

全国卫生专业技术资格考试

QUANGUOWEISHENGZHUANYEJISHUZIGEK AOSHI

2008 盘点™

药学(师) 考题分级解析

主编◎田 燕

◎精选考题深入解析

◎分级归纳考试重点

◎查遗补漏强化弱点

◎举一反三轻松过关

随书附带交互式题库软件光盘



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

盘点TM 全国卫生专业技术资格考试

药学(师)考题分级解析

YAOXUE(SHI) KAOTI FENJI JIEXI

主 编 田 燕

副主编 田 舸 邓 卅 张 宁 蒋 妮

编 者 (以姓氏笔画为序)

于 红	王正伟	王立国	尹 萍
田 民	付小林	李 刚	何传文
宋保魁	张茂双	张朝福	姚成宇
贺前前	徐桂春	郭 晶	崔 凯

 **人民军医出版社**

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

药学(师)考题分级解析/田燕主编. —北京:人民军医出版社,2008.1

(全国卫生专业技术资格考试)

ISBN 978-7-5091-1505-3

I. 药… II. 田… III. 药理学—药剂人员—资格考核—解题 IV. R9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 009115 号

策划编辑:纳琨 丁震 文字编辑:谢娟 责任审读:张之生

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)51927300-8610

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:29.75 字数:732 千字

版、印次:2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~4000

定价:88.00 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

内 容 提 要

本书是全国卫生专业技术资格考试——药学初级(师)资格考试的复习参考书。全书按照大纲要求的章节顺序,分基础知识、相关专业知识、专业知识与专业实践能力4篇,下设11个单元,精选考题2448道。考题解析是本书内容的核心,作者通过对每题的深入分析,以点带面,扩展出该题对应的知识点,基本覆盖了考试大纲要求的重点、难点及易考点;通过解析,将解题思路贯穿其中,使考生在掌握考点的同时,熟悉考试的出题思路,从而达到举一反三的效果。此外,对每道考题归纳出了所对应考试大纲中的考点,并在分析了历年考题与大量模拟题的基础上,对考点划分了重点等级,可以帮助考生更有针对性地复习应考。

本书还配有试题光盘一张,光盘中设计了题库软件系统,所含考题与书中相同,有章节练习、错题重做、考题解析、做题计时、模拟考试、学习计划安排、每日学习记录、学习情况统计等多项功能。通过软件练习,不仅向考生传递考试的知识点,更是提供了一种高效复习的考试方法,可以帮助考生有计划、系统地掌握考试重点,从而达到轻松过关的目的。

全国卫生专业技术资格考试药学专业题型说明

全国卫生专业技术资格考试药学专业分为：“基础知识”、“相关专业知识”、“专业知识”和“专业实践能力”等4个科目，分4个半天进行。每个科目题量为100题，全部为选择题，题型有A、B和X型题。

(一) A型题(单句型最佳选择题)

1. 题型说明 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，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

2. 试题举例

【例题】 细胞膜主动转运的特点是()。

- A. 转运脂溶性分子
- B. 消耗能量
- C. 转运小分子物质
- D. 顺电-化学梯度
- E. 转运无机离子

【答案】 B

3. 答题要领 每道试题由一个题干和五个备选答案项组成。五个备选答案中只有一个最佳答案为正确答案，其余选项为干扰答案，不正确或不完全正确。答题时应找出最佳的那个答案。

(二) B型题(标准配伍题)

1. 题型说明 以下提供若干组考题，每组考题共用在考题前列出的A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择一个与问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。某个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

2. 试题举例

【例题】 (1~3题共用备选答案)

