

## 运动生理学考试大纲

### 第一章 肌肉的兴奋与收缩

1. 识记：(1) 兴奋和兴奋性概念。(2) 引起兴奋的刺激条件。(3) 兴奋性的评价指标。(4) 静息电位与动作电位。(5) 局部电位。(6) 绝对肌力与比肌力。(7) 肌肉的收缩成分与弹性成分。(8) 不完全强直与完全强直收缩。(9) 收缩蛋白与调节蛋白
2. 领会：(1) 兴奋在神经肌肉接头的传递过程。(2) 动作电位的传导机制。(3) 肌丝滑行学说。(4) 肌肉的收缩过程。(5) 静息电位与动作电位产生的原因。(6) 肌电图在体育科研中的应用。
3. 简单应用：(1) 分析肌肉工作的张力与速度关系、生理机制以及在运动实践中的意义。(2) 分析肌肉工作的长度与张力关系、生理机制以及在运动实践中的意义。
4. 综合应用：比较肌肉工作三种形式的特点。指出它们在体育实践中的意义。

### 第三章 呼吸

1. 识记：(1) 呼吸的概念。(2) 呼吸的三个环节。(3) 肺活量和时间肺活量。(4) 肺通气量。
2. 领会：(1) 影响气体交换的因素。(2) 如何评价肺通气功能？(3) 胸内负压成因及其意义。
3. 简单应用：(1) 分析憋气的利和弊，运动中如何合理运用。(2) 为什么在一定范围内深而慢的呼吸比浅而快的效果好？
4. 综合应用：运动训练对肺通气和肺换气功能有何影响？

### 第四章 血液

1. 识记：(1) 血液的组成。(2) 内环境。(3) 晶体渗透压和胶体渗透压。(4) 血红蛋白氧饱和度。(5) 氧利用率。
2. 领会：血细胞的功能。
3. 简单应用：(1) 血液是如何载氧和释氧的？(2) 分析氧离曲线。
4. 综合应用：运动训练对氧离曲线有何影响？为什么？

### 第五章 血液循环

1. 识记：(1) 心率。(2) 心输出量。(3) 血压。(4) 心动周期。(5) 微循环。(6) 心电图。
2. 领会：(1) 心肌的生理特性。(2) 影响动脉血压的因素。
3. 简单应用：(1) 心率在体育实践中的应用。(2) 影响心输出量的因素。
4. 综合应用：(1) 运动时循环系统的功能变化及机制。(2) 运动时动脉血压有限度升高的调节机制。

### 第六章 运动中的氧供与氧耗

1. 识记：(1) 最大摄氧量。(2) 乳酸阈。
2. 领会：(1) 最大摄氧量产生的机制及影响因素。(2) 运动后过度氧耗的原因。
3. 简单运用：乳酸阈、通气阈在实践中的意义

### 第八章 能量代谢

1. 识记：(1) 基础代谢。(2) 氧热价。(3) 食物热价。(4) 呼吸商。(5) 能量连续统一体。
2. 领会：(1) 能量代谢的测定原理和步骤。(2) 能量代谢的来源和去路。

3. 简单运用：(1) . 影响运动时能量物质动用的因素。(2) 三种能量系统的特点。
4. 综合应用：能量连续统一体理论及在运动中的应用

#### 第十一章 运动技能的学习

1. 识记：(1) 第一和第二信号系统。(2) 条件反射。(3) 分化抑制。(4) 运动动力定型。  
(5) 突触的可塑性
2. 领会：(1) 运动技能形成的条件反射学说。(2) 运动技能形成的控制论学说。
3. 简单运用：(1) 运动技能形成的阶段性及教学训练中的注意事项。(2) 两个信号系统间的作用与运动技能形成的关系。
4. 综合应用：结合专项训练谈影响运动技能形成的因素。

#### 第十三章 运动过程中人体功能变化的规律

1. 识记：(1) 极点。(2) 第二次呼吸。(3) 运动性疲劳。(4) 赛前状态。(5) 恢复过程的阶段性及超量恢复。
2. 领会：(1) 运动性疲劳产生机制的学说。(2) 准备活动与整理活动的区别。
3. 简单应用：(1) 极点和第二次呼吸产生的原因及在运动中意义(2) 判断疲劳的生理学方法及标准。
4. 综合应用：结合训练的体会谈恢复手段的应用。

#### 第十四章 身体素质的生理学分析

1. 识记：(1) 身体素质。(2) 有氧耐力。(3) 无氧耐力。
2. 领会：(1) 决定力量的生理学基础。(2) 决定速度的生理学基础。
3. 简单应用(1) 从生理学角度分析力量训练的方法。(2) 灵敏的生理学基础
4. 综合应用：(1) 有氧耐力的生理基础及训练方法。(2) 无氧耐力的生理基础及训练方法。

#### 第十五章 体育教学与课余运动训练的生理学分析

1. 识记：(1) 心搏峰。(2) 最佳心率范围。
2. 领会：(1) 安静、定量负和极限负荷时运动效果的生理学评定。(2) 负荷阈及影响因素。  
(3) 超负荷原则的生理学依据。
3. 简单运用：如何从运动生理学角度评价运动训练的效果。

#### 第十六章 健身活动的生理基础

1. 识记：(1) 健康及包括的方面。(2) 运动处方及要素。(3) 身体成分及测定方法。
2. 领会：(1) 健身活动对人体心血管系统的影响。(2) 评价人体有氧能力的方法。(3) 运动对免疫功能的影响。
3. 简单运用：身体成分与运动的关系及运动减肥的作用机制。
4. 综合应用：能为健身者开运动处方。

教材：

运动生理学 主编 邓树勋 洪泰田 曹志发 出版社：高等教育出版社 1999 年 7 月