要点的基础上,强化训练应试实战能力。本书具有以下鲜明特点:依据新版考试大纲进行编写,注重培养考生解决实际问题的能力,提高自身专业水平,在理解和掌握基本知识的基础上,加强解决问题能力的训练与培养。每章根据各单元的考试要求,设计了大量的练习题目,通过反复练习,强化重点内容,每道题目后都附有尽可能详细的解析。在编排上尽量做到紧扣课程主线,内容层次明晰,不仅可以指导考生的复习方向,使考生在有限时间内扎实掌握大纲所要求的知识点,而且可以引导考生从练习题中探究命题规律,从解析中学习答题技巧,使考生能够举一反三,触类旁通。本书试题在难度上略高于标准预测试卷。

《2014 药学(士)资格考试高频考点与试题精解(第二版)》是以新版大纲为依据,在第一版基础上进行了精心修改,以帮助广大药学专业人员系统全面了解考试知识点。全书分包括基础知识、相关专业知识、专业知识、专业实践技能和模拟试题,是一部很好的药学资格考试复习参考书。

全面掌握基础知识并能够灵活运用是考生的自信心的源泉。本书既是帮助考生巩固理论知识达到融会贯通的引发剂,又是提高考生应试能力的助推剂。希望考生考前制订一个强化学习的计划,边复习边训练,更高效地进行复习。祝愿所有药学(士)资格考生马到成功!

编者
2013年8月

目 录

第一篇 基础知识	(1)
第一章 医学伦理学	(1)
第二章 生理学	(2)
第三章 生物化学	(8)
第四章 病原生物学与免疫基础	(33)
第五章 天然药物化学	(70)
第六章 药物化学	(85)
第七章 药物分析	(100)
第二篇 相关专业知识	(113)
第八章 药剂学	(113)
第九章 药事管理	(155)
第三篇 专业知识	(168)
第十章 药理学	(168)
第十一章 生物药剂学与药动学	(233)
第四篇 专业实践能力	(247)
第十二章 岗位技能	(247)
第十三章 临床药物治疗学	(263)
第五篇 专业模拟试题	(311)
基础知识	(311)
相关专业知识	(323)
专业知识	(337)
专业实践能力	(348)
附 应试指南	(362)

第一篇 基础知识

第一章 医学伦理学

一、A 型题(以下每一道题下面均有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑)

1. 医学伦理学原则不包括

- A. 公正原则
- B. 有利原则
- C. 不伤害原则
- D. 生命价值原则
- E. 尊重原则

2. 下列哪项不属于医德规范的内容

- A. 爱岗敬业,人道待患
- B. 谨言慎行,保守机密
- C. 互尊互学,团结协作
- D. 降低成本,追求利益
- E. 廉洁奉公,遵纪守法

3. 下列关于医德评价的标准说法错误的是

- A. 是否有利于患者疾病的缓解或康复
- B. 医务人员是否尊重患者的自主权
- C. 医务人员是否能提高经济利润
- D. 医务人员是否能公平合理地分配卫生资源
- E. 医务人员在医疗实践中是否相互支持、协作和帮助

4. 医院药剂工作道德要求的内容不包括

- A. 严肃认真,文明服务
- B. 坚持原则,严守制度
- C. 严守规程,认真操作
- D. 坚守岗位,遵守纪律
- E. 提倡协作,密切配合

5. 患者的权利不包括

- A. 免除一定社会责任和义务的权利
- B. 要求隐私保密的权利
- C. 知情同意的权利

D. 平等享受医疗的权利

E. 特殊干预权利

6. 诊疗方案最优化内容不包括

- A. 疗效最佳
- B. 患者最少
- C. 伤害最小
- D. 痛苦最轻
- E. 耗费最少

二、B 型题(以下提供若干组考题,每组考题共同在考题前列出 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个与考题关系最密切的答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。每个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择)

[1~2 题共用题干]

某女,孕 37 周时发生羊水栓塞,医生决定行急诊人工引产。

1. 当妊娠危及胎儿母亲的生命时,可允许进行人工流产或引产,这符合

- A. 行善原则
- B. 公正原则
- C. 不伤害原则
- D. 自主原则
- E. 尊重原则

2. 违背了不伤害原则的做法是

- A. 妊娠危及胎儿母亲的生命时,行人工流产
- B. 强迫病人进行某项检查
- C. 为肿瘤病人制定化疗方案
- D. 糖尿病病人足部有严重溃疡,有发生败血症的危险,予以截肢
- E. 以上都不是

试题解析

一、A 型题

1. 答案:D

解析:医学伦理学原则包括:不伤害、有利、尊重、公正。

2. 答案:D

解析:根据卫生部 1988 年 12 月颁布实施的《中华人民共和国医务人员医德规范及实施办法》(试行)的规定,医德规范的内容为:爱岗敬业,人道待患;尊重患者,一视同仁;谨言慎行,保守医密;廉洁奉公,遵纪守法;互尊互学,团结协作;求实进取,医术求精;服务群众,奉献社会。

