**2021年全国硕士研究生入学考试**

**湖北师范大学自命题考试科目考试大纲**

（科目名称：体育综合 科目代码:346）

**一、考查目标**

本大纲适用于报考湖北师范大学体育硕士研究生的入学考试笔试。体育综合由“运动训练学”、“运动生理学”两门课程组成。

运动训练学是研究运动训练规律以及有效组织训练行为的科学。运动训练学课程考试要求考生系统掌握运动训练的基本原理和基本理论知识（含运动员选材、体能训练、技术训练、战术训练、心理训练等），尤其是掌握训练方法和手段以及训练计划的制订与实施、检测等，重点考查学生对有关竞技体育与运动训练的基本概念、原理和方法等的掌握情况以运用训练学知识从事运动训练实践活动的能力。

运动生理学科目考试要求考生系统掌握运动生理学的基本概念、基础理论和与运动有关的相关生理机制，并能理论联系实际、能够准确熟练地使用所学知识来解决运动实践过程中遇到的实际问题。重点考查学生对体育教学、体育锻炼及课余运动训练的生理学原理及常用生理指标测试方法的掌握程度。

**二、考试形式与试卷结构**

**（一）试卷成绩及考试时间**

本试卷满分为300分，考试时间180分钟。

**（二）答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**（三）试卷内容结构**

各部分内容所占分值为：运动训练学150分、运动生理学150分。

**（四）试卷题型结构、主要参考书目、考查范围**

**《运动训练学》试卷题型结构、主要参考书目、考查范围**

**（1）试卷题型结构**

简述题：4小题，共80分；

论述题：2小题，共70分。

**（2）主要参考书目**

普通高等学校体育专业教材：《运动训练学》，田麦久主编，高等教育出版社，2017。

**（3）考查范围**

1、运动训练学导言

2、运动训练原则

3、运动员竞技能力及其训练

4、运动训练方法

5、运动训练负荷

6、运动训练过程与训练计划

**《运动生理学》试卷题型结构、主要参考书目、考查范围**

**（1）试卷题型结构**

解释名词术语：2小题，每小题10分，共20分；

论述题：3小题，每小题20分，共60分；

分析应用题：2小题，每小题35分，共70分。

**（2）主要参考书目**

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材：《运动生理学》（第三版），邓树勋，王健等主编，高等教育出版社，2015.4

**（3）考查范围**

绪论

1、了解运动生理学的研究对象、目的和任务  
2、掌握生命的基本特征  
3、掌握人体生理机能的调节

第一章 肌肉活动  
第一节 细胞生物电现象

1、掌握肌肉的物理特性  
2、了解兴奋与兴奋性的概念  
3、掌握静息电位和动作电位形成原因和机制  
第二节 肌肉收缩原理

1、理解粗、细肌丝的分子组成  
2、掌握兴奋在神经肌肉接头的传播  
3、理解肌肉收缩的滑行学说  
4、理解肌纤维的兴奋-收缩偶联  
第三节 肌肉收缩的形式与力学特征

1、理解单收缩和强直收缩  
2、掌握肌肉收缩的形式  
3、掌握张力与速度的关系以及肌肉力量与运动速度的关系  
4、了解肌肉的做功、功率和机械效率  
第四节 骨骼肌纤维类型与运动能力

1、理解不同肌纤维的形态特征、生理特征和代谢特征  
2、掌握骨骼肌纤维类型与运动的关系  
3、理解运动训练对骨骼肌纤维的影响  
第二章 能量代谢  
第一节 人体能量的供给  
1、理解 ATP 和 ATP 稳态  
2、了解物质代谢与能量代谢概念  
3、掌握 ATP 合成的有氧代谢和无氧代谢过程  
4、掌握三大供能系统的供能特征  
5、掌握不同运动项目的能量供应  
第二节 人体能量代谢的测定  
1、了解能量代谢测定原理与方法  
2、了解影响能量代谢的因素

