

国考教师资格证考试

初中体育学科知识考前 30 分

体育基础知识

第一部分 学校体育学

重点知识点串讲

考点一：体育的基本概念

概念：体育，是指以身体练习为基本手段，以增强人的体质、促进人的全面发展、丰富社会文化生活和促进精神文明建设、提高运动技术水平为目的的一种有意识、有组织的社会现象。

现代体育是由学校体育、竞技运动、大众体育三个部分组成。

考点二：体育的功能

体育的功能（健身功能、健智功能、健心功能）是体育的本质功能。除此之外体育还有经济功能、政治功能、教育功能和娱乐功能等功能。

考点三：体育的目的和手段

（一）体育目的任务的提出必须考虑三点依据：

- 1、社会政治经济制度对体育目的任务的制约，或称社会需要。
- 2、必须要反映随着社会生产的发展，人们日益增长的物质和文化生活的需要，或称人的需要。
- 3、体育的特点和功能。

（二）我国体育的目的、目标是：增进健康、增强体质、促进人的全面发展，为建设社会主义物质文明与精神文明服务。

实现我国体育目标的基本要求

- (1) 坚持以人为本，体育为人的发展服务
- (2) 坚持体育的社会化、科学化、产业化、法制化
- (3) 坚持社会体育与竞技体育的协调发展
- (4) 坚持优先发展学校体育

一般我们按运动项目技术形式分：游戏、体操、田径、球类、武术、国防体育、水上、冰雪和其他等。

考点四：体育运动及运动技术

一个完整动作的技术结构包括：技术基础、技术环节和技术细节。

身体运动的构成要素：身体姿势、动作轨迹、动作时间、动作速率、动作速度、动作力量、动作节奏。

考点五：素质教育的基本特征

全体性、全面性、主体性、基础性。

考点六：体育教学的特点和目标

体育教学的特点：

- 1、身体直接参与。
- 2、体力与智力活动相结合。
- 3、身体承受一定的运动负荷。

考点七：体育教学过程

一) 体育教学过程的基本因素

- 1、体育教师
- 2、学生
- 3、体育教材
- 4、传播媒介

二) 体育教学过程的特殊规律

- 1、运动技能形成规律：

在学习运动技能的时候，运动技能的形成过程大致上可以分成三个阶段：

泛化阶段-分化阶段-巩固与自动化阶段

2、人体生理和心理活动变化规律

在体育教学过程中，组织学生反复进行练习，会引起人体内容发生一系列的生理机能变化，这中变化有规律性。

上升阶段——稳定阶段——下降（恢复）阶段

3、人体机能适应性变化规律

人体运动时，机体要产生一系列的变化，机能对这些变化有一个适应的过程，而这个过程总是按照：工作阶段——相对恢复——超量恢复（二次呼吸）——复原阶段的规律在变化。

考点八：体育教学原则

体育教学特殊性原则：

1. 直观性原则
2. 身心全面发展的原则
3. 技能教学为主原则
4. 兴趣先导, 实践强化原则
5. 为终身体育打好基础原则
6. 合理安排生理、心理负荷原则

考点九：体育教学的指导法

定义：体育教学方法是指体育教学过程中，为完成教学目标所采用的教学途径和手段。

语言、运动动作、器材设备是体育教学的三个主要因素。

一、语言法

- 1、定义：是教学中运用各种形式的语言指导学生的一种方法。
 - 2、主要形式：讲解、口令和指示、口头评定成绩、口头汇报和自我暗示
- 讲解包括：直陈法、分段发、概要法、侧重法、对比法、提问法、联系法

二、直观法

- 1、定义：是指在体育教学中，借助听觉、视觉、和肌肉本体感觉等感觉器官感知动作的一种常用的教学方法。
- 2、主要形式：动作示范、教具和模型的演示、电影和电视录像以及条件诱导等。
- 3、动作示范的种类：正面示范、镜面示范、侧面示范、背面示范

