

经全国中小学教材审定委员会2004年初审通过

普通高中课程标准实验教科书

TIYU YU JIANKANG

体育与健康

高中全一册



经全国中小学教材审定委员会 2004 年初审通过
普通高中课程标准实验教科书

TIYU YU JIANKANG
体育与健康

高中全一册



教育科学出版社
· 北京 ·

目 录

上篇 田径运动

第一章 走步运动

- 一、理解：走与健康·····3
- 二、健身：作为锻炼的走·····4
- 三、体验：有趣味的走·····8
- 四、游戏：集体的走·····11
- 五、变化：发展行走能力的练习··15
- 六、观赏：走的竞技·····21

第三章 跳跃运动

- 一、理解：跳跃与健康·····59
- 二、健身：作为锻炼的跳·····59
- 三、体验：有趣味的跳跃·····67
- 四、变化：发展跳跃能力的练习··72
- 五、分析：跳的技术·····78
- 六、观赏：跳的竞技·····86

第五章 田径练习运动处方范例选

- 一、短距离跑练习方法·····107
- 二、发展无氧代谢能力的练习方法·····107
- 三、发展速度耐力素质的练习方法·····108
- 四、发展耐力素质的练习方法·····108
- 五、改进跨栏步技术和提高跑跨衔接技术的练习方法···109
- 六、背越式跳高技术练习方法·····110
- 七、挺身式跳远技术练习方法·····111
- 八、发展力量素质的练习方法·····112

第二章 跑步运动

- 一、理解：跑步与健康·····23
- 二、健身：作为锻炼的跑·····24
- 三、体验：有趣味的跑·····37
- 四、游戏：有趣味的障碍跑·····45
- 五、变化：发展跑能力的练习···52
- 六、分析：跑的技术·····56
- 七、观赏：跑的竞技·····57

第四章 投掷运动

- 一、理解：投掷与健康·····87
- 二、健身：作为锻炼的投掷练习··87
- 三、体验：有趣味的投掷·····90
- 四、变化：发展投掷能力的练习·100
- 五、分析：投掷的技术·····102
- 六、观赏：投掷的竞技·····106



下篇 健康教育

绪论 健康教育

- 一、健康的概念····· 117
- 二、健康教育及学校健康教育·· 117

第二章 我们的心理

- 第一节 心理学常识····· 131
- 第二节 高中生主要的心理特点·· 136

第一章 我们的身体

- 第一节 人体结构和功能概述···· 119
- 第二节 生理功能的调节····· 123
- 第三节 人体的生长和发育····· 124
- 第四节 生命的繁衍····· 128

第三章 健康的生活方式

- 第一节 学校卫生····· 139
- 第二节 个人卫生····· 149
- 第三节 青春期卫生····· 154
- 第四节 饮食卫生····· 161
- 第五节 运动卫生····· 168
- 第六节 心理卫生····· 176
- 第七节 抵御不良的生活方式···· 184

附 心肺复苏术 ····· 187

选课学习指导

- 体操类课程····· 195
- 田径类课程····· 196
- 游泳、滑行类课程····· 198
- 民族民间体育类课程····· 200
- 球类课程····· 201



上
篇

田径运动



一、理解：走与健康



直立行走是人类经过几十万年的进化才得以形成的，它是人类区别于其他动物的重要标志之一。当人们依据不同目的和标准对走进行划分时，走可以被分为不同的类型或形式。例如，以功能或目的作为划分标准时，走可以划分为竞技的走、健身的走、自然的走和娱乐性的走等多种形式；以方向作为划分标准时，走又可以划分为前后的走、左右的走和变向的走等多种形式；以速度作为划分标准时，走也可以被划分为快速的走、中速的走和慢速的走，等等。由此可见，走本身

就具有多种功能和多种形式，人们也完全可以利用走的不同功能和形式进行不同目的的锻炼或活动。那么，走与健康之间有什么关系呢？

众所周知，一个良好的行走姿态不仅有利于展示个人良好的精神风貌和气质，而且对增进健康也是非常有利的。正确的行走姿态应是上体正直、双肩微沉、目视前方、下颚微抬、略收小腹，上下肢做自然的前后对称性交替摆动动作。由于在行走时保持良好的身体姿态需要全身肌肉的参与活动，而且还需要身体保持一定的紧张度。因此，在保持良好的姿态行走时，也就相对更容易产生疲劳。也正是由于保持良好的行走姿态更容易产生疲劳，所以人们可以利用它进行一些健身性质的锻炼和活动。在生活中，同学们也常常见到一些不良的行走姿态，如驼背、含胸、耸肩、探头等姿态，这些不良的行走姿态如果不尽早纠正，其结果不仅会影响自身的外部形象，也会影响身体的生长与发育，严重时还有可能导致一些疾病的产生。现代医学研究已经证明，长时间的驼背姿态不仅有可能导致脊柱弯曲，进而产生肩、背、腰部肌肉酸疼，严重时还极有可能导致一些心血管疾病的产生。因此，有意识地保持良好的行走姿态，不仅有利于展示自身的良好气质和身体形象，还能达到增进身体健康和预防疾病的目的。



二、健身：作为锻炼的走



走是人们日常生活中最普及、最常用、最有效的健身方式之一，它适宜于各个年龄层次和不同健康水平的人群，任何人都可以通过适宜运动形式和运动强度的走达到健身的目的。那么同学们如何利用走进行锻炼呢？

(一) 慢速走的练习

● 动作方法

慢速走练习时，上体要保持正直、目视前方、略收小腹、双肩微沉，两臂自然下垂或弯曲在体侧做前后摆动，同时两腿交替做直膝摆动，并配合双臂以较大步幅进行走的练习，但是着地时要注意脚跟先着地，然后再滚动到前脚掌，身体重心前移（图 1-1）。慢速走练习时的步长控制在 80 厘米左右，练习速度控制在每分钟 70 步左右，练习时间控制在 1 小时左右。