- A. 维生素K
- B. 神经垂体素
- C. 酚磺乙胺
- D. 鱼精蛋白
- E. 氨甲苯酸

[1] 可促进凝血因子生成的药物是()。

[2] 抗纤维蛋白溶解的药物是()。

[3] 使用过量可引起血栓形成的药物是()。

【答案】 1. A 2. E 3. E

目 录

第1篇 基础知识

第一单元 生理学	(2)
参考答案、考点与解析	(6)
第二单元 生物化学	(11)
参考答案、考点与解析	(18)
第三单元 病理生理学	(27)
参考答案、考点与解析	(31)
第四单元 微生物学	(37)
参考答案、考点与解析	(41)
第五单元 天然药物化学	(45)
参考答案、考点与解析	(49)
第六单元 药物化学	(55)
参考答案、考点与解析	(81)
第七单元 药物分析	(108)
参考答案、考点与解析	(124)

第2篇 相关专业知识

第八单元 药剂学	(140)
参考答案、考点与解析	(174)
第九单元 药事管理	(213)
参考答案、考点与解析	(238)

第3篇 专业知识

第十单元 药理学	(269)
参考答案、考点与解析	(333)

第4篇 专业实践能力

第十一单元 医院药学综合知识与技能.....	(422)
参考答案、考点与解析	(443)

第1篇

基础知识

第一单元

生理学

A 型题

1. 房室瓣开放见于()。
 - A. 等容收缩期末
 - B. 心室收缩期初
 - C. 等容舒张期初
 - D. 等容收缩期初
 - E. 等容舒张期末
2. 1mg T_4 可以使基础代谢率提高()。
 - A. 50%
 - B. 30%
 - C. 28%
 - D. 35%
 - E. 40%
3. 窦房结成为心脏正常起搏点的原因是()。
 - A. 静息电位仅为 -70mV
 - B. 阈电位为 -40mV
 - C. 0 期除极速度快
 - D. 动作电位没有明显的平台期
 - E. 4 期电位除极速度快
4. 一般的生理情况下, 分解一分子 ATP, 钠泵运转可使()。
 - A. 2 个 Na^+ 移出膜外
 - B. 2 个 K^+ 移入膜内
 - C. 2 个 Na^+ 移出膜外, 同时有 2 个 K^+ 移入膜内
 - D. 3 个 Na^+ 移出膜外, 同时有 2 个 K^+ 移入膜内
 - E. 2 个 Na^+ 移出膜外, 同时有 3 个 K^+ 移入膜内
5. 性激素是()。
 - A. 脂肪酸衍生物激素
 - B. 胰岛素
 - C. 组织激素
 - D. 类固醇激素
 - E. 甲状腺激素
6. 用力呼吸与平静呼吸的不同点是()。
 - A. 吸气是主动的
 - B. 呼气是被动的
 - C. 肋间外肌收缩
 - D. 呼气是主动的
 - E. 吸气是被动的
7. 红细胞悬浮稳定性差时, 会发生()。
 - A. 凝集
 - B. 血栓形成
 - C. 叠连加速
 - D. 脆性增加
 - E. 溶血
8. 心动周期中, 哪个时期左心室容积最大()。
 - A. 等容舒张期末
 - B. 快速充盈期末
 - C. 快速射血期末
 - D. 心房收缩期末
 - E. 减慢充盈期末
9. 心脏射血期()。

