

医学考试辅导系列丛书

专家
推荐

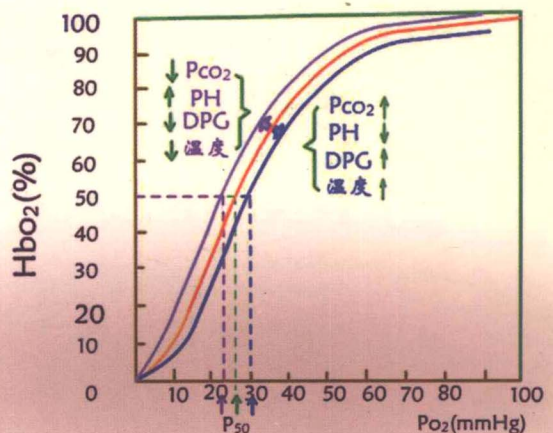
生理学

SHENGLIXUE XITIJI

习题集

周文琪 周定邦 主编

- ◆ 紧扣最新版卫生部规划教材
- ◆ 全面覆盖重点难点考点
- ◆ 考研命题研究小组推荐
- ◆ 囊括历年考题
- ◆ 夺取高分的“宝典”



军事医学科学出版社

◇ 医学考试辅导系列丛书 ◇

生理学学习题集

主 编 周文琪 周定邦

副主编 李 君 韩 毅

编 委 (按姓氏笔画排列)

马文斐 王 立 王晓晴

边 慧 刘 彤 朱智勇

何 敏 杨 媛 徐世莲

军事医学科学出版社

·北 京·

内 容 提 要

本书是以卫生部颁发的教学大纲为依据,以人民卫生出版社最新出版的《生理学》第6版为基础,同时还参考了其他院校有关教材及习题集,并结合自身教学实践经验完成的。它将大纲中要求学生应掌握、熟悉、了解的基本理论、基本知识和基本技能去粗取精,浓缩加工为“学习要求”、“重点难点”提示,“各型习题”、“参考答案”等形式。书后附2套本科生,2套硕士生模拟试题,以备读者进行自测及熟悉考试题型。本书适合于医学院校学生及报考有关专业的研究生,参加应试的执业医师参阅,对成人教育的专升本及大专学生也有一定参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

生理学习题集/周文琪,周定邦主编. - 北京:军事医学科学出版社,2005
ISBN 7-80121-383-1

I.生… II.①周… ②周… III.人体生理学-医学院校-习题
IV.R33-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第076559号

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)66931034

66931048

编辑部:(010)66931050

传 真:(010)68186077

网 址:<http://www.mmsp.cn>

印 装:华润印装厂

发 行:新华书店

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:13.75

字 数:335千字

版 次:2005年8月第1版

印 次:2005年8月第1次

定 价:25.00元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,找本社发行部负责调换

前 言

掌握生理学的基本理论、基本知识、基本技能,将能为其他基础和临床课程的学习及研究奠定基础。为了帮助学生系统复习教科书的理论知识,掌握重点、难点内容,拓宽知识面,熟悉应试技巧,我们编写了这本《生理学习题集》,希望对广大考生学习生理学有所帮助。

本书是以卫生部颁发的教学大纲为学习内容的依据,以人民卫生出版社最新出版的《生理学》第6版为基础,同时还参考了其他院校有关教材及习题集并结合自身的教学实践经验编写完成的。

本书的特点之一是题型齐全。不同类型试题在检验学生掌握知识的广度和深度上有不同作用。为了能较真实考核学生知识掌握程度、分析综合能力、逻辑思维和表达能力,并能适应各种层次考试的要求,本书题型包括5大类,即是非题、选择题、填空题、名词解释和问答题。