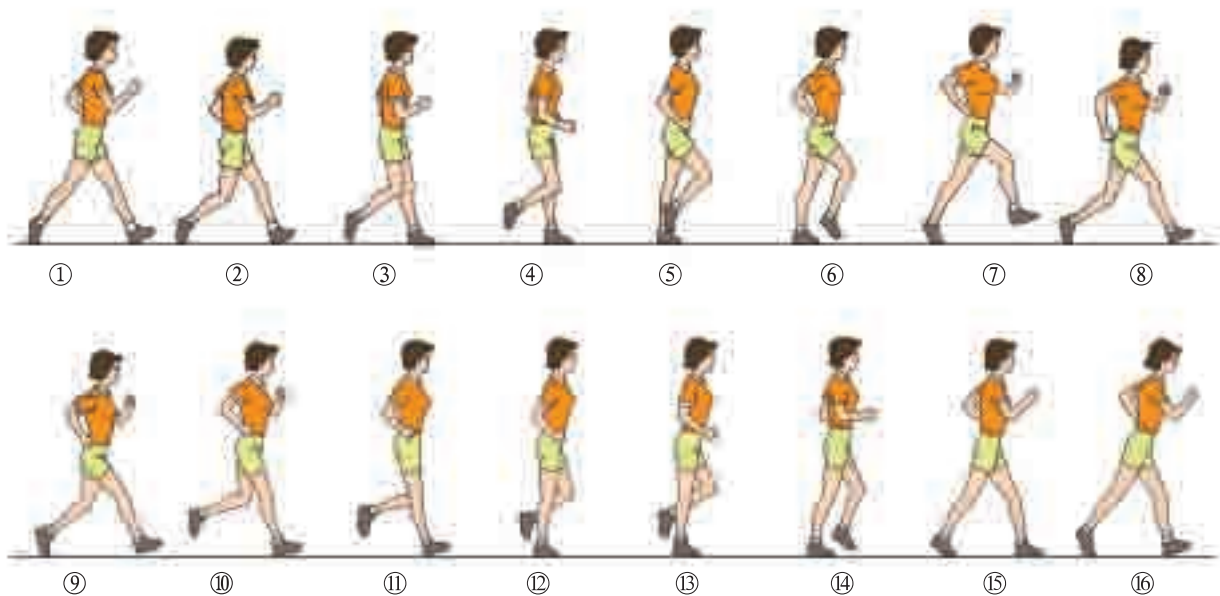


图 1-1

● 练习方法

- (1) 慢速走（800 ~ 1500）米 ×（1 ~ 2）次，两次练习之间间歇 3 ~ 5 分钟。
- (2) 慢速走（2000 ~ 3500）米 ×（1 ~ 2）次，两次练习之间间歇 4 ~ 6 分钟。
- (3) 持续慢速走（5000 ~ 10000）米 ×（1 ~ 2）次，两次练习之间间歇 6 ~ 10 分钟。

(二) 中速走的练习

● 动作方法

中速走练习时的身体姿态与慢速走时基本相同，练习时的步长控制在 80 厘米左右，练习速度控制在每分钟 90 步左右，练习时间控制在 45 分钟左右。

● 练习方法

- (1) 中速走 (100 ~ 150) 米 × 4 次，两次练习之间间歇 3 ~ 5 分钟。
- (2) 中速走 (200 ~ 350) 米 × (1 ~ 2) 次，两次练习之间间歇 4 ~ 6 分钟。
- (3) 持续中速走 (500 ~ 800) 米 × (1 ~ 2) 次，两次练习之间间歇 6 ~ 10 分钟。

(三) 快速走的练习

● 动作方法

快速走练习时的身体姿态与中速走时基本相同，练习时步长控制在 80 厘米左右，练习速度控制在每分钟 100 步以上，练习时间控制在 30 分钟左右。

● 练习方法

- (1) 快速走 (80 ~ 150) 米 × 4 次，两次练习之间间歇 3 ~ 5 分钟。
- (2) 快速走 (150 ~ 300) 米 × (2 ~ 3) 次，两次练习之间间歇 4 ~ 6 分钟。
- (3) 持续快速走 (400 ~ 600) 米 × (1 ~ 2) 次，两次练习之间间歇 8 ~ 12 分钟。

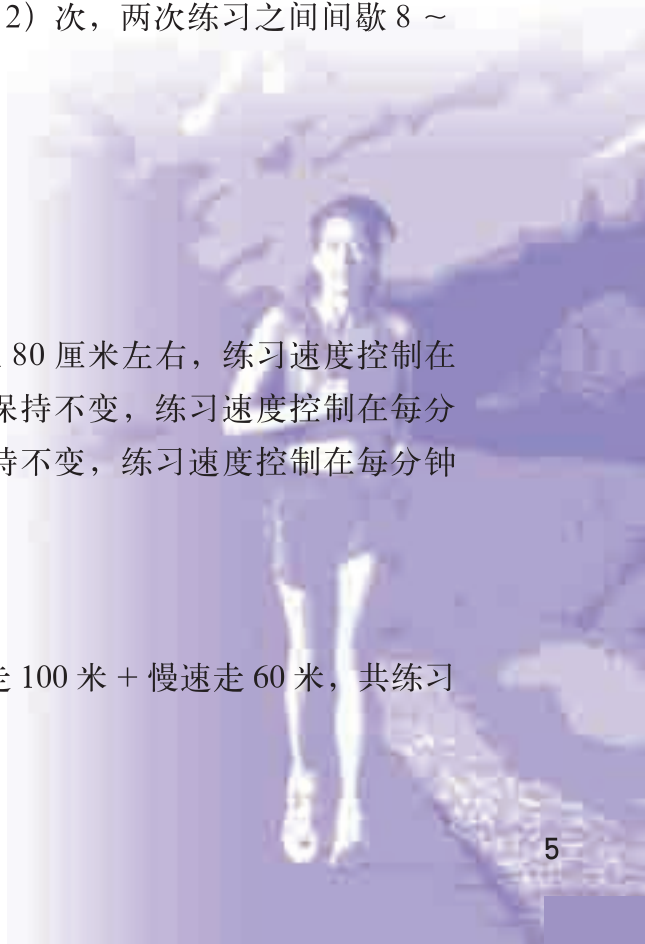
(四) 变速走的练习

● 动作方法

当同学们进行慢速走练习时，步长控制在 80 厘米左右，练习速度控制在每分钟 70 步左右。进行中速走练习时，步长保持不变，练习速度控制在每分钟 90 步左右。进行快速走练习时，步长仍保持不变，练习速度控制在每分钟 100 步左右。