- A. 心房内压>心室内压>动脉压
 - B. 心房内压>心室内压<动脉压
 - C. 心房内压<心室内压<动脉压
 - D. 心房内压>心室内压<动脉压
 - E. 心房内压=心室内压>动脉压
10. 正常人无效腔容量约占潮气量的()。
- A. 70%
 - B. 10%
 - C. 30%
 - D. 5%
 - E. 50%
11. 不是细胞膜物质转运的是()。
- A. 单纯扩散
 - B. 易化扩散
 - C. 主动转运
 - D. 被动转运
 - E. 信号转导
12. 心室肌的有效不应期较长,一直延续到()。
- A. 收缩期开始
 - B. 收缩期中间
 - C. 舒张期开始
 - D. 舒张期结束
 - E. 舒张期结束以后
13. 正常心室功能曲线不出现降支原因是()。
- A. 心肌的静息张力较小
 - B. 心肌的伸展性较大
 - C. 心肌的伸展性较小
 - D. 心肌的贮备能量较好
 - E. 心肌收缩为潜在能力较大
14. 甲亢患者血糖()。
- A. 降低
 - B. 升高
 - C. 无变化
 - D. 不出现糖尿
 - E. 可升高或降低
15. 每搏量占()的百分数称为射血分数。
- A. 回心血量
 - B. 每分输出量
 - C. 等容积舒张期容积
 - D. 心室收缩末期容积
 - E. 心室舒张末期容积
16. 消化腺的分泌和消化管的运动功能是在下列哪一水平整合的()。
- A. 壁内神经丛
 - B. 中枢神经系统
 - C. 黏膜下神经丛以及中枢神经系统
 - D. 肠肌神经丛以及中枢神经系统
 - E. 壁内神经丛以及中枢神经系统
17. 正常情况下胶体渗透压为()。
- A. 45mmHg
 - B. 55mmHg
 - C. 35mmHg
 - D. 15mmHg
 - E. 25mmHg
18. 骨骼肌收缩时释放到肌质中的 Ca^{2+} 被何处的钙泵转运()。
- A. 横管
 - B. 肌膜
 - C. 粗面内质网
 - D. 肌质网膜
 - E. 线粒体膜
19. 血凝块回缩是因为()。
- A. 血凝块中纤维蛋白收缩
 - B. 红细胞发生叠连而压缩
 - C. 白细胞发生变形运动
 - D. 血小板的收缩蛋白发生收缩
 - E. 纤维蛋白降解
20. 健康成年男性静息状态下,心排血量为()。
- A. 1~3L/min
 - B. 4.5~6L/min
 - C. 7~8L/min
 - D. 9~10L/min
 - E. 11~12L/min

第1篇 基础知识

21. 细胞在安静时对 Na^+ 的通透性()。
- A. 为零
 - B. 约为 K^+ 通透性的 2 倍
 - C. 约为 K^+ 通透性的 1/2
 - D. 为 K^+ 通透性的 1/50~1/10
 - E. 约为 K^+ 通透性的 1/1 000
22. 正常人的肾小球滤过率是()。
- A. 180L/d
 - B. 180ml/min
 - C. 125ml/min
 - D. 150ml/min
 - E. 140ml/min
23. 甲状腺激素对生长发育最重要的影响是()。
- A. 对生殖系统的影响
 - B. 对内分泌系统的影响
 - C. 对神经系统的影响
 - D. 对骨骼系统的影响
 - E. 对心血管系统的影响
24. 下列有关行为性体温调节的描述哪一项是错误的()。
- A. 是有意识的进行
 - B. 以生理性体温调节为基础
 - C. 创造人工气候环境不属于此调节范畴
 - D. 是对生理性体温调节的补充
 - E. 跑步御寒是该调节的一个例子
25. 不是甲状腺激素的生理作用的是()。
- A. 产热效应
 - B. 影响物质代谢
 - C. 降低胰岛素分泌
 - D. 加速骨骼肌肉蛋白的合成
 - E. 刺激骨化中心发育
26. 溶液中的带电离子的转运方式是()。
- A. 单纯扩散
 - B. 经载体易化扩散
 - C. 经通道易化扩散
 - D. 原发性主动转运
 - E. 继发性主动转运
27. 乙醇在细胞膜两侧的转运是()。
- A. 单纯扩散
 - B. 交换扩散
 - C. 易化扩散
 - D. 主动转运
 - E. 出胞作用
28. 支配全身血管的主要传出神经纤维是()。
- A. 交感舒血管纤维
 - B. 副交感舒血管纤维
 - C. 交感缩血管纤维
 - D. 副交感缩血管纤维
 - E. 运动神经纤维
29. 胃蛋白酶原转变为胃蛋白酶的最适 pH 是()。
- A. 3.5~4
 - B. 2~3
 - C. 4~6
 - D. 3.5~4.5
 - E. 5~6
30. ()可使心排血量增加。
- A. 心迷走神经兴奋时
 - B. 动脉血压降低时
 - C. 由直立转为平卧时
 - D. 颈动脉窦区血压升高时
 - E. 心室舒张末期容积减少时
31. ()评价肺功能较好。
- A. 潮气量
 - B. 功能余气量
 - C. 肺活量
 - D. 补吸气量
 - E. 时间肺活量
32. 机体处于炎热环境中时()。
- A. 完全靠增强散热维持机体热水平
 - B. 血流的逆流交换作用增强
 - C. 血体表层发挥隔热器作用
 - D. 交感神经紧张度增强
 - E. 机体代谢率明显降低
33. 静息电位的实测值与 K^+ 平衡电位的理