3. 答案:C

解析:(1)有利:①是否有利于患者疾病的缓解或康复;②是否有利于社会人群的健康和社会可持续发展;③是否有利于医学科学的发展和社会文明的进步。这三个客观标准,集中体现了医学对患者、人群和社会相一致的健康利益,是医德评价中必须抓住的根本问题。

(2)自主:医务人员是否尊重患者的自主权。

(3)公正:医务人员是否能公平合理地分配卫生资源,是否平等对待每一位患者。

(4)互动:医务人员在医疗实践中是否互相支

持、协作和帮助。

4. 答案:D

解析:医院药剂工作的道德要求为:①严肃认真,文明服务;②坚持原则,严守制度;③严守规程,认真操作;④保质保量,廉洁奉公;⑤提倡协作,密切配合。

5. 答案:E

解析:患者的权利有:①平等享受医疗的权利;②知情同意的权利;③要求隐私保密的权利;④免除一定社会责任和义务的权利;⑤与亲属联系的权利;⑥获得赔偿的权利。

6. 答案:B

解析:诊疗方案最优化:即以最小的代价获得最大效果的决策原则,包括四个方面的内容:①疗效最佳;②伤害最小;③痛苦最轻;④耗费最少。

二、A 型题

答案:1. C 2. B

解析:当妊娠危及胎儿母亲的生命时,可进行人工流产或引产,这种挽救母亲的生命是直接的、有益的效应,而胎儿死亡是间接的、可预见的效应。

(陈孟莉 谢牧牧)

第二章 生理学

一、A 型题(以下每一道题下面均有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑)

1. 钠泵每分解一分子的 ATP 可将

- A. 3 个 Na^+ 移出细胞外,2 个 K^+ 移入细胞内
- B. 3 个 Na^+ 移出细胞外,3 个 K^+ 移入细胞内
- C. 3 个 Ca^{2+} 移出细胞外,2 个 K^+ 移入细胞内
- D. 3 个 Ca^{2+} 移出细胞外,3 个 K^+ 移入细胞内
- E. 2 个 Na^+ 移出细胞外,2 个 K^+ 移入细胞内

2. 下列关于单纯扩散和易化扩散的说法正确的是

- A. 两者都属于物质顺浓度差转运
- B. 两者在转运过程中都需要耗能

C. 两者都需要膜蛋白帮助

D. 两者都是脂溶性高分子物质跨膜扩散的方式

E. 两者都能帮助带电离子的扩散

3. 细胞具有兴奋性,膜内、外 Na^+ 、 K^+ 浓度差的形成是由于

- A. 在静息时,膜对 K^+ 有通透性
- B. 在静息时,膜对 Na^+ 有通透性
- C. 膜对 Na^+ 的通透性增高
- D. 膜上钠泵的转运
- E. Na^+ 、 K^+ 发生易化扩散

4. 细胞膜内 Ca^{2+} 向膜外移动是通过

A. 出胞作用

- B. 易化扩散
C. 主动转运
D. 单纯扩散
E. 被动转运
5. 动作电位上升支主要是
A. Na^+ 的平衡电位
B. K^+ 的平衡电位
C. Ca^{2+} 的平衡电位
D. H^+ 的平衡电位
E. Cl^- 的平衡电位
6. 细胞的跨膜信号传导不包括
A. 酶耦联受体介导的信号传导途径
B. 膜受体-G 蛋白-Ac 介导的信号传导途径
C. 膜受体-G 蛋白-PLC 介导的信号传导途径
D. 离子受体介导的信号传导途径
E. 膜糖链介导的信号传导途径
7. 血沉加快主要由红细胞形成叠连所致, 促进叠连的因素有
A. 血浆中白蛋白增加
B. 红细胞数目增加
C. 血浆中球蛋白和纤维蛋白原增多
D. 血浆中白蛋白和球蛋白都增加
E. 血浆中白蛋白和球蛋白都减少
8. 合成血红蛋白的重要原料为
A. 叶酸
B. 叶酸和维生素 B_{12}
C. 铁
D. 维生素 K
E. 蛋白质和铁
9. 红细胞的生理特性不包括
A. 悬浮稳定性
B. 渗透脆性
C. 可塑变形性
D. 通透性
E. 凝集原
10. 哪项为机体红细胞生成的主要调节物, 可加速幼红细胞的增殖
A. 促红细胞生成素
B. 叶酸
C. 雄激素
D. 血红蛋白
E. 铁
11. 心动周期中, 从动脉瓣关闭到下一次动脉瓣开放的时间相当于
A. 等容收缩期
B. 心室射血期
C. 心室舒张期
D. 心室舒张期 + 等容收缩期
E. 室射血期 + 等容收缩期
12. 心脏的神经支配是
A. 交感神经和迷走神经
B. 自主神经
C. 交感神经纤维
D. 运动神经纤维
E. 颈动脉
13. 在等容舒张期内
A. 房内压 < 室内压 < 动脉压
B. 房内压 > 室内压 < 动脉压
C. 房内压 < 室内压 > 动脉压
D. 房内压 > 室内压 > 动脉压
E. 房内压 = 室内压 = 动脉压
14. 胸膜腔内的压力是由下列哪个因素形成的
A. 大气压 - 非弹性阻力
B. 气压 + 跨肺压
C. 肺内压 + 跨胸壁压
D. 大气压 - 肺回缩力
E. 大气压 + 肺回缩力
15. 下列哪项不属于呼吸的过程
A. 肺通气
B. 肺换气
C. 肺活量
D. 血液中运输
E. 组织换气
16. 肺通气的直接动力是
A. 呼吸运动
B. 内、外压力差
C. 肺容量
D. 肺活量
E. 用力呼吸量
17. 关于肺换气说法正确的是
A. 肺与大气之间的气体交换
B. 血液中 PO_2 比肺泡中的高
C. 静脉血中的 O_2 向肺泡扩散
D. 以等渗的方式进行
E. 血液流经肺毛细血管的时间约需 2 秒
18. 正常成年人解剖无效腔的气量为 150 ml, 潮

