

武汉体育学院硕士研究生入学考试

《生理学》考试大纲

一、考试科目基本要求

本《生理学》考试大纲适用于武汉体育学院运动人体科学的硕士研究生入学考试。生理学是运动人体科学专业设定的一门重要基础理论课，要求考生系统掌握生理学的基本概念、基本理论和技能，对运动人体科学的研究理论和方法有深入的理解，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试形式

(一) 考试采用闭卷笔试形式，考试时间 90 分钟（与《运动解剖学》180 分钟），试卷该部分满分 150 分。

(二) 试卷结构

名词解释、填空题、判断题、简答题及论述题，其分值约为 2:3:2:4:4。

三、考试内容

《生理学》课程的基本内容，包括细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化和吸收、能量代谢与体温、尿的生成和排出、神经系统的功能、内分泌等。

四、考试要求

(一) 机体的内环境和稳态

生理学的任务、体液及其组成、内环境的概念、内环境稳态的生理学意义、神经调节、体液调节及其相互关系。

（二）细胞的基本功能

1.细胞膜的物质转运

细胞跨膜物质转运方式及其特点。

2.细胞的电活动

静息电位、动作电位的概念及产生机制、动作电位的传播

3.肌细胞的收缩

肌组织分类、骨骼肌神经-肌接头处的兴奋传递、横纹肌细胞的结构特点、兴奋—收缩耦联、影响横纹肌收缩效能的因素、肌肉收缩形式。

（三）血液

1.血液的组成

血液的组成、血细胞比容的概念、血液的理化特性。

2.红细胞生理

红细胞的数量、红细胞的生理特性与功能。

3.白细胞与血小板

白细胞的分类与数量、白细胞的功能、血小板的数量、血小板的生理特性。

4.血型和输血原则

血型的概念、输血原则

（四）血液循环

1.心脏的泵血功能

评价心脏泵血的各个指标、正常值及意义、影响心输出量的因素、

2.心脏的电生理学及生理特性

心肌的生理特性及其特点。

3.血管生理

血管的功能性分类、动脉血压的正常值、影响动脉血压的因素、影响静脉回心血量的因素。

(五) 呼吸

1.肺通气和肺换气

呼吸的基本过程、呼吸肌、呼吸运动、肺内压、胸内压、评定呼吸功能的各个指标及其意义。

2.肺换气和组织换气

通气血流比、肺扩散容量、正常肺功能在维持机体酸碱平衡中的作用、Hb 氧饱和度、氧离曲线、影响二氧化碳运输的因素。

(六) 消化和吸收

消化、吸收的概念、部位、内容物、发生的原理和动力、胃和小肠的运动、胃排空。

(七) 能量代谢与体温

1.能量代谢

能量代谢的基本概念及影响因素、与能量代谢有关的概念、基础代谢、理解不同运动方式，其能量代谢方式不一样。

2.体温及其调节

体温正常值、机体的产热和散热途径。

(八) 尿的生成和排出

尿的生成过程、肾小球的滤过功能、运动性血尿、运动性蛋白尿的产生原理。

（九）神经系统的功能

中枢兴奋传播的特征、眼睛的视觉功能以及三大平衡位置觉、脊髓、脑干、小脑及大脑中枢等不同级别神经系统对运动的调节方式。

（十）内分泌

内分泌作用的特性、激素作用的一般特征、主要的几种激素（甲状腺素、生长激素、胰岛素）在机体的作用机理以及代谢失调症。

五、主要参考书目

- 1、 朱大年，王庭槐.生理学（第8版）. 人民卫生出版社, 2016

编制单位：武汉体育学院健康科学学院

编制日期：2019年6月27日