

全国硕士研究生入学统一考试辅导用书

2016 西医综合

历年真题分考点解析

研究生入学考试专家组 主编

分析大纲提炼考点

围绕考点归纳真题

依据教材解析答案



人民卫生出版社

全国硕士研究生入学统一考试辅导用书

2016 西医综合

历年真题分考点解析

研究生入学考试专家组 主编

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

2016 西医综合历年真题分考点解析/研究生入学考试
试专家组主编. —北京:人民卫生出版社,2014

ISBN 978-7-117-20146-9

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 309225 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

2016 西医综合历年真题分考点解析

主 编: 研究生入学考试专家组

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 三河市博文印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 **印张:** 41

字 数: 1388 千字

版 次: 2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-20146-9/R · 20147

定 价: 99.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 **E-mail:** WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

前言

该书搜集整理了自从 1988 年全国硕士研究生入学施行统一考试以来的所有真题，内容的组织可简单概括如下：

1. 以各科目考试大纲所要求的知识点为标题构成该书的整体框架，为了便于读者结合考试大纲学习，知识点的排列顺序与考试大纲中知识点的排列顺序保持一致。

2. 在相应的知识点下归纳了 26 年来真题中出现的与该知识点相关的所有题目，而且为了便于读者结合教材复习，题目的排列尽可能与卫生部规划教材中知识点出现的顺序保持一致。

3. 答案与解析部分对真题的参考答案作出精练的解释，并为读者标明随着知识点的更新已经过时或不严谨的真题，以免误导读者。

4. 关于题目编号的说明：“1993N63”表示该题是 1993 年 A 型题的第 63 题；“2008N121B”表示该题是 2008 年 B 型题的第 121 题；“2002N131C”表示该题是 2002 年 C 型题的第 131 题；“2002N153X”表示该题是 2002 年 X 型题的第 153 题；“2007N 临 156”表示该题是 2007 年临床必选题的第 156 题（A 型题）；“2007N 基 156”表示该题是 2007 年基础必选题的第 156 题（A 型题）；其余类推。

由于作者能力所限，不足之处敬请广大读者批评指正。

编者

2015 年 2 月



目 录

第一篇 生 理 学

第一章 绪论	1
一、知识点与相关真题	1
二、真题答案及题解	2
第二章 细胞的基本功能	5
一、知识点与相关真题	5
二、真题答案及题解	11
第三章 血液	18
一、知识点与相关真题	18
二、真题答案及题解	22
第四章 血液循环	26
一、知识点与相关真题	26
二、真题答案及题解	36
第五章 呼吸	47
一、知识点与相关真题	47
二、真题答案及题解	53
第六章 消化和吸收	60
一、知识点与相关真题	60
二、真题答案及题解	66
第七章 能量代谢和体温	72
一、知识点与相关真题	72
二、真题答案及题解	74
第八章 尿的生成和排出	77
一、知识点与相关真题	77
二、真题答案及题解	82
第九章 感觉器官	88
一、知识点与相关真题	88
二、真题答案及题解	91
第十章 神经系统	95

一、知识点与相关真题	95
二、真题答案及题解	101
第十一章 内分泌	109
一、知识点与相关真题	109
二、真题答案及题解	114
第十二章 生殖	120
一、知识点与相关真题	120
二、真题答案及题解	122

第二篇 生物化学

第一章 生物大分子的结构和功能	125
一、知识点与相关真题	125
二、真题答案及题解	133
第二章 物质代谢	141
一、知识点与相关真题	141
二、真题答案及题解	157
第三章 基因信息的传递	177
一、知识点与相关真题	177
二、真题答案及题解	187
第四章 生化专题	200
一、知识点与相关真题	200
二、真题答案及题解	205

第三篇 病理学

第一章 细胞与组织损伤	213
一、知识点与相关真题	213
二、真题答案及题解	216
第二章 修复、代偿与适应	220
一、知识点与相关真题	220
二、真题答案及题解	222
第三章 局部血液及体液循环障碍	225
一、知识点与相关真题	225
二、真题答案及题解	227
第四章 炎症	231
一、知识点与相关真题	231
二、真题答案及题解	234
第五章 肿瘤	238
一、知识点与相关真题	238

二、真题答案及题解	242
第六章 免疫病理	246
一、知识点与相关真题	246
二、真题答案及题解	247
第七章 心血管系统疾病	250
一、知识点与相关真题	250
二、真题答案及题解	254
第八章 呼吸系统疾病	258
一、知识点与相关真题	258
二、真题答案及题解	261
第九章 消化系统疾病	266
一、知识点与相关真题	266
二、真题答案及题解	271
第十章 造血系统疾病	277
一、知识点与相关真题	277
二、真题答案及题解	279
第十一章 泌尿系统疾病	281
一、知识点与相关真题	281
二、真题答案及题解	284
第十二章 生殖系统疾病	288
一、知识点与相关真题	288
二、真题答案及题解	290
第十三章 传染病及寄生虫病	293
一、知识点与相关真题	293
二、真题答案及题解	298
第十四章 其他	305
一、知识点与相关真题	305
二、真题答案及题解	306

