

A B C D E

高等中医药院校教材
习题精选

主编 ● 张志雄 周乐全

生理学

习题精选

第2版

上海科学技术出版社

高等中医药院校教材
习题精选



主编·张志雄 周乐全



生理学

习题精选

(第2版)

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

生理学习题精选 / 张志雄, 周乐全主编. —2 版.

—上海: 上海科学技术出版社, 2018. 2

高等中医药院校教材习题精选

ISBN 978 - 7 - 5478 - 3875 - 4

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 329424 号

生理学习题精选(第 2 版)

主编 张志雄 周乐全

上海世纪出版(集团)有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235 www. sstp. cn)

常熟市兴达印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/32 印张 10. 125

字数 200 千字

2012 年 1 月第 1 版

2018 年 2 月第 2 版 2018 年 2 月第 2 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5478 - 3875 - 4/R · 1539

定价: 21.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题, 请向工厂联系调换

编委名单



主 编

张志雄 上海中医药大学

周乐全 广州中医药大学

副主编(以姓氏笔画为序)

于远望 陕西中医药大学

王志宏 山东中医药大学

吉恩生 河北中医学院

许 敬 南京中医药大学

杜 联 成都中医药大学

单德红 辽宁中医药大学

赵蜀军 安徽中医药大学

谢佐福 福建中医药大学

编 委(以姓氏笔画为序)

- 王冰梅 长春中医药大学
包怡敏 上海中医药大学
伍庆华 江西中医药大学
刘永平 湖南中医药大学
李 杨 甘肃中医药大学
李美平 湖北中医药大学
周 慧 贵阳中医学院
郑 梅 云南中医学院
段雪琳 广西中医药大学
饶 芳 浙江中医药大学
徐 颖 上海中医药大学
高治平 山西中医药大学
高剑峰 河南中医药大学
谭俊珍 天津中医药大学

编写说明



《生理想习题精选》是全国普通高等教育中医药类精编教材《生理学》教学配套辅导用书,2012年出版发行以来,在很大程度上方便了学生更好地学习和掌握《生理学》的基本理论、基本知识和基本技能,帮助他们掌握重点、理解难点,提高学习效率。目前精编教材《生理学》在第2版的基础上进行了全面修订和再版。为了适应教材的更新和教学的需要,我们以精编教材《生理学》第3版为蓝本,对本习题精选进行了修订。本次修订努力贴近教学实践和学生实际需求,目的在于指导学生学习、复习、自测、自评和自我反馈矫正,加深对教材内容的理解和掌握,以达到教学大纲所规定的教学目标,同时也可作为实施教学评估提供参考。

本习题精选的习题为目前高校常用题型,包括单项选择题、多项选择题、名词解释、填空题、简答题和论述题等不同类型的不同要求的题目,涵盖了教材绝大部分内容和知识点,能使学生在学习的同时,熟悉题型、掌握解题技巧,以适应和参加各类考试。书末附有三套模拟试卷,可作为综合测试的参考。本书对所有习题均给出参考答案,供使用者自我测评时参阅。

《生理想习题精选》可供全国普通高等教育中医学、中西医临床医学及相关医科类专业使用。本习题集注重理论联系实际,突

出特色,注重应用,不仅可为在读生复习考试所用,也是本科生考研的良师益友。

本习题精选的编者基本上是精编教材《生理学》第3版相应章节的原编者,因此对教材比较熟悉,并具有相当丰富的教学经验。在习题的设计上,既考虑基础知识、理论应用和实验要求等不同知识类型,又兼顾记忆、解释和问题解决等不同认知类型。在编写过程中,各位编者参考了大量国内外参考资料,充分融进了各自的教学心得,倾注了他们大量的心血,在此完稿之际,向每位编者表示衷心的感谢。本书在编写过程中虽经反复修改,但限于作者编写时间仓促,难免有错漏和不妥之处,恳请同行和广大读者在使用过程中批评指正,以便于今后修订和改正。

《生理想习题精选》编委会

2017年11月

目 录



第一章	绪论	1
第二章	细胞的基本功能	6
第三章	血液	25
第四章	血液循环	38
第五章	呼吸	72
第六章	消化和吸收	88
第七章	能量代谢和体温	108
第八章	尿的生成与排出	117
第九章	内分泌	135
第十章	生殖	151
第十一章	神经系统	161
第十二章	感觉器官	195
模拟试卷 (一)		208
模拟试卷 (二)		217
模拟试卷 (三)		225
参考答案		234

第一章 绪 论



一、单项选择题

1. 有关分析生理学实验研究结果的观点,正确的是 ()
A. 动物实验的结果可直接用于解释人体的生理功能
B. 分子水平的研究结果最准确
C. 多水平研究结果的综合,有助于解释生理功能机制
D. 整体水平的研究结果最不可靠
2. 可兴奋细胞兴奋的客观指标是 ()
A. 收缩
B. 动作电位
C. 分泌
D. 静息电位
3. 机体功能调节的主要方式是 ()
A. 反馈调节
B. 全身性体液调节
C. 自身调节
D. 神经调节
4. 破坏动物中枢神经系统后,下列何种情况消失? ()
A. 兴奋 B. 抑制 C. 反射 D. 反应
5. 神经调节的基本方式是 ()
A. 反射 B. 自动控制 C. 适应 D. 神经冲动
6. 迷走神经传出纤维的冲动可看作是 ()