气量为 500 ml,则每次吸入肺泡的新鲜空气为

- A. 100 ml
- B. 150 ml
- C. 200 ml
- D. 350 ml
- E. 400 ml

19. 不存在于胆汁中的物质为

- A. 消化酶
- B. 无机盐
- C. 胆盐
- D. 胆色素
- E. 胆固醇

20. 调节体温的基本中枢位于

- A. 脊髓
- B. 大脑皮层
- C. 下丘脑
- D. 中脑
- E. 延髓

21. 分泌内因子的细胞是

- A. 主细胞
- B. 壁细胞
- C. 黏液细胞
- D. 胃 G 细胞
- E. 上皮细胞

22. 安静时,散热的主要方式是

- A. 辐射散热
- B. 传导散热
- C. 对流散热
- D. 蒸发散热
- E. 不感蒸发散热

23. 运动时,产热量最大的部位是

- A. 肝脏
- B. 肾脏
- C. 胃
- D. 骨骼肌
- E. 心脏

24. 用冰袋给高热患者降温属于

- A. 辐射散热
- B. 传导散热
- C. 对流散热
- D. 蒸发散热
- E. 不感蒸发散热

25. 人体最主要的排泄器官为

- A. 肝脏
- B. 肺脏
- C. 脾脏
- D. 肾脏
- E. 膀胱

26. 近端小管上皮细胞对下列哪种物质通透性

大

- A. K^+
- B. HCO_3^-
- C. Na^+
- D. OH^-
- E. Cl^-

27. 呋塞米的利尿机制是

- A. 醛固酮分泌增多
- B. 醛固酮分泌减少
- C. 肾小管液渗透压升高
- D. 血浆胶体渗透压降低
- E. 抑制 $Na^+ - Cl^- - K^+$

28. 兴奋性突触后电位为

- A. 动作电位
- B. 静息电位
- C. 局部电位
- D. 阈电位
- E. 负后电位

29. 肾脏可对葡萄糖进行重吸收的部位是

- A. 集合管
- B. 近端小管
- C. 远端小管
- D. 髓袢降支
- E. 髓袢升支

30. 激素按化学分类的是

- A. 含氮激素和类固醇激素
- B. 肽类
- C. 胺类
- D. 肾上腺皮质激素
- E. 性激素

31. 下列激素中属于蛋白质类激素的是

- A. 睾酮
- B. 醛固酮
- C. 胰岛素
- D. 促胃液素
- E. 前列腺素

32. 甲状腺激素的生理作用错误的是

- A. 促进脂肪酸合成和胆固醇合成
- B. 有产热效应
- C. 促进蛋白质合成,为正常生长发育所必需
- D. 促进肠道糖的吸收
- E. 促进胰岛素分泌,促进外周组织对糖的利用

二、B型题(以下提供若干组考题,每组考题共同在考题前列出 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个与考题关系最密切的答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。每个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择)

[1~3 题共用备选答案]

- A. 凝固
 - B. 凝集
 - C. 聚集
 - D. 叠连
 - E. 粘连
1. 红细胞互相于凹面相贴称为
 2. 血小板可彼此黏着的现象称为
 3. 血液由溶胶状态变为凝胶状态称为

[4~8 题共用备选答案]