本书的第二个特点是各章题目中常用的一些生理学专业名词用英文名词替代。希望这将对掌握专业英文词汇,并适应高层次考试有所帮助。

书中题目有深有浅。读者对象为医学院校学生及报考有关专业的研究生、参加应试的执业医师,对成人教育的专升本及大专学生也有一定参考价值。

参与本书编写的人员都是在第一线从事教学工作多年的教师。由于我们知识和水平的限制,本书中必然会存在不足之处,恳切希望广大读者予以批评指正。

编 者

2005年5月

选择题答题说明

本书选择题包括 A、B、C、K、X 型五类

A 型题 从 5 个备选答案中选择一个最佳答案

B 型题 从各题与列出的备选答案中选出最合适的一个,每项备选答案可被选一次、多次或不选。

C 型题 题目如只与 A 有关,答案为 A;题目如只与 B 有关,答案为 B;如与 A 和 B 都有关,则答案为 C;如与 A 和 B 都无关,则答案为 D。

K 型题 从供选择的答案中选出一项或多项作为答案。

方法是:

①②③项正确,答案为 A

①③项正确,答案为 B

②④项正确,答案为 C

只有④正确,答案为 D

①②③④项均正确,答案为 E

X 型题 可选 1~5 项不等。

第一章 绪论	(1)
第二章 细胞的基本功能	(6)
第三章 血液	(19)
第四章 血液循环	(27)
第五章 呼吸	(63)
第六章 消化与吸收	(79)
第七章 能量代谢和体温	(98)
第八章 尿的生成和排出	(109)
第九章 感觉器官的功能	(127)
第十章 神经系统的功能	(140)
第十一章 内分泌	(168)
第十二章 生殖	(180)
生理学试题组合一	(186)
生理学试题组合二	(191)
生理学试题组合三	(196)
生理学试题组合四	(203)
专业术语英汉对照	(209)

第一章 绪 论

一、学习要求

1. 熟悉生理学研究的3个水平及体内的控制系统
2. 掌握机体生理功能的调节

二、重点难点

1. 机体生理功能的调节
2. 机体的内环境与稳态

三、习 题

(一)是非题

1. homeostasis 是指内环境的各种物理、化学性质保持相对稳定。 ()
2. 大量失血时,心脏活动减弱,经过反馈控制,使心脏活动更弱。这类反馈控制过程常称为恶性循环。 ()
3. 外界环境因素的变化不可以影响内环境的稳态。()
4. positive feedback 控制的特性是维持系统的稳态或平衡。 ()
5. 前馈控制和反馈控制是常常互相配合的。 ()
6. 前馈信号的发出,必须在受控部分活动偏离正常范围之后。 ()
7. 在正常人体内,绝大多数控制系统都是负反馈方式的调节,只有少数是正反馈方式的调节。 ()
8. 旁分泌调节就是 autoregulation。 ()
9. neurosecretion 是指神经系统对内分泌细胞的调节作用。 ()
10. 人体生理功能的调节是指机体处于不同的生理情况,或当外界环境发生改变时,体内一些器官、组织的功能活动会发生相应的改变。 ()

(二)选择题

【A型题】

- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1. 历史上第一本基于实验证据的生理学著作是 | A. 正反馈 |
| | B. 负反馈 |
| | C. 前馈 |
| | D. 反射 |
| | E. 反馈 |
| A. Harvey 的《心与血的运动》 | 3. 细胞外液约占体重的 |
| B. Starling 的《心的定律》 | A. 60% |
| C. Huxley 提出的《肌丝滑行理论》 | B. 40% |
| D. Hodgkin 和 Huxley 的《电压钳实验》 | C. 20% |
| E. Harvey 的《心的定律》 | |
| 2. nervous regulation 的基本方式是 | |

D. 15%

E. 5%

4. 看到食物时引起唾液分泌属于

- A. 负反馈调节
- B. 体液调节
- C. 自身调节
- D. 前馈调节
- E. 正反馈调节

5. 下列关于稳态的叙述,哪一项是错误的?