结合的方式：有先讲解后示范，先示范后讲解，边示范边讲解等。

三、完整法

四、分解法

五、预防和纠正错误动作法

在进行预防和纠正错误动作时，应以预防为主。

考点十：体育教学的练习法与教育法

体育教学中的练习法是指根据完成教学目标的需要，通过身体和思维活动对动作进行反复练习的一种方法。

练习法种类：重复法、变换法、持续法、间歇法、游戏法、比赛法、循环练习法

教育法：说服法、榜样法、评比法、表扬法和批评法。

考点十一：体育课的类型和结构

一) 体育课的类型

1、理论课

定义：理论课是指按照教学计划，在室内讲授体育与卫生保健基础理论知识的课。

2、实践课

实践课是指在操场上（或体育馆、健身房等）进行的实际从事运动动作练习的课。

实践课按课的具体目标，又可以划分为引导课、新授课、复习课、综合课和考核课 5 种。

二) 体育课的基本结构

1、定义：体育课的基本结构，是指构成一节课的几个部分和各部分的内容安排顺序、组织教法以及时间分配等。

2、体育课内容的划分：开始部分、准备部分、基本部分、结束部分。

考点十二：体育课的密度

类别：课的密度分为综合密度和运动密度两种。

a. 综合密度：是指一节课中各项活动合理运用时间（包括教师指导、学生练习、相互帮助与观察、练习后的休息及组织措施等）与实际上课总时间的比例。

b. 运动密度：练习时间与实际上课的总时间的比例，又称练习密度。

考点十三：体育课的负荷

体育课的负荷包括运动负荷和心理负荷。

一) 体育课的运动负荷

定义：体育课的运动负荷是指学生在课中做练习时身体所承受的生理负荷。它反映着练习的过程中，学生身体生理机能一系列变化。

检查与评定体育课运动负荷的方法：

- 1、观察法
- 2、自我感觉法
- 3、生理测定法

重点例题点拨

1. 体育教学应遵循认识规律、技能形成规律和（ ）规律。

- A. 精讲多练 B. 运动安全 C. 思想教育 D. 运动负荷

【解析】选 D。

2. （ ）是实现我国学校体育目标的重要组织形式。

- A. 体育课 B. 课外运动训练
C. 体育竞赛 D. 课外体育活动

【解析】选 A

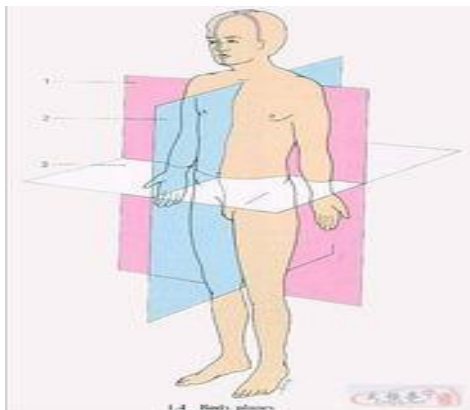
第二部分 运动人体科学

重点知识点串讲

考点一：标准解剖学姿势

身体直立，两眼平视，两足并拢，足尖向前，上肢垂于体侧，手掌向前。

考点二：基本切面与基本轴



人体的基本轴：

1. 垂直轴：呈上下方向，并垂直于水平面的轴。
2. 矢状轴：呈前后方向，并与垂直轴呈垂直交叉的轴。
3. 冠状轴或额状轴：呈左右方向，并与前二轴相互垂直的轴。

人体的基本切面：

1. 矢状面：沿前后方向，将人体纵切为左右两部分的切面。
2. 冠状面或额状面：沿左右方向，将人体纵切为前后两部分的切面。
3. 水平面：与地面平行，将人体横切为上、下两部分的切面。

考点三：方位术语

1. 上与下：靠近头部者为上，靠近足部者为下。
2. 前与后：靠近腹侧者为前，靠近背侧者为后。
3. 内与外：凡属空腔器官，接近内腔者为内，远离内腔者为外。
4. 内侧与外侧：以身体正中面为准，靠近正中面者为内侧，远离正中面者为外侧。
5. 浅与深：以体表为准，接近体表者为浅，远离体表者为深。
6. 近侧与远侧：肢体靠近躯干部分为近侧（或近端），远离躯干的部分为远侧。
7. 桡侧与尺侧：前臂外侧为桡侧，内侧为尺侧。
8. 胫侧与腓侧：小腿外侧为腓侧，内侧为胫侧。

