

全国硕士研究生
入学考试应试宝典

2020 考研西医综合 高分题库

全国考研西医综合命题研究专家组 编写

权威专家，精心编排
精选题库，直击考点
全面精准，高分之选



志存高远，学竞江海！

医学考研之路，博弈精彩人生！



全国硕士研究生入学考试应试宝典

2020 考研西医综合 高分题库

全国考研西医综合命题研究专家组 编写



如果您有任何建议和意见，
欢迎扫码关注后留言



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是“全国硕士研究生入学考试应试宝典”系列之一，由全国知名一线医学院校专家、教授根据最新考试大纲要求精心编写而成。全书分为生理学、生物化学、病理学、内科学、外科学、临床医学人文精神共六篇，按章节形式围绕考纲考点设置了12000余道试题。题型全面，考点精准。为了方便考生自测，在每章之后皆随附以答案。本书旨在助力考研，是参加2020年硕士研究生入学西医综合科目考试考生的高分决胜备战题库。

图书在版编目 (CIP) 数据

2020 考研西医综合高分题库/全国考研西医综合命题研究专家组编写. —北京: 中国医药科技出版社, 2019. 3

ISBN 978 - 7 - 5214 - 0860 - 7

I. ①2… II. ①全… III. ①现代医药学 - 研究生 - 入学考试 - 习题集 IV. ①R - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 036805 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 张 璐

出版 中国健康传媒集团 | 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 www.cmstp.com

规格 889 × 1194mm^{1/16}

印张 35

字数 1082 千字

版次 2019 年 3 月第 1 版

印次 2019 年 3 月第 1 次印刷

印刷 三河市国英印务有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5214 - 0860 - 7

定价 88.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010 - 62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编委会

(按姓氏笔画排序)

王玉琴	王永凤	王成海	王光恩	王芳
王海云	尤蔚	牛广斌	牛胜德	牛菲
卢纯青	申淑芳	付丽珠	付涛	吕晓红
刘月梅	刘凯	刘葆陞	刘颖	齐国海
江军亮	许兰芬	李军所	李玲	张宁宁
张彩芬	张楠	陈亚楠	邵晨燕	周萃
赵素斌	赵瑞清	胡基刚	晋丕女	贾彦彩
郭美珍	霍利敏	魏云	魏保生	

编写说明

“全国硕士研究生入学考试应试宝典”（西医综合）系列是邀请全国知名医学院校一线教授、专家组成的生理学、生物化学、病理学、内科学、外科学团队集体打造的精品丛书。本系列图书包括以下品种。

《2020 考研西医综合高分笔记》第一部分“高分导学篇”讲解考研西医综合的命题规律、复习方法、记忆窍门、解题策略与避错诀窍五步复习方法。第二部分依据最新大纲，分学科、按章节归纳主要内容。每章包括三大板块：“高分笔记”，精讲考纲要求的所有考点，简明但不遗漏考点，扼要但不放弃细节；“高频考点”，对历年常考考点归纳总结，帮助考生巩固重点和理顺解题思路；“记忆宝”，利用各种记忆方法或提示对难记和易混内容进行指导，方便考生记忆。

《2020 考研西医综合高分题库》根据新考纲，按照学科要求和章节顺序对考研西医综合所有考点以题目形式展示。全书精心挑选各型测试题共 12000 余道，对常考点和难题做出重点解析。方便考生在复习中自测练习。

《2020 考研西医综合历年真题分科解析》根据新考纲，将历年真题（2007 ~ 2019 年）按学科、分章节整理并解析，可以用于复习时同步练习，有助于考生快速掌握常考点和必考点。

《2020 考研西医综合考点速记掌中宝》（生理学、生物化学、内科学、外科学、病理学）将西医综合的五个科目分别归纳总结，“高分考点速记”以图表形式梳理考试重点内容，“历年考点必背”帮助考生速记高频考点。本书开本袖珍，方便随时随地复习。

本套丛书具有高效、全面的特点，各分册配套使用，效果更佳，是准备参加考研西医综合考试考生的高分决胜系列用书。

谨代表全体编者祝福你在激烈的竞争中梦想成真、高分通关！

目录

第一篇 生理学 / 1

第一章 绪论	1
第二章 细胞的基本功能	2
第三章 血液	10
第四章 血液循环	14
第五章 呼吸	27
第六章 消化和吸收	34
第七章 能量代谢和体温	39
第八章 肾脏的排泄	42
第九章 神经系统的功能	47
第十章 内分泌	67
第十一章 生殖	72

第二篇 生物化学 / 75

第一章 生物大分子的结构和功能	75
第二章 物质代谢及其调节	89
第三章 遗传信息的传递	114
第四章 生化专题	132

第三篇 病理学 / 147

第一章 细胞与组织的适应与损伤	147
第二章 损伤的修复	150
第三章 局部血液循环障碍	154
第四章 炎症	159
第五章 肿瘤	164
第六章 免疫病理	172
第七章 心血管系统疾病	176

第八章 呼吸系统疾病	183
第九章 消化系统疾病	189
第十章 淋巴造血系统疾病	196
第十一章 泌尿系统疾病	200
第十二章 生殖系统疾病	206
第十三章 传染病及寄生虫病	213
第十四章 内分泌系统疾病	221

第四篇 内科学 / 223

第一章 诊断学	223
第二章 消化系统疾病和中毒	255
第三章 循环系统疾病	277
第四章 呼吸系统疾病	306
第五章 泌尿系统疾病	344
第六章 血液系统疾病	361
第七章 内分泌系统和代谢性疾病	379
第八章 结缔组织病和风湿性疾病	399

第五篇 外科学 / 408

第一章 外科总论	408
第二章 胸部外科疾病	445
第三章 普通外科疾病	451
第四章 泌尿、男性生殖系统外科疾病	497
第五章 骨科学	517

第六篇 临床医学人文精神 / 549

第一篇 生理学

第一章 绪 论

[A 型题]