- A. 中粒细胞
 - B. 嗜酸性粒细胞
 - C. 嗜碱性粒细胞
 - D. 单核细胞
 - E. 淋巴细胞
4. 能吞噬抗原抗体复合物进行消化水解的是
 5. 能吞噬和清除入侵体内的病原微生物和其他异物的是
 6. 白细胞中数量最少的一种的是
 7. 能进入结缔组织成为巨噬细胞,能识别和杀伤肿瘤细胞的是
 8. 与细胞免疫和体液免疫直接相关的是

[9~13 题共用备选答案]

- A. 潮气量
 - B. 残气量
 - C. 肺活量
 - D. 用力呼气量
 - E. 肺通气量
9. 在一次深吸气后,用力尽快呼气,计算 1、2、3 秒末呼出的气量占其肺活量的百分数是指
 10. 单位时间内吸入或呼出肺的气体总量称为
 11. 做一次深吸气后,尽力呼气,呼出的最大气

量称为

12. 最大呼气后,正常成人 1.0~1.5 L 的称为
13. 呼吸时,每次吸入或呼出的气体量为

[14~15 题共用备选答案]

- A. 等容收缩期
- B. 房缩期
- C. 射血期
- D. 等容舒张期
- E. 充盈期

14. 心室内血液推动房室瓣关闭,室内压低于动脉压,血液流入心室容积不变,压力急剧升高,冲破动脉瓣开启,此期间成为

15. 动脉的血液顺压力差反流,室内压高于房内压。室内压急剧下降,从动脉瓣关闭到房室瓣开启称为

[16~17 题共用备选答案]

- A. 胰蛋白酶
- B. 黏液
- C. 盐酸
- D. 脂肪酶
- E. 内因子

16. 激活糜蛋白酶原的物质为

17. 胃液中不含的成分为

[18~19 题共用备选答案]

患者,女,74 岁,其心脏彩超报告单中有如下数据:多普勒测值:MV:0.6/0.7 m/s;TV:0.7 m/s;AV:0.9 m/s;PV:1.0 m/s;左心功能测值:EDV:81 ml,ESV:35 ml,SV:45 ml,EF:0.65,FS:0.29,E/A<1。

18. 每搏输出量占心室舒张末期容积的百分比为

- A. 射血分数
- B. 心指数
- C. 心排出量
- D. 心力储备
- E. 每分输出量

19. 室内压高于主动脉压是在

- A. 快速射血期
- B. 快速充盈期
- C. 减慢射血期
- D. 等容舒张期
- E. 等容收缩期

[20~21 题共用备选答案]

- A. 近端小管

- B. 远端小管
 - C. 髓袢升支
 - D. 肾小球滤过率/肾血浆流量
 - E. 肾血浆流量/肾血流量
20. 肾小管滤液中的水大部分重吸收是在
21. 滤过分数是

试题解析

一、A 型题

1. 答案:A

解析:在主动转运时,当细胞内 Na^+ 浓度升高或细胞外 K^+ 浓度升高时,钠泵即被激活,钠泵每分解一分子的 ATP 可将 3 个 Na^+ 移出细胞外,2 个 K^+ 移入细胞内。

2. 答案:A

解析:单纯扩散:脂溶性小分子物质从高浓度一侧向低浓度一侧跨膜转运的过程。易化扩散:带电离子和水溶性分子的跨膜转运,需要由膜蛋白的介导来完成。两种转运方式都属于被动转运,转运过程本身不需要消耗能量,是物质顺浓度梯度或电位梯度进行的跨膜转运。

3. 答案:D

解析:膜内、外 Na^+ 、 K^+ 的浓度差是细胞具有兴奋性的基础,是钠泵活动的重要生理意义。

4. 答案:B

解析:带电离子和水溶性分子的跨膜转运为易化扩散。

5. 答案:A

解析:动作电位上升支的形成过程中,当膜内正电位增大到足以对抗 Na^+ 内流时, Na^+ 内流便停止,膜电位达到一个新的平衡点就是 Na^+ 的平衡电位。

6. 答案:E

解析:跨膜信号传导的途径有:离子通道受体介导的跨膜信号传导、G 蛋白耦联受体介导的跨膜信号传导和酶耦联受体介导的跨膜信号传导。其中 G 蛋白耦联受体介导的跨膜信号传导又分膜受体-G 蛋白-Ac 介导的信号传导途径、膜受体-G 蛋白-PLC 介导的信号传导途径和膜受体-G 蛋白-离子通道信号系统介导的信号传导途径。