- A. 控制信息 B. 反馈信息 C. 受控系统 D. 控制系统
7. 轻触眼球角膜引起眨眼动作的调节属于 ()
- A. 神经调节 B. 神经-体液调节
C. 反馈调节 D. 自身调节
8. 当气温升高时,人体出汗的过程属于 ()
- A. 条件反射 B. 非条件反射
C. 自身调节 D. 体液调节
9. 将神经调节和体液调节相比较,下列哪项是错误的? ()
- A. 神经调节敏感性强
B. 神经调节也可有化学物质的参与
C. 体液调节是全身性的
D. 体液调节效应较持久
10. 血压在一定范围内波动时,肾血管相应地收缩或舒张,属于 ()
- A. 神经调节 B. 体液调节
C. 负反馈调节 D. 自身调节
11. 在自动控制系统中,受控部分传回控制部分的信息是 ()
- A. 反馈信息 B. 调节信息
C. 干扰信息 D. 前馈信息
12. 下列生理过程中,属于负反馈调节的是 ()
- A. 排尿反射 B. 降压反射
C. 分娩过程 D. 血液凝固
13. 使机体功能状态保持相对稳定,主要依靠体内的 ()
- A. 非自动控制系统 B. 负反馈控制系统
C. 正反馈控制系统 D. 前馈控制系统

14. 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. 非自动控制系统 B. 负反馈控制系统
C. 正反馈控制系统 D. 前馈控制系统
15. 与反馈相比,前馈控制的特点是 ()
- A. 避免调节滞后 B. 产生波动
C. 无预见性 D. 适应性差

二、多项选择题

1. 可兴奋细胞包括 ()
- A. 神经细胞 B. 平滑肌细胞 C. 腺细胞
D. 心肌细胞 E. 骨骼肌细胞
2. 反射活动不能出现的情况有 ()
- A. 大脑皮层被破坏 B. 传出神经损伤
C. 感受器被麻醉 D. 效应器功能障碍
E. 传入神经功能被阻断
3. 属于体液调节的有 ()
- A. 心房钠尿肽对肾功能的调节
B. 腺苷引起冠状动脉舒张
C. 血液中 CO_2 对呼吸的调节
D. 唾液分泌的调节
E. 下丘脑调节肽对腺垂体活动的调节
4. 下列生理过程中,属于正反馈调节的有 ()
- A. 牵张反射 B. 降压反射 C. 排尿反射
D. 血液凝固 E. 分娩过程
5. 下列生理过程中,属于负反馈调节的有 ()

- A. 胃酸过多时抑制胃液分泌
- B. 血压相对恒定
- C. 缺碘引起甲状腺肿大
- D. 血糖升高引起胰岛素分泌
- E. 环境温度变化时体温的调节

三、填空题

1. 观察赛跑时心脏活动和呼吸的变化属_____水平研究;对离体心脏灌流观察其功能的变化属_____水平研究。
2. 动物实验可分为_____和_____两大类。
3. 急性动物实验根据实验的目的又可分为_____和_____两种。
4. 神经调节的基本方式是_____,其结构基础是_____。
5. 反应的两种基本表现形式是_____和_____。
6. 新陈代谢包括_____和_____两个方面。
7. 反射可分为_____和_____两大类。
8. 激素或代谢产物对机体功能进行调节,这种方式称_____ ;通过神经系统活动对机体功能进行调节的方式称为_____。
9. 自动控制系统又分为_____和_____两种。
10. 机体功能活动的反馈控制可分为_____和_____两种。

四、名词解释

1. 人体生理学
2. 新陈代谢
3. 兴奋性
4. 刺激

5. 反应 6. 兴奋 7. 抑制 8. 适应性 9. 整合作用
10. 反射 11. 体液调节 12. 自身调节 13. 反馈
14. 调定点 15. 前馈

五、简答题

1. 为什么说新陈代谢是生命活动的基本特征？
2. 生命活动的基本特征有哪些？
3. 简述急、慢性动物实验的不同点。
4. 简述反射弧的组成。
5. 简述负反馈的特点。

六、论述题

1. 人体功能的主要调节方式有哪些,各有何特点？
2. 何谓负反馈、正反馈,各有何生理意义？

第二章

细胞的基本功能



一、单项选择题

1. 在细胞膜的组成中,如以质量计算,含量最多的是 ()
A. 蛋白质 B. 脂质 C. 糖类 D. 磷脂
2. 下面关于细胞膜结构和功能的叙述,错误的是 ()
A. 细胞膜的结构是以脂质双分子层为基架,镶嵌着具有不同生理功能的蛋白质
B. 细胞膜的厚度约为 8 nm
C. 细胞膜是具有特殊结构和功能的半透膜
D. 离子直径较小,能自由地通过细胞膜
3. 液态镶嵌模型认为膜上的脂质分子 ()
A. 熔点较高 B. 可以做侧向运动
C. 位置不能变动 D. 亲水性基团彼此相对
4. 细胞膜脂质双分子层中,镶嵌蛋白质的形式 ()
A. 仅在内表面
B. 仅在外表面
C. 仅在两层之间
D. 靠近膜的内侧面、外侧面及贯穿脂质双分子层三种形式都有