- 餐后胰岛素分泌增加有助于维持血糖水平的稳定,这一调节属于
A. 激素远距调节 B. 旁分泌调节
C. 自分泌调节 D. 自身调节
- 大量发汗后快速大量饮用白开水,其最主要的危害是
A. 导致尿量明显增多
B. 稀释胃肠道消化液
C. 稀释血浆蛋白浓度
D. 使水和电解质紊乱
- 大量饮清水后约半小时尿量开始增多,这一调节属于
A. 激素远距调节
B. 旁分泌调节
C. 神经-内分泌调节
D. 自身调节
- 动物见到食物就引起唾液分泌,这属于
A. 非自动控制 B. 正反馈控制
C. 负反馈控制 D. 前馈控制
- 非自动控制见于
A. 应激反应 B. 体温调节
C. 分娩过程 D. 血液凝固
- 机体的内环境是指
A. 细胞内液 B. 细胞外液
C. 血液 D. 组织液
- 关于内环境的稳态,下述正确的是
A. 是指细胞外液的各种理化性质发生小范围变动
B. 使细胞内、外液中各种成分基本保持相同
C. 不依赖于体内各种细胞、器官的正常生理活动
D. 不受机体外部环境因素的影响
- 内环境中最活跃的部分是
A. 血浆 B. 淋巴
C. 脑脊液 D. 房水
- 轻触眼球角膜引起眨眼动作的调节属于
A. 神经-体液调节 B. 局部体液调节
C. 旁分泌调节 D. 神经调节
- 肾小球滤过率在肾动脉血压于一定范围内变动时保持不变,这一调节属于
A. 激素远距调节 B. 神经-内分泌调节
C. 旁分泌调节 D. 自身调节
- 使机体功能状态保持相对稳定,依靠体内的
A. 负反馈控制系统
B. 正反馈控制系统
C. 前馈控制系统
D. 自主神经系统
- 使某一生理过程很快达到高潮并发挥其最大效应,依靠体内的
A. 负反馈控制系统
B. 正反馈控制系统
C. 前馈控制系统
D. 神经-内分泌调节系统
- 手术切除动物肾上腺皮质后血中 ACTH 浓度升高,说明糖皮质激素对腺垂体促激素分泌具有下列哪一种调控作用
A. 神经-体液调节 B. 正反馈控制
C. 负反馈控制 D. 前馈控制
- 酸中毒时,肾小管重吸收和分泌功能的改变是
A. $\text{Na}^+ - \text{H}^+$ 交换增加
B. $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 交换增加
C. NH_3 分泌减少
D. HCO_3^- 重吸收减少
- 下列哪一项生理或病理过程属于正反馈控制
A. 激素水平降低时,相应受体的亲和力及其在靶细胞膜上表达的数量均增加
B. 大量失血使血压降低,心脏供血不足,心输出量减少而进一步降低血压
C. 应激反应中,血中 ACTH 和肾上腺糖皮质激素水平持续升高
D. 有关寒冷信息通过视、听等感觉器官传入中枢神经即引起产热增加
- 胰高血糖素和生长抑素在胰岛内对胰岛素分泌的调节属于



- A. 神经-体液调节
- B. 激素远距调节
- C. 旁分泌调节
- D. 自身调节

17. 应急反应时血中肾上腺素浓度增高, 引起心血管系统和呼吸系统生理活动加强, 这一调节属于

- A. 神经-体液调节
- B. 旁分泌调节
- C. 神经-内分泌调节
- D. 自身调节

18. 与反馈控制相比, 前馈控制的特点是

- A. 易产生震荡
- B. 无预见性
- C. 适应性差
- D. 快速生效

19. 阻断反射弧中的任何一个环节, 受损的调节是

- A. 激素远距调节
- B. 自身调节
- C. 旁分泌调节
- D. 神经调节

20. 组织代谢活动增强时, 毛细血管床因代谢产物蓄积而开放, 这种调节属于

- A. 激素远距调节
- B. 神经-体液调节
- C. 神经-内分泌调节
- D. 局部体液调节

[B型题]

- A. 快速、精确而短暂
- B. 快速、粗糙而广泛
- C. 缓慢、持久而弥散
- D. 相对局限和不灵敏

- 1. 神经调节的一般特点是
- 2. 体液调节的一般特点是
- 3. 自身调节的一般特点是

- A. 神经调节
- B. 神经-体液调节
- C. 激素远距调节
- D. 旁分泌调节

- 4. 肾上腺素促进糖和脂肪代谢, 属于
- 5. 进食时唾液腺分泌大量稀薄唾液以助消化, 属于

6. 寒冷环境下甲状腺激素分泌增多, 属于

- A. 5%
- B. 60%
- C. 20%
- D. 40%

7. 正常人体细胞内液约占体重的

8. 正常人体细胞外液约占体重的

9. 正常人体血浆约占体重的

10. 正常人体的体液约占体重的

[X型题]

1. 下列哪些调节过程可构成闭环路

- A. 神经调节
- B. 体液调节
- C. 自身调节
- D. 非自动控制

2. 下列哪些器官活动与维持内环境稳态有关

- A. 肺的呼吸
- B. 肾的排泄
- C. 胃肠道消化与吸收
- D. 血液循环

3. 下列哪些生理功能调节属于负反馈控制

- A. 血糖升高引起胰岛素分泌
- B. 胃酸过多抑制胃液分泌
- C. 缺碘引起甲状腺肿大
- D. 醛固酮增多引起血K⁺降低

4. 下列哪些生理活动过程中存在正反馈控制

- A. 排尿反射
- B. 牵张反射
- C. 血液凝固
- D. 分娩过程

题库答案

[A型题]

- 1. A 2. D 3. C 4. D 5. A 6. B 7. A 8. A
- 9. D 10. D 11. A 12. B 13. C 14. A 15. B 16. C
- 17. A 18. D 19. D 20. D

[B型题]

- 1. A 2. C 3. D 4. C 5. A 6. B 7. D 8. C
- 9. A 10. B

[X型题]

- 1. ABC 2. ABCD 3. ABC 4. ACD

第二章 细胞的基本功能

[A型题]