- A. 生物体内环境的理化性质经常保持绝对平衡的状态
- B. 稳态是由各种调节机制所维持的动态平衡过程
- C. 维持机体内环境理化性质相对恒定的状态
- D. 内环境的稳态是细胞维持正常生理功能的必要条件,也是机体维持正常生命活动的必要条件
- E. 外界环境因素的改变可影响内环境的稳态

【B型题】

- A. 细胞水平的研究
- B. 分子水平的研究
- C. 器官水平的研究
- D. 整体水平的研究
- E. 基因水平的研究

1. 了解循环系统中心脏如何射血、血液在心血管系统中流动的规律,各种神经和体液因素对心脏和血管活动的影响属于

2. 观察肾上腺素对离体蛙心收缩的影响属于

3. 肌细胞收缩是由于肌细胞内若干种特殊的蛋白质分子的排列方式发生变化属于

4. 观察登高山时呼吸和心跳的变化属于

- A. 旁分泌
- B. 自分泌
- C. 神经分泌

D. 远距分泌

E. 外分泌

5. 胃底和胃窦黏膜内的 D 细胞释放的生长抑素对胃酸分泌的抑制作用

6. 下丘脑生长激素释放激素对其自身释放的反馈调节作用

7. 大多数激素经血液运输到远距离的靶组织或靶细胞而发挥作用

8. 下丘脑视上核、室旁核细胞合成血管升压素和催产素,由神经轴突运送到神经垂体,再从神经末梢释放入血液

- A. 负反馈
- B. 正反馈
- C. 前馈
- D. 恶性循环
- E. 反馈

9. 血液凝固属于

10. 病理情况下,大量失血,心脏活动减弱,经过反馈控制,使心脏活动更弱属于

11. 食物的信号在食物进入口腔之前引起唾液、胃液分泌属于

【C型题】

- A. conditioned reflex
- B. unconditioned reflex
- C. 两者均是
- D. 两者均否

1. “望梅止渴”属于

2. 进食时唾液、胃液分泌增加属于

3. 动脉血压在一定范围内变动时,肾血流量能保持相对稳定

4. 血碘浓度改变时,甲状腺有调节摄碘及合成甲状腺激素的能力

- A. 反射
- B. 反馈
- C. 两者均是
- D. 两者均否

5. 甲状腺激素增高导致腺垂体 TSH 分泌减少

6. 长期服用糖皮质激素导致肾上腺皮质

萎缩

7. 伤害性刺激作用于肢体皮肤,引起该肢体回缩

8. 血管平滑肌在受到牵拉刺激时,会发生收缩反应

【K型题】[请按以下五种组合回答:A = ① + ② + ③; B = ① + ③; C = ② + ④; D = ④; E = ① + ② + ③ + ④,将正确答案的标号写在题后括号内。]

1. neuroregulation 的特点是

- ① 精确和协调
- ② 出现反应迅速
- ③ 作用时间短暂
- ④ 作用时间持久

2. humoral regulation 的特点是

- ① 反应速度慢
- ② 作用时间短
- ③ 参与维持机体的稳态
- ④ 反应准确

3. negative feedback 调节的特点是

- ① 加强原效应
- ② 维持机体的稳态
- ③ 不可逆过程
- ④ 可逆过程

4. 生命的基本特征是

- ① metabolism
- ② 条件反射
- ③ excitability
- ④ 第二信号系统

(三)填空题

1. physiology 是以_____为研究对象的一门科学。
2. 生理学研究可以在_____水平上进行,也可以在_____水平,甚至在_____水平上进行。
3. 机体的内环境指的是位于细胞间的_____。
4. 机体对各种功能活动进行调节的方式有3种,即_____、_____和_____调节。
5. 在维持内环境稳定中,机体进行的调节一般属于_____反馈过程。