- 论值相比()。
- 前者小
 - 两者相等
 - 前者约大 5%
 - 前者约大 10%
 - 前者约大 20%
34. 主动转运的特点是()。
- 由载体进行,消耗能量
 - 由载体进行,不消耗能量
 - 消耗能量,无选择性
 - 无选择性,有竞争性抑制
 - 不消耗能量,无竞争性抑制
35. 骨骼肌收缩和舒张的基本功能单位是()。
- 肌原纤维
 - 肌小节
 - 肌纤维
 - 细肌丝
 - 粗肌丝
36. 肺通气的动力来自()。
- 肺的舒缩运动
 - 肺的弹性回缩
 - 呼吸肌的舒缩
 - 胸膜腔内压的周期性变化
 - 肺内压和胸膜腔内压之差
37. 关于交感神经对心脏作用的描述,错误的是()。
- 对心脏有紧张性作用
 - 使心率加快
 - 使冠脉血流量增加
 - 使心肌长度—张力曲线右移
 - 使房室传导加快
38. 生长抑素是()。
- 神经递质
 - 组织激素
 - 局部激素
 - 循环激素
 - 神经调质
39. 对肺泡气分压变起缓冲作用的肺容量是()。
- 补吸气量
 - 补呼气量
 - 深吸气量
 - 余气量
 - 功能余气量
40. 运动神经兴奋时,何种离子进入轴突末梢的量与囊泡释放量呈正交关系()。
- Ca^{2+}
 - Mg^{2+}
 - Na^{+}
 - K^{+}
 - Cl^{-}
41. 红细胞沉降率变快是由于()。
- 红细胞比容增大
 - 红细胞比容减小
 - 血浆清蛋白含量增多
 - 血浆球蛋白含量增多
 - 血浆凝血因子 I 减少
42. 呼吸频率加倍,潮气量减半时,将使()。
- 每分通气量减少
 - 每分通气量增加
 - 肺泡通气量增加
 - 肺泡通气量减少
 - 肺泡通气量不变
- B 型题**
- 43~47 题共用备选答案:
- 主细胞
 - 壁细胞
 - 黏液细胞
 - 胃幽门黏膜 G 细胞
 - 胃黏膜表面上皮细胞
43. 分泌因子()。
44. 分泌黏液()。
45. 分泌 HCO_3^{-} ()。
46. 分泌盐酸()。

第1篇 基础知识

47. 分泌胃蛋白酶原()。

X 型题

48. 胃酸的主要作用是()。

- A. 激活胃蛋白酶原
- B. 杀死食物中的细菌
- C. 形成可溶性钙盐
- D. 保护胃黏膜
- E. 以上都不对

49. 钠泵的生理意义()。

- A. 维持细胞内高钾

B. 维持代谢反应正常进行

C. 为氨基酸转运提供动力

D. 为单纯扩散提供能量

E. 主要转运小分子脂溶性高的物质

50. 激素的作用方式是()。

- A. 远距分泌
- B. 神经分泌
- C. 垂体分泌
- D. 自分泌
- E. 旁分泌

参考答案、考点与解析

A 型题

1.【答案】 E

【考点】 心脏的泵血功能★★★★★

【解析】 等容舒张期是指射血后,心室肌开始舒张,心室内压下降,主动脉的血液向心室方向反流,推动动脉瓣关闭。心室内压仍高于心房内压,房室瓣仍处于关闭状态。从动脉瓣关闭至房室瓣开启,心室舒张,心室内压急剧下降,容积不变,为等容舒张期。房室瓣开启即是等容舒张期的结束,快速充盈期的开始。

