

## 346 体育综合：学校体育学+运动生理学 总分 300 分

### 学校体育学（150 分）

#### 一、学校体育概论：

学校体育发展简况：国外学校体育的产生与发展；我国学校体育的产生与发展。

学校体育与现代社会：学校体育与社区体育；学校体育与竞技体育；学校体育与素质教育。

学校体育与学生的全面发展：学校体育与学生体质发展；学校体育与学生心理发展；学校体育与学生社会适应。

学校体育的结构、功能与目标。

#### 二、体育课程：

体育课程的含义：概念；特性

体育课程的编制：体育课程的目标；体育课程的内容

体育课程的实施：课程实施的取向；课程实施的影响因素

体育课程的评价：对学生的评价；对教师的评价；对课程建设的评价

我国体育课程发展的历史经验与改革趋势。

#### 三、体育教学：

体育教学的概念与特点

体育教学构成要素；体育教师、学生、体育教材之间的关系

体育教学目标：概念；功能；层次

体育教学过程：概念、性质、基本规律、体育教学原则

体育教学方法：概念；选择体育教学方法的依据；中小学常用体育教学方法及其基本要求；现代体育教学方法；现代体育教学方法的发展趋势

体育教学计划：概念与构成；学年教学计划；学期教学计划；单元教学计划；课时计划

体育教学实施：体育教学常规；体育教学中队列队形的运用；体育教学中场地器材的布置；体育教学组织形式

#### 四、课余体育：

课余体育的地位和特点；课余体育的功能与价值；课余体育锻炼的特点和原则。

#### 五、学校体育管理：

学校体育管理体制：概念；学校体育管理机构与职能

学校体育管理的目标与原则

学校体育管理的内容

学校体育管理法律法规：学校体育管理相关法律、行政法规、中央文件

#### 六、体育教师：

体育教师的地位与作用；工作特点；条件与职责。

推荐参考书目：

周登嵩主编《学校体育学》，北京：人民体育出版社 2004

潘绍伟、于可红主编，《学校体育学》（第二版），北京：高等教育出版社 2008

## 运动生理学（150分）

绪论：运动生理学的研究对象、目的和任务；生命的基本特征；人体生理机能的调节

### 一、骨骼肌机能

（一）肌肉收缩的原理。神经肌肉接头的兴奋传递；肌肉收缩的滑行学说；肌纤维的兴奋-收缩偶联

（二）肌肉收缩的形式。向心收缩；等长收缩；离心收缩

（三）骨骼肌不同收缩形式的比较。力量；肌肉酸疼

（四）肌肉收缩的力学特征。张力与速度的关系；肌肉力量与运动速度的关系；肌肉力量与爆发力

（五）不同类型骨骼肌纤维的形态、生理及代谢特征

（六）骨骼肌纤维类型与运动的关系。运动员的肌纤维类型；运动训练对骨骼肌纤维的影响

（七）肌电的研究与应用

### 二、血液

（一）概述。体液；血液组成；内环境的概念及生理意义

（二）血液的功能。维持内环境相对稳定的功能；运输功能；调节作用；保护和防御功能

（三）渗透压和酸碱度

（四）运动对红细胞和血红蛋白的影响。运动对红细胞的影响；运动对血红蛋白的影响

### 三、循环机能

(一) 心输出量和心脏做功。心输出量及其影响因素；心脏泵血功能及其评价

(二) 血管中的血压和血流。动脉血压的成因及其影响因素；静脉回流及其影响因素

(三) 运动对心血管功能的影响。肌肉运动时血液循环功能的变化及调节；运动训练对心血管系统的影响；脉搏（心率）和血压测定在运动实践中的意义

#### 四、呼吸

(一) 呼吸运动与肺通气。呼吸的定义及全过程组成；呼吸的形式；肺通气功能的评价；训练对通气功能的影响

(二) 气体的交换。肺换气和组织换气