3、理解基础代谢  
第三节 运动状态下的能量代谢  
1、理解能量代谢对急性运动的反应  
2、理解能量代谢对慢性运动的适应  
第三章 神经系统的调节功能  
第一节 神经系统功能概述  
1、了解神经细胞和组织  
2、理解神经元之间的信息传递  
第二节 神经系统的感觉分析功能

1、理解视觉和听觉的形成  
2、掌握前庭反射与前庭机能稳定性  
3、掌握肌梭和腱梭的功能

4、掌握前庭器官的感受装置与适应刺激  
第三节 神经系统对姿势和运动的调节

1、掌握脑干对肌紧张和姿势反射的调节  
2、理解大脑和小脑对躯体运动的调节与控制

3、掌握脊髓对躯体运动的调节  
第四章 内分泌调节  
第一节 内分泌与激素概述  
1、了解分泌系统与激素  
2、了解激素作用的一般特点  
第二节 激素作用的机制和调节  
1、了解激素作用的机制  
2、了解激素分泌的调控  
3、掌握肌肉活动时的激素反应  
第三节 运动与内分泌功能  
1、理解生长激素的作用和对运动的反应和适应  
2、理解甲状腺激素生物学作用和对运动的反应和适应  
3、理解胰岛素和胰高血糖素的生物学作用和对运动的反应和适应  
4、掌握肾上腺皮质激素的生物学作用和对运动的反应和适应  
5、掌握儿茶酚胺激素的生物学作用和对运动的反应和适应  
第五章 免疫与运动  
第一节 免疫学基础  
1、了解免疫的概念及其发展  
2、掌握免疫系统的组成  
3、掌握免疫反应的过程  
第二节 身体运动对免疫机能的影响  
1、掌握不同运动对免疫机能的影响  
2、了解运动性免疫抑制的可能机理和生理意义  
第三节 免疫调理的基本思路和措施  
1、掌握营养调理的主要方法  
2、了解中药调理的原理  
3、掌握训练之外的免疫保护措施

第六章 血液与运动  
第一节 血液的组成与特性  
1、 掌握血液的组成及主要的理化指标：红细胞比容、红细胞浓度正常范围、  
血红蛋白含量等  
2、理解 ABO 血型的判定  
3、理解血浆渗透压的含义与生理作用  
第二节 血液的功能  
1、掌握运输功能，氧离曲线的特点与生理意义  
2、掌握缓冲 pH 功能  
3、理解保护和防御功能  
第三节 运动对血液成分的影响  
1、理解运动对血浆和血细胞的影响  
2、理解运动性贫血、Hb 与运动  
第七章 呼吸与运动  
第一节 肺通气  
1、掌握人体的呼吸过程  
2、掌握肺通气功能的评价  
3、理解呼吸形式  
4、理解训练对肺通气功能的影响  
第二节 气体交换与运输  
1、掌握交换的动力和过程  
2、掌握影响气体交换的因素  
3、了解氧扩散容量

4、掌握氧解离曲线及其生理意义  
第三节 呼吸运动的调节  
1、掌握呼吸中枢及呼吸反射  
2、理解化学因素对呼吸的调节  
3、理解运动时呼吸变化的调节  
第八章 血液循环  
第一节 心脏生理  
1、理解兴奋性、心肌细胞的生物电现象、兴奋性的周期性变化  
2、理解自动节律性，掌握兴奋的正常起搏点  
3、理解传导性的特点与生理意义  
4、理解收缩性的特点与生理意义  
5、掌握心动周期与心率  
6、了解心脏的泵血过程  
7、理解心音  
8、掌握心输出量和每分输出量  
9、掌握影响心输出量的因素  
10、掌握心力贮备和心脏做功量  
第二节 血管生理  
1、掌握动脉血压和动脉脉搏  
2、了解微循环  
3、掌握静脉回流及其影响因素  
第三节 心血管活动的调节  
1、掌握自主神经系统概述  
2、掌握心血管活动的神经调节  
3、理解心血管活动的体液调节  
第四节 运动训练对心血管功能的影响  
1、掌握肌肉运动时血液循环功能的变化  
2、掌握心血管系统对运动的适应  
第九章 消化、吸收与排泄  
第一节 消化与吸收  
1、理解能源物质的消化与吸收过程

