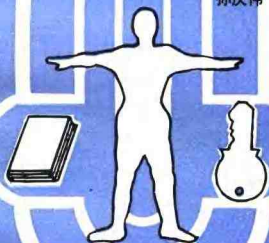


生理学试题库

SHENG LI XUE SHI TI KU

孙庆伟 主编



3-44

江西科学技术出版社

(赣)新登字第003号

生 理 学 试 题 库

孙庆伟主编

江西科学技术出版社出版发行

(南昌市新魏路)

各地新华书店经销 江西赣南印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张6.875 字数16万

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

印数1—5,000

ISBN7-5390-2723-0/R·153 定价: 3.90元

(江西科技版图书凡属印刷、装订错误,请随时向承印厂调换)

目 录

前 言.....	(1)
多选题用法简介.....	(3)
第一章 绪论.....	(4)
第二章 细胞的基本功能.....	(17)
第三章 血液.....	(36)
第四章 循环系统.....	(54)
第五章 呼吸.....	(83)
第六章 消化与吸收.....	(101)
第七章 能量代谢与体温.....	(121)
第八章 肾脏的排泄功能.....	(131)
第九章 神经系统.....	(148)
第十章 感觉器官.....	(171)
第十一章 内分泌.....	(185)
第十二章 生殖.....	(202)

前 言

生理学是生物科学的一门重要分支科学，是医学院校及农学、师范、体育院校和综合性大学生物系的一门重要的基础理论课程。由于该学科本身内容繁多，再加上国内出版的一些生理学教材篇幅偏大、内容偏多，使相当一部分学生在学习这门课程过程中，不能很好地抓住重点和难点，不能够牢固地掌握生理学的基本知识和基本理论，不能很好消化与吸收教材内容，部分学生还感到生理学难学、难记。为了帮助学生更好地掌握生理学知识，并能运用生理学基本知识 with 基本理论去分析、说明日常生活及临床上遇到的生命现象，提高生理学的考试成绩，我们编写了这本生理学辅导书——《生理学试题库》。

本试题库共编写各类试题1115个，其中名词解释题104个，判断题137个，填空题140个，多选题（又分A、B、C、K四种类型）644个，简答题42个，论述题53个，思考题35个。每题都附有标准答案。这些题目从不同角度对生理学教材中的生理学知识提出问题，覆盖面广，不少题目还带有启发性和趣味性。

本书主要供医学院校本科、专科学生和参加自学考试者复习时使用，也可供生理学教师备课、辅导答疑及出考试卷时参考。主要供本科生阅读的试题在题目的序号前用※号标记。

本书大部分章节的初稿经湖南医科大学丁报春教授审阅，并提出修改意见，在此谨表衷心感谢。

由于参编人员较多、水平有限，加之时间仓促，书中错误和缺点难免，欢迎广大读者批评和指正。

孙庆伟

1993年12月

• 2 •

多选题用法简介

A型题：又称最佳选择题，由一个题干和五个备选答案组成。按题干要求在各备选答案中选出一个最佳答案。

B型题：又称配伍选择题。先列出A、B、C、D、E五个备选答案，然后按顺序写出若干条题干。答题时对每个试题从所列备选答案中选出一个最合适的答案。每个备选答案可以被选择一次或几次，也可以一次都不选。

C型题：又称比较选择题。先列出A、B、C、D四个备选答案，其中A和B是实质性内容，C和D则分别表示与A、B两者有关或无关。然后按顺序写出若干道试题。答题时对每个试题从所列四个备选答案中选出一个最合适的答案。