第四篇 内 科 学

第一章 诊断学	307
一、知识点与相关真题	307
二、真题答案及题解	311
第二章 消化系统疾病和中毒	315
一、知识点与相关真题	315
二、真题答案及题解	334
第三章 循环系统疾病	351

目 录

一、知识点与相关真题	351
二、真题答案及题解	372
第四章 呼吸系统疾病	395
一、知识点与相关真题	395
二、真题答案及题解	415
第五章 泌尿系统疾病	435
一、知识点与相关真题	435
二、真题答案及题解	445
第六章 血液系统疾病	454
一、知识点与相关真题	454
二、真题答案及题解	466
第七章 内分泌系统疾病	475
一、知识点与相关真题	475
二、真题答案及题解	485
第八章 结缔组织病和风湿性疾病	496
一、知识点与相关真题	496
二、真题答案及题解	498
第五篇 外 科 学	
第一章 外科总论	501
一、知识点与相关真题	501
二、真题答案及题解	518
第二章 胸部外科疾病	532
一、知识点与相关真题	532
二、真题答案及题解	533
第三章 普通外科	535
一、知识点与相关真题	535
二、真题答案及题解	565
第四章 泌尿、男性生殖系统外科疾病	590
一、知识点与相关真题	590
二、真题答案及题解	591
第五章 骨科	594
一、知识点与相关真题	594
二、真题答案及题解	608
附 1: 2015 年全国硕士研究生入学统一考试西医综合科目试题	622
附 2: 2015 年试题答案及解释	633

第一篇 生理学

第一章

绪 论

◀◀◀◀

一、知识点与相关真题

(一) 体液、细胞内液和细胞外液及机体的内环境和稳态

1. (2005N1) 机体的内环境是指
A. 体液 B. 细胞内液 C. 细胞外液 D. 血浆 E. 组织间液
2. (2000N79) 下列有关体液的叙述, 哪项是正确的
A. 成年女性的体液量约占体重的 60% B. 细胞内液量在男性约占体重的 40%, 绝大部分存在于骨骼肌中
C. 血浆约占体重的 10% D. 脑脊液、关节液、消化液等都属功能性细胞外液
E. 细胞外液和细胞内液的渗透压一般为 260 ~ 280mmol/L
3. (2010N1) 下列关于体液的叙述, 正确的是
A. 分布在各部分的体液量大体相等 B. 各部分体液彼此隔开又相互沟通
C. 各部分体液的成分几乎没有差别 D. 各部分体液中最活跃的是细胞内液

(二) 生理功能的神经调节、体液调节和自身调节

1. (2007N1) 下列关于体液调节的叙述, 错误的是
A. 不受神经系统控制 B. 通过特殊化学物质实现
C. 不一定是全身性的 D. 反应比神经调节缓慢
2. (2006N1) 机体处于寒冷环境时甲状腺激素分泌增多属于
A. 神经调节 B. 自身调节 C. 局部调节 D. 体液调节 E. 神经-体液调节
3. (2002N1) 破坏反射弧中的任何一个环节, 下列哪一种调节将不能进行
A. 神经调节 B. 体液调节 C. 自身调节 D. 旁分泌调节 E. 自分泌调节
4. (1992N65, 1999N1) 下列情况中, 属于自身调节的是
A. 人在过度通气后呼吸暂停 B. 动脉血压维持相对恒定 C. 体温维持相对恒定
D. 血糖水平维持相对恒定 E. 平均血压在一定范围内升降时, 肾血流量维持相对恒定
5. (1989N49) 调节机体各种功能的两大信息传递系统是
A. 第一信号系统与第二信号系统 B. 第一信使与第二信使 C. cAMP 与 cGMP
D. 中枢神经系统与外周神经系统 E. 神经系统与内分泌系统
- A. 神经调节 B. 体液调节 C. 自身调节 D. 神经-体液调节
6. (2012N121B) 当平均动脉压在 60 ~ 140mmHg 波动时, 维持脑血流量恒定的调节属于
7. (2012N122B) 交感-肾上腺髓质系统兴奋引起血压升高的调节属于

- A. 旁分泌调节 B. 血分泌调节 C. 自分泌调节 D. 腔分泌调节
8. (2013N121B) 胰岛素抑制胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素属于
9. (2013N122B) 血管升压素促进集合管上皮细胞重吸收水属于
10. (2014N1) 下列生理功能活动中, 主要通过神经反射而完成的调节是
- A. 育龄期女性月经周期的正常进行 B. 肢体在伤害性刺激时的回撤动作
- C. 餐后血糖很快恢复正常水平的过程 D. 正常人体的生长与发育过程