2.【答案】 C

【考点】 甲状腺激素★★★★★

【解析】 甲状腺激素显著的加速体内物质氧化,增加组织器官耗氧量和产热量。1mg T_4 使机体产热量增加约 4 200kJ,基础代谢率提高 28%。

3.【答案】 D

【考点】 细胞的生物电现象★★★★★

【解析】 窦房结细胞的动作电位没有明显的平台期,并且自动节律性兴奋的频率最高(约 100/min),成为心脏的正常起搏点。

4.【答案】 D

【考点】 细胞膜的结构和物质转运功能★★★★★

【解析】 钠泵每分解 1 分子 ATP 可将 3 个 Na^+ 移出胞外,将 2 个 K^+ 移入胞内,造成细胞内的 K^+ 的浓度为细胞外液中的 30 倍左右,细胞外液中的 Na^+ 的浓度为胞质中 10 倍左右。

5.【答案】 D

【考点】 内分泌概述★★★★

【解析】 类固醇激素有肾上腺皮质激素与性腺激素,胆固醇的衍生物——1,25-二羟维生素 D_3 也归为类固醇类激素。

6.【答案】 D

【考点】 肺通气★★★★★

【解析】 安静状态下的呼吸运动称为平静呼吸,特点是呼吸运动较为平稳均匀,吸气是主动的,呼气是被动的。当进行运动时,或者当吸入气中 CO_2 含量增加或 O_2 含量减少时,呼吸运动加深、加快,这种形式的呼吸运动为用力呼吸。这时不仅参与收缩的吸气肌收缩数量更多,收缩更强,而且呼气肌也参与

收缩。

7.【答案】 C

【考点】 血细胞的组成、生理特性、功能及其生成的调节★★★★

【解析】 红细胞悬浮稳定性是指红细胞能相对稳定地悬浮于血浆中的特性。其评价指标是红细胞沉降率(血沉),即抗凝条件下以红细胞在第1小时末下沉的距离表示红细胞沉降的速率。如果红细胞的叠连加速,血沉加快,说明红细胞的悬浮稳定性差。

8.【答案】 A

【考点】 心脏的泵血功能★★★★★

【解析】 心脏射血后,心室肌开始舒张,心室内压下降,主动脉的血液向心室方向反流,推动动脉瓣关闭。心室内压仍高于心房内压,房室瓣仍处于关闭状态。从动脉瓣关闭至房室瓣开启,心室舒张,心室内压急剧下降,容积不变,为等容舒张期。

9.【答案】 B

【考点】 心脏的泵血功能★★★★★

【解析】 心脏射血期:心室收缩使心室内压升高超过主动脉压时,动脉瓣打开,血液由心室射入动脉,进入射血期。射血的早期,由心室射入主动脉的血量较多,血流速度快,心室的容积明显缩小,为快速射血期,此期内心室肌强烈收缩,心室内压继续上升达到峰值,主动脉压升高。快速射血后由于心室内血液减少及心室肌收缩强度减弱,心室射血速度逐渐减慢,射血期的后期称为减慢射血期。在缓慢射血期,心室内压和主动脉压都逐渐下降。

10.【答案】 C

【考点】 肺通气★★★★★

【解析】 正常人无效腔容量约占潮气量的30%,如潮气量为500ml,从鼻或口与终末细支气管之间的呼吸道不参与气体交换的解剖无效腔气量为150ml。则每次吸入的新鲜空气量为350ml。