K型题：又称复合选择题。先列出题干，后继以①、②③、④四项供选择的条件。可以从中选出一项或几项作为答案。

如①、②、③项正确，答案为A；

如①、③项正确，答案为B；

如②、④项正确，答案为C；

如只有④项正确，答案为D；

如①、②、③、④项均正确，答案为E。

第一章 绪 论

一、名词解释

- 1.兴奋性 2.自身调节 3.负反馈 4.内环境稳态
*5.生物节律 6.神经-体液调节

二、判 断 题

1.生物体只有在与环境进行物质交换和能量交换的基础上才能实现自我更新。

*2.机体在特定条件下，如处于特殊冷冻状态下的组织和结晶状态的病毒颗粒，可在一定的时间内不表现生命活动。

3.通过对单细胞生物以至高等动物生命活动的研究，发现生命现象至少包括新陈代谢、兴奋和抑制三种基本特征。

4.刺激是环境作用于机体的任何一种变化。

5.正反馈是不可逆的，是不断增强的过程，直至整个过程完成为止。

6.负反馈是维持内环境稳态的重要调节方式，其特点是在输出变量未出现偏差时即可出现反馈信号，敏感性较高，

并不易出现波动。

7. 机能调节的自动控制系统中，控制部分和受控部分存在着控制信息和干扰信息往返的双向信息联系。

8. 生物节律最重要的生理意义是使生物体对内外环境的变化作出更好的前瞻性的适应。

三、填空题

1. 人体生理学是研究_____的科学，生理学的研究大致可以分为三个不同的水平，即_____。

2. 公元1628年_____出版了他发现血液循环的实验研究论文，标志着生理学开始成为一门独立的科学。

3. 人和动物的生物节律按其频率的高低可分为_____三类。

4. 机体的内环境是指位于_____的_____。

5. 在人体各种组织中，_____、_____和_____等组织，当受到一定的刺激后，能较迅速地产生特殊的生物电反应（动作电位）及其他反应，这些组织可统称为_____。

6. 机体组织在接受刺激而发生反应时，其表现形式为_____或_____。

7. 人体功能的最主要调节方式是_____，其基本方式是_____。

8. 自身调节是机体器官、组织或细胞自身产生的适应性反应，它不依赖于_____。

9. 在正反馈中，反馈信息的作用与_____的作用

方向_____。

10. 在负反馈中, 反馈信息的作用与_____的作用方向_____。其生理意义是_____。

11. _____对控制系统的直接作用称为前馈。

四、选择题

A型题

1. 机体内环境稳态是指_____。

- A. 细胞外液理化因素保持不变
- B. 细胞内液理化因素保持不变
- C. 细胞外液的理化性质在一定范围内波动
- D. 细胞内液的理化性质在一定范围内波动
- E. 细胞内成分在一定范围内波动

2. 维持内环境稳态的最重要调节过程是_____。

- 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

3. 在自动控制系统中, 从受控部分到达控制部分的信息称为_____。

- A. 参考信息
- B. 偏差信息
- C. 反馈信息
- D. 控制信息
- E. 干扰信息

4. 下列生理过程中, 属于负反馈调节的是_____。

- A. 排便反射
- B. 排尿反射

C. 降压反射 D. 分娩过程

E. 血液凝固过程

5. 正反馈调节的作用是使_____。

A. 内环境的理化性质保持相对稳定

B. 人体某些功能活动一旦发动, 就逐渐加强直至完成

C. 体内激素水平不致过高

D. 体温相对稳定

E. 血压保持相对稳定

6. 神经调节的特点是_____。

A. 调节幅度小

B. 调节的敏感性差

C. 作用范围广而且持久

D. 作用范围局限而且反应较慢

E. 反映迅速而且准确

*7. 机体处于寒冷环境时, 甲状腺激素分泌增多是由于_____。

A. 神经调节

B. 体液调节

C. 自身调节

D. 神经-体液调节

E. 以上都不是

8. 体液调节的特点是_____。

A. 调节的幅度大

B. 调节的敏感性强

C. 作用的范围广而持久

D. 作用的范围局限而且反应较慢

E. 反映迅速而且准确

B型题

A. 控制部分

B. 输出变量

C. 反馈信息

D. 正反馈信息

E. 负反馈信息

1. 维持稳态的重要信息是属于_____。
2. 受控部分反映输出变量变化情况的信息是属于_____。
3. 效应器产生的生理效应是属于_____。
4. 内分泌腺既属于受控部分又属于_____。