(三) 体内的反馈控制系统

1. (2008N1) 从控制论的观点看, 对维持内环境的稳态具有重要作用的调控机制是
- A. 非自动控制 B. 负反馈控制 C. 正反馈控制 D. 前馈控制
2. (2004N1) 维持内环境稳态的重要调节方式是
- A. 负反馈调节 B. 自身调节 C. 正反馈调节 D. 体液性调节 E. 前馈调节
3. (2003N1) 属于负反馈调节的过程见于
- A. 排尿反射 B. 减压反射 C. 分娩过程 D. 血液凝固 E. 排便反射
4. (1999N139X) 下列哪些现象中存在正反馈
- A. 血液凝固过程
- B. 心肌纤维动作电位 0 期去极化时的 Na^+ 内流
- C. 排卵前, 成熟的卵泡分泌大量雌激素对腺垂体分泌黄体生成素的影响
- D. 妇女绝经后, 由于卵巢激素分泌减少引起的血和尿中的促性腺激素浓度升高
5. (1998N1) 维持机体稳态的重要调节过程是
- A. 神经调节 B. 体液调节 C. 自身调节 D. 正反馈调节 E. 负反馈调节
6. (1995N146X) 下列现象中, 哪些存在着正反馈
- A. 肺牵张反射 B. 排尿反射
- C. 神经纤维膜上达到阈电位时 Na^+ 通道的开放 D. 血液凝固过程
7. (1994N24) 反馈信息是指
- A. 控制部分发出的信息 B. 受控变量的变化情况 C. 外界干扰的强度
- D. 调定点的改变 E. 中枢的紧张性
8. (2009N1) 人体功能保持相对稳定依靠的调控系统是
- 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
9. (2011N1) 下列生理活动中, 存在负反馈控制的是
- A. 动作电位的产生 B. 血糖浓度的调节
- C. 排便反射的过程 D. 兴奋的突触传递

二、真题答案及题解

(一) 体液、细胞内液和细胞外液及机体的内环境和稳态

1. (2005N1) 答案 C。体液包括细胞内液和细胞外液 (是细胞直接接触的环境, 故称之为内环境, 以区别整个机体所处的外环境)。血浆和组织间液都是细胞外液的一部分。

2. (2000N79) 答案 B。成年男性体液量占体重的 60%, 女性占 50%。血浆约占人体体重的 5%。脑脊液、关节液、消化液等虽然有功能, 但对于细胞功能的维持来说都属无功能性细胞外液。细胞内液和细胞外液的渗透压相等, 一般为 290~310mmol/L。在男性, 细胞内液量约占体重的 40%, 绝大部分存在于骨骼肌群中, 所以只有 B 的叙述是正确的。

3. (2010N1) 答案 B。体液包括细胞内液和细胞外液, 分布在各部分的体液量差异较大, 如约 2/3 的体液 (约占体重的 40%) 分布在细胞内, 细胞外液的 1/4 (约占体重的 5%) 分布在心血管系统的管腔内

(选项 A 错);各部分体液彼此隔开又相互沟通;细胞外液和细胞内液的成分有很大的差别(选项 C 错);与细胞内液相比,细胞外液更为活跃(选项 D 错)。

(二) 生理功能的神经调节、体液调节和自身调节

1. (2007N1) 答案 A。①体液调节是指体内具有内分泌功能的细胞通过分泌特殊化学物质,经体液运输到靶组织或细胞,通过与相应受体结合,调节这些组织或细胞的功能活动;②它可以是全身性的(内分泌),也可以是局部性的(例如,旁分泌);③与神经调节相比在时程上较长,范围大;④一般来讲,体液调节不是一个独立的调节系统,因为人体内很多内分泌腺的活动直接受神经系统的支配和调节(A 错误)。

2. (2006N1) 答案 E。机体功能活动的调节方式大致分为神经调节、体液调节和自身调节。机体处于寒冷环境时,首先通过温度感受器反射性引起神经调节,并产生一系列机体调节反应,其中包括通过下丘脑-腺垂体-甲状腺轴引起的甲状腺激素分泌,后者促进代谢增强及产热。因此,既有神经调节,也有体液调节。

3. (2002N1) 答案 A。神经调节的基本方式是反射,反射的实现依赖于反射弧的完整。

4. (1992N65, 1999N1) 答案 E。肾血流量维持相对恒定的自身调节是肌源性的。①选项 A:神经调节(负反馈机制)——化学感受性反射;②选项 B:神经调节(负反馈机制)——窦-弓压力感受性反射;③选项 C:神经调节(负反馈机制)——自主神经性体温调节;④选项 D:体液调节(负反馈机制)——胰岛素。