(三) 氧气的血液运输与氧解离曲线的意义。氧气的血液运输；氧解离曲线及其生理意义

(四) 呼吸运动的调节。化学因素对呼吸的调节；运动时呼吸的变化和调节

(五) 运动时的合理呼吸。减小呼吸道阻力；提高肺泡通气效率；呼吸与技术动作相适应；合理运用憋气

#### 五、物质与能量代谢

(一) 肌肉活动与物质能量代谢的相关概念。物质代谢；能量代谢；基础代谢率

(二) 糖代谢与运动能力。人体的糖储备；糖的分解供能（无氧酵解和有氧氧化）；运动与补糖

(三) 脂肪代谢与运动。人体的脂肪储备；脂肪的分解供能；脂肪代谢与运动减肥

(四) 蛋白质代谢与运动。蛋白质在体内的代谢；关于蛋白质的补充

(五) 水的代谢。运动员脱水及其复水

(六) 人体运动的能量供应。与能量代谢有关的几个概念；人体三个供能系统的特征；不同运动项目的能量供应；运动时能耗量的计算及其意义；体温调节

六、肾脏机能。运动性蛋白尿、运动性血尿

七、内分泌机能。

(一) 激素概念及其生理作用

(二) 几种主要激素的生物学作用。糖皮质激素与应激反应；儿茶酚胺与“应急”反应；生长激素；胰岛素；睾酮

(三) 兴奋剂及其危害。兴奋剂与使用兴奋剂；分类；危害

八、感觉与神经机能。

(一) 视觉器官。视调节、视野

(二) 听觉与位觉。前庭器的感受装置与适宜刺激；前庭反射与前庭机能稳定性

(三) 本体感觉。肌梭、腱梭

(四) 肌肉运动的神经调控。牵张反射、状态反射

九、运动技能

(一) 运动技能的形成（条件反射学说）。运动技能的概念和分类；运动技能的形成过程及其影响因素；体育教学训练中应注意的问题

## 十、有氧、无氧工作能力

(一) 能量代谢有关的几个概念：需氧量；摄氧量；氧亏与运动后过量氧耗

(二) 有氧工作能力。最大摄氧量的概念、影响因素、测定方法及在运动实践中的应用；乳酸阈概念、测定方法及在运动实践中的意义；提高有氧工作能力的训练方法

(三) 无氧工作能力。无氧工作能力的生理基础；无氧工作能力的测试与评价；提高无氧工作能力的训练方法

## 十一、身体素质

(一) 身体素质概述。概念；意义

(二) 力量素质。概念；力量素质的生理基础；功能性肌肉肥大；力量素质的训练

(三) 速度素质。速度素质的概念及分类；速度素质的生理基础；速度素质的训练

(四) 耐力素质。有氧耐力的生理学基础及其训练方法；无氧耐力的生理学基础及其训练方法

(五) 灵敏与柔韧素质。灵敏素质；柔韧素质

## 十二、运动过程中人体机能变化规律

(一) 赛前状态与准备活动。赛前状态的概念及对运动能力的影响；准备活动的生理作用

(二) 极点与第二次呼吸，及影响极点与第二次呼吸的因素

(三) 稳定工作状态。真稳定工作状态；假稳定工作状态

(四) 运动性疲劳。概念；产生机制；判断运动性疲劳的指标及方法

(五) 恢复过程。恢复过程的一般规律（超量恢复）；促进人体功能恢复的措施

### 十三、特殊环境与运动能力

(一) 高原环境与运动。高原环境对运动能力的影响；高原训练

(二) 热环境与运动。预防热危害的原则；补充体液的原则与方法

十四、运动机能的生理学评定。安静状态下运动效果的生理学评定；定量负荷时运动效果的生理学评定；极量负荷时运动效果的生理学评定；运动结束后恢复效果的生理学评定

### 十五、童少年生长发育与体育运动

(一) 儿童少年的生理特点与运动。儿童少年生长发育的一般规律；运动系统；氧运输系统

(二) 儿童少年身体素质的发展规律和发展特点

参考书目：

陆耀飞《运动生理学》，北京体育大学出版社，2010