1. ACh在骨骼肌终板膜上实现跨膜信号转导的结构属于

- A. 电压门控通道
- B. 机械门控通道
- C. 酶耦联受体
- D. 化学门控通道

2. N₂型ACh受体阳离子通道结构上的两个ACh结合位点位于

- A. 两个β亚单位上
- B. 一个α亚单位和一个β亚单位上
- C. 一个α亚单位和一个γ亚单位上
- D. 两个α亚单位上

3. 采用细胞外电极记录完整神经干的电活动时, 可记录到
- 锋电位
 - 锋电位和后电位
 - 单相动作电位
 - 双相动作电位
4. 单纯扩散、易化扩散和主动转运的共同特点是
- 顺浓度梯度
 - 需膜蛋白帮助
 - 被转运物质都是小分子
 - 有饱和现象
5. 低温、缺氧或代谢抑制剂影响细胞的 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵活动时, 生物电的改变为
- 静息电位值减小, 动作电位幅度增大
 - 静息电位值增大, 动作电位幅度增大
 - 静息电位值减小, 动作电位幅度减小
 - 静息电位值和动作电位幅度均不改变
6. 各种类型平滑肌都具有的特性是
- 受交感和副交感神经支配
 - 细胞间的电耦联
 - 内在神经丛
 - 时相性收缩和紧张性收缩
7. 骨骼肌收缩时, 下列哪一种结构的长度不变
- 暗带
 - H 带
 - 肌小节
 - 肌原纤维
8. 骨骼肌舒张时, 回收胞浆中 Ca^{2+} 的 Ca^{2+} 泵主要分布于下列何处膜结构上
- 纵行肌质网
 - 横管
 - 一般肌膜
 - 线粒体
9. 骨骼肌细胞的钙释放通道主要位于下列何处膜结构上
- 纵行肌质网
 - 横管
 - 运动终板
 - 连接肌质网
10. 骨骼肌终板膜上 ACh 受体阳离子通道与 ACh 结合而使 Na^+ 内流远大于 K^+ 外流, 是因为
- 细胞膜两侧 Na^+ 浓度差远大于 K^+ 浓度差
 - Na^+ 的电 - 化学驱动力远大于 K^+ 的电 - 化学驱动力
 - Na^+ 平衡电位距离静息电位较近
 - K^+ 平衡电位距离静息电位较远
11. 关于 Ca^{2+} 通过细胞膜转运的方式, 下列哪项描述正确
- 以易化扩散为次要方式
 - 有单纯扩散和主动转运两种方式
 - 有单纯扩散和易化扩散两种方式
 - 有易化扩散和主动转运两种方式
12. 关于 Na^+ 跨细胞膜转运的方式, 下列哪项描述正确
- 以易化扩散为次要方式
 - 以主动转运为唯一方式
 - 有易化扩散和主动转运两种方式
 - 有单纯扩散和易化扩散两种方式
13. 肌肉收缩中的后负荷主要影响肌肉的
- 初长度
 - 传导性
 - 收缩张力和缩短速度
 - 收缩性
14. 肌丝滑行理论的直接证据是骨骼肌收缩时
- 明带缩短, 暗带和 H 带长度不变
 - 暗带缩短, 明带和 H 带长度不变
 - 明带、暗带和 H 带长度均缩短
 - 明带和 H 带缩短, 暗带长度不变
15. 假定神经细胞的静息电位为 -70mV , Na^+ 平衡电位为 $+60\text{mV}$, 则 Na^+ 的电 - 化学驱动力为
- -80mV
 - -10mV
 - $+10\text{mV}$
 - -130mV
16. 将神经细胞由静息电位水平突然上升并固定到 0mV 水平时, 将引发的细胞电生理活动是
- 先出现外向电流, 而后逐渐转变为内向电流
 - 仅出现内向电流
 - 仅出现外向电流
 - 先出现内向电流, 而后逐渐转变为外向电流
17. 将一对刺激电极置于神经轴突外表面, 当通以直流电刺激时, 兴奋
- 发生于刺激电极负极处
 - 同时发生于两个刺激电极处
 - 在两个刺激电极处均不发生
 - 先发生于刺激电极正极处, 后发生于负极处
18. 将一条呈舒张状态的骨骼肌纤维牵拉伸长后, 其
- 暗带长度增加
 - H 带长度增加
 - 细肌丝长度增加
 - 粗、细肌丝长度都增加
19. 局部反应的空间总和是指
- 同一部位连续的阈上刺激引起的去极化反应叠加
 - 同一时间、不同部位的阈下刺激引起的去极化反应叠加
 - 同一时间、不同部位的阈上刺激引起的去极化反应叠加
 - 同一部位一个足够大的刺激引起的去极化反应