5. (1989N49) 答案 E。注意,本题中的关键词是“机体”。

6. (2012N121B) 答案 C;平均动脉压在 60~140mmHg 范围内变动时,脑血流是通过血管舒张或者收缩调节血流(自身调节)维持脑血流量恒定。

7. (2012N122B) 答案 D。交感(神经调节)-肾上腺髓质系统(体液调节)兴奋引起血压升高的调节既有神经调节也有体液调节,是典型的神经-体液调节。

8. (2013N121B) 答案 A;9. (2013N122B) 答案 B。胰岛素抑制 B 细胞自身分泌胰岛素属于自分泌调节;胰岛素抑制胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素属于旁分泌调节。血管升压素由下丘脑视上核、室旁核分泌进入血液作用于肾远曲小管和集合管属于远距分泌调节。

10. (2014N1) 答案 B。机体生理功能活动的调节方式大致分为神经调节、体液调节和自身调节。体液调节是指体内具有内分泌功能的细胞通过分泌特殊化学物质,经体液运输到靶组织或细胞,通过与相应受体结合,调节这些组织或细胞的功能活动。育龄期女性月经周期的正常进行主要是雌激素、孕激素、FSH、LH 等激素调节的结果;餐后血糖很快恢复正常水平的过程主要是胰岛素、胰高血糖素等激素调节的结果;正常人体的生长与发育过程主要是生长激素、甲状腺激素、雌激素、雄激素等激素调节的结果。所以选项 A、C、D 都是主要通过体液而完成的调节。

(三) 体内的反馈控制系统

1. (2008N1) 答案 B。①在非自动控制系统中,只有控制部分对受控部分的作用,而无受控部分对控制部分的反作用,所以该系统无自动控制能力。②在负反馈控制系统中,如果受控部分的活动增强,可通过其反馈信息改变控制部分的活动,后者再发出指令使受控部分的活动减弱;相反,如果受控部分的活动过低,则可通过负反馈使其活动加强。所以,负反馈控制可使系统的活动保持稳定。③在正反馈控制系统中,反馈信息的作用是使受控部分的活动继续按原方向加强。④前馈是一种先于反馈的控制方式,即控制部分在反馈信息尚未到达前已受到纠正信息(前馈信息)的影响,因而能及早纠正可能出现的指令偏差。

2. (2004N1) 答案 A。该题的设计欠妥。神经调节、体液调节和自身调节是机体对各种功能活动进行调节的三种方式,而非自动控制系统、反馈控制系统(正反馈和负反馈)和前馈控制系统是体内控制系统的三种类型,两者所针对的对象有交叉。

3. (2003N1) 答案 B。①减压反射(降压反射)是最典型的负反馈调节,在血压升高时反射性回降血压,而当血压过低时反射活动减弱,因而血压回升。由于该反射的感受器是感受血压升高,从而引起血压回降,因而称为减压反射(降压反射)。②排尿反射、分娩过程和血液凝固过程都属于正反馈调节,在排尿反射和分泌过程中,受控部分的活动(即传出神经活动)得到控制部分(即传入神经活动)不断加强;

血液凝固之所以呈现“瀑布”式进行，正是在于下游反应产物对上游活动的不断促进或加强。③排便（指大便）反射过程也是典型的正反馈。

4. (1999N139X) 答案 ABC。①考生复习时应当注意这样一个基本规律：人体的功能主要是为了维持稳态，因而以负反馈为主，而正反馈很少，正反馈主要包括上题（第3题 2003N1）中除了减压反射之外的几种方式（排尿、排便、分娩、血液凝固）以及本题中出现的 B 和 C，还有体内的很多酶促反应。在本题中，心室肌纤维动作电位 0 期去极化时的 Na^+ 内流属于正反馈，其实，任何细胞在受到阈刺激或阈上刺激时发生的钠离子再生性内流（钠再生性内流）都是正反馈，因此，如今后考题中把“心室肌纤维”改为“神经纤维”或者“骨骼肌细胞”，也应当知道是正反馈。由于正反馈调节很少，考生在复习时应当熟记以上正反馈。本题 C 中，排卵前一天的高浓度雌激素对腺垂体的调节作用属于正反馈，这里要注意的是，题目中叙述的是“排卵前，成熟的卵泡”，此时是大量雌激素伴有“少量孕激素”，对腺垂体是正反馈作用。如果今后改为“在排卵后，雌激素对腺垂体的调节作用”，这时情况就不同了，因为大量雌激素伴有大量孕激素时，对腺垂体是负反馈调节作用。②D 不是正反馈。妇女绝经后，卵巢功能逐渐衰退，卵巢激素分泌减少，对下丘脑-垂体-卵巢轴的负反馈作用减弱，引起血和尿中的促性腺激素浓度升高。类似这种“减少”引起的后果是“升高（增加、增多）”，或者今后题目中出现“增多的后果”引起“减少”，变化方向相反，都不可能是正反馈，掌握这样的规律，一眼就看出 D 是错误的。看到下面第 6 题时也就更有体会了。