C型题

- A. 全身性体液调节 B. 局部性体液调节
C. 两者均是 D. 两者均不是

1. 肾上腺素有升高血压的作用是_____。
 2. 血压在一定范围内变化时，肾血流量保持相对恒定属于_____。
 3. 冠脉循环代谢产物增多引起冠脉舒张是_____。
A. 高频周期的生物节律
B. 低频周期的生物节律
C. 两者均是 D. 两者均不是
 - *4. 人类睡眠周期一般是属于_____。
 - *5. 呼吸周期属于_____。
 - *6. 脉搏周期属于_____。
 - *7. 月经周期属于_____。
 - *8. 人体最重要的生物节律是_____。
A. 条件反射性调节 B. 非条件反射性调节
C. 两者均是 D. 两者均不是
 9. 看到食物引起唾液分泌属于_____。
 10. 人和动物共有的反射属于_____。
 11. 小儿听到妈妈的声音可做出哺乳时的反射反应，属于_____。
- 8 •

K型题

1. 神经调节的特点是 ____。
A. 出现反应迅速 B. 局限而精确
C. 作用持续时间较短
D. 适于缓慢进行的生理过程的调节
2. 自身调节的特点是 ____。
A. 调节幅度较小 B. 调节范围较局限
C. 调节不够灵敏
D. 调节的效果是保持生理功能相对稳定
3. 负反馈的缺点是 ____。
A. 不敏感 B. 有滞后现象
C. 不可逆 D. 有波动性
4. 生命的基本特征包括 ____。
A. 新陈代谢 B. 应激性
C. 适应性 D. 同化作用

五、简答题

1. 何谓神经调节？它有何特点？
2. 何谓体液调节？它有何特点？
3. 何谓自身调节？它有何特点？

六、论述题

1. 机体内环境稳态是怎样维持的？

2. 机体内环境稳态有何生理意义？
- *3. 生物节律有哪些类型？有何生理意义？试举例说明。
4. 人体机能活动调节中，神经调节是怎样进行的？
5. 人体机能活动调节中，体液调节是怎样进行的？
6. 血液循环在维持机体内环境稳态中有何作用？
- *7. 何谓前馈？举例说明之。

解 答

（一）名词解释

1. 机体组织或细胞接受刺激产生兴奋的能力称为兴奋性。
2. 自身调节是指内、外环境变化时，组织细胞不依赖于神经和体液调节而产生的适应性反应。
3. 在自动控制系统中，如反馈信息的作用与控制信息的作用方向相反，则这类反馈称为负反馈。
4. 机体内环境的理化性质经常处于相对恒定的状态，这是通过机体本身的神经、体液和自身调节，以及各器官、系统相互协调活动的结果，是在不断变化中所达到的动态平衡，因此称为内环境稳态或自稳态。
- *5. 机体的许多功能活动经常按一定时间顺序周而复始地发生变化，这种现象称为生物节律。
6. 许多内分泌腺或内分泌细胞本身直接或间接地受中枢

神经系统的调节，在这种情况下，体液调节成了神经调节的一个环节，相当于神经调节传出经路的延伸部分。因而这种调节方式称为神经-体液调节。

（二）判断题

- 1.对 2.对 3.错 4.错
- 5.对 6.错 7.错 8.对

（三）填空题

- 1.人体功能活动规律（人体生命活动规律），整体水平，器官、系统水平，细胞、分子水平。
- 2.哈维
- 3.高、中、低频节律
- 4.细胞间，细胞外液
- 5.神经，肌肉，腺体，可兴奋组织
- 6.兴奋，抑制
- 7.神经调节，反射
- 8.神经或体液调节
- 9.控制信息，相同
- 10.控制信息，相反，维持稳态
- 11.干扰信息

（四）选择题

A型题

- 1.C 2.E 3.C 4.C 5.B 6.E 7.D
- 8.C

B型题

1.E 2.C 3.B 4.A

C型题

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

K型题

1.A 2.E 3.C 4.A

(五) 简答题

1.答：通过神经系统的活动对机体各部进行调节，称为神经调节。反射是神经调节的基本方式。神经调节的特点是：潜伏期较短，反应迅速、灵敏而且准确。

2.答：体内有内分泌功能的细胞所分泌的激素和某些组织细胞产生的一些化学物质，通过体液而调节其他组织细胞的活动，称为体液调节。体液调节的特点是：潜伏期较长，反应缓慢，作用持续时间较长，作用的范围常常较为广泛。