考点四：呼吸系统

肺活量

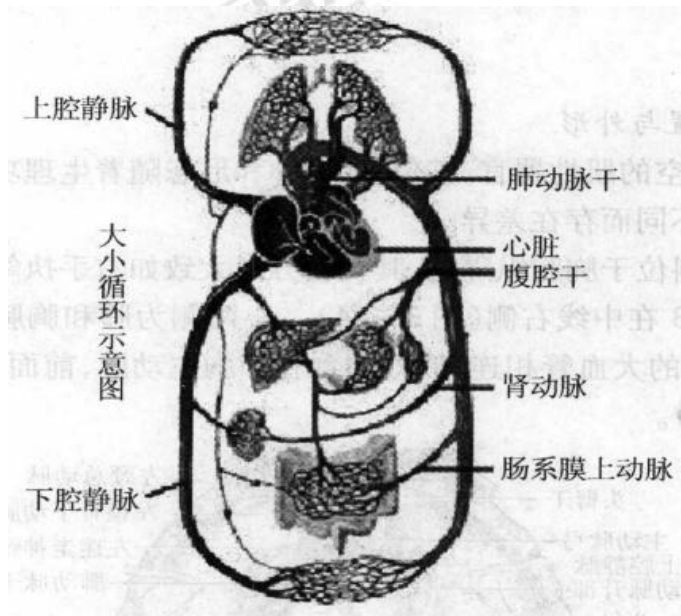
最大深吸气后，再做最大呼气时所呼出的气量，称为肺活量。正常成人肺活量的平均值，男性约为 3500-4000ml，女性约为 2500-3500ml。

考点五：心血管系统的组成和功能

心血管系统是由心脏和血管组成的。

血管包括动脉、毛细血管和静脉。心是血液循环的动力器官；动脉是运送血离心的血管；静脉是运送血回心的血管；

毛细血管是连接动脉和静脉之间的微细血管，且互相连成网状，血液与组织细胞的物质在此进行交换。



心血管系统的主要功能是将消化系统吸收的营养物质和呼吸系统吸入的氧气运至体内各器官、组织和细胞，促其新陈代谢；并将其代谢产物送至肾、肺、皮肤等器官排出体外。内分泌器官分泌的激素也由心血管系统运送至相应的靶器官，实现机体的体液性调节。心血管系统对保持内环境理化特性的相对稳定和防御机能等起重要作用。同时，心血管系统还具有内分泌功能。

考点六：运动系统

运动系统是由骨、骨连接和骨骼肌组成，其中骨是杠杆作用，关节又称骨连接是枢纽作用，骨骼肌是动力作用。

一) 骨骼：

骨按照一定的规律连接起来就形成了骨骼。骨骼对确立人的身材和体型有决定性的作用，对人体的随意运动有重大的作用。

1. 骨的形态

人体骨的形状各式各样，大体可归纳为五类：即长骨、短骨、扁骨、不规则骨、籽骨。

2. 骨的分类 成年人全身共有 206 块骨，根据其存在的部位，可分为头颅骨、躯干骨和四肢骨三部分。

3. 骨的构造

骨是一种器官，活体的骨是由骨膜、骨质、骨髓、骨的血管、淋巴管及神经等组成，其中骨组织又称骨质是骨的主要成分。

4. 骨的功能

- (1) 骨与骨相连接，构成人体的支架、支持人体的重量。（连接）
- (2) 骨形成体腔的框架，容纳和保护重要器官，如颅腔、胸腔和盆腔等。（保护）
- (3) 骨的外面都有肌肉附着，成为人体各种机械运动的杠杆。（运动）
- (4) 骨松质中和骨髓腔内的红骨髓有造血功能。（造血）

(5) 骨还是钙和磷的储备仓库。钙离子与肌肉的收缩有关，在血中要保持一定的浓度。血中钙与骨中钙不断地进行交换。磷是神经组织的重要成分，同时与 ATP 的形成有关。（贮存）

5. 针对儿童的骨的特点：

儿童少年软骨成分较多，水分和有机物质(骨胶元)多，无机盐(磷酸钙、碳酸钙)少，骨密质较差，骨富于弹性而坚固不足，不易完全骨折而易于发生弯曲和变形。

训练时一定要注意以下几点：

- (1) 主要养成正确的身体姿势
 - (2) 注意身体的全面训练
 - (3) 在进行力量训练时，应注意负荷的重量
 - (4) 注意练习场地的选择
 - (5) 注意预防“骺软骨病”的发生
 - (6) 适当营养
- (二) 肌肉

1. 肌肉的物理特性：

- (1) 骨骼肌在受到外力牵拉或负重时可被拉长，这种特性成为伸展性。
- (2) 当外力或负重取消后，肌肉的长度又可恢复，这种特性称为弹性。
- (3) 骨骼肌还具有粘滞性。粘滞性是由于肌浆内各分子之间相互摩擦作用所产生的。