5. (1998N1) 答案 E。负反馈调节的作用。本题与上面第 2 题（2004N1）非常相似，请参照该题的解释加以理解。

6. (1995N146X) 答案 BCD。在复习了上面的题目中给出的解释，特别是上面第 4 题的解释之后，很快就能选择出 B、C、D，并且很快就能对 A 判断出正确的可能很小，然后再对 A 进行分析。肺牵张反射包括肺扩张反射和肺萎陷反射。前者指肺扩张时引起的反射，结果是抑制吸气活动；后者指肺萎陷时引起的反射，引起吸气活动。根据上面第 4 题解释的最后部分给出的规律（变化的方向相反），很容易判断出肺牵张反射不是正反馈，实际上是负反馈调节。

7. (1994N24) 答案 B。回答该题时，务必看清楚题目给出的是“反馈信息”，也就是什么是反馈信息，就凭这一点，很快排除了 C、D、E，原因是这三个选项都与反馈信息的定义无关，其中，C 是对信息的干扰，D 是决定调节的水平，E 是反馈的敏感性。接下来就看 A 和 B，A 说的是“控制部分发出的信息”，很显然，这不是反馈信息。按控制论观点：在一个自动控制系统中，由控制部分发出信息来改变受控部分的状态，而受控部分的信息改变送回到控制部分，不断纠正和调整控制部分对受控部分发挥调节。来自受控部分、反映其变化情况并送回到控制部分的信息称为反馈信息。因此，就可以断定，该题只有一个选择，那就是 B。

8. (2009N1) 答案 B。本题与上面第 2 题（2004N1）和第 5 题（1998N1）非常相似，请参照上面第 2 题（2004N1）的解释加以理解。这里还要进一步说明的是，①在非自动控制系统中，只有控制部分对受控部分的作用，而无受控部分对控制部分的反作用，所以该系统无自动控制能力。②在负反馈控制系统中，如果受控部分的活动增强，可通过其反馈信息改变控制部分的活动，后者再发出指令使受控部分的活动减弱。相反，如果受控部分的活动过低，则可通过负反馈使其活动加强。所以，负反馈控制可使系统的活动保持稳定。③在正反馈控制系统中，反馈信息的作用是使受控部分的活动继续按原方向加强。④前馈是一种先于反馈的控制方式，即控制部分在反馈信息尚未到达前已受到纠正信息（前馈信息）的影响，因而能及早纠正可能出现的指令偏差。

9. (2011N1) 答案 B。在复习了上面的题目中给出的解释，特别是上面第 4 题的解释之后，很快就能知道 A、C 是正反馈，而 D “兴奋的突触传递”呢？受控部分是突触后部位，控制部分是突触前部位，突触后部位的兴奋不可能抑制突触前部位，否则不可能使突触后兴奋达到阈值，也就不可能引起兴奋传递。因此，不是负反馈。血糖浓度的调节属于稳态调节，毫无疑问是负反馈控制。

第二章

细胞的基本功能

◀◀◀◀

一、知识点与相关真题

(一) 细胞的跨膜物质转运

- (2008N151X) 用毒毛花苷抑制钠泵活动后, 细胞功能发生的变化有
A. 静息电位绝对值减小 B. 动作电位幅度降低
C. $\text{Na}^+ - \text{Ca}^{2+}$ 交换增加 D. 胞质渗透压升高
- (2007N3) 下列关于电压门控 Na^+ 通道与 K^+ 通道共同点的叙述, 错误的是
A. 都有开放状态 B. 都有关闭状态
C. 都有激活状态 D. 都有失活状态
- (2006N2) CO_2 和 NH_3 在体内跨细胞膜转运属于
A. 单纯扩散 B. 易化扩散 C. 出胞或入胞
D. 原发性主动转运 E. 继发性主动转运
- (2006N129X) 细胞膜外表面糖链可作为
A. 离子通道 B. 抗原决定簇
C. 膜受体的可识别部分 D. 糖跨膜转运载体
- (2005N2, 2000N1) 在细胞膜的物质转运中, Na^+ 跨膜转运的方式是
A. 单纯扩散和易化扩散 B. 单纯扩散和主动转运 C. 易化扩散和主动转运
D. 易化扩散和出胞或入胞 E. 单纯扩散、易化扩散和主动转运
- A. 钠泵 B. 载体 C. 二者均是 D. 二者均非
- (2004N111C) 葡萄糖的重吸收需要
- (2004N112C) 肾小管上皮细胞分泌氨需要
- (2004N3) 运动神经纤维末梢释放 ACh 属于
A. 单纯扩散 B. 易化扩散 C. 主动转运 D. 出胞作用 E. 入胞作用
- (2004N2, 1998N3, 1996N1) 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^+ 泵的作用 E. 膜上 Ca^{2+} 泵的作用
- (1999N4) 神经纤维电压门控 Na^+ 通道与 K^+ 通道的共同点中, 错误的是
A. 都有开放状态 B. 都有关闭状态 C. 都有激活状态
D. 都有失活状态 E. 都有静息状态
- (2003N2) 下列关于 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵的描述, 错误的是
A. 仅分布于可兴奋细胞的细胞膜上 B. 是一种镶嵌于细胞膜上的蛋白质
C. 具有分解 ATP 而获能的功能 D. 能不断将 Na^+ 移出细胞膜外, 而把 K^+ 移入细胞膜内
E. 对细胞生物电的产生具有重要意义
- (2001N1, 2000N2) 下列跨膜转运的方式中, 不出现饱和现象的是