7. 答案:C

解析:红细胞悬浮稳定性的高低并不是红细胞本身的原因而是与血浆成分有关,白蛋白提高红细胞悬浮稳定性,使血沉减慢;球蛋白和纤维蛋白能降

低此种特性,使血沉加快。

8. 答案:E

解析:蛋白质和铁是合成血红蛋白的重要原料。

9. 答案:D

解析:红细胞具有可塑变形性、悬浮稳定性、渗透脆性和凝集原的生理特征。除 D 项外,其他都是红细胞的生理特征。

10. 答案:A

解析:由肾脏产生的促红细胞生成素(EPO)可加速幼红细胞的增殖和血红蛋白的合成,是机体红细胞生成的主要调节物。

11. 答案:D

解析:心室舒张期+等容收缩期,从动脉瓣关闭到房室瓣开启为等容舒张期;血液冲开房室瓣流入心室为心室充盈期;等容舒张期和心室充盈期称为心室舒张期。从房室瓣关闭到动脉瓣开启称为等容收缩期。

12. 答案:A

解析:心脏的神经支配是交感神经和心迷走神经。

13. 答案:A

解析:房内压<室内压<动脉压为等容舒张期或等容收缩期;房内压>室内压<动脉压为房缩期或充盈期;房内压<室内压>动脉压为射血期;D、E 两选项的情况不存在。

14. 答案:D

解析:肺通气的直接动力是大气与肺泡之间的压力差。大气压是个常数,呼吸肌收缩和舒张引起胸廓节律性扩大与缩小是实现肺通气的原动力。

15. 答案:C

解析:呼吸的过程包括肺通气、肺换气、气体在血液中的运输和组织换气四个既相互衔接又同步进行的阶段。

16. 答案:B

解析:肺通气的直接动力是大气与肺泡之间的压力差。

17. 答案:C

解析:肺换气是肺泡与毛细血管之间进行的气体交换,以扩散的方式进行,肺换气时,血液中 PO_2 比肺泡中的低,静脉血中的 O_2 向肺泡扩散,血液流经肺毛细血管的时间约需 1 秒。

18. 答案:D

解析:肺泡通气量=(潮气量-解剖无效腔气

量) × 呼吸频率

19. 答案: A

解析: 胆汁包含的成分是水、无机盐、胆盐、胆固醇、卵磷脂、胆色素。

20. 答案: C

解析: 早期研究认为调节体温的主要中枢在下丘脑; 视交叉后方的下丘脑较靠前侧的区域主要是促进散热, 较靠后侧的区域主要是促进产热。

21. 答案: B

解析: 内因子是由壁细胞分泌的一种糖蛋白, 能与 B_{12} 结合成复合物, 保护 B_{12} 免遭肠内水解酶的破坏, 易于被主动吸收。

22. 答案: A

解析: 安静时辐射散热占总散热量的 60%。

23. 答案: D

解析: 骨骼肌在运动时产热最多, 剧烈活动时产热可增加 40 倍。

24. 答案: B

解析: 传导散热是机体的热量直接传给同它接触的较冷的物体。

25. 答案: D

解析: 肾脏是机体的主要排泄器官, 通过尿的生成和排出保持机体内环境的相对稳定。

26. 答案: C

解析: 近端小管上皮细胞对 Na^+ 通透性最大, 小管液中的 Na^+ 顺浓度差扩散入细胞内, 随即被管周膜上和基底膜上的钠泵泵入组织液。

27. 答案: E

解析: 呋塞米能特异性抑制 $Na^+ - Cl^- - K^+$ 同向转运, 使小管液渗透压升高, 阻碍水电重吸收。

28. 答案: C

解析: 兴奋性递质作用于突触后电位膜的受体, 主要提高了突触后膜对 Na^+ 的通透性, Na^+ 内流, 使突触后膜发生去极化, 这种电位变化称为兴奋性突触后电位, 也是一种局部电位。

29. 答案: B

解析: 葡萄糖在近端小管以主动转运的方式被重吸收。

30. 答案: A

解析: 含氮激素包含肽类、胺类; 类固醇激素包含肾上腺皮质激素、性激素。

31. 答案: C

解析: 蛋白质类激素包括胰岛素、甲状旁腺素、

垂体分泌的各种激素。

32. 答案: A

解析: 甲状腺激素促进脂肪的合成和降解, 以降解较明显。

二、B 型题

答案: 1. D 2. C 3. A

解析: 在某些疾病 (如活动性肺结核, 风湿热等), 红细胞彼此能较快地以凹面相贴, 称为红细胞叠连; 血小板聚集属于凝血的一个过程, 是指许多血小板黏附在一起的一个状态; 血液从流动的液体状态变成不能流动的胶冻状凝块的过程即为血液凝固; 红细胞凝集指如果将含有不同凝集原的血混合, 将会发生红细胞聚集成簇, 同时伴有溶血发生。

答案: 4. B 5. A 6. C 7. D 8. E

解析: 嗜酸性粒细胞能吞噬抗原抗体复合物进行消化水解; 中粒细胞能吞噬和清除入侵体内的病原微生物和其他异物; 嗜碱性粒细胞白细胞中数量最少的一种; 单核细胞能进入结缔组织成为巨噬细胞, 能识别和杀伤肿瘤细胞; 淋巴细胞与细胞免疫和体液免疫直接相关。