20. 局部反应的时间总和是指
- A. 同一部位连续的阈上刺激引起的去极化反应叠加
 - B. 同一时间、不同部位的阈下刺激引起的去极化反应叠加
 - C. 同一时间、不同部位的阈上刺激引起的去极化反应叠加
 - D. 同一部位连续的阈下刺激引起的去极化反应叠加
21. 可兴奋细胞的正后电位是指
- A. 静息电位基础上发生的缓慢超极化电位
 - B. 锋电位之后的缓慢去极化电位
 - C. 锋电位之后的缓慢超极化电位
 - D. 锋电位之后的缓慢去极化和超极化电位
22. 可兴奋细胞电压钳实验所记录的是
- A. 离子电流本身
 - B. 膜电位
 - C. 动作电位
 - D. 离子电流的镜像电流
23. 可兴奋细胞具有“全或无”特征的电生理活动是
- A. 静息电位
 - B. 终板电位
 - C. 感受器电位
 - D. 动作电位
24. 可兴奋组织受刺激而兴奋时的共同表现是产生
- A. 局部电位
 - B. 收缩活动
 - C. 分泌活动
 - D. 动作电位
25. 葡萄糖或氨基酸逆浓度梯度跨细胞膜转运的方式是
- A. 经载体易化扩散
 - B. 经通道易化扩散
 - C. 原发性主动转运
 - D. 继发性主动转运
26. 如果某细胞兴奋性周期的绝对不应期为 2ms, 理论上每秒内所能产生和传导的动作电位数最多不超过
- A. 50 次
 - B. 100 次
 - C. 400 次
 - D. 500 次
27. 神经细胞处于静息电位时, 电 - 化学驱动力最小的离子是
- A. K^+
 - B. Cl^-
 - C. Ca^{2+}
 - D. 任意一价阳离子
28. 神经细胞处于静息状态时
- A. 仅有少量 Na^+ 内流
 - B. 没有 K^+ 和 Na^+ 的净扩散
 - C. 有少量 K^+ 外流和 Na^+ 内流
 - D. 有少量 K^+ 和 Na^+ 的同向流动
29. 神经细胞动作电位和局部兴奋的共同特点是
- A. 反应幅度都随传播距离增大而减小
 - B. 都可以叠加或总和
 - C. 都有不应期
 - D. 都有 Na^+ 通道的激活
30. 神经细胞膜对 Na^+ 通透性增加时, 静息电位将
- A. 减小
 - B. 不变
 - C. 先增大后减小
 - D. 先减小后增大
31. 神经细胞在发生一次动作电位的全过程中, Na^+ 的电 - 化学驱动力
- A. 持续减小
 - B. 由大变小而后恢复
 - C. 由小变大而后恢复
 - D. 没有变化
32. 神经细胞在静息电位条件下, 电 - 化学驱动力较小的离子是
- A. K^+ 和 Cl^-
 - B. Na^+ 和 Cl^-
 - C. Na^+ 和 Ca^{2+}
 - D. K^+ 和 Ca^{2+}
33. 神经细胞在兴奋过程中, Na^+ 内流和 K^+ 外流的量决定于
- A. 细胞的阈电位
 - B. $Na^+ - K^+$ 泵的活动程度
 - C. 绝对不应期长短
 - D. 各自的平衡电位
34. 神经细胞在一次兴奋后, 阈值最低的时期是
- A. 相对不应期
 - B. 超常期
 - C. 低常期
 - D. 兴奋性恢复正常后
35. 神经纤维动作电位去极相中, 膜电位值超过 0mV 的部分称为
- A. 超极化
 - B. 复极化
 - C. 超射
 - D. 极化
36. 神经纤维动作电位去极相中, 膜内、外两侧电位发生倒转, 称为
- A. 复极化
 - B. 超极化
 - C. 反极化
 - D. 极化
37. 神经纤维上前后两个紧接的锋电位, 其中后一锋电位最早见于前一锋电位兴奋性周期的
- A. 相对不应期
 - B. 超常期
 - C. 低常期
 - D. 低常期之后
38. 神经轴突经河豚毒素处理后, 其生物电活动的改变为
- A. 静息电位值减小, 动作电位幅度加大
 - B. 静息电位值不变, 动作电位幅度减小
 - C. 静息电位值加大, 动作电位幅度加大
 - D. 静息电位值加大, 动作电位幅度减小
39. 生理情况下, 机体内骨骼肌的收缩形式几乎都属于

- A. 等长收缩 B. 单收缩
C. 不完全强直收缩 D. 完全强直收缩
40. 关于生理学范畴而言的可兴奋组织, 下述正确的是
A. 仅指肌肉
B. 仅指腺体
C. 包括神经和腺体
D. 包括神经、肌肉和腺体
41. 实验中, 如果同时刺激神经纤维的两端, 所产生的两个动作电位
A. 将在中点相遇, 然后传回到起始点
B. 将在中点相遇后停止传导
C. 只有较强的动作电位通过中点而到达另一端
D. 到达中点后将复合成一个更大的动作电位
42. 使骨骼肌发生完全强直收缩的刺激条件是
A. 足够强度-时间变化率的单刺激
B. 间隔大于潜伏期的连续阈下刺激
C. 间隔小于收缩期的连续阈刺激
D. 间隔大于收缩期的连续阈上刺激
43. 视杆细胞产生超极化的感受器电位是由下列哪种改变所引起
A. K^+ 外流增加 B. Na^+ 内流减少
C. Ca^{2+} 内流减少 D. 胞内 cAMP 减少
44. 完全由膜固有电学性质决定而非离子通道激活所引起的电活动是
A. 局部反应 B. 终板电位
C. 电紧张电位 D. 突触后电位
45. 细胞膜内、外 Na^+ 和 K^+ 不均匀分布的原因是
A. 膜在兴奋时对 Na^+ 通透性较大
B. Na^+ 和 K^+ 跨膜易化扩散的结果
C. $Na^+ - Ca^{2+}$ 跨膜交换的结果
D. 膜上 Na^+ 泵的活动
46. 细胞内侧负电位值由静息电位水平加大的过程称为
A. 超极化 B. 复极化
C. 超射 D. 极化
47. 细胞需要直接消耗能量的电活动过程是
A. 动作电位去极相的 Na^+ 内流
B. 动作电位复极相的 K^+ 外流
C. 复极后的 Na^+ 外流和 K^+ 内流
D. 静息电位时极少量的 Na^+ 内流
48. 下列关于神经纤维动作电位复极相形成机制的描述, 正确的是
A. 仅因 K^+ 通道激活所致
B. 由 Na^+ 通道失活和 K^+ 通道激活共同引起
C. 仅因 Cl^- 通道激活所致
D. 由 K^+ 通道和 Cl^- 通道共同激活所致
49. 下列关于神经纤维膜上电压门控 Na^+ 通道与 K^+ 通道共同点的描述, 错误的是
A. 都有关闭状态
B. 都有激活状态
C. 都有失活状态
D. 都有静息状态
50. 下列哪一过程在神经末梢递质释放中起关键作用
A. 神经末梢去极化
B. 神经末梢处的 Na^+ 内流
C. 神经末梢处的 K^+ 外流
D. 神经末梢处的 Ca^{2+} 内流
51. 下列哪种毒素或药物能阻断骨骼肌终板膜上的乙酰胆碱受体
A. 阿托品 B. 筒箭毒
C. 普萘洛尔 D. 四乙胺
52. 下列哪种跨膜物质转运的方式无饱和现象
A. 受体介导入胞
B. 单纯扩散
C. 易化扩散
D. $Na^+ - Ca^{2+}$ 交换
53. 下列哪种物质不属于第二信使
A. IP_3 B. Ca^{2+}
C. ACh D. DG
54. 下列哪种物质是酪氨酸激酶受体的配体
A. ACh B. DA
C. NA D. IGF
55. 下列哪种物质是鸟苷酸环化酶受体的配体
A. ACh B. DA
C. NA D. ANP
56. 下列有关平滑肌收缩机制的各个环节中, 哪一环节与骨骼肌收缩相类似
A. 肌球蛋白轻链激酶的激活
B. 肌球蛋白轻链磷酸化
C. 横桥与细肌丝肌动蛋白结合
D. 肌球蛋白轻链脱磷酸, 粗-细肌丝解离
57. 一般情况下, 神经细胞的阈电位值较其静息电位值
A. 小 10~20mV B. 小, 但很接近
C. 大 10~20mV D. 大 40~50mV
58. 引发微终板电位的原因是
A. 神经末梢的一次兴奋
B. 几百个突触小泡释放的 ACh