第一篇 生理学

- A. 与 Na^+ 耦联的继发性主动转运 B. 原发性主动转运 C. 易化扩散
D. 单纯扩散 E. $\text{Na}^+ - \text{Ca}^{2+}$ 交换
- A. 单纯扩散 B. 载体中介的易化扩散 C. 通道中介的易化扩散
D. 原发性主动转运 E. 继发性主动转运
13. (1999N93B) 葡萄糖通过小肠黏膜或肾小管吸收属于
14. (1999N94B) 葡萄糖通过一般细胞膜属于
15. (1999N140X) 下述哪些过程需要细胞本身耗能
A. 维持正常的静息电位 B. 膜去极化至阈电位时的大量 Na^+ 内流
C. 动作电位复极相中的 K^+ 外流 D. 骨骼肌细胞胞质中, Ca^{2+} 向肌浆网内部的聚集
16. (1998N2) 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 E. 入胞作用
17. (1994N31) 产生生物电的跨膜离子移动属于
A. 单纯扩散 B. 载体中介的易化扩散 C. 通道中介的易化扩散
D. 入胞 E. 出胞
- A. 易化扩散 B. 主动转运 C. 两者都是 D. 两者都不是
18. (1992N105C) 氧由肺泡进入血液的方式是
19. (1992N106C) 葡萄糖由血液进入脑细胞的方式是
20. (1991N113X) 下列各种物质通过细胞膜的转运方式正确的说法为
A. O_2 、 CO_2 和 NH_3 属于单纯扩散 B. 葡萄糖进入红细胞膜属于主动转运
C. 安静时细胞内 K^+ 向细胞外移动为易化扩散 D. Na^+ 从细胞内移到细胞外为主动转运
21. (1991N114X) 钠泵的生理作用是
A. 逆浓度差将细胞内的 Na^+ 移出膜外, 同时将细胞外的 K^+ 移入膜内
B. 阻止水分进入细胞
C. 建立离子势能储备
D. 是神经、肌肉组织具有兴奋性的离子基础
22. (1990N145X) 细胞膜蛋白质的功能包括
A. 物质转运功能 B. 受体功能 C. 酶的功能 D. 免疫功能
23. (2009N156X) 与发生细胞生物电有关的跨膜物质转运形式有
A. 经载体易化扩散 B. 经化学门控通道易化扩散
C. 经电压门控通道易化扩散 D. 原发性主动转运
24. (2012N1) 人体的 NH_3 通过细胞膜的方式是
A. 单纯扩散 B. 易化扩散 C. 原发性主动转运 D. 继发性主动转运
25. (2012N151) 离子通过细胞膜的扩散量取决于
A. 膜两侧该离子的浓度梯度 B. 膜对该离子的通透性
C. 该离子的化学性质 D. 该离子所受的电场力
26. (2013N1) 葡萄糖从肠道进入肠上皮细胞的方式是
A. 入胞 B. 单纯扩散 C. 易化扩散 D. 主动转运
27. (2014N2) 葡萄糖在肾小管管腔面被重吸收的跨膜转运方式是
A. 原发性主动转运 B. 继发性主动转运
C. 入胞作用 D. 经通道易化扩散

(二) 细胞的跨膜信号转导

- A. 磷脂酶 A B. 磷脂酶 C C. 腺苷酸环化酶 D. 鸟苷酸环化酶
1. (2008N121B) 与胞浆中 cAMP 生成有直接关系的 G 蛋白效应器是

2. (2008N122B) 与 IP_3 和 DG 生成有直接关系的 G 蛋白效应器是
3. (2010N2) 需要依靠细胞内 cAMP 来完成跨膜信号转导的膜受体是
- A. G 蛋白耦联受体 B. 离子通道型受体
C. 酪氨酸激酶受体 D. 鸟苷酸环化酶受体
4. (2012N21) 以 IP_3 和 DG 作为第二信使的激素是
- A. 肾上腺素 B. 醛固酮
C. 促肾上腺皮质激素 D. 甲状腺激素
5. (2014N151X) 既可作用于 G 蛋白耦联受体又可作用于通道型受体的配体有
- A. 乙酰胆碱 B. γ -氨基丁酸 C. 心房钠尿肽 D. 肾上腺素