5. 有关反射,正确的是

- ① 完成反射要求反射弧结构上和功能上的完整
- ② 是神经调节活动的基本过程
- ③ 条件反射数量无限
- ④ 必须有大脑皮层参与

6. positive feedback 调节的特点是

- ① 维持内环境恒定
- ② 破坏系统的稳态和平衡
- ③ 等于前馈
- ④ 使受控部分的活动更加加强

【X型题】

1. 从控制论的观点来分析,控制系统可分为

- A. 非自动控制系统
- B. 反馈控制系统
- C. 前馈控制系统
- D. 效应器
- E. 靶细胞

2. 关于内环境稳态,正确的是

- A. 是细胞维持正常生理功能的必要条件
- B. 是机体维持正常生命活动的必要条件
- C. 内环境的理化性质是静止不变的
- D. 细胞的代谢活动可以扰乱或破坏内环境的稳态
- E. 各器官、组织的功能参与维持内环境的稳态

(四)名词解释

1. 稳态
2. 神经调节
3. 体液调节
4. autoregulation
5. negative feedback

(五)问答题

1. 什么是内环境? 什么是内环境的 homeostasis? 内环境的 homeostasis 有何生理意义?
2. 简述机体生理功能的调节?

四、答案与题解

(一)是非题

1. 对 2. 对 3. 错 4. 错 5. 对 6. 错 7. 对 8. 错 9. 错 10. 对

(二)选择题

【A型题】

1. A 2. D 3. C 4. D 5. A

【B型题】

1. C 2. C 3. B 4. D 5. A 6. B 7. D 8. C 9. B 10. D 11. C

【C型题】

1. A 2. B 3. D 4. D 5. B 6. B 7. A 8. D

【K型题】

1. A 2. B 3. C 4. B 5. A 6. C

【X型题】

1. ABC 2. ABDE

(三)填空题

1. 生物机体的生命活动现象和机体各个组成部分的功能
2. 细胞和分子 器官和系统 整体
3. 细胞外液
4. 神经调节 体液调节 自身调节
5. 负反馈

(四)名词解释

1. 内环境的各种物理、化学性质是保持相对稳定的状态,称为内环境的稳态(homeostasis)。
2. 通过神经系统的活动对机体功能活动进行的调节,基本方式为反射。
3. 体液调节是指体内的一些细胞能生成并分泌某些特殊的化学物质,后者经由体液运输,到达全身的组织细胞或某些特殊的组织细胞,通过作用于细胞上相应的受体(receptor),对这些细胞的活动进行调节。
4. 许多组织、细胞自身也能对周围环境变化发生适应的反应,这种反应是组织、细胞本身的生理特性,并不依赖于外来的神经或体液因素的作用,所以称为自身调节。
5. 经过反馈调节,受控部分的活动向着与它原先活动相反的方向发生改变,这种方式的

调节称为负反馈(negative feedback)调节。

(五)问答题

1. 细胞外液是细胞直接接触的环境,称为内环境。内环境的各种物理、化学性质是保持相对稳定的,称为内环境的稳态(homeostasis)。内环境稳态包括两方面含义:①细胞外液的理化性质保持相对恒定;②这种状态并不是恒定不变的,而是保持一个动态平衡。内环境稳态的生理意义在于它是细胞维持正常生理功能的必要条件,也是维持正常生命活动的必要条件。

2. 人体机能活动的主要调节方式有:

(1)神经调节:基本方式为反射,可分为非条件反射和条件反射两大类。在人体机能活动的调节中,神经调节起主导作用。

(2)体液调节:指人体体液中的某些化学成分例如激素和代谢物等,可随血液循环或体液运送到靶器官和靶细胞,对其功能活动进行调节的方式。许多内分泌腺受神经系统控制,故可通过这些内分泌腺的激素所进行的体液调节称为神经-体液调节。

(3)自身调节:生物机体的器官或组织对内、外环境的变化可不依赖神经和体液的调节而产生适应性反应,称为自身调节。

一般情况下,神经调节的作用快速而且比较精确,体液调节作用较缓慢,但能持久而广泛一些,主要调节代谢、生长、发育和生殖等机能;自身调节的作用则比较局限,可在神经调节和体液调节尚未参与或并不参与时发挥作用。