● 练习方法

- (1) 慢速走 60 米 + 中速走 100 米 + 快速走 100 米 + 慢速走 60 米，共练习 2 ~ 3 组，两组练习之间间歇 5 ~ 6 分钟。



(2)慢速走 100 米 + 中速走 200 米 + 快速走 200 米 + 慢速走 100 米,共练习 1 ~ 2 组,两组练习之间间歇 6 ~ 8 分钟。

(3) 慢速走 100 米 + 中速走 300 米 + 快速走 500 米 + 慢速走 200 米,共练习 1 ~ 2 组,两组练习之间间歇 6 ~ 8 分钟。

(4) 慢速走 150 米 + 快速走 300 米 + 中速走 200 米 + 慢速走 100 米,共练习 1 ~ 2 组,两组练习之间间歇 6 ~ 8 分钟。

(五) 向后绕步走的练习

● 动作方法

与普通向前走的姿势一样,所不同的是向前迈步时,必须先从另一腿的后面绕过再迈出(图 1-2)。此练习如果不能使膝关节充分伸展,则不可能向前行进。

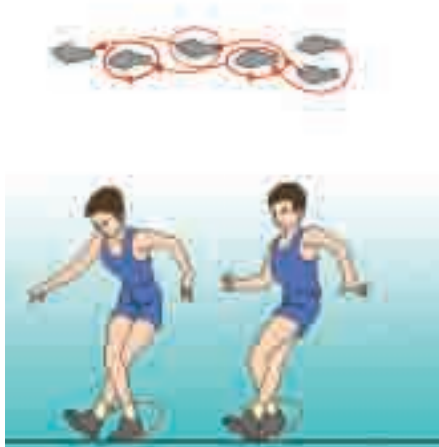


图 1-2



图 1-3

(六) 旋转横移步走的练习

● 动作方法

双脚并紧站立。先最大限度地提踵,以双脚尖为轴,使双脚横向旋转,而后双脚跟落地;再尽量翘起双脚尖,以双脚跟为轴,双足尖横向旋转,而后双脚尖落地再提起脚后跟……如此反复做脚跟、脚尖的旋转横向移动动作。可以向左侧移动,也可向右侧移动。如能配合轻快、有节奏的音乐进行练习,会更有趣味(图 1-3)。

(七) 交替旋转横移步走的练习

● 动作方法

身体重心先移动至右脚尖上,右脚跟提起,横向旋转移动;同时以左脚跟为轴,左脚尖翘起旋转横移,如此地以一只脚的足尖和另一只脚的足跟为轴,同时进行脚跟和脚尖旋转横移步的练习(图 1-4-1、图 1-4-2)。最好也能配合音乐进行练习。



图 1-4-1

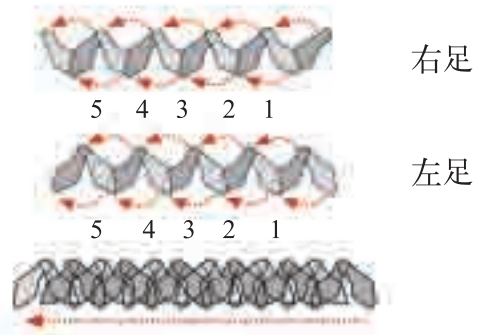


图 1-4-2

(八) 芭蕾跳步走的练习

● 动作方法

跳起进行两腿分开、交叉、并拢动作时，两腿应伸直、绷脚尖；落地注意稍屈膝，脚尖先着地，要有缓冲力。跳得越高，完成动作越美。

● 练习方法

- (1) 预备姿势：双脚并拢，自然直立。
- (2) 跳起，腾空，两腿向两侧分开，落地。
- (3) 跳起，腾空，两腿摆动交叉，落地。
- (4) 跳起，腾空，两腿变换前后位置摆动交叉，落地。
- (5) 跳起，腾空，两腿合拢，双足并紧，落地。

以上动作反复进行（图 1-5）。

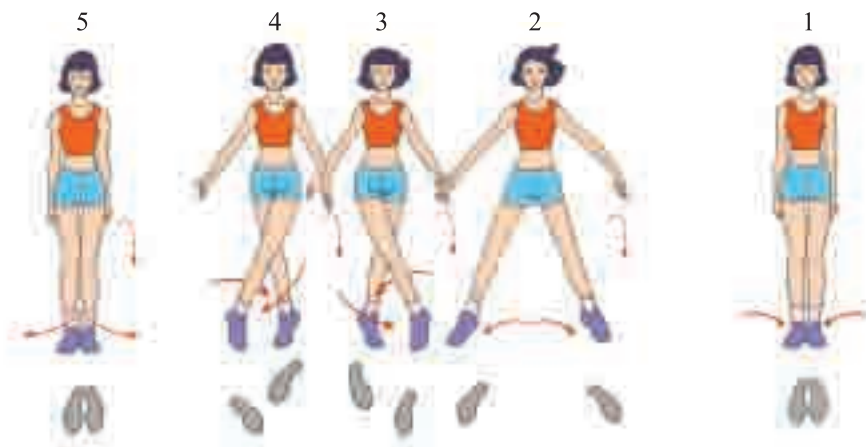


图 1-5

(九) 侧抬腿走的练习

● 动作方法

将膝抬至体侧，膝要触到肩的外侧（图 1-6）。



图 1-6

三、体验：有趣味的走

(一) 后退走

● 动作方法

练习者上体保持正直，略收腹，向后退着走，着地时以前脚掌着地，然后过渡到全脚掌着地。

(二) 侧向交叉步走

● 动作方法

练习者上体保持正直，目视行进方向。当摆动腿落地时，以脚外侧着地，而支撑腿落地时则以脚内侧着地。摆动腿在落地时，脚掌既可以落在支撑腿的前面，也可以落在支撑腿的后面。经常进行侧向交叉步走对提高髋关节灵活性具有一定的作用。

(三) 顺拐走

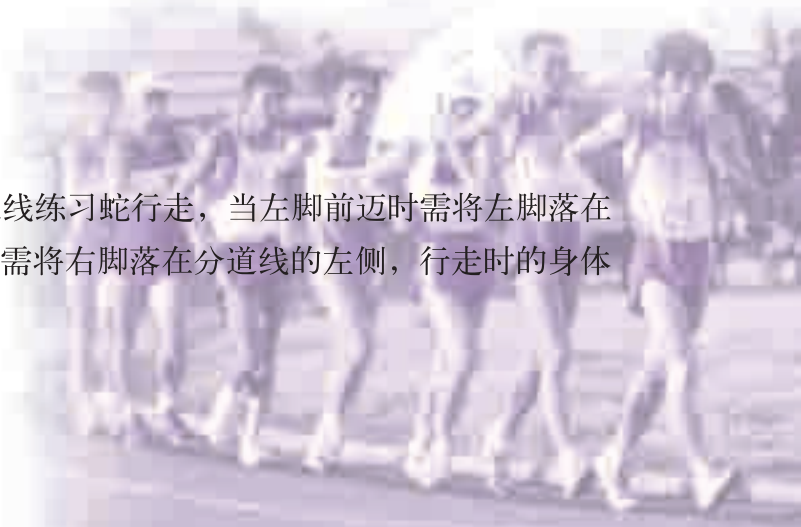
● 动作方法

相同一侧的腿和手臂同时向前摆动，左右两侧的腿和手臂交替做跨步和摆动动作；练习者上体保持正直，目视行进方向，跨步与摆臂姿势自然、放松。

(四) 蛇行走

● 动作方法

练习者沿着田径场跑道中的分道线练习蛇行走，当左脚前迈时需将左脚落在分道线的右侧，紧接着右脚前迈时则需将右脚落在分道线的左侧，行走时的身体姿态与自然行走时相同。



(五) 绕8字形走

● 动作方法

在地面上画一个大的“8”字形路线（或想象地面上有一个大“8”字形路线），练习者沿“8”字形路线跑步或走步。当跑或走到“8”字形的两个圆圈交叉处时，练习者从对面来人身后穿过，交叉走过时，不允许间隔。熟练之后，跑近交叉点时要加速冲刺，争取在对面人跑过来之前冲过交叉点（图 1-7-1）。上述练习完全掌握后，可改两人手拉手排成“8”字形队伍，成双成对地走“8”字形（图 1-7-2）。