5. 在细胞膜上,通道蛋白 ()
- A. 属于表面蛋白 B. 属于整合蛋白
C. 不含 α 螺旋结构 D. 属于糖蛋白
6. 下列哪一项不属于细胞膜糖链的作用? ()
- A. 提供能量
B. 可以作为抗原决定簇
C. 可作为膜受体“可识别”部分
D. 可与其他化学信号分子相结合
7. 下列关于影响细胞膜单纯扩散因素的叙述,正确的是 ()
- A. 物质在膜两侧的浓度差大,则扩散速度快
B. 物质的扩散量与膜两侧的浓度差成反比
C. 扩散的速度与物质的溶解度成正比
D. 水溶性物质扩散速度大于脂溶性物质
8. 关于易化扩散的叙述,错误的是 ()
- A. 载体介导的跨膜物质转运称为易化扩散
B. 通道介导的跨膜离子转运称为易化扩散
C. 载体转运具有高度的特异性
D. 类固醇激素进入细胞属于易化扩散
9. 葡萄糖从细胞外液进入红细胞内属于 ()
- A. 单纯扩散 B. 通道介导的易化扩散
C. 载体介导的易化扩散 D. 主动转运
10. 肠上皮细胞由肠腔吸收氨基酸是通过 ()
- A. 原发性主动转运 B. 继发性主动转运
C. 易化扩散 D. 入胞
11. 安静时细胞膜内 K^+ 向膜外移动是通过 ()
- A. 单纯扩散 B. 经通道介导的易化扩散

- C. 出胞
- D. 原发性主动转运
12. 运动神经纤维末梢释放 ACh 属于 ()
A. 单纯扩散
B. 载体介导的易化扩散
C. 继发性主动转运
D. 出胞
13. 下列哪一细胞活动过程本身需要耗能? ()
A. 肌质网内 Ca^{2+} 进入胞质
B. 达到阈电位时出现大量的 Na^{+} 内流
C. 动作电位复极相中的 K^{+} 外流
D. Ca^{2+} 回收入肌质网内
14. 下列哪项是水分子通过细胞膜的方式? ()
A. 载体扩散
B. 入胞
C. 穿越水通道
D. 主动转运
15. Na^{+} 跨膜转运的方式是 ()
A. 单纯扩散
B. 入胞
C. 易化扩散和主动转运
D. 出胞
16. 与出胞作用有关的离子是 ()
A. Na^{+}
B. K^{+}
C. Ca^{2+}
D. Mg^{2+}
17. 产生生物电的跨膜离子移动属于 ()
A. 继发性主动转运
B. 载体介导的易化扩散
C. 通道介导的易化扩散
D. 入胞与出胞
18. 易化扩散和主动转运的共同特点是 ()
A. 要消耗能量
B. 顺浓度梯度
C. 逆电位梯度
D. 需要膜蛋白介导
19. 下列跨膜转运的方式中,不出现饱和现象的是 ()
A. 与 Na^{+} 耦联的继发性主动转运
B. 原发性主动转运

- C. $\text{Na}^+ - \text{H}^+$ 交换
D. 单纯扩散
20. 细胞膜内外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差的形成和维持是由于 ()
A. 膜安静时 K^+ 通透性大 B. 膜兴奋时 Na^+ 通透性增加
C. Na^+ 易化扩散的结果 D. 膜上 Na^+ 泵的活动
21. 由结构和功能相似的多肽链构成, 每条多肽链由 7 个跨膜节段组成的膜蛋白是 ()
A. G 蛋白 B. 腺苷酸环化酶
C. G 蛋白耦联受体 D. 受体酪氨酸激酶
22. N_2 胆碱能受体是 ()
A. 二聚体蛋白质 B. 四聚体蛋白质
C. 五聚体蛋白质 D. 六聚体蛋白质
23. 下列不属于第二信使的物质是 ()
A. cAMP B. 肌醇三磷酸(IP_3)
C. 二酰甘油(DG) D. ACh
24. cAMP 作为第二信使, 主要激活 ()
A. 腺苷酸环化酶 B. G 蛋白
C. 蛋白激酶 A D. 酪氨酸激酶
25. 下列关于细胞跨膜信号转导的描述中, 错误的是 ()
A. G 蛋白可以直接或间接通过第二信使调节离子通道的活动
B. 酪氨酸激酶受体介导的信号转导需要 G 蛋白和第二信使参与
C. 有些膜蛋白兼有受体和离子通道两种功能
D. 腺苷酸环化酶、磷脂酶 C 是 G 蛋白效应器