可见骨骼肌不是一个完整的弹性体，而是一个粘弹性体。骨骼肌的物理特性受温度影响。

2. 肌肉的生理特性

肌肉的生理性是指肌肉的兴奋性和收缩性。肌肉在刺激作用下具有产生兴奋的特点性，称为

兴奋性。肌肉兴奋后产生收缩反应的特性为收缩性。

区别兴奋和兴奋性

兴奋：是指活组织细胞接受刺激产生动作电位的过程。

兴奋性：是指组织细胞接受刺激具有产生动作电位的特性。

3. 肌肉收缩形式：

(1) 静力工作（等长收缩）是指肌肉收缩时，肌肉的长度不发生变化的收缩形式，称静力工作，如静举杠铃。

(2) 动力工作（等张收缩）：指肌肉收缩时，肌肉的张力不变而长度发生变化的收缩形式，可分为向心收缩和离心收缩两种。

离心收缩：是指肌肉在收缩产生张力的同时被拉长的收缩，称为肌肉的动力工作（离心收缩）。例如，下蹲时，下楼梯。

向心收缩：是指肌肉收缩时长度缩短，例如，高抬腿

(3) 等动收缩（等速收缩）是指肌肉收缩时产生的张力和阻力相等，例如自由泳的划水动作。

4. 肌纤维的种类

人的骨骼肌是由红肌和白肌两类纤维组成的。

不同的人体中两种肌纤维的数量亦不相同，或以白肌纤维为主，或以红肌纤维为主。就一个人来说，两种肌纤维数量上的比例是不会改变的，即使通过训练也不会改变。但通过训练，红、白肌纤维的体积可以增加。从肌纤维体积大小来看，耐力性项目的运动员主要是红肌纤维增大，白肌纤维几乎不变；力量性项目的运动员白肌纤维变化显著，红肌纤维变化很少，速度性项目的运动员，两种肌纤维体积都有增加，但白肌纤维增粗较多。

(1) 按肌肉的位置，分有胸肌、腹肌、腰肌等；按功能，分有屈肌、伸肌等；

(2) 按形状，分有长肌、短肌、阔肌等；按肌头数，分有二头肌、三头肌和股四头肌；

(3) 按纤维排列方向，分有羽状肌。羽状肌又分为羽状肌和半羽状肌以及多羽状肌。

(三) 骨连结

骨与骨借结缔组织、软骨组织及骨组织相连。根据连结的方式，可以把全身骨连结分为两大类，即无腔隙连结和有腔隙的骨连结（关节）。

关节的结构：基本结构和辅助结构。其中关节的基本结构有关节面、关节囊、关节腔，也被称为关节的三要素。

考点七：能量代谢

（一）人体的总能代谢

1、机体能量的来源与去路

能量的来源：人体所需要的主要营养物质包括糖类、脂肪、蛋白质、水、无机盐和维生素。食物在消化道内被分解为小分子的过程称为消化。经过消化的食物，透过消化道黏膜，进入血液和淋巴循环的过程，称为吸收。

能量的去路：营养物质在体内通过代谢形成能量，供给人体活动所需。

（二）能量的来源与去路

1、来源：食物消化吸收来的能量存在于体内的糖、脂肪和蛋白质

2、转移：能源物质分解产生的能量不能直接被细胞利用。一部分以热能的形式散失，以维持体温，另一部分转移至 ATP 分子中，ATP 是一种高能磷酸化合物，是机体的直接能源。ATP 的合成与分解是体内能量转化和利用的关键环节。

（三）基本能量系统（重点）

人体在各种运动中所需要的能量分别由三种不同的能源系统供给，即磷酸原系统、酵解能系统和氧化能系统。

1. 磷酸原系统。举重、投掷

又称 ATP—CP 系统。该系统主要是由结构中带有磷酸基团的 ATP（包括 ADP）、CP 构成，由于在供能代谢中均发生磷酸基团的转移，故称之为磷酸原。肌肉在运动中 ATP 直接分解供能，为维持 ATP 水平，保持能量的连续性供应，CP 在肌酸激酶作用下，再合成 ATP。

