

生理学考试大纲

1、考试内容：

生理学，包括：绪论、细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸生理、消化和吸收、尿的生成和排出、神经系统和内分泌系统等的基础知识和基本理论。

2、答题方式及时间：

闭卷、笔试、180 分钟

3、试题分值：150 分

4、题型比例：

名词解释 40分

简答 70分

论述 40 分

5、考查范围：

绪论：

1. 体液、细胞内液和细胞外液的基本概念
2. 机体的内环境和稳态
3. 生理功能的调节方式：神经调节、体液调节和自身调节

细胞的基本功能

1. 细胞的物质转运功能：单纯扩散、经载体和经通道的易化扩散、主动转运、出胞和入胞
2. 细胞的兴奋性与生物电现象：神经和骨骼肌细胞的静息电位和动作电位及其简要的产生机制、刺激和阈刺激、可兴奋细胞(或组织)、电紧张电位和局部电位、动作电位(或兴奋)的引起和它在同一细胞上的传导、神经-骨骼肌接头处的兴奋传递、骨骼肌的收缩机制、兴奋-收缩偶联和影响收缩效能的因素

血液

1. 血液的组成和理化特性：血液的组成和血量及其机能。
2. 血细胞及功能：红细胞的形态与生理功能、红细胞的悬浮稳定性、渗透脆性、红细胞的运输功能等；
3. 淋巴细胞的功能和特点；血小板的特性及功能
4. 生理性止血过程
5. 血液的凝固和纤维蛋白溶解：外源性凝血和内源性凝血的主要步骤和主要途径，血液凝固的基本过程；抗凝系统中主要抗凝因子及其作用，纤维蛋白溶解和抗纤溶的途径和步骤
6. 血型：红细胞凝集与血型之间的关系，输血原则和交叉配血

血液循环

1. 心肌跨膜电位产生的机制以及心肌的生理特性
2. 心脏的泵血功能：心动周期，心脏泵血的过程和机制，心音，心脏泵血功能的评定，影响心输出量的因素
3. 血管生理：血管的分类和结构、功能特点，血流量、血流阻力和血压，影响血压的因素，微循环与物质交换，组织液和淋巴的生成和回流以及影响因素
4. 心血管活动的调节：心脏的神经支配及其作用、血管的神经支配及其作用、心血管活动的调节、体液因素的调节

呼吸生理

1. 肺通气：肺通气的动力和阻力、胸膜腔内压、肺容积和肺容量、肺通气量和肺泡通气量、肺表面活性物质
2. 肺换气与组织换气：肺换气的基本原理、过程 and 影响因素；通气/血流比值及其意义
3. 气体在血液中的运输：氧和二氧化碳在血液中的形式，氧解离曲线及其影响因素

消化和吸收

1. 消化与吸收的概念，消化的方式及其特点，消化道平滑肌的生理特性
2. 胃消化：胃液的性质、成分和作用，胃液分泌及其调节，胃的运动及其调节，胃排空的概念和意义
3. 小肠消化：胰液的生理作用及其分泌调节、胆汁的生理作用及其分泌调节、小肠运动方式

尿的生成和排出

1. 肾小球的滤过作用及其影响因素
2. 肾小管和集合管的泌尿功能
3. 肾泌尿功能的调节：抗利尿激素的作用及其分泌调节、醛固酮的作用及其分泌调节、肾素-血管紧张素-醛固酮系统的调节
4. 肾清除率的概念及其测定的意义

神经系统

1. 神经元的结构和功能
2. 神经纤维传导兴奋的特征、神经纤维的轴浆运输活动的一般规律
3. 突触传递：兴奋性突触后电位和抑制性突触后电位的概念，突触传递的过程、特点和原理
4. 神经递质和神经调质的概念，递质共存及其意义。周围神经系统中的乙酰胆碱、去甲肾上腺素及其相应的受体。
5. 中枢抑制：突触后抑制和突触前抑制的概念及原理
6. 神经系统的感觉功能：感受器及一般生理特征，特异性投射系统和非特异性投射系统的概念及区别，脑干网状结构的上行激活系统
7. 中枢神经系统对躯体运动的调节：脊髓反射、牵张反射、去大脑僵直的概念，基底神经节对躯体运动的调节、小脑对躯体运动的调节、锥体系和锥体外系对躯体运动的调节、大脑皮质

对躯体运动的调节

8. 中枢神经系统对内脏活动的调节：交感神经和副交感神经系统的结构与功能特征

内分泌

1. 激素：激素的概念和分类、一般特征及其作用的方式、机制，以及激素的分泌调节
2. 下丘脑和垂体：下丘脑的分泌功能、垂体激素的生理作用、腺垂体激素分泌的调节
3. 甲状腺激素的生理作用与分泌调节
4. 甲状旁腺素、降钙素和1, 25-二羟维生素D₃ 的生理作用及其分泌调节
5. 肾上腺：肾上腺皮质激素、盐皮质激素、肾上腺髓质激素的生理作用及其分泌调节