2、掌握运动对消化和吸收的影响

第二节 排泄

1、理解肾的泌尿功能  
2、掌握肾在维持机体酸碱平衡作用  
3、掌握运动对肾功能的影响  
第十章 身体素质  
第一节 肌肉力量及其影响因素  
1、了解肌肉力量的分类  
2、掌握肌肉力量的影响因素

3、掌握肌肉力量训练的生理学原则  
4、掌握肌肉力量训练的手段和方法

5、理解力量素质的测定方法

第二节 速度素质  
1、理解动作速度的神经机制  
2、掌握速度的生理基础

5、理解速度素质的测定方法

第三节 无氧耐力素质  
1、了解无氧耐力的检测与评价  
2、无氧耐力的生理基础和无氧耐力训练  
第四节 有氧耐力素质  
1、了解需氧量、吸氧量和氧亏  
2、掌握运动后过量氧耗及其影响因素  
3、掌握最大吸氧量及其影响因素  
4、掌握乳酸阈及其在运动训练中的意义

5、掌握有氧耐力的生理基础及其影响因素  
6、理解耐力素质的测定方法

第五节 平衡、灵敏与柔韧  
1、了解平衡、灵敏和柔韧的概念  
2、理解平衡、灵敏和柔韧的生理学基础  
3、掌握发展平衡、灵敏和柔韧能力的训练

4、理解平衡、灵敏与柔韧素质的测评方法  
第十一章 运动与身体机能变化  
第一节 运动过程中人体机能状态变化的规律  
1、掌握赛前状态的生理变化、意义及调整  
2、掌握准备活动的生理作用、机制及影响因素  
3、掌握进入工作状态和稳定状态  
第二节 运动性疲劳  
1、掌握运动性疲劳的概念  
2、了解运动性疲劳发生的部位及其特点  
3、掌握运动性疲劳的可能机制  
4、理解运动性疲劳的诊断  
第三节 恢复与提高过程  
1、理解恢复过程的一般规律  
2、理解机体能源贮备的恢复规律  
3、理解促进人体功能恢复的措施  
第十二章 运动技能的形成  
1、了解运动技能的概念及分类

2、掌握运动技能形成的生理学基础  
3、掌握动技能形成的几个阶段及影响因素  
4、应用运动技能形成的阶段性规律，理解各阶段形成的生理原因、动作表现及采取的教学方法。

第十三章 年龄、性别和运动

第一节 儿童少年的生理特点和身体素质发展特点

1、理解儿童少年的生理特点以及体育教学与训练中应注意的问题

2、掌握儿童基本动作的特征及身体素质发展的特点及年龄变化

3、了解科学选材的年龄特点与主要运动项目选材的生理学评价

第二节 女子与运动

1、了解女性的生理特点

2、掌握女性月经周期、妊娠期运动时注意事项

3、理解女性激素的生理作用，熟悉月经周期与运动能力的关系

第三节 老年人与健身运动

1、了解衰老的概念

2、掌握老年人的生理特点和健身时的注意事项

第十四章 肥胖、体重控制与运动处方

第一节 身体成分概述

1、了解体重与身体成分的概念

2、熟悉普通人群的理想体重与身体成分

3、熟悉运动员的理想体重与身体成分

第二节 肥胖与运动减肥

1、了解肥胖的成因与危害

2、掌握肥胖的诊断指标

3、掌握运动减肥的机制

第三节 运动处方

1、掌握运动处方概念、内容

2、掌握健身运动处方的制定

3、掌握减肥运动处方的制定

第十五章 环境与运动

1、了解人体保持体温相对恒定的原理，理解热环境运动对人体的影响及其热习服的产生

2、了解冷环境对人体运动的影响和人在水环境中的急性适应过程

3、理解高原环境对人体的影响和高原适应的生理机制

4、了解生物节律的特点及其利用价值