答案: 9. D 10. E 11. C 12. B 13. A

解析: 在一次深吸气后, 用力尽快呼气, 计算 1、2、3 秒末呼出的气量占其肺活量的百分数是指用力呼气量; 单位时间内吸入或呼出肺的气体总量称为肺通气量; 做一次深吸气后, 尽力呼气, 呼出的最大气量称为肺活量; 最大呼气后, 正常成人 1.0 ~ 1.5 L 的称为残气量; 呼吸时, 每次吸入或呼出的气体量为潮气量。

答案: 14. A 15. D

解析: 等容收缩期是心室内血液推动房室瓣关闭, 室内压低于动脉压, 血液流入心室容积不变, 压力急剧升高, 冲破动脉瓣开启; 等容舒张期为动脉的血液顺压力差反流, 室内压高于房内压。室内压急剧下降, 从动脉瓣关闭到房室瓣开启。

答案: 16. A 17. D

解析: 胃液的成分除水, 还有盐酸、内因子、胃黏液、胃蛋白酶原。胰蛋白酶进一步激活糜蛋白酶原, 使之转变成糜蛋白酶。

答案: 18. A 19. A

解析: 射血分数, 即 LVEF (left ventricular ejection fractions), 是指: 每搏输出量占心室舒张末期容积量的百分比; 心排出量 (CO) 是指一侧心室每分钟射出的总血量, 又称每分心输出量, 简称心输出量; 心指

数(cardiac index)是以每平方米体表面积计算的心输出量;每搏输出量(stroke volume)指一次心搏,一侧心室射出的血量,简称搏出量;心力贮备(cardiac reserve)又称心脏泵血功能的贮备,指心脏在神经和体液因素调节下,适应机体代谢的需要而增加心输出量的能力。在射血的早期,由心室射入主动脉的血量较多,血流速度也很快,心室的容积明显缩小,这段时期为快速射血期,此期内由于心室肌强烈收

缩,室内压继续上升并达到峰值。

答案:20. A 21. D

解析:正常情况下,原尿中65%~70%的钠、水及全部葡萄糖在近端小管被重吸收。滤过分数是指肾小球滤过率与每分钟的肾血浆流量的比值。

(陈孟莉 谢牧牧)

第三章 生物化学

一、A型题(以下每一道题下面均有A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑)

1. 蛋白质紫外吸收的最大波长是

- A. 250 nm
- B. 260 nm
- C. 270 nm
- D. 270 nm
- E. 280 nm

2. 蛋白质空间构象主要取决于

- A. 氢键
- B. α -螺旋和 β -折叠
- C. 氨基酸序列
- D. 共价键
- E. 范德华力

3. 具有三级结构的蛋白质的特征是

- A. 氨基酸具有一定的排列顺序
- B. 多肽主链在各个局部折叠盘曲形成的空间结构
- C. 结构的稳定性主要依靠侧链基团相互作用生成的各种次级键
- D. 多肽链通过共价键聚合而形成的特定结构
- E. 维持结构稳定的化学键主要是氢键

4. 一个生物样品的含氮量为5%,它的蛋白质含量为

- A. 12.50%
- B. 16.00%
- C. 38.00%

D. 31.25%

E. 无法预测

5. 维持蛋白质分子中的 α -螺旋主要靠

- A. 盐键
- B. 范德华键
- C. 共价键
- D. 氢键
- E. 离子键

6. 下列哪一种氨基酸侧链基团的 pK_a 值最接近生理pH

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

7. 下列氨基酸中是碱性氨基酸的是

- A. 丙氨酸
- B. 天冬氨酸
- C. 赖氨酸
- D. 缬氨酸
- E. 脯氨酸

8. 下列有关RNA的叙述,正确的是

- A. RNA分子不含双螺旋结构
- B. rRNA是分子量最小的RNA
- C. 胸腺嘧啶是RNA的特有碱基
- D. rRNA参与核糖体的组成
- E. tRNA是蛋白质生物合成的直接模板