图 1-7-1



图 1-7-2

(六) 推球进圈

● 游戏准备

足球 2 个，体操棒 2 根。画两条相距 15 ~ 20 米的平行线，一条为起点线，一条为折返线，在起点线前各放一个足球，距起点线 10 米处各画一个圆圈。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，成纵队站在起点线后，排头手持一根体操棒，做好准备（图 1-8）。听到口令后，各排头队员用体操棒推着足球向前走，把球推进圈内，然后走过折返线回转，再把球推回起点线前，把体操棒递给第二人，再站到本队队尾，第二人按同样方法进行，依次类推。以速度快、控制球稳的队为优胜。

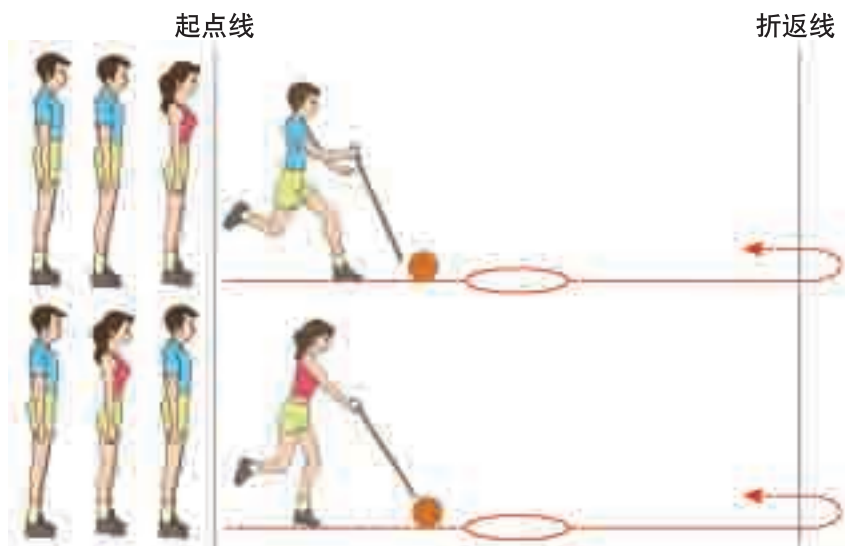


图 1-8

(七) 仰身走

● 动作方法

A、B、C 三人并排站立，A、C 两人分别握住站在中间的 B 的手。握手的方法：A、C 一只手像握手那样握住 B 的手，A、C 另一只手握住 B 的手腕。B 笔挺地向后仰倒，体重完全依靠 A、C 两人来支撑，而后 B 保持这种后倒姿势向前走步或向后退走，A、C 随 B 一起移步。熟练之后，可变走为小步跑（图 1-9）。

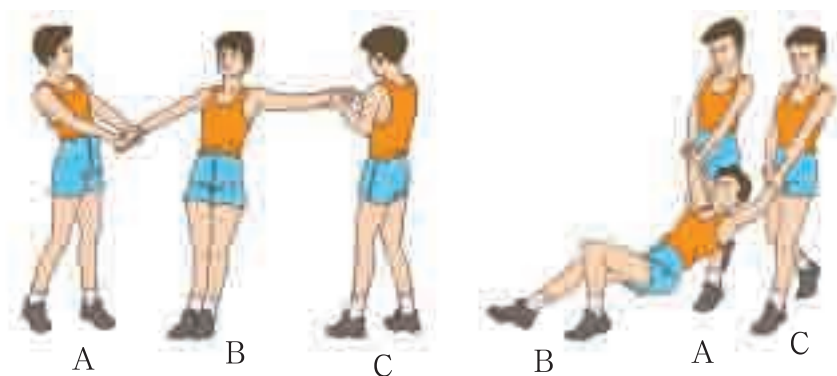


图 1-9

(八) 两人三足走

● 游戏准备

布带子 2 条、小旗 2 面。在场地上画出一条起点线，在距线 20 米处并排插 2 面小旗。

● 游戏方法

将游戏者分成人数相等的两队，排成两路纵队站在起点线后，每队第一组用布带子把两人内侧脚踝关节处绑在一起，两臂互相搭肩，准备比赛。游戏开始，教师发令后，每队第一组立即向前行进，绕过小旗跑回到起点线，把带子解开交给第二组，游戏照上述方法依次进行，每人轮流跑一次，最先跑完的队为胜（图 1-10）。



图 1-10

四、游戏：集体的走

（一）后退走比赛游戏

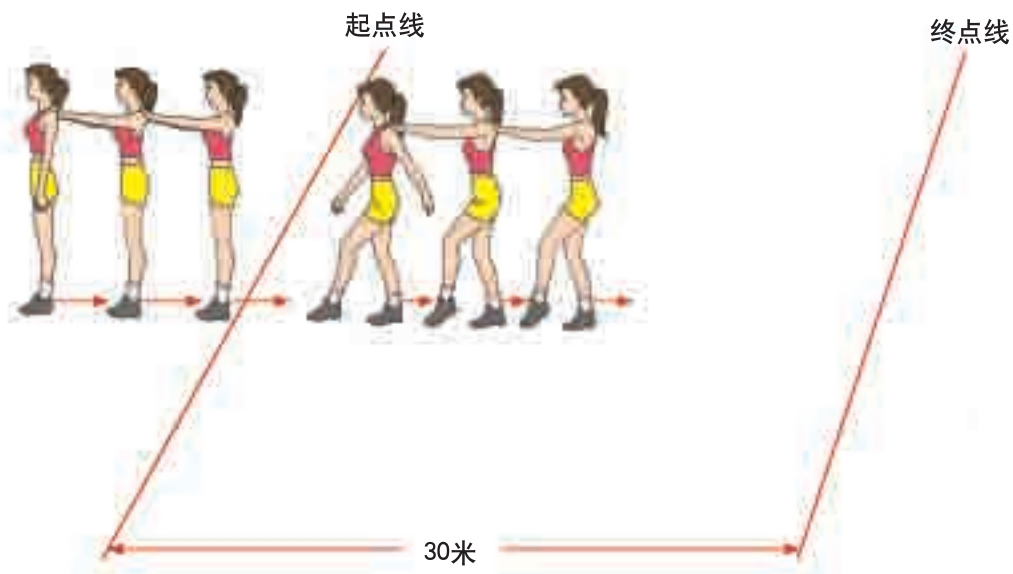


图 1-11

● 游戏准备

画两条相距 30 米的平行线，分别作为起点线和终点线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相同的 2 ~ 4 组，每组后面同学双手直臂扶着站在自己前面同学的两肩，听到教师的口令后，集体向后退着走，比赛距离为 30 米，首先到达终点线的队为胜（图 1-11）。