(李 君)

第二章 细胞的基本功能

一、学习要求

1. 熟悉细胞的跨膜信号转导
2. 掌握细胞膜的物质转运功能
3. 掌握细胞的生物电现象
4. 掌握肌细胞的收缩

二、重点难点

1. 静息电位及其产生机制
2. 动作电位及其产生机制
3. 神经 - 肌肉接头处兴奋的传递
4. 骨骼肌的兴奋 - 收缩耦联

三、习 题

(一)是非题

1. 与物质跨膜转运功能有关的功能蛋白,如载体、通道、离子泵和转运体等,都属于整合蛋白。 ()
2. O_2 、 N_2 、 CO_2 、乙醇、尿素等脂溶性高而分子量小的物质都是以 simple diffusion 的方式进行跨膜转运的。 ()
3. 钠泵每分解 1 分子 ATP 可将 3 个 Na^+ 移出胞外,同时将 2 个 K^+ 移入胞内。 ()
4. 电 - 化学驱动力为零时,离子不再有跨膜的净移动。 ()
5. 在静息状态下,细胞膜对 Na^+ 不具有通透能力。 ()
6. 细胞外 K^+ 浓度升高会使 E_K 的负值减小,导致静息电位减小。 ()
7. 阈下刺激时,当引起 local excitation 的两个阈下刺激的间隔很短时,有可能引起扩布性兴奋。 ()
8. 动作电位的产生出现迅速增加的 Na^+ 电导,随后 Na^+ 电导减小, K^+ 电导增大。 ()
9. 局部反应和 action potential 都可形成电紧张传播。 ()
10. 细胞外低 Ca^{2+} 或高 Mg^{2+} , 会因 Ca^{2+} 内流减弱而使神经 - 肌肉接头的兴奋传递功能发生阻碍。 ()
11. 骨骼肌 JSR 内的 Ca^{2+} 释放与肌膜上的 L 型钙通道无关。 ()
12. 横桥周期决定肌肉的缩短速度。 ()
13. 在生理条件下,支配骨骼肌的传出神经总是发出连续的冲动,所以骨骼肌的收缩都是强直收缩。 ()

14. 肌肉收缩处于最适初长度时,收缩可以产生最大的主动张力。()

15. Cl^- 平衡电位总是等于或非常接近静息电位。()

(二)选择题

【A型题】

1. Na^+ 跨膜转运的方式是
 - A. 单纯扩散
 - B. 经通道易化扩散
 - C. 主动转运
 - D. 经通道易化扩散和主动转运
 - E. 载体转运
2. 造成细胞膜内外 Na^+ 、 K^+ 分布不均有关的过程是
 - A. 单纯扩散
 - B. 易化扩散
 - C. 钠泵活动
 - D. 出胞和入胞作用
 - E. 被动转运
3. 在功能活动水平高的细胞膜组成成分中,所占重量最大的是
 - A. 蛋白质
 - B. 胆固醇
 - C. 磷脂
 - D. 鞘脂
 - E. 糖类
4. 细胞膜的糖类与膜蛋白或膜脂质结合的形式是
 - A. 共价键
 - B. 氢键
 - C. 肽键
 - D. 离子键
 - E. 盐键
5. 膜具有流动性的原因主要是
 - A. 膜脂质的熔点较低
 - B. 蛋白质有表面蛋白和整合蛋白
 - C. 细胞膜中一些寡糖和多糖链与膜蛋白或膜脂质结合
 - D. 细胞膜中有受体蛋白
 - E. 细胞膜中有载体蛋白
6. 葡萄糖和氨基酸在小肠黏膜上皮的吸收以及在肾小管上皮被重吸收的过程属于
 - A. 单纯扩散
 - B. 易化扩散
 - C. 继发性主动转运
 - D. 入胞
 - E. 出胞
7. 有 G 蛋白参与的跨膜信号转导是
 - A. 以 CAMP 为第二信使的信号转导系统
 - B. 神经-肌肉接头处信号转导
 - C. 酪氨酸激酶受体介导完成的信号转导
 - D. 鸟苷酸环化酶受体介导完成的信号转导
 - E. 细胞内受体介导完成的信号转导
8. 正常细胞内 K^+ 的浓度约为膜外 K^+ 浓度的
 - A. 70 倍
 - B. 10 倍
 - C. 30 倍
 - D. 90 倍
 - E. 50 倍
9. 正常细胞外液中 Na^+ 的浓度约为胞质中的
 - A. 1 倍
 - B. 5 倍
 - C. 10 倍
 - D. 30 倍
 - E. 50 倍
10. 阈强度(threshold intensity)是指
 - A. 刺激时间固定,能使组织发生兴奋的最小刺激强度
 - B. 刺激强度不变,能引起组织兴奋的最适作用时间
 - C. 刺激时间延长,引起组织兴奋的最小刺激强度