9. DNA双螺旋结构模型

- A. 是一个单链结构
B. 两条链走向反平行
C. 碱基 A 和 G 配对
D. 碱基位于螺旋外侧
E. 每一周包括 10 个碱基
10. 染色体的基本结构单位是
A. 组蛋白
B. 核苷酸
C. 双螺旋
D. 核小体
E. 染色质
11. 核酸分子中核苷酸之间的连接方式是
A. 2,3-磷酸二酯键
B. 3',5'-磷酸二酯键
C. 二硫键
D. 糖苷键
E. 肽键
12. 在细胞中含量最多的一种核糖核酸是
A. mRNA
B. tRNA
C. rRNA
D. hnRNA
E. DNA
13. 下列有关 DNA 二级结构的叙述,错误的是
A. 双螺旋中的两条 DNA 链的方向相反
B. 双螺旋中一条链为右手螺旋,另一条为左手螺旋
C. 碱基 A 与 T 配对,C 与 G 配对
D. 双螺旋的直径大约为 2 mm
E. 双螺旋每周含有 10 对碱基
14. DNA 的变性是指
A. DNA 与核蛋白解离
B. DNA 双螺旋结构破坏变成线状双链
C. DNA 双螺旋结构破坏变成无序单链
D. DNA 链断裂为小片段
E. DNA 链解链并水解为单核苷酸
15. 组成 RNA 的基本结构单位是
A. 碱基和核糖
B. 核糖和磷酸
C. 脱氧核糖核苷酸
D. 核糖核苷酸
E. 核苷和碱基
16. 组成 RNA 分子的核苷酸基本单位是
A. dNMP(N 可以是 A,C,G,T 的任何一种)
B. dNMP(N 可以是 A,C,G,U 的任何一种)
C. NMP(N 可以是 A,C,G,T 的任何一种)
D. NMP(N 可以是 A,C,G,U 的任何一种)
E. NTP(N 可以是 A,C,G,T 的任何一种)
17. RNA 分子组成中,各种碱基的摩尔含量关系等式不成立的是
A. $G = C$
B. $A = U$
C. $A + C = G + U$
D. $A + U = G + C$
E. $A + G = C + U$
18. 合成辅酶 A 所需要的维生素是
A. 维生素 A
B. 维生素 B
C. 维生素 C
D. 泛酸
E. 叶酸
19. 下列关于酶的抑制剂的叙述,正确的是
A. 酶的抑制剂中一部分是酶的变性剂
B. 酶的抑制剂只与活性部位上的基团结合
C. 酶的抑制剂均能使酶促反应速度下降
D. 酶的抑制剂一般是大分子物质
E. 酶的抑制剂都能竞争性地使酶的活性降低
20. 一个简单的酶促反应,当 $[S] \leq K_m$
A. 反应速度最大
B. 反应速度太慢难以测出
C. 反应速度与底物浓度成正比
D. 增加底物浓度反应速度不变
E. 增加底物浓度反应速度降低
21. 下列描述金属离子的作用不正确的是
A. 参与催化反应,传递电子
B. 参与酶的催化过程,在反应中传递电子、质子或一些基团
C. 稳定酶的构象
D. 中和阴离子,降低反应中的静电斥力等
E. 在酶与底物间起桥梁作用
22. 下列关于关键酶的叙述,正确的是
A. 其催化活性在酶体系中最低
B. 常为酶体系中间反应的酶
C. 多催化可逆反应
D. 该酶活性调节不改变整个反应体系的反应速度

- E. 关键酶均受共价修饰调节
23. 酶促反应中决定酶特异性的是
- A. 底物类别
- B. 酶蛋白
- C. 辅基
- D. 辅酶
- E. 金属离子
24. 下列关于酶的叙述,正确的是
- A. 酶对底物都有绝对专一性
- B. 酶的催化功能与酶蛋白的构象关系不大
- C. 酶能增加反应的平衡常数
- D. 生物体内的绝大多数酶的本质是蛋白质
- E. 酶是活细胞的产物,故不能在胞外发挥作用
25. 下列关于同工酶的叙述,正确的是
- A. 酶分子的一级结构相同
- B. 催化的化学反应相同
- C. 各同工酶 K_m 相同
- D. 同工酶的生物学功能完全不同
- E. 同工酶的理化性质相同
26. 下列关于结合酶的概念,叙述正确的是
- A. 酶蛋白决定反应性质
- B. 辅酶与酶蛋白结合才具有酶活性
- C. 辅酶决定酶的专一性
- D. 酶与辅酶多以共价键结合
- E. 体内大多数脂溶性维生素转变为辅酶
27. 下列关于酶的辅助因子的叙述,正确的是
- A. 均是结构复杂的大分子有机化合物
- B. 与酶蛋白分开存在,本身具有催化活性
- C. 主要起携带或转移电子、基团的作用
- D. 决定酶的特异性
- E. 金属离子不属于辅助因子
28. 酶的不可逆抑制的机制是抑制剂
- A. 使酶蛋白变性
- B. 与酶的催化中心以共价键结合
- C. 与酶的必需基团结合
- D. 与活性中心的次级键结合
- E. 与酶表面的极性基团结合
29. 下列关于酶特性的叙述哪个是错误的
- A. 催化效率高
- B. 专一性强
- C. 作用条件温和
- D. 酶的稳定性强
- E. 酶的活性易受调节
30. 酶促反应中,决定反应特异性的是
- A. 辅基
- B. 辅酶
- C. 酶蛋白
- D. 金属离子
- E. 激活剂
31. 下列关于关键酶的叙述,不正确的是
- A. 一般位于代谢途径的起始或分支处
- B. 催化单向不可逆反应
- C. 活性较低,活性最低者又称为限速酶
- D. 是可调节酶
- E. 无重要生理意义
32. 酶的活性中心是指
- A. 结合变构剂并调节酶活性的部位
- B. 结合底物并催化其转变成产物的部位
- C. 结合抑制剂使酶活性降低或丧失的部位
- D. 由催化基团和辅助因子构成的部位
- E. 结合激活剂使酶活性增加的部位
33. 酶能加速化学反应速度的根本原因是
- A. 降低底物的自由能
- B. 降低产物的自由能
- C. 降低反应的自由能变化
- D. 降低反应的活化能
- E. 增加底物分子的平均动能
34. 关于三羧酸循环,下列的叙述哪条不正确
- A. 产生 $NADH$ 和 $FADH_2$
- B. 有 GTP 生成
- C. 氧化乙酰 CoA
- D. 提供草酰乙酸净合成
- E. 在无氧条件下不能运转
35. 下列何种酶是酵解过程中的限速酶
- A. 醛缩酶
- B. 烯醇化酶
- C. 乳酸脱氢酶
- D. 磷酸果糖激酶
- E. 3-磷酸甘油脱氢酶
36. 磷酸戊糖途径是在细胞的哪个部位进行的
- A. 细胞核
- B. 线粒体
- C. 胞浆
- D. 微粒体
- E. 内质网