(二) 侧向交叉走

● 游戏准备

画两条相距 30 米的平行线，一条为起点线，一条为终点线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相同的两队，每队相邻的两个同学做手扶肩的准备姿势，听到口令后集体开始做向左或向右的侧身交叉走，比赛距离为 30 米，首先到达终点线的队为胜（图 1-12）。

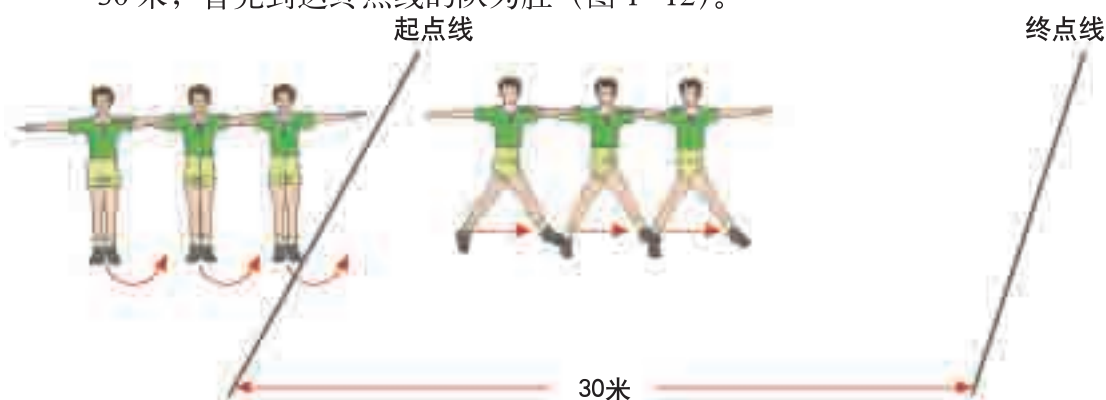


图 1-12

(三) 顺拐走

● 游戏准备

画两条相距 30 米的平行线，分别作为起点线和终点线。

● 游戏方法

游戏者分为人数相同的几队，每队彼此相邻的两个同学将靠近的两条腿用布带绑在一起，当听到口令后集体开始做向前的顺拐走，比赛距离为 30 米，首先到达终点线的队为胜（图 1-13）。

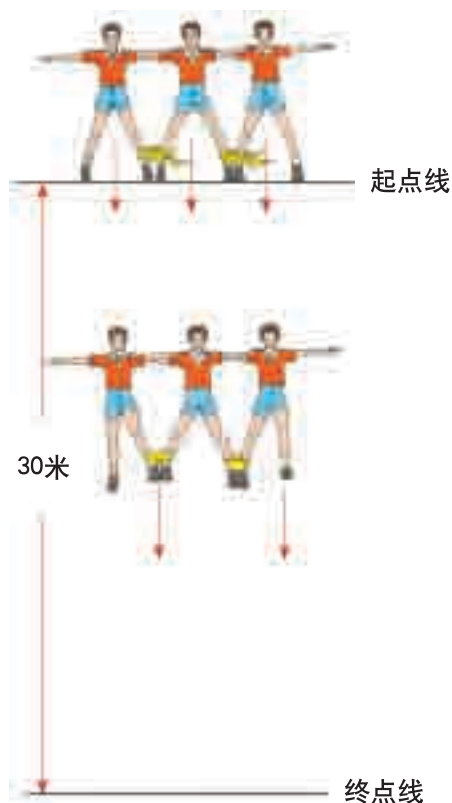


图 1-13

(四) 背人接力

● 游戏准备

画两条相距 15 米的平行线，分别作为起点线和折返线，在折返线上插两面小红旗。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等并为偶数的甲、乙两队，各队“一、二”报数，两人一组分别站在起点线后，两队第一组的游戏者，单数背起双数，面对小旗做好准备。听到口令后，单数者迅速把双数者背至小旗处，两人进行交换，双数者再以同样的方法把单数者背回起点，击本队第二组的游戏者手后，站到本队排尾。第二组再按同样方法进行游戏，依次类推。以先完成的队为胜（图 1-14）。



图 1-14

(五) 赛龙舟

● 游戏准备

在场地上画两条相距 15 ~ 20 米的平行线，分别作为起点线和终点线。等长竹竿 4 ~ 8 根，绑绳若干条。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的 2 ~ 4 组，每组成一路纵队，同队队员的左腿和右腿外侧分别用一根竹竿绑连在一起，后面人的双手搭在前面人的双肩，组成一条龙舟，站在起点线后，竹竿和人均不得过线。游戏开始，发令后，各队队员同时迈同侧步向终点线前进，可由一人指挥。以最先完全越过终点线（以竹竿和人全部过线为准）的队为胜（图 1-15）。

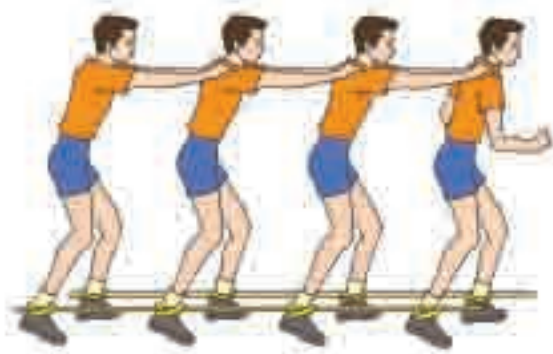


图 1-15

(六) 三人五足走

● 游戏准备

画两条相距 20 ~ 25 米的平行线，一条为起点线，一条为折返线，折返线上间隔一定距离插两面小旗。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，每队按三人一组，成三路纵队，面对小旗，站在起点线后。各队第一组游戏者左右两人内侧手相握，中间的人单腿站立，另一条腿弯曲搭在两侧人相握的手上，两臂搭在两侧人的肩上，做好走的准备。游戏开始，听到口令后，各队第一组的三人同时行动，两侧的人向前走，中间的人单足跳，到折返线绕小旗返回，到起点线和第二组击掌后站到队尾。第二组按同样的方法进行游戏，依次类推。游戏结束，以先走完的队为胜（图 1-16）。