11.【答案】 E

【考点】 细胞膜的结构和物质转运功能

★★★★★

【解析】 物质的跨膜转运方式包括单纯扩散,经载体或经通道易化扩散,主动转运、被动转运。

12.【答案】 C

【考点】 心脏的泵血功能★★★★★

【解析】 心室肌的有效不应期一直延续到舒张期开始。

13.【答案】 E

【考点】 细胞的生物电现象★★★★★

【解析】 心肌收缩潜在能力较大,所以正常心室功能曲线不出现降支。

14.【答案】 B

【考点】 甲状腺激素★★★★★

【解析】 甲状腺激素促进小肠黏膜对糖的吸收,增强糖原分解,使血糖升高;增加胰岛素分泌,促进外周组织对糖的利用,使血糖降低。甲亢时,血糖升高,有时伴有糖尿。

15.【答案】 E

【考点】 心脏的泵血功能★★★★★

【解析】 搏出量占心室舒张末期容积的百分比,称为射血分数,可作评定心脏泵血功能的指标,健康成人射血分数为55%~66%。

16.【答案】 C

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 消化腺的分泌和消化管的运动受黏膜下神经丛以及中枢神经系统共同支配。

17.【答案】 E

【考点】 肾小球的滤过功能★★

【解析】 正常情况下,肾小球毛细血管血压约为45mmHg,胶体渗透压为25mmHg,肾小囊内压约为10mmHg,有效滤过压为10mmHg。

18.【答案】 D

【考点】 骨骼肌细胞的收缩★★

【解析】 骨骼肌兴奋-收缩耦联基本过

第1篇 基础知识

程是:肌细胞膜上的电兴奋与胞内机械性收缩过程联系起来的中介机制;称兴奋-收缩耦联。过程是:肌细胞膜动作电位通过横管系统传向肌细胞深处,激活横管膜上的L型 Ca^{2+} 通道;L型 Ca^{2+} 通道变构,激活连接肌质网膜上的 Ca^{2+} 释放通道,释放 Ca^{2+} 入胞质;胞质内 Ca^{2+} 浓度升高促使细肌丝上肌钙蛋白与 Ca^{2+} 结合,使原肌凝蛋白发生构型变化,暴露出细肌丝肌动蛋白与横桥结合活化位点,肌动蛋白与粗肌丝肌球蛋白的横桥头部结合,引起肌肉收缩。

19.【答案】 A

【考点】 血细胞的组成、生理特性、功能及其生成的调节★★★★

【解析】 血小板收缩的能力与血小板的收缩蛋白有关。当血凝块中的血小板发生收缩时,可使血凝块回缩。

20.【答案】 B

【考点】 心脏的泵血功能★★★★★

【解析】 心排血量=每搏量 $\times$ 心率。成人男性安静状态下为4.5~6.0L/min,女性的心排血量比同体重男性约低10%。

21.【答案】 C

【考点】 细胞的生物电现象★★★★★

【解析】 细胞在安静状态时对 Na^{+} 的通透性的为 K^{+} 的1/2。

22.【答案】 C

【考点】 肾小球的滤过功能★★

【解析】 肾小球的滤过率指单位时间内(每分钟)两肾生成的超滤液量,正常成人平均值为125ml/min,180L/d。

23.【答案】 C

【考点】 甲状腺激素★★★★★

【解析】 甲状腺激素对机体的正常生长发育成熟是必需的,对儿童期脑和骨的生长发育尤为重要。在人和哺乳类动物,甲状腺激素能刺激骨化中心发育,软骨骨化,促进长骨的生长;还通过促进某些生长因子合成,促进神经元分裂,轴、树突形成,以及髓鞘及胶

质细胞的生长。

24.【答案】 B

【考点】 体温的调节★

【解析】 行为性体温调节以自主神经性体温调节为基础,就人而论,行为性体温调节是有意识的或下意识的,是对自主神经性体温调节反应的补充。

25.【答案】 C

【考点】 甲状腺激素★★★★★

【解析】 甲状腺激素的主要生理作用是:产热效应:显著的加速体内物质氧化,增加组织器官耗氧量和产热量;甲状腺激素促进小肠黏膜对糖的吸收,增强糖原分解,使血糖升高;增加胰岛素分泌,促进外周组织对糖的利用,使血糖降低,甲状腺激素加速机体脂肪氧化供能,加速胆固醇降解并增强儿茶酚胺与胰高血糖素对脂肪的分解作用;甲状腺激素加速肌肉、骨骼、肝、肾等组织蛋白质的合成,尿氮减少,表现为正氮平衡,甲状腺激素分泌过多则又加速组织蛋白质分解,特别是骨骼肌蛋白质分解,甲亢时出现肌肉消瘦乏力,生长发育停滞。