- C. 一个突触小泡释放的 ACh
D. 自发释放的一个 ACh 分子
59. 用相同数目的葡萄糖分子替代浸浴液中的 Na^+ 后, 神经纤维动作电位的幅度将
A. 逐渐减小 B. 基本不变
C. 先增大后减小 D. 先减小后增大
60. 用作衡量组织兴奋性高低的指标通常是
A. 动作电位幅度
B. 动作电位频率
C. 阈刺激或阈强度
D. 刺激持续时间
61. 由一条肽链组成且具有 7 个 α -跨膜螺旋的膜蛋白是
A. 腺苷酸环化酶
B. 配体门控通道
C. 酪氨酸激酶受体
D. G 蛋白耦联受体
62. 有机磷农药中毒时, 可使
A. 胆碱酯酶活性降低
B. 乙酰胆碱释放量增加
C. 乙酰胆碱水解减慢
D. 乙酰胆碱受体功能变异
63. 与骨骼肌收缩机制相比, 平滑肌收缩
A. 没有粗、细肌丝的滑行
B. 横桥激活的机制不同
C. 有赖于 Ca^{2+} 与肌钙蛋白的结合
D. 都具有自律性
64. 阈电位是指一种膜电位的临界值, 在此电位水平, 神经细胞膜上的
A. Na^+ 通道少量开放
B. Na^+ 通道开始关闭
C. K^+ 通道大量开放
D. Na^+ 通道大量开放
65. 允许水溶性小分子和离子等物质在细胞间通行的结构是
A. 紧密连接 B. 缝隙连接
C. 桥粒 D. 曲张体
66. 在骨骼肌细胞兴奋 - 收缩耦联过程中, 胞浆内的 Ca^{2+} 来自
A. 细胞膜上 NMDA 受体通道开放引起的胞外 Ca^{2+} 内流
B. 肌质网上 Ca^{2+} 释放通道开放引起的胞内 Ca^{2+} 释放
C. 肌质网上 Ca^{2+} 泵的反向转运
D. 线粒体内 Ca^{2+} 的释放
67. 在肌细胞兴奋 - 收缩耦联过程中起媒介作用的离子是
A. Cl^- B. K^+
C. Ca^{2+} D. Mg^{2+}
68. 在可兴奋细胞中, 能以不衰减的形式在细胞膜上传导的电生理活动是
A. 静息电位 B. 终板电位
C. 感受器电位 D. 动作电位
69. 在跨膜物质转运中, 转运体转运和载体转运的主要区别是
A. 转运速率有明显差异
B. 转运体转运没有饱和现象
C. 转运体可同时转运多种物质
D. 转运体转运需直接耗能
70. 在膜蛋白的帮助下, 某些蛋白质分子选择性地进入细胞的物质跨膜转运方式是
A. 继发性主动转运 B. 经载体易化扩散
C. 受体介导入胞 D. 液相入胞
71. 在神经 - 骨骼肌接头处, 消除乙酰胆碱的酶是
A. 胆碱酯酶
B. 腺苷酸环化酶
C. $\text{Na}^+, \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶
D. 单胺氧化酶
72. 在神经轴突膜内、外两侧实际测得的静息电位
A. 等于 Na^+ 的平衡电位
B. 略小于 K^+ 的平衡电位
C. 略大于 K^+ 的平衡电位
D. 接近于 Na^+ 的平衡电位
73. 在心肌、平滑肌的同步性收缩中起重要作用的结构是
A. 紧密连接 B. 缝隙连接
C. 桥粒 D. 曲张体
74. 在一定范围内增大后负荷, 则骨骼肌收缩时的
A. 缩短长度增加
B. 主动张力增大
C. 缩短起始时间提前
D. 初长度增加
75. 增加离体神经纤维浸浴液中的 Na^+ 浓度, 则单根神经纤维动作电位的超射值将
A. 减小 B. 不变
C. 先增大后减小 D. 增大
76. 增加细胞外液的 K^+ 浓度后, 静息电位将
A. 减小 B. 不变
C. 先增大后减小 D. 先减小后增大
77. 重症肌无力患者的骨骼肌对运动神经冲动的反应降低

是由于

- A. 递质释放量减少
- B. 胆碱酯酶活性增高
- C. 受体数目减少或功能障碍
- D. 微终板电位减小

[B 型题]

- A. 磷脂酶 A
 - B. 磷脂酶 C
 - C. 腺苷酸环化酶
 - D. 蛋白激酶
1. 与胞浆中 cAMP 生成有直接关系的膜效应器酶是
 2. 与 IP_3 和 DG 生成有直接关系的膜效应器酶是
 3. 细胞内能使功能蛋白磷酸化的酶是
 - A. 筒箭毒
 - B. 肉毒杆菌毒素
 - C. 河豚毒素
 - D. 阿托品
 4. 选择性阻断神经-肌肉接头前膜释放 ACh 的是
 5. 与 ACh 竞争神经-肌肉接头后膜上通道蛋白结合位点的是
 6. 特异性阻断电压门控 Na^+ 通道的是
 - A. Na^+ 通道开放, 产生净 Na^+ 内向电流
 - B. Na^+ 通道开放, 产生净 Na^+ 外向电流
 - C. Na^+ 通道开放, 不产生净 Na^+ 电流
 - D. K^+ 通道开放, 不产生净 K^+ 电流
 7. 膜电位突然由静息电位改变为 $0mV$ 时
 8. 膜电位等于 K^+ 平衡电位时
 9. 膜电位持续保持在 Na^+ 平衡电位时
 - A. 使胞内 Ca^{2+} 库释放 Ca^{2+}
 - B. 活化 PKC
 - C. 活化 PLA
 - D. 活化 PKA
 10. cAMP 的作用是
 11. IP_3 的作用是
 12. DG 的作用是
 - A. 结构域 I 和 II 之间的 3 个氨基酸
 - B. 结构域 III 和 IV 之间的 3 个氨基酸
 - C. 各结构域中 S5 和 S6 之间的胞外环
 - D. 各结构域中的 S4
 13. 构成电压门控 Na^+ 通道内壁并决定离子选择性的结构是
 14. 使电压门控 Na^+ 通道失活的关键结构是
 15. 在电压门控 Na^+ 通道中对膜电位变化敏感的结构是
 - A. 肌凝(球)蛋白
 - B. 肌纤(动)蛋白
 - C. 肌钙蛋白
 - D. 肌凝蛋白轻链激酶
 16. 启动骨骼肌收缩过程的调节蛋白是
 17. 直接作用于粗肌丝使平滑肌横桥激活的调节蛋白是
 18. 与平滑肌收缩无关的调节蛋白是