图 1-16

(七) 小飞机走

● 游戏方法

四人一组三人一字横排，面对同一方向站立。站在中间的人两手分别握住两旁人的外侧手；两旁人的内侧手在中间站立者腹前互握，后面人握住中间人的双脚踝关节。这是“小飞机”起飞前的姿势（图 1-17-1）。



图 1-17-1



图 1-17-2

中间的人被握住的双手向上高高抬起，身体向前倾倒，腹部正好卧在两旁人内侧互相拉握的手上，背肌用力，身体挺直；蹲在身后的人抬起其双脚，组成一架“小飞机”（图 1-17-2）。规定一个目标，走到目标，再返回来。开始时走，熟练之后可以跑。四人交换角色练习。

五、变化：发展行走能力的练习

（一）半蹲走

● 动作方法

上体保持正直，两眼平视前方，在半蹲状态下连续做向前的跨步走；半蹲跨步的步幅要以身体重心能够连续、平稳向前快速移动为标准（图 1-18）。



图 1-18

（二）高抬腿走

● 动作方法

练习者上体保持正直，两眼平视前方，以高抬大腿的形式向前走步；高抬腿走的步幅要以身体重心能够连续、平稳向前快速移动为标准，支撑腿蹬伸时要保持肩、髌、膝、踝在一条直线上。同时，高抬腿走练习时的抬腿方向，也可以采用外展大腿的形式，在左右两侧交替做体侧的高抬腿走（图 1-19）。



图 1-19

(三) 后折腿走

● 动作方法

练习者上体保持正直，两眼平视前方，摆动腿在身体后方经过大小腿折叠后，小腿再向前伸迈步，支撑腿在支撑状态下要保持肩、髋、膝、踝在一条直线上，大小腿在体后折叠时，脚跟要尽量与臀部靠拢。摆动腿迈步时步幅不要太大，要注意保持身体重心能够平稳前移（图 1-20）。



图 1-20

(四) 弓箭步走

● 动作方法

练习者上体保持正直或稍前倾，两眼平视前方，以弓箭步的形式连续做向前的跨步运动，两臂配合下肢的跨步动作做自然的前后摆动。弓箭步走时的步幅要以身体重心能够连续、平稳向前快速移动为标准（图 1-21）。



图 1-21

(五) 侧交叉走

● 动作方法

侧向交叉走时，右腿高抬大腿，带动同侧髋关节做最大限度的扭转。从体前向左侧迈一大步，第二步是左腿向左侧横跨一步。迈第三步时则同样带动右侧髋部做最大限度的向后扭转，然后右腿从体后向左侧又迈一大步，正反方向交替进行。手臂配合腰髋的扭转前后自然摆动（图 1-22）。



图 1-22

(六) 飞龙抢珠

● 游戏准备

排球场 1 块，排球 1 个，放在球场中心。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各成一行横队，侧对排球分别站在两端线外，各队手拉手组成龙体，远离线侧为龙头。游戏开始，由龙头开始迅速穿插于第二、第三人手臂下面；第二人也跟着穿插，然后依次从第三、第四人，第四、第五人……手臂下穿过，后面的人也跟随穿插，全队成 S 形前进，直至龙尾，最后由龙头抢球，以先抢到球的龙队为胜（图 1-23）。



图 1-23

(七) 蜘蛛行

● 游戏准备

在平坦场地上画两条相距 20 米的平行线，分别作为起点线和折返线；实心球 4 个。

● 游戏方法

游戏者分成 4 队，各成一路纵队，间隔适当距离，站在起点线后。听到预备信号，各队第一人面朝上，头朝折返线，四肢着地，仰撑在起点线后的地面上，并将实心球放在其腹部做好准备。听到开始信号，迅速以手脚协调配合爬向折返线；返回时仍用同一姿势，但要求以脚领先、头朝折返线的方向向起点线爬回，当脚踏上起点线后将球交给本组第二人，自己则站到队尾。第二人以相同方法进行，全队轮流做一次，以先完成的队为胜（图 1-24）。

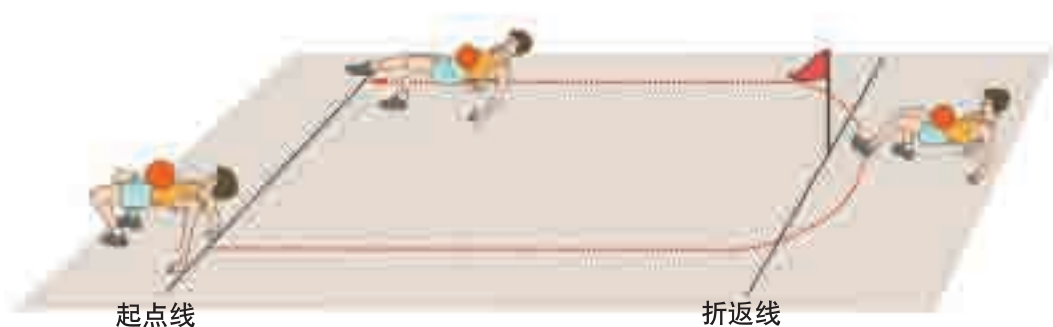


图 1-24

(八) 螃蟹走

● 游戏准备

在平坦场地上相距 20 米画两条平行线，分别作为起点线和折返线；皮球 2 个。

● 游戏方法

游戏者分成两队，每队又以两人为一组，成纵队站在起点线后。听到预备信号时，各队第一组两人背对背用躯干夹抵住一球，同时侧向下蹲于起点线后。听到开始信号后，两人像螃蟹状横着向折返线移动，到达折返线后再换向夹抵住球横行返回起点线（两人始终面朝同一方向），将球交给第二组，然后站到队尾。第二组同法进行，依次类推。先完成的队为胜（图 1-25）。