(三) 神经和骨骼肌细胞的静息电位和动作电位及其产生机制

A. Na^+ B. K^+ C. Ca^{2+} D. Cl^- E. HCO_3^-

1. (2002N93B) 神经细胞膜在静息时通透性最大的离子是
2. (2002N94B) 神经细胞膜在受刺激兴奋时通透性最大的离子是
3. (2001N2) 神经纤维安静时, 下面说法错误的是
- A. 跨膜电位梯度和 Na^+ 的浓度梯度方向相同 B. 跨膜电位梯度和 Cl^- 的浓度梯度方向相同
C. 跨膜电位梯度和 K^+ 的浓度梯度方向相同 D. 跨膜电位梯度阻碍 K^+ 外流
E. 跨膜电位梯度阻碍 Na^+ 外流
4. (2001N4) 在神经纤维, Na^+ 通道失活的时间在 (注: 该题不严谨)
- A. 动作电位的上升相 B. 动作电位的下降相 C. 动作电位超射时
D. 绝对不应期 E. 相对不应期
5. (1999N2) 当达到 K^+ 平衡电位时
- A. 细胞膜两侧 K^+ 浓度梯度为零 B. 细胞膜外 K^+ 浓度大于膜内
C. 细胞膜两侧电位梯度为零 D. 细胞膜内较膜外电位相对较正
E. 细胞膜内侧 K^+ 的净外流为零
6. (1997N2) 下列关于神经纤维膜上 Na^+ 通道的叙述, 哪一项是错误的
- A. 是电压门控的 B. 在去极化达阈电位时, 可引起正反馈
C. 有开放和关闭两种状态 D. 有髓纤维, 主要分布在郎飞结处
E. 与动作电位的去极有关
7. (2001N3) 细胞外液的 K^+ 浓度明显降低时, 将引起
- A. Na^+-K^+ 泵向胞外转运 Na^+ 增多 B. 膜电位负值减小 C. 膜的 K^+ 电导增大
D. Na^+ 内流的驱动力增加 E. K^+ 平衡电位的负值减小
8. (1997N4) 减少浸浴液中的 Na^+ 浓度, 将使单根神经纤维动作电位的超射值
- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 先增大后减小 E. 先减小后增大
9. (1996N2) 人工地增加细胞外液中 Na^+ 浓度时, 单根神经纤维动作电位的幅度将
- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 先增大后减小 E. 先减小后增大
10. (1989N146) 细胞内液与细胞外液相比, 细胞内液含有
- A. 较多的 Na^+ B. 较多的 Cl^- C. 较多的 Ca^{2+} D. 较多的 K^+
11. (1991N1) 神经细胞动作电位的主要组成是
- A. 阈电位 B. 峰电位 C. 负后电位 D. 正后电位 E. 局部电位
12. (1992N62) 人工增加离体神经纤维浸浴液中钾离子浓度, 静息电位的绝对值将
- A. 不变 B. 增大 C. 减小 D. 先增大后减小 E. 先减小后增大
13. (2009N2) 神经细胞膜上钠泵活动受抑制时, 可导致的变化是
- A. 静息电位绝对值减小, 动作电位幅度增大
B. 静息电位绝对值增大, 动作电位幅度减小
C. 静息电位绝对值和动作电位幅度均减小