- D. 刺激时间不限,能引起组织兴奋的最适刺激强度
- E. 刺激时间固定,能引起组织发生兴奋的最大刺激强度
11. N_2 型 Ach 受体阳离子通道的阻断剂是
- A. 筒箭毒
- B. 河豚毒
- C. 阿托品
- D. 四乙基胺
- E. 心得安
12. 第二信使 cGMP 可激活
- A. 蛋白激酶 A
- B. 蛋白激酶 C
- C. 蛋白激酶 G
- D. 酪氨酸激酶
13. 蛙有髓神经纤维动作电位持续时间为 2.0 ms,理论上每秒内所能产生的动作电位次数不可能超过
- A. 50 次
- B. 100 次
- C. 200 次
- D. 500 次
- E. 1000 次
14. 钠泵抑制剂是
- A. α 银环蛇毒
- B. 哇巴因
- C. 异搏定(维拉帕米)
- D. 河豚毒
- E. 洛赛克
15. 单根神经纤维的 action potential 中,负后电位出现在
- A. 去极相之后
- B. 正后电位之后
- C. 锋电位之后
- D. 恢复至静息电位之后
- E. 去极相之前
16. 锋电位发生的时间,大至与下列哪项接近
- A. 绝对不应期和相对不应期
- B. 超常期和低常期
- C. 绝对不应期
- D. 相对不应期
- E. 超常期
17. threshold potential 是指
- A. 引起膜 Na^+ 通道刚开放的临界膜电位
- B. 引起膜 Na^+ 通道关闭的临界膜电位
- C. 引起膜 Na^+ 通道突然开放的临界膜电位
- D. 引起膜 Na^+ 通道大量开放的临界膜电位
- E. 引起 K^+ 通道大量开放的临界膜电位
18. 动作电位沿单根神经纤维传导时,其幅度
- A. 逐渐减小
- B. 逐渐增大
- C. 不变
- D. 先减小后消失
- E. 先增大后减小
19. 肌肉产生最大等长收缩张力(P_0)时,肌肉产生
- A. 等长收缩
- B. 等张收缩
- C. 单收缩
- D. 强直收缩
- E. 复合收缩
20. 表示前负荷对肌肉收缩影响的关系曲线是
- A. 长度 - 张力关系曲线
- B. 张力 - 速度曲线
- C. 长度 - 速度曲线
- D. 速度 - 张力曲线
- E. 前负荷 - 后负荷关系曲线
21. 平滑肌收缩时,横桥与肌动蛋白的结合要依靠

- A. 肌钙蛋白
- B. 肌球蛋白轻链激酶(MLCK)
- C. 胞质内的 Ca^{2+} 全部由 SR 释放
- D. 平滑肌肌膜向内凹入的横管
- E. 原肌球蛋白