37. 三羧酸循环和有关的呼吸链反应中能产生 ATP 最多的步骤是
- 枸橼酸→异枸橼酸
 - 异枸橼酸→ α -酮戊二酸
 - α -酮戊二酸→琥珀酸
 - 琥珀酸→苹果酸
 - 苹果酸→草酰乙酸
38. 丙酮酸羧化酶的活性可被下列哪种物质激活
- 脂肪酰辅酶 A
 - 磷酸二羟丙酮
 - 异枸橼酸
 - 乙酰辅酶 A
 - 枸橼酸
39. 下列化合物糖异生成葡萄糖时净消耗 ATP 最多的是
- 2 分子甘油
 - 2 分子乳酸
 - 2 分子草酰乙酸
 - 2 分子琥珀酸
 - 2 分子 α -酮戊二酸
40. 位于糖酵解、糖异生、磷酸戊糖途径、糖原合成和糖原分解各条代谢途径交汇点上的化合物是
- 1-磷酸葡萄糖
 - 6-磷酸葡萄糖
 - 1,6-二磷酸果糖
 - 3-磷酸甘油酸
 - 6-磷酸果糖
41. 下列关于己糖激酶叙述正确的是
- 己糖激酶又称为葡萄糖激酶
 - 它催化的反应基本上是可逆的
 - 使葡萄糖活化以便参加反应
 - 催化反应生成 6-磷酸果糖
 - 是酵解途径的唯一的键酶
42. 脂肪酸氧化过程中,将脂酰 CoA 载入线粒体的是
- ACP
 - 肉碱
 - 枸橼酸
 - 乙酰肉碱
 - 乙酰辅酶 A
43. 糖酵解发生的部位是
- 细胞核
 - 线粒体
 - 胞浆
 - 微粒体
 - 内质网
44. 三羧酸循环的发生部位是
- 细胞核
 - 线粒体
 - 胞浆
 - 微粒体
 - 内质网
45. 脂肪完全吸收水解的产物是
- 甘油和脂肪酸
 - 单酰甘油和二酰甘油
 - 二酰甘油和甘油
 - 单酰甘油和脂肪酸
 - 脂肪微粒
46. 合成卵磷脂所需的活性胆碱是
- ATP 胆碱
 - ADP 胆碱
 - CTP 胆碱
 - CDP 胆碱
 - UDP 胆碱
47. 能抑制甘油三酯分解的激素是
- 甲状腺素
 - 去甲肾上腺素
 - 胰岛素
 - 肾上腺素
 - 生长素
48. β -氧化分解的过程依次是
- 水化、脱氢、再脱氢和硫解
 - 硫解、水化、再脱氢和脱氢
 - 脱氢、水化、再脱氢和硫解
 - 硫解、脱氢、再脱氢和水化
 - 硫解、水化、脱氢和再脱氢
49. 脂肪酸在血中与下列哪种物质结合运输
- 载脂蛋白
 - 清蛋白
 - 球蛋白
 - 脂蛋白
 - 磷脂
50. 关于载脂蛋白 (Apo) 的功能,在下列叙述中不正确的是
- 与脂类结合,在血浆中转运脂类
 - ApoA I 能激活 LCAT