2. 酵解能系统（乳酸）200 米跑、100 米游泳

又称乳酸能系统，是运动中骨骼肌糖原或葡萄糖在无氧条件下酵解，生成乳酸并释放能量供肌肉利用的能源系统。如前所述，该系统尽管生成能量数量不多，但在极量运动的能量供应中具有特殊的重要性。一般认为，在极量强度运动的开始阶段，该系统即可参与供能，在运动 30 秒左右供能速率达最大，其输出功率可达 5.2 mmolATP/Kg/s ，维持运动时间 2—3

分钟。

酵解能系统与磷酸原系统共同为短时间高强度无氧运动提供能量。中距离跑等运动持续时间在 2 分钟左右的项目，主要由酵解能系统供能；而篮球、足球等非周期性项目在运动中加速、冲刺时的能量亦由磷酸原及酵解能系统提供。

3. 氧化能系统（水、二氧化碳）

氧化能系统又称有氧能系统。糖类、脂肪和蛋白质在氧供充分时，可以氧化分解提供大量能量。该能源系统以糖和脂肪为主，尽管其供能的最大输出功率仅达酵解能系统的二分之一，但其贮备量丰富，维持运动的时间较长（糖类可达 1—2 小时，脂肪可达更长时间）。成为长时间运动的主要能源。

重点例题点拨

1、高水平运动员的肺活量可达到大约（）。

A. 2000ml B. 2500ml C. 3500ml D. 7000ml

【解析】选 D。

2、经常参加锻炼的人，安静时心跳频率比一般人（）。

A. 快 B. 正常 C. 略快 D. 略慢

【解析】选 D。

3、下列哪个数据最可能处于小学水平三学段的女生的肺活量（）。

A. 1995ML B. 2995ml C. 3995ML D. 以上都不可能

【解析】选 A。

4、肺活量体重指数=（）

A. 肺活量/体重 B. 肺活量×体重 C. 体重×肺活量 D. 体重/肺活量

【解析】选 A。

5、神经的基本结构和功能单位是（）。

A. 神经质 B. 神经元 C. 神经源 D. 神经

【解析】选 B。

第三部分 体育保健学

重点知识点串讲

考点一：营养素

人体所需要的营养素有糖、脂肪、蛋白质、维生素、矿物质和水六类。

三大热源质的功能与特点：

1. 蛋白质

蛋白质是生命存在的形式，也是生命最重要的物质基础。其分子是由碳、氢、氧、氮组成，有的还含磷和硫。蛋白质是体内氮元素的唯一的来源。

功能：

- (1) 构成机体组织
- (2) 参与组织与修复
- (3) 调节生理机能
- (4) 参与各种运动
- (5) 影响高级神经活动
- (6) 供给热能

2. 脂肪

脂肪由碳、氢、氧三种元素组成它包括真脂（中性脂肪）和类脂两大类。一般所说的脂肪指的是真脂，它是由一分子甘油和三分子脂肪酸组成的故又称甘油三脂。类脂是一类能溶于脂肪或脂溶剂的物质，包括磷脂和固醇。