22. 某离子的电化学驱动力为负值时, 表明

- A. 推动正电荷由膜外流入膜内
- B. 推动正电荷由膜内流出膜外
- C. 产生外向电流
- D. 推动负电荷由膜外流入膜内
- E. 无电荷的移动

23. 横纹肌的兴奋 - 收缩耦联不包括

- A. 肌膜上的动作电位沿肌膜和 T 管膜传播
- B. L 型钙通道激活, JSR 膜上的钙释放通道激活
- C. 胞质内 Ca^{2+} 浓度的升高促使肌钙蛋白与 Ca^{2+} 结合
- D. 细肌丝向粗肌丝滑行
- E. 粗肌丝向细肌丝滑行

【B 型题】

- A. 脂质
- B. 糖类
- C. 蛋白质
- D. 胆固醇
- E. 受体

1. 熔点低, 在体温条件下呈液态, 使膜具有流动性的是

- 2. 细胞膜的功能主要通过
- 3. 能降低膜流动性的成分是

 - A. simple diffusion
 - B. facilitated diffusion
 - C. primary active transport
 - D. secondary active transport
 - E. action potential

4. O_2 和 CO_2 的跨膜转运属于

5. Na^+ 和 K^+ 顺浓度梯度和电位梯度的

跨膜扩散属于

6. 钠泵活动运转 Na^+ 、 K^+ 属于

7. 利用膜两侧的 Na^+ 浓度梯度, 由转运体完成的跨膜转运属于

- A. G 蛋白耦联受体介导
- B. 离子通道受体介导
- C. 酪氨酸激酶受体介导
- D. 鸟苷酸环化酶受体介导
- E. 细胞内受体介导

8. 肾上腺素的跨膜信号转导属于

9. 乙酰胆碱的跨膜信号转导属于

10. 胰岛素的跨膜信号转导属于

11. 心房钠尿肽的跨膜信号转导属于

- A. 极化
- B. 去极化
- C. 复极化
- D. 超极化
- E. 超射

12. 静息电位存在时细胞膜电位外正内负的状态

13. 静息电位增大

14. 静息电位减小

15. 细胞膜去极化后再向静息电位方向恢复的过程

- A. 阈值
- B. 阈电位
- C. 局部反应
- D. 动作电位
- E. 静息电位

16. 细胞兴奋是产生

17. 阈下刺激可引起细胞产生

18. 膜去极化形成动作电位升支的临界膜电位

19. 刺激持续时间固定, 使组织发生兴奋的最小刺激强度

20. 阈上刺激可引起

21. 终板电位的性质是

- A. E_{K}
- B. G_{Na}
- C. E_{Na}

- D. 电化学驱动力
E. 电位梯度
22. 膜内外 K^+ 浓度的差值决定
23. 静息电位接近于
24. 动作电位的产生先是由于出现迅速增加的
25. 膜电位与某离子平衡电位之差为
26. 跨膜的离子浓度差和电位差的代数和为
27. 膜对 Na^+ 的通透性相对增大, 静息电位减小趋向于
- A. action potential
B. local potential
C. resting potential
D. after potential
E. inhibitory potential
28. end - plate potential 是
29. 兴奋性突触后电位是
- A. 接头前膜
B. 接头间隙
C. 接头后膜
D. 肌细胞膜
30. 释放 Ach 的是
31. N_2 型 Ach 阳离子通道蛋白分布于
32. 动作电位产生并传播至整个
33. 终板电位的产生部位是
- A. 肌球蛋白
B. 肌动蛋白
C. 原肌球蛋白
D. 肌钙蛋白
E. 通道蛋白
34. 肌丝滑行时直接与肌球蛋白结合的是
35. 具有 ATP 酶活性的是
36. 能阻止肌动蛋白与横桥头部结合的是
37. 能与 Ca^{2+} 结合并通过构象的改变启动收缩过程的是