- A. AC
- B. GC
- C. PLC
- D. PLA_2

19. NO 作用的靶分子通常是
20. 可以 G_s 蛋白激活的是
21. 促使第二信使 DG 和 IP_3 产生的是
 - A. G 蛋白耦联受体
 - B. 化学门控通道
 - C. 电压门控通道
 - D. 机械门控通道
22. 骨骼肌终板膜上的 ACh 受体属于
23. 神经轴突膜上与动作电位的产生直接有关的蛋白质属于
24. 视杆细胞的视紫红质属于
 - A. Na^+
 - B. K^+
 - C. Ca^{2+}
 - D. Cl^-
25. 在肠道和肾小管管腔中, 与葡萄糖实现联合转运的主要离子是
26. 与甲状腺细胞聚碘活动密切相关的离子是
27. 在神经纤维末梢去极化引起神经递质释放的过程中, 起媒介作用的离子是
28. $GABA_A$ 受体激活后允许通过通道的离子是
 - A. 单纯扩散
 - B. 易化扩散
 - C. 继发性主动转运
 - D. 原发性主动转运
29. Na^+ 由细胞内向细胞外转运, 属于
30. K^+ 由细胞内向细胞外转运, 属于
31. CO_2 和 O_2 跨膜转运, 属于
32. 葡萄糖和氨基酸由肾小管管腔进入肾小管上皮细胞内, 属于

[X 型题]

1. cAMP 实现信号转导可通过
 - A. 激活蛋白激酶 A
 - B. 激活蛋白激酶 C
 - C. 激活蛋白激酶 G
 - D. 调节离子通道
2. G 蛋白 α 亚单位上存在多种结合位点, 包括
 - A. G 蛋白耦联受体结合位点
 - B. 鸟苷酸结合位点
 - C. ATP 酶结合位点
 - D. 膜效应器结合位点
3. G 蛋白的效应器有
 - A. AC
 - B. PLC
 - C. PDE
 - D. 离子通道
4. G 蛋白激活后调节效应器的形式有
 - A. α 亚单位 - GTP 复合物
 - B. $\beta\gamma$ 二聚体



- C. α 亚单位 - GDP 复合物
D. $\alpha\beta\gamma$ 三聚体
5. 关于 G 蛋白耦联受体, 下述正确的有
A. 可直接激活腺苷酸环化酶
B. 可激活鸟苷酸结合蛋白
C. 是一种 7 次跨膜的整合蛋白
D. 其配体主要是各种细胞因子
6. 关于 Na^+ 泵的叙述, 正确的有
A. 是一种 ATP 酶
B. 广泛分布于细胞膜、肌质网和内质网膜上
C. 每分解 1 分子 ATP 可将 3 个 Na^+ 移出胞外, 2 个 K^+ 移入胞内
D. 胞内 K^+ 浓度升高或胞外 Na^+ 浓度升高都可将其激活
7. 刺激量通常包含的参数有
A. 刺激强度
B. 刺激频率
C. 刺激的持续时间
D. 刺激强度对时间的变化率
8. 当连续刺激的时间间隔短于单收缩的时程时, 可出现的生理效应包括
A. 一连串单收缩
B. 不完全强直收缩
C. 完全强直收缩
D. 肌张力增大
9. 骨骼肌收缩时
A. 暗带长度不变
B. 明带长度不变
C. 细肌丝向 M 线方向滑行
D. 肌小节长度缩短
10. 骨骼肌收缩张力的大小取决于
A. 结合到肌纤(动)蛋白上的横桥数量
B. 胞质中的 Ca^{2+} 浓度
C. 肌凝(球)蛋白的 ATP 酶活性
D. 运动神经传出冲动的频率
11. 生物化学本质为离子通道的受体包括
A. 各种肾上腺素能受体
B. 各种胆碱能受体
C. GABA_A 受体
D. NMDA 受体
12. 肌肉收缩张力提高后, 表现为
A. 长度 - 张力曲线上移
B. 长度 - 张力曲线不出现降支
C. 张力 - 速度曲线右移
D. 张力 - 速度曲线变陡
13. 激活受体 - G 蛋白 - PLC 通路后可引发的细胞内信号转导途径主要有
A. cAMP - PKA
B. IP_3 - Ca^{2+}
C. DG - PKC
D. cGMP - PKG
14. 记录神经干动作电位时
A. 两个记录电极都在细胞外
B. 记录到的是两电极之间的电位差
C. 波形为双相
D. 在一定范围内, 提高刺激强度可使动作电位的幅度随之增加
15. 记录神经细胞锋电位时
A. 须将微电极插入细胞内
B. 记录到的是细胞内、外的电位差
C. 增大刺激强度可增加去极化的幅度
D. 增大刺激强度可增加去极化的速度
16. 经通道易化扩散完成的生理过程有
A. 静息电位的产生
B. 动作电位去极相的形成
C. 动作电位复极相的形成
D. 局部电位的产生
17. 经载体易化扩散的特点是
A. 有结构特异性
B. 有饱和现象
C. 逆电 - 化学梯度进行
D. 存在竞争性抑制
18. 局部电位的特征有
A. 幅度大小具有“等级性”
B. 传导表现出衰减性
C. 具有程度不等的不应期
D. 多个局部电位可以实现叠加
19. 具有局部电位特征的电活动信号有
A. 动作电位
B. 突触后电位
C. 终板电位
D. 感受器电位
20. 可作为第二信使的物质包括
A. cAMP
B. DG
C. Ca^{2+}
D. IP_3
21. 关于酪氨酸激酶受体的叙述, 正确的有
A. 介导大部分生长因子的信号转导
B. 分子中一般只有一个跨膜 α - 螺旋
C. 通过激活 G 蛋白完成信号转导
D. 最终导致细胞核内基因转录过程的改变
22. 能提高肌肉收缩效能的因素有
A. Ca^{2+}
B. 咖啡因