功能：

- (1) 供给热能
- (2) 构成机体组织
- (3) 促进脂溶性维生素的吸收
- (4) 保护内脏、保持体温
- (5) 增加美味及饱腹感

3. 糖

糖由碳、氢、氧三种元素组成、其中氢与氧的比例与水相同，故又称碳水化合物。根据糖的化学结构及在水中的溶解度不同，可分为单糖、双糖和多糖三大类。

功能：

- (1) 供给热量
- (2) 维持中枢神经系统的功能
- (3) 构成机体组织

- (4) 保护肝脏及解毒
- (5) 促进蛋白质吸收与利用

考点二：合理营养的概念

一、运动员的合理营养

(一) 运动员膳食的基本要求

- (1) 要求热量保持平衡
- (2) 注意热能物质的比例适当
- (3) 充足的维生素
- (4) 合理的膳食制度
- (5) 正确地选择食物和烹调加工

(二) 各项运动的营养特点

1、田径项目较多，根据其不同的代谢特点可分为以下三种：

(1) 短跑与中距离等速度性项目，运动时主要是由糖的无氧酵解供应能量，体内酸性产物较多。

(2) 长跑和超长跑等耐力性项目，运动时候能量消耗大，热量主要来自糖元的有氧分解。

(3) 投掷等力量性项目，由于肌肉蛋白增长的需要，对蛋白质的需要量较高，其供给量每天每千克体重可达 2.5g。

2、体操动作复杂，要求技巧、协调、和谐为一体，特别高难度动作，对神经系统机能要求较高。

3、游泳运动消耗能量多，代谢强度很大，膳食中要补充增加维生素 B1 和维生素 C。

4、球类对身体素质要求较全面，要求速度快、力量大、反应灵敏、耐力好，所以食物中蛋白质、维生素 B1 和维生素 C、磷等供给量要充分。

5、举重热能消耗多，糖类事物要求高，每日可达 800g。

6、射箭、击剑等项目运动对视力要求高，应供给充足的维生素 A 以保持视力。

考点三：运动性疾病

运动性疾病是指因训练安排不当造成体内功能紊乱所出现的症状。

运动损伤的发生原因包括：思想上不够重视、缺乏合理的准备活动、技术动作错误、身

体功能和心理状态不良、组织方法不当、动作粗野或违反规则、场地设备的缺陷、不良气象的影响。

预防运动损伤：加强思想教育、合理安排运动负荷、认真做好准备活动、合理安排比赛和训练、加强易伤部位的练习、加强医务监督工作。

常见的有过度紧张、过度训练、低血糖、运动中腹痛、运动性贫血、运动性尿液异常（蛋白尿、血尿、血红蛋白尿等）、肌肉痉挛、中暑等。

考点四：方位术语

一、运动损伤的一般处理方法

1、冷热疗法

运动低或高于人体温度的物理刺激，进行治疗的一种物理疗法。

（1）冷敷法：常用于急性闭合性软组织损伤的早期的治疗。

（2）热疗：常用于急性闭合性软组织的中后期和慢性损伤的治疗。

2、局部痛点注射疗法

这是一种治疗软组织损伤时最常用的方法，常用的药物有鲁卡因、副肾皮质激素等。

二、开放性软组织损伤

1、擦伤

2、撕裂伤

3、刺伤和切伤

止血方法

颞动脉压迫止血法：用于头顶及颞部动脉出血。

颌外动脉压迫止血法：用于肋部及颜面部的出血。

颈总动脉压迫止血法：常用在头、颈部大出血而采用其他止血方法无效时使用。

锁骨下动脉压迫止血法：用于腋窝、肩部及上肢出血。

肱动脉压迫止血法：用于手、前臂及上臂下部的出血。

三、闭合性软组织损伤

闭合性软组织损伤包括挫伤、肌肉筋膜拉伤、关节囊和韧带扭伤、肌腱腱鞘和滑囊损伤等，根据其发病的缓急，分为急性和慢性损伤两类。

（一）急性损伤

因遭受一次较大外力作用所致。

1、病理变化和修复过程

局部组织细胞受损，发生组织撕裂或断裂，组织内小血管破裂出血，产生组织内血肿。出血停止后，出现反应性炎症，局部血管扩张充血，使血液中的液体、白细胞及蛋白质等渗出而导致局部水肿。

2、处理原则

(1) 早期的处理原则是止血、制动、镇痛、防肿和减轻炎症。处理方法有冷敷、加压包扎并抬高伤肢，可外敷新伤药，也可内服清热、止痛、活血化瘀的中药等。

(2) 中期的处理原则是改善伤部的血液循环及淋巴循环，促进组织的新陈代谢，加速淤血和渗出液的吸收以及坏死组织的清除，促进组织的新陈代谢，加速淤血和渗出液的吸收以及坏死组织的清除，促进再生修复，防止和减少粘连形成。

(3) 晚期的处理原则是恢复和增强肌肉、关节功能，若有瘢痕或粘连，应尽量设法软化或分离。

(二) 慢性损伤

可由急性损伤处理不当或运动过早转变而来；或因长期局部负担过重，引起组织劳损。处理原则主要是改善伤部血液循环和新陈代谢，合理安排局部负担量。

考点五：按摩

一、运动按摩的基本手法

运动按摩的基本手法有推法、擦法、揉法、揉捏法、搓法、按法、拍击法、抖动及运拉等九种。

重点例题点拨

1. 下列能源物质中，作为人体运动主要能源物质的是（ ）。

- A. 蛋白质 B. 脂肪 C. 糖 D. ATP

【解析】选 C。

2. 某同学有轻度扁平足，但功能检查良好，平时参加体育锻炼，有一定的锻炼基础，因此体育课健康分组时要将其安排在（ ）。

- A. 基本组 B. 准备组 C. 医疗体育组 D. 准备组或医疗体育组

【解析】选 A。