26.【答案】 C

【考点】 细胞膜的结构和物质转运功能★★★★★

【解析】 溶液中的 Na^{+} 、 Cl^{-} 、 Ca^{2+} 、 K^{+} 等带电离子,借助通道蛋白的介导,顺浓度梯度或电位梯度跨膜扩散,称经通道易化扩散。离子通道又分为电压门控通道、化学门控通道和机械门控通道。

27.【答案】 A

【考点】 细胞膜的结构和物质转运功能★★★★★

【解析】 单纯扩散是指脂溶性高和分子量小的物质由膜的高浓度一侧向低浓度一侧的跨膜运动。扩散的方向和速度取决于物质在膜两侧的浓度差和膜对该物质的通透性。 O_2 、 CO_2 、 N_2 、乙醇、尿素和水分子等脂溶性高、分子量小的物质容易通过细胞膜脂质双

层。

28.【答案】 C

【考点】 心血管活动的调节★★★

【解析】 交感缩血管纤维是支配全身血管的主要传出神经纤维。

29.【答案】 B

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 胃蛋白酶原在 $\text{pH} < 5.0$ 的酸性环境中可转化为有活性的胃蛋白酶,其最适 pH 为 $2 \sim 3$ 。

30.【答案】 B

【考点】 心血管活动的调节★★★

【解析】 动脉血压降低时,压力感受器传入冲动减少,使迷走紧张减弱,交感紧张加强,于是心率加快,心排血量增加,外周血管阻力增加,血压回升。

31.【答案】 E

【考点】 肺通气★★★★★

【解析】 时间肺活量既反应了肺活量容量的大小,又反映了呼气时所遇阻力的变化,所以是评价通气功能的较好指标。

32.【答案】 A

【考点】 体温★

【解析】 在炎热环境中,机体的代谢率并不降低,可通过增加皮肤血流量和发汗量来增加散热量,减少热储,维持体热平衡。

33.【答案】 C

【考点】 细胞的生物电现象★★★★★

【解析】 静息电位实测值比 K^+ 平衡电位的理论值大 5% 。

34.【答案】 A

【考点】 细胞膜的结构和物质转运功能★★★★★

【解析】 主动转运是由离子泵和转运体膜蛋白介导的消耗能量、逆浓度梯度和电位梯度的跨膜转运,分原发性主动转运和继发性主动转运。主动转运是有选择性的,而且主动转运可出现竞争抑制,具有饱和现象的。

35.【答案】 B

【考点】 骨骼肌细胞的收缩★★

【解析】 骨骼肌收缩和舒张的基本功能单位是肌小节。

36.【答案】 C

【考点】 肺通气★★★★★

【解析】 肺通气指肺与外界环境之间的气体交换过程。呼吸肌收缩和舒张引起胸廓节律性扩大和缩小称为呼吸运动,是实现肺通气的原动力。

37.【答案】 A

【考点】 心血管活动的调节★★★

【解析】 心交感神经兴奋时,节后纤维末梢释放去甲肾上腺素,与心肌细胞膜 β_1 受体结合,加强自律细胞 4 期的 I_f ,使 4 期自动除极速度加快,自律性增高,心率加快;使房室交界处细胞, Ca^{2+} 内流增多,动作电位上升速度和幅度均增加而使传导速度加速;提高肌膜和肌质网 Ca^{2+} 通道开放,导致细胞内 Ca^{2+} 浓度增高,心肌收缩力加强,心排血量增加。

38.【答案】 C

【考点】 内分泌概述★★★

【解析】 胰岛 D 细胞分泌的生长抑素(SS)有 SS_{14} 和 SS_{28} 两种,主要通过旁分泌方式抑制胰岛 A、B 和 PP 细胞的分泌活动,参与胰岛激素分泌的调节。