D. 静息电位绝对值和动作电位幅度均增大

A. Na^+ B. K^+ C. Ca^{2+} D. Cl^-

14. (2010N121B) 当神经细胞处于静息电位时, 电化学驱动力最小的离子是

15. (2010N122B) 当神经细胞处于静息电位时, 电化学驱动力最大的离子是

16. (2011N3) 与 Nernst 公式计算所得相比, 实际测得的神经细胞静息电位值

A. 恰等于 K^+ 平衡电位 B. 恰等于 Na^+ 平衡电位
C. 接近于 Na^+ 平衡电位 D. 接近于 K^+ 平衡电位

17. (2014N3) 下列情况下, 能加大神经细胞动作电位幅度的是

A. 延长刺激持续时间 B. 降低细胞膜阈电位
C. 增加细胞外液中 Na^+ 浓度 D. 增大刺激强度

(四) 刺激和阈刺激, 可兴奋细胞或组织的兴奋、兴奋性及兴奋性的变化, 电紧张电位和局部电位

1. (2008N2) 神经细胞在兴奋过程中, Na^+ 内流和 K^+ 外流的量取决于

A. 各自平衡电位 B. 细胞的阈电位
C. 钠泵活动程度 D. 所给刺激强度

2. (2007N2) 与低常期相对应的动作电位时相是

A. 峰电位升支 B. 峰电位降支 C. 正后电位 D. 负后电位

3. (2006N3) 组织兴奋后处于绝对不应期时其兴奋性为

A. 无限大 B. 大于正常 C. 等于正常 D. 小于正常 E. 零

4. (2005N3) 能以不衰减的形式沿可兴奋细胞膜传导的电活动是

A. 静息膜电位 B. 峰电位 C. 终板电位 D. 感受器电位 E. 突触后电位

5. (2004N18) 兴奋性突触后电位的电变化是

A. 极化 B. 去极化 C. 超极化 D. 反极化 E. 复极化

6. (2003N129X) 局部电位的特点是

A. 没有不应期 B. 有“全或无”现象
C. 可以总和 D. 传导较慢

7. (2002N2) 可兴奋细胞兴奋的共同标志是

A. 反射活动 B. 肌肉收缩 C. 腺体分泌 D. 神经冲动 E. 动作电位

8. (2002N3) 神经纤维上前两次兴奋, 后一次兴奋最早可出现于前一次兴奋后的

A. 绝对不应期 B. 相对不应期 C. 超常期 D. 低常期 E. 低常期结束后

9. (2002N139X) 动作电位的“全或无”特点表现在

A. 刺激太小时不能引发 B. 一旦产生即达到最大
C. 不衰减性传导 D. 兴奋节律不变

10. (1999N3) 下列关于动作电位的描述中, 哪一项是正确的

A. 刺激强度低于阈值时, 出现低幅度的动作电位
B. 刺激强度达到阈值后, 再增加刺激强度能使动作电位幅度增大
C. 动作电位的扩布方式是电紧张性的
D. 动作电位随传导距离增加而变小
E. 在不同的可兴奋细胞, 动作电位的幅度和持续时间是不同的

11. (1996N4) 下列关于神经纤维(单根)的描述中, 哪一项是错误的

A. 电刺激可以使其兴奋 B. 阈刺激可以引起动作电位
C. 动作电位是“全或无”的 D. 动作电位传导时幅度可逐渐减小
E. 动作电位传导的原理是局部电流学说

12. (1996N3) 下列关于生物电的叙述中, 哪一项是错误的

A. 感受器电位和突触后电位的幅度可随刺激强度的增加而增大

- B. 感受器电位和突触后电位的幅度在产生部位较其周围大
 C. 感受器电位和突触后电位均可以总和
 D. 感受器电位和突触后电位的幅度比动作电位大
 E. 感受器电位和突触后电位都是局部电位
13. (1995N13) 在神经纤维一次兴奋后的相对不应期时
 A. 全部 Na^+ 通道失活
 B. 较强的刺激也不能引起动作电位
 C. 多数 K^+ 通道失活
 D. 部分 Na^+ 通道失活
 E. 膜电位处在去极过程中
- A. 动作电位 B. 阈电位 C. 局部电位 D. 静息电位 E. 后电位
14. (1994N97B) 终板电位是
15. (1994N98B) 兴奋性突触后电位是
16. (1993N130X) 与神经元兴奋具有同样意义的是
 A. 阈电位水平 B. 神经冲动 C. 动作电位 D. 突触后电位
17. (1992N57) 阈电位是指
 A. 造成膜对钾离子通透性突然增大的临界膜电位
 B. 造成膜对钾离子通透性突然减小的临界膜电位
 C. 超极化到刚能引起动作电位时的膜电位
 D. 造成膜对钠离子通透性突然增大的临界膜电位
 E. 造成膜对钠离子通透性突然减小的临界膜电位
18. (1992N61) 神经纤维中相邻两个峰电位的时间间隔至少应大于其
 A. 相对不应期 B. 绝对不应期 C. 超常期
 D. 绝对不应期加相对不应期 E. 低常期

(五) 动作电位 (或兴奋) 的引起和它在同一细胞上的传导

1. (1997N1) 下列有关同一细胞兴奋传导的叙述, 哪一项是错误的
 A. 动作电位可沿细胞膜传导到整个细胞
 B. 传导方式是通过产生局部电流刺激未兴奋部位, 使之出现动作电位
 C. 有髓纤维的跳跃传导速度与直径成正比
 D. 有髓纤维传导动作电位的速度比无髓纤维快
 E. 动作电位的幅度随直径增加而降低
2. (1994N32) 下列关于有髓神经纤维跳跃传导的叙述, 哪项是错误的
 A. 以相邻郎飞结间形成局部电流进行传导
 B. 传导速度比无髓纤维快得多
 C. 离子跨膜移动总数多, 耗能多
 D. 双向传导
 E. 不衰减扩布
3. (2010N3) 外加刺激引起细胞兴奋的必要条件是
 A. 刺激达到一定的强度
 B. 刺激达到一定的持续时间
 C. 膜去极化达到阈电位
 D. 局部兴奋必须发生总和
4. (2013N3) 下列关于动作电位的描述, 正确的是
 A. 刺激强度小于阈值时, 出现低幅度动作电位
 B. 刺激强度达到阈值后, 再增加刺激强度能使动作电位幅度增大
 C. 动作电位一经产生, 便可沿细胞膜作电紧张性扩布
 D. 传导距离较长时, 动作电位的大小不发生改变

(六) 神经-骨骼肌接头处的兴奋传递

1. (2007N 基 151) 下列关于骨骼肌终板电位特点的叙述, 正确的是
 A. 其大小与乙酰胆碱释放量无关
 B. 不存在时间和空间总和