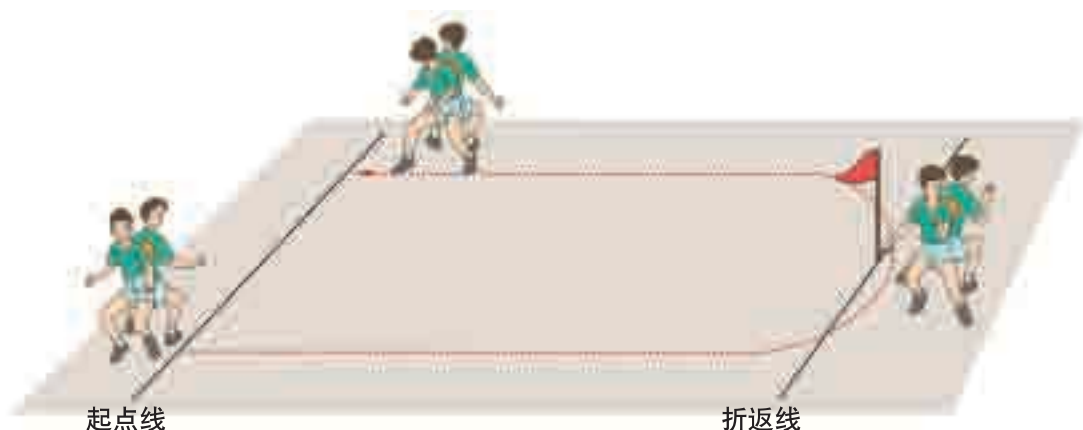


图 1-25

(九) 蛇形走

● 游戏准备

在场地上画两条相距 5 米的平行线，一条作为起点线，一条作为终点线。

● 游戏方法

游戏者每 5 人为一组，成一路纵队坐在起点线后。第一人坐在第二人的脚面上，第二人坐在第三人脚面上……最后一人坐在地上；后面人的双手扶在前一个人的肩上扮做蛇。游戏开始，第一人向前躬身成蹲立，第二人向前移双脚至第一人臀下，第一人坐下后，第二人向前躬身成蹲立，第三人向前移双脚至第二人臀下，依次类推成蛇形向前行走，以先通过终点线的组为胜（图 1-26）。



图 1-26

(十) 踩着垫砖过河

● 游戏准备

画两条相距 10 米的平行线为河岸，河岸中间为河道；砖 6 块。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各队再分成甲、乙两组。甲、乙两组各成纵队，面相对站在两条平行线外。游戏开始前两队甲组第一人两脚踏在砖上做好准备。

发令后，甲组第一人用双手将第三块砖向前移动，再向前移一步，直到移至对岸。将砖交乙组排头后站到乙组队尾。乙组排头以相同方法移回对岸。按此方法依次进行，直至全队做完，以先完成的队为胜（图 1-27）。



图 1-27

(十一) 推小车

● 游戏准备

在场地上画两条相距 10 米左右的平行线，分别为起点线和折返线。

● 游戏方法

游戏者排成两列横队站在起点线后，前后两人为一组。游戏开始，前排队员俯撑分腿呈小车，后排队员站在前排队员两腿之间，两手握前排队员踝部，做推小车人。听口令后，后排队员以推小车状配合前排队员两臂交替撑地快速向前行进。过折返线后，两人交换角色返回起点线。以先返回起点线的组为胜（图 1-28）。

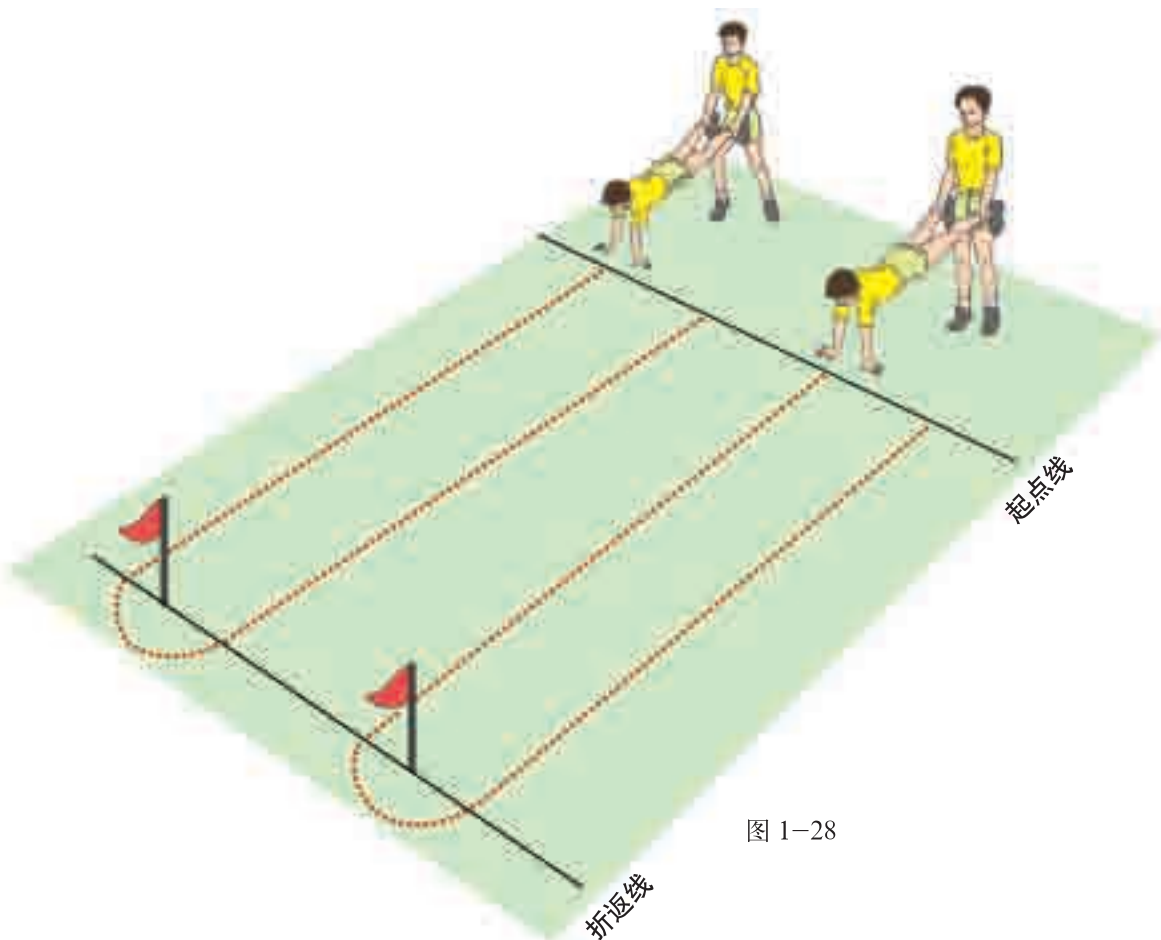


图 1-28

(十二) 踩高跷

● 游戏准备

在场地上画两条相同的曲线赛道，一端为起点，另一端各插一面小旗为折返标志；自制铁高跷两副（铁筒上系长绳制成）。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各成一路纵队面对本队赛道站在起点后。游戏开始，各队第一人踩高跷沿赛道行进，绕过小旗返回起点，将高跷交给本队第二人后站到本队队尾。第二人以相同方法进行，依次类推，直至最后一人返回起点为止，先完成的队为胜（图 1-29）。