39.【答案】 D

【考点】 肺通气★★★★★

【解析】 余气量对肺泡气压起缓冲作用。

40.【答案】 A

【考点】 经典的突触传递★

【解析】 突触传递的过程:当突触前神经元的兴奋传到神经末梢时,突触前膜发生除极,使前膜电压门控 Ca^{2+} 通道开放,细胞外 Ca^{2+} 内流入突触前末梢内。进入前末梢的 Ca^{2+} 促进突触小泡与前膜融合和胞裂,引起突触小泡内递质的量子式释放。

41.【答案】 D

【考点】 血细胞的组成、生理特性、功能及其生成的调节★★★

【解析】 红细胞沉降率(血沉)是指抗凝条件下以红细胞在第1小时末下沉的距离表示红细胞沉降的速率。如果红细胞的叠连加速,血沉加快,说明红细胞的悬浮稳定性差。

42. **【答案】** D

【考点】 肺通气★★★★★

【解析】 肺泡通气量指每分钟吸入肺泡的新鲜空气量乘以呼吸频率。呼吸频率加倍而潮气量减半时,由于解剖无效腔的存在,所以肺泡通气量减少。

B 型题

43. **【答案】** B

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 胃液的成分除水外,主要有壁细胞分泌的盐酸和内因子;主细胞分泌的胃蛋白酶原;黏液细胞分泌的黏液和 HCO_3^- 。

44. **【答案】** C

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 参见本单元第43题解析。

45. **【答案】** C

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 参见本单元第43题解析。

46. **【答案】** B

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 参见本单元第43题解析。

47. **【答案】** A

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 参见本单元第43题解析。

X 型题

48. **【答案】** ABC

【考点】 胃内消化★★★★★

【解析】 胃酸的主要作用:①激活胃蛋白酶原,转变为有活性的胃蛋白酶,为胃蛋白酶提供适宜的酸性环境。胃蛋白酶原在 pH

<5.0 的酸性环境中可转化为有活性的胃蛋白酶,其最适 pH 为 2~3;②杀死随食物入胃的细菌;③分解食物中的结缔组织和肌纤维,使食物中的蛋白质变性,易于被消化;④与钙和铁结合,形成可溶性盐,促进吸收;⑤胃酸进入小肠促进胰液和胆汁的分泌。保护胃黏膜是胃腺开口处的表面黏液细胞受食物刺激分泌大量黏液和 HCO_3^- ,覆盖胃黏膜表面形成凝胶层,构成黏液-碳酸氢盐屏障的作用。

49. **【答案】** ABC

【考点】 细胞膜的结构和物质转运功能★★★★★

【解析】 钠泵活动的重要生理意义:维持细胞内高 K^+ ,是胞质内许多代谢反应所必需的,如核糖体合成蛋白质;膜外高 Na^+ 状态,为许多代谢反应的正常进行提供必需条件;钠泵活动造成的膜内外 Na^+ 和 K^+ 的浓度差,是细胞生物电活动产生的前提条件;钠泵活动能维持胞质渗透压和细胞容积的相对稳定; Na^+ 在膜两侧的浓度差是其他许多物质继发性主动转运如葡萄糖、氨基酸,及 Na^+-H^+ 、 $\text{Na}^+-\text{Ca}^{2+}$ 交换等的动力;钠泵的活动对维持细胞内 pH 的稳定性具有重要意义。

50. **【答案】** ABDE

【考点】 内分泌概述★★★★

【解析】 激素的作用方式,①远距分泌:大多数激素由内分泌细胞分泌后,经血液运输至远距离的靶组织或靶细胞发挥作用;②旁分泌:有些内分泌细胞分泌的激素经组织液直接弥散至邻近细胞而发挥作用;③神经分泌:下丘脑某些神经内分泌细胞分泌的神经激素经神经纤维轴浆运输至末梢释放入血的途径;④自分泌:有些激素分泌后在局部扩散又反馈作用于产生该激素的内分泌细胞本身而发挥作用。

(邓 卅 张 宁)