3.答：自身调节是指内、外环境变化时，组织、细胞不依赖于神经和体液调节而产生的适应性反应。其特点是：调节的幅度较小，也不很灵敏，但对生理功能的调节仍有一定意义。

(六) 论述题

1.答：在新陈代谢过程中，机体细胞既要不断地从细胞外液摄取各种营养物质和氧，又要向细胞外液排出各种代谢产物，释放热量。所以，新陈代谢总是包含着破坏内环境稳

态的因素。另一方面，外环境的变化也直接或间接地通过机体活动的改变而影响内环境的稳定。为此，正常机体将通过神经调节、体液调节和自身调节，特别是负反馈调节机制，使机体各器官系统进行相互协调的活动，及时提供细胞代谢所需的物质，清除代谢尾产物，散发体热等等，从而维持内环境理化性质的相对稳定。

2. 答：外环境的变化幅度常常很大，而机体细胞的正常生理活动，包括新陈代谢的各种理化过程，特别是酶的活动，组织兴奋性的维持等等，都是要求内环境的理化性质，如酸碱度、渗透压、温度、各种化学成分（包括离子）等，必需在一定范围之内。如果内环境理化性质的改变超过了一定的范围，即内环境稳定遭到破坏，就可使组织细胞的生理活动发生障碍，机体的各种生理功能不能正常进行，造成病态甚至威胁机体的生存。正是由于内环境变动得非常小，为机体细胞提供了适宜的生活环境，机体才能在外环境不断变化的情况下仍能维持正常的生命活动。因此，内环境稳态是维持机体正常生命活动的基本条件。

3. 答：人和动物的生物节律按频率的高低可分为高频、中频和低频三类。节律周期低于一天的为高频节律，如心动周期、呼吸周期等。中频周期亦称日周期，为每天发生一次周期变化，是人类最重要的生物节律，如体温、血压、血细胞数量的每日波动等。低频周期有周周期、月周期和年周期，例如人类的月经周期即属月周期。

生物节律最重要的生理意义是使生物对环境变化作更好的前瞻性的适应。例如日周期，它可使有关的生理功能和机体活动以日周期的形式，随着环境规律性的昼夜变化，有秩

序有节奏地进行，从而能更好地适应环境的变化。

4.答：神经调节的基本方式是反射。反射是在中枢神经系统的参与下机体对内外环境刺激的规律性应答。反射的结构基础是反射弧，包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器等五个环节。当感受器受到刺激后，刺激的信息转变为神经冲动，经传入神经传到中枢，经中枢分析处理后，发出传出冲动，经传出神经传至效应器，使其产生一定的适应性反应。反射弧是一种开放回路，而实际上效应器上或其邻近部位的感受器，能将效应器活动情况的信息随时传回中枢，因而中枢能适时调整其传出冲动，使各效应器的活动能够准确、协调。因此神经调节实际上是通过一种闭合回路完成的。反射的形式可分为非条件反射和条件反射两类。非条件反射为先天遗传、同一种属所共有的反射。条件反射是后天获得的，是个体在生活过程中在非条件反射的基础上建立的，刺激与反应之间的关系不是固定的，而是灵活可变的，大量无关刺激都可成为条件刺激，即预示某些环境变化即将来临的信号，从而扩大了人或动物适应环境变化的能力。神经调节潜伏期较短，反应迅速、灵敏而且精确。

5.答：体液调节主要通过内分泌细胞分泌的激素，经血液或淋巴循环到全身各处，作用于相应的靶细胞、靶组织或靶器官，以调节它们的活动。靶细胞、靶组织或靶器官的效应又可通过不同的途径返回以调整激素的分泌，所以激素的调节也是一种闭合回路。大多数内分泌腺或内分泌细胞直接或间接地受中枢神经系统的控制，形成神经-体液调节。体液调节的特点是潜伏期较长，反应缓慢，作用持续时间较长，作用的范围常常较为广泛。但有的内分泌细胞产生的激