- C. 肾上腺素 D. 缺氧
23. 葡萄糖和 Na^+ 的联合转运中
- 属于同向转运
 - 葡萄糖进入小肠黏膜细胞是逆浓度梯度, 由近端肾小管上皮细胞进入组织液是顺浓度梯度
 - Na^+ 进入小肠黏膜细胞是顺浓度梯度, 由近端肾小管上皮细胞进入组织液是逆浓度梯度
 - 用药物抑制钠泵的活动后, 葡萄糖转运将减弱或消失
24. 神经-肌肉接头处乙酰胆碱的释放特征包括
- 与接头前膜去极化有关
 - 以单个分子为单位释放
 - 与接头前膜内的 Ca^{2+} 内流有关
 - 与接头间隙中的 Mg^{2+} 浓度无关
25. 水分子通过细胞膜的方式有
- 单纯扩散
 - 穿越静息状态下开放的离子通道
 - 穿越水通道
 - 主动转运
26. 通过酶耦联受体介导完成信号转导的配体有
- 心房钠尿肽 B. 多种生长因子
 - 乙酰胆碱 D. 胰岛素
27. 微终板电位是
- 静息状态下由个别囊泡自发释放神经递质所产生
 - 由动作电位诱发大量囊泡释放神经递质所产生
 - 形成终板电位的基础
 - 去极化电位
28. 为使肌肉松弛, 可设法抑制神经-肌肉接头处
- 神经末梢的 Ca^{2+} 通道
 - 神经末梢 ACh 的释放
 - 终板膜上的 ACh 受体门控通道
 - 终板膜上的胆碱酯酶
29. 细胞间电突触传递的特点是
- 传递速度比化学性突触快
 - 单向传递
 - 与产生同步化活动有关
 - 是细胞间的通道
30. 关于细胞膜上的 G 蛋白, 下述正确的有
- 由 α 、 β 、 γ 三个亚单位组成
 - α 亚单位同时具有结合 GTP 或 GDP 的能力和 GTP 酶活性
 - 结合 GDP 时为失活型, 结合 GTP 后为激活型
 - 激活的 G 蛋白分成三部分
31. 细胞内 Na^+ 含量过高时将
- 激活 Na^+ 泵
 - 引起细胞水肿
 - 使许多组织细胞内 Ca^{2+} 水平升高
 - 使小肠黏膜和肾小管上皮细胞中氨基酸水平降低
32. 下列哪些细胞活动过程本身需要耗能
- 维持正常的静息电位
 - 达到阈电位时出现大量的 Na^+ 内流
 - 动作电位复极相中的 K^+ 外流
 - 骨骼肌胞质中 Ca^{2+} 向肌质网内部聚集
33. 影响静息电位水平的因素有
- 细胞膜两侧 Na^+ 浓度梯度
 - 细胞膜两侧 K^+ 浓度梯度
 - Na^+ 泵活动水平
 - 细胞膜对 K^+ 和 Na^+ 的相对通透性
34. 用哇巴因抑制 Na^+ 泵活动后, 可出现
- 静息电位减小
 - 动作电位幅度减小
 - $\text{Na}^+ - \text{Ca}^{2+}$ 交换将增加
 - 胞质渗透压会增高
35. 用正、负两个电极从细胞膜外侧施加刺激时产生的电紧张电位
- 完全由膜的被动电学特性所决定
 - 可以向远距离传播
 - 正极下方的电紧张电位使膜兴奋性降低
 - 负极下方的电紧张电位使膜兴奋性增高
36. 与骨骼肌细胞终池内 Ca^{2+} 释放和回收有关的活动包括
- L 型 Ca^{2+} 通道激活, 通道发生构象变化
 - L 型 Ca^{2+} 通道激活, 引起 Ca^{2+} 内流
 - RyR 的激活
 - 肌质网上的 Ca^{2+} 泵活动
37. 与骨骼肌相比, 平滑肌细胞的收缩特点包括
- Ca^{2+} 需要与钙调蛋白结合
 - 横桥激活需要肌球蛋白轻链激酶的作用
 - 没有粗、细肌丝的滑行
 - 静息电位的产生机制不同
38. 原发性主动转运的特征有
- 需膜蛋白的介导
 - 逆电-化学梯度转运物质
 - 直接消耗 ATP
 - 具有饱和性



39. 属于 G 蛋白耦联受体之配体的是
 A. 心房钠尿肽 B. 乙酰胆碱
 C. 去甲肾上腺素 D. 肾上腺素
40. 属于 G 蛋白耦联受体的是
 A. 肾上腺素能 α 和 β 受体
 B. 胆碱能 M 和 N 受体
 C. 嗅觉受体
 D. 视紫红质

57. A 58. C 59. A 60. C 61. D 62. A 63. B 64. D
 65. B 66. B 67. C 68. D 69. C 70. C 71. A 72. B
 73. B 74. B 75. D 76. A 77. C

[B 型题]

1. C 2. B 3. D 4. B 5. A 6. C 7. A 8. D
 9. C 10. D 11. A 12. B 13. C 14. B 15. D 16. C
 17. D 18. C 19. B 20. A 21. C 22. B 23. C 24. A
 25. A 26. A 27. C 28. D 29. D 30. B 31. A 32. C

[X 型题]

1. AD 2. ABCD 3. ABCD 4. AB 5. BC
 6. AC 7. ACD 8. BCD 9. ACD 10. ABCD
 11. CD 12. AC 13. BC 14. ABCD 15. AB
 16. ABCD 17. ABD 18. ABD 19. BCD 20. ABCD
 21. ABD 22. ABC 23. ABCD 24. AC 25. ABC
 26. ABD 27. ACD 28. ABC 29. ACD 30. ABC
 31. ABCD 32. AD 33. BCD 34. ABD 35. ACD
 36. ACD 37. AB 38. ABCD 39. BCD 40. ACD

题库答案

[A 型题]

1. D 2. D 3. D 4. C 5. C 6. D 7. A 8. A
 9. D 10. B 11. D 12. C 13. C 14. D 15. D 16. D
 17. A 18. B 19. B 20. D 21. C 22. D 23. D 24. D
 25. D 26. D 27. B 28. C 29. D 30. A 31. B 32. A
 33. D 34. B 35. C 36. C 37. A 38. B 39. D 40. D
 41. B 42. C 43. B 44. C 45. D 46. A 47. C 48. B
 49. C 50. D 51. B 52. B 53. C 54. D 55. D 56. C