【C 型题】

- A. passive transport
B. active transport
C. 两者均是
D. 两者均否
1. Na^+ 通过细胞膜的方式是
2. K^+ 通过细胞膜的方式是
3. O_2 通过细胞膜的方式是
4. 借助膜蛋白的离子转运是
5. 神经末梢释放递质是
6. 葡萄糖的跨膜转运是
- A. G 蛋白耦联受体介导的信号转导
B. 酶耦联受体介导的信号转导
C. 两者均是
D. 两者均否
7. 含氮激素通过
8. 类固醇激素通过
9. 神经生长因子通过
- A. K^+ 平衡电位
B. Na^+ 平衡电位
C. 两者均是
D. 两者均否
10. 静息电位的数值接近于
11. end - plate potential 相当于
12. Cl^- 平衡电位接近于
13. 动作电位的峰值接近于
- A. 电紧张传播
B. 不衰减传播
C. 两者均有
D. 两者均否
14. 有髓鞘神经纤维动作电位的传播
15. 局部反应的传播
16. 终板电位的传播
17. 无髓鞘神经纤维动作电位的传播
- A. preload
B. afterload
C. 两者均是
D. 两者均否
18. 可决定肌肉收缩前长度的是

19. 影响骨骼肌张力的是
 20. 影响骨骼肌缩短速度的是
 21. 与胞质内 Ca^{2+} 浓度有关的是
 22. 与肌球蛋白 ATP 酶活性有关的是

【K 型题】[请按以下五种组合回答:A = ① + ② + ③; B = ① + ③; C = ② + ④; D = ④; E = ① + ② + ③ + ④, 将正确答案的标号写在题后括号内。]

- 经通道易化扩散的特点是
 - ①通道转运离子是“一对一”的关系
 - ②属于被动转运
 - ③不具有化学门控的特点
 - ④可被特异性药物阻断
- 局部反应的特点是
 - ①无“全或无”现象
 - ②无不应期
 - ③衰减性扩布
 - ④可以总和
- 动作电位的特点是
 - ①“全或无”现象
 - ②可以总和
 - ③不衰减性扩布
 - ④无不应期
- 骨骼肌运动终板膜处
 - ①终板电位产生可以演变为动作电位
 - ②终板电位类似局部电位
 - ③终板电位的大小始终不变
 - ④终板电位可使邻近肌细胞膜爆发动作电位
- 横桥的特点是
 - ①可与肌动蛋白结合
 - ②具有 ATP 酶的活性
 - ③可与肌动蛋白解离
 - ④具有腺苷酸环化酶的活性
- 能提高肌肉收缩能力的因素是
 - ① Ca^{2+}
 - ②咖啡因
 - ③肾上腺素

④缺氧

7. Preload 对肌肉收缩的影响是

- ①Preload 不影响肌肉的收缩效率
- ②最适 Preload 使肌肉处于最适初长度
- ③前负荷越大, 肌肉产生的张力越大
- ④最适前负荷可使肌肉产生最佳收缩效果

8. 兴奋在神经 - 肌肉接头处的传递特点是

- ①后发放
- ②时间延搁
- ③兴奋节律的改变
- ④单向传递

【X 型题】

1. 钠泵活动的生理意义是

- A. 造成胞内高 K^{+}
- B. 生物电产生的前提
- C. 维持胞内 pH 稳定
- D. $\text{Na}^{+} - \text{Ca}^{2+}$ 交换的动力
- E. 维持胞质渗透压和细胞容积的相对稳定

2. 物质跨膜转运的方式包括

- A. 受体介导入胞
- B. 单纯扩散
- C. G 蛋白耦联受体介导
- D. 主动转运
- E. 易化扩散

3. 经载体易化扩散的特点是

- A. 顺浓度梯度
- B. 转运速率会出现饱和现象
- C. 载体与溶质的结合具有化学结构特异性
- E. 会出竞争性抑制
- E. 载体结合位点的数目无限

4. ion channel 的特征是

- A. 受到适当的刺激可进入开放状态
- B. 有离子选择性
- C. 有门控特征