图 1-29

六、观赏：走的竞技

竞走与普通走的区别在于竞走的步长可达 110 ~ 120 厘米，步频可达每分钟 200 步，而普通走的步长仅达 80 厘米，步频每分钟只有 100 步。同学们要想真正欣赏竞走比赛，首先应掌握竞走的定义和比赛规则。国际田联比赛规则第 191 条关于竞走的定义是：“竞走是与地面保持不间断接触地向前跨步走。在每步中，当后脚离地之前，前脚必须与地面保持接触，而且支撑腿在垂直部位时至少有一瞬间必须是伸直的。”国际田联对比赛时的裁判员裁决也做出了特殊规定：“竞走裁判员应独立工作，裁判员对运动员技术犯规所做的裁决应以眼睛观察为依据。”由以上定义和规定可以看到，按照国际田联规定的竞走定义，在竞走时必须存在双脚支撑时段，而根据国际田联的裁决规定，裁判员的裁决是以眼睛观察为依据。这就是说，运动员可以利用裁判员的眼睛识别率阈值（1/24 秒以下），改进双脚支撑的动作技术。世界优秀运动员的比赛成绩已经证明，如果优秀运动员按照“存在双脚支撑时段”的规定就不可能走出每分钟 200 步的步频和 110 厘米以上的步长，也就不可能走出现在的世界纪录。这进一步说明世界优秀运动员在竞走比赛时是充分利用技术裁决规定，并通过合理的运动技术使裁判员通过肉眼观察不到腾空动作，从而实现提高步频和步长的目的。同学们今后在通过电视观看竞走比赛时，尤其是当电视转播出现运动员竞走时的慢动作录像时，就会发现运动员在竞走的每一步中均会出现腾空现象，此时你也不必惊奇！因为在比赛现场裁判员

的眼睛识别率阈值是有限的，裁判员通过肉眼不可能观察到识别率阈值范围内的瞬间腾空动作。

下面我们再了解一些竞走的特点和比赛场地的类型。竞走的最大特点就是骨盆的明显转动，也就是骨盆围绕垂直轴的转动和围绕前后轴的转动。从骨盆转动的技术效果来看，围绕垂直轴的转动能够增加步长，有利于身体重心向前移动；围绕前后轴的转动有利于支撑腿在垂直部位瞬间的伸直，有利于摆动腿快速前摆（图 1-30）。

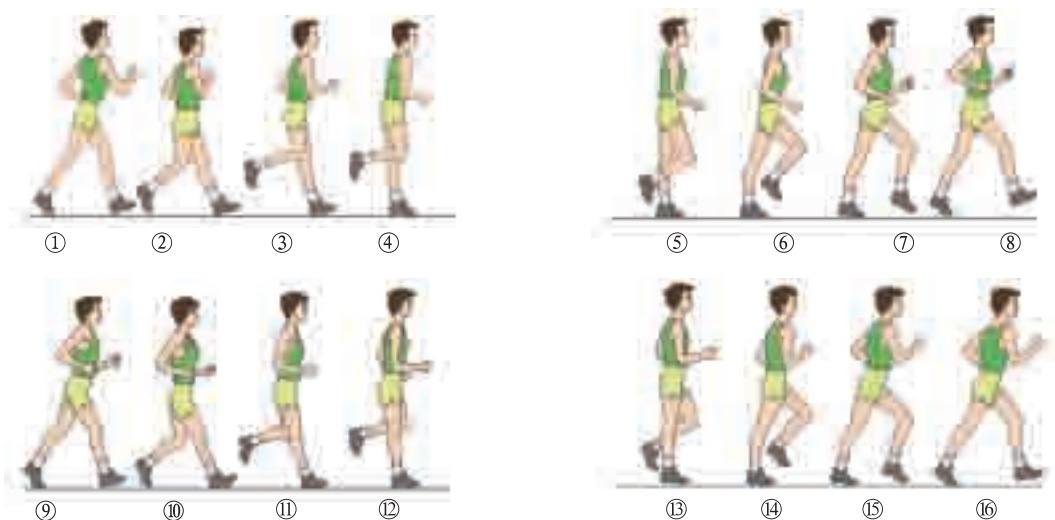


图 1-30

了解竞走场地的区别对你准确欣赏竞走比赛是大有好处的。目前竞走比赛分为公路和田径场两种，其中公路竞走是以千米为距离标准，奥运会竞走比赛有女子 20 千米和男子 50 千米。在大型田径比赛中，公路竞走是宣传主办国或主办地的风景名胜、城市建筑、当地文化的有效途径。人们在观看竞走比赛时，不仅可以欣赏到运动员高超的竞走技术和昂扬的竞争精神，还能欣赏到当地的风光和城市建筑，同时也能从解说员的介绍中了解主办国或主办地的城市发展历史和文化特点。因此公路竞走被列为奥运会比赛项目是有其文化价值和经济价值的，主办国或主办地之所以高度重视和精心选择竞走比赛的路线也是基于以上两个方面考虑的。而田径场竞走比赛则是以米为距离标准，设有女子 5000 米、10000 米，男子 10000 米、20000 米，但田径场竞走没有列入奥运会比赛项目。国际田联设置田径场竞走比赛，主要目的是为运动员进行纯竞技比赛提供公平竞争的场所，其本身的文化价值和经济价值并不大，但其竞技价值却是值得肯定的。

一、理解：跑步与健康



跑步是同学们经常参加的体育活动，也是同学们在生活中应该具备的一种基本运动能力。那么，跑步与健康具有哪些密切关系呢？众所周知，健康包括身体的外在健康和心理的内在健康两个方面。因此，高中阶段的学习内容，也应从身体和心理两个方面来考虑。高中阶段跑步的学习内容主要包括快速跑、耐久跑、合作跑和障碍跑。

从健康教育与发展的角度来看，经常练习快速跑对提高肌肉的弹性、提高肌肉快速收缩能力和神经系统的快速反应能力，以及培养旺盛的进取心和竞争意识均具有非常重要的作用。

经常练习耐久跑对提高机体的有氧代谢能力、提高肌肉持续收缩能力和神经系统的耐疲劳能力，以及培养坚强的意志品质和顽强精神均具有非常重要的作用。由于耐久跑时人体能量消耗较大，有机体需要更多的氧来维持运动中需氧量和供氧量的平衡