第三章 血液

[A 型题]

1. 正常成年人血液总量约相当于体重的
 A. 8% B. 10%
 C. 12% D. 14%
2. 体液约占成年人体重的
 A. 40% B. 50%
 C. 60% D. 70%
3. 占体液总量最多的部分是
 A. 组织间液 B. 血浆
 C. 细胞内液 D. 脑脊液
4. 正常人血浆 pH 为
 A. 6.35 ~ 6.45 B. 7.05 ~ 7.15
 C. 7.35 ~ 7.45 D. 7.65 ~ 7.75
5. 血浆 pH 主要决定于下列哪种缓冲对
 A. $\text{KHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$ B. $\text{K}_2\text{HPO}_4/\text{KH}_2\text{PO}_4$
 C. $\text{NaHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$ D. $\text{Na}_2\text{HPO}_4/\text{NaHPO}_4$
6. 低温贮存较久的血液, 血浆中哪种离子浓度升高
 A. Na^+ B. K^+
 C. Cl^- D. Ca^{2+}
7. 关于血浆渗透压的叙述, 下列哪一项是正确的
 A. 血浆渗透压主要来自血浆蛋白
 B. 血浆渗透压主要来自血浆中的电解质

- C. 血浆蛋白减少时血浆渗透压将明显降低
 D. 血浆渗透压决定了血管内、外水平衡
8. 血浆胶体渗透压主要来自
 A. 纤维蛋白 B. α_1 -球蛋白
 C. α_2 -球蛋白 D. 白蛋白
9. 机体细胞内与组织液通常具有相同的
 A. Na^+ 浓度 B. 总渗透压
 C. 胶体渗透压 D. Cl^- 浓度
10. 血浆中含量最多的免疫球蛋白是
 A. IgE B. IgD
 C. IgM D. IgG
11. 下列哪一项与血浆蛋白的作用无关
 A. 形成血浆胶体渗透压
 B. 免疫作用
 C. 运输激素、维生素
 D. 运输 O_2
12. 成年男性血液检查正常参考值, 下列哪项不正确
 A. RBC $(4.5 \sim 5.5) \times 10^{12}/\text{L}$
 B. WBC $(4 \sim 10) \times 10^9/\text{L}$
 C. 血小板 $(100 \sim 300) \times 10^9/\text{L}$
 D. Hb $80 \sim 120\text{g}/\text{L}$
13. 红细胞悬浮稳定性差时, 将发生

- A. 溶血 B. 血栓形成
C. 叠连加速 D. 脆性增加
14. 下列哪项不会使血沉加快
A. 血浆中白蛋白增多
B. 血浆中纤维蛋白原增多
C. 红细胞发生叠连
D. 活动性肺结核
15. 成年人的造血组织是
A. 肝脏
B. 脾脏
C. 所有骨髓腔的骨髓
D. 扁骨及长骨近端骨髓处骨髓
16. 人体主要造血原料是
A. 铁、维生素 B₁₂
B. 铁、维生素 B₁₂、叶酸
C. 蛋白质、维生素 B₁₂
D. 铁、蛋白质
17. 巨幼细胞贫血（大细胞贫血）是由于
A. 缺少铁
B. 缺少铁和蛋白质
C. 缺少维生素 B₁₂和叶酸
D. 缺少促红细胞生成素
18. 下列关于造血干细胞的描述，错误的是
A. 它是一种分化程度很低的原始细胞
B. 它的自我复制能力很弱
C. 它的形态类似中、小型淋巴细胞
D. 它具有多向分化的潜能
19. 下列血细胞哪一种不是发源于骨髓并在骨髓中成熟的
A. 红细胞 B. 血小板
C. 单核细胞 D. 淋巴细胞
20. 下列关于 EPO 的描述中，错误的是
A. 通过特异受体作用于红系集落形成单位
B. 它是红系集落形成单位生存和增殖的必需条件
C. 它主要产生于骨髓质
D. 肝脏也能产生一部分
21. 血细胞比容是指红细胞
A. 与血浆容积之比
B. 与血管容积之比
C. 在血液中所占的重量百分比
D. 在血液中所占的容积百分比
22. 调节红细胞生成的主要体液因素是
A. 雄激素 B. 雌激素
C. 红细胞提取物 D. EPO
23. 在下列白细胞中免疫细胞主要指
A. 单核细胞 B. 中性粒细胞
C. 淋巴细胞 D. 嗜酸性粒细胞
24. 过敏反应时，嗜碱性粒细胞内
A. cAMP 降低 B. cGMP 降低
C. cAMP 升高 D. cGMP 升高
25. 下列关于嗜酸性粒细胞的描述，错误的是
A. 含有溶酶体和较小的特殊颗粒
B. 它缺乏溶菌酶
C. 所含过氧化物酶杀菌力很强
D. 它的溶酶体中含有中和肝素的碱性蛋白
26. 嗜碱性粒细胞中不含
A. 肝素
B. 组织胺
C. 水解酶和过氧化物酶
D. 过敏性慢作用物质
27. 下列凝血因子中，哪一个不是蛋白质
A. 因子 I 和 II B. 因子 IV
C. 因子 V 和 VII D. 因子 IX
28. 下列凝血因子中哪一个不是以酶原的形式存在
A. 因子 II B. 因子 IX
C. 因子 XI D. 因子 X III
29. 内、外源性凝血系统的根本区别在于
A. 参与的全部凝血因子都不同
B. 启动因子不同
C. 最后形成的凝血块不同
D. 外源性凝血不形成凝血酶原激活物
30. 血友病甲是缺乏哪个凝血因子引起的
A. 因子 II B. 因子 V
C. 因子 VIII D. 因子 X
31. 血友病乙是缺乏哪个凝血因子引起的
A. 因子 VII B. 因子 VIII
C. 因子 IX D. 因子 X
32. 启动外源性凝血途径的物质是
A. 因子 III B. 因子 XII
C. PF₃ D. Ca²⁺
33. 内源性凝血过程一般开始于
A. 组织细胞释放因子 III
B. 血小板聚集
C. 磷脂胶粒反应
D. 接触激活因子 XII
34. 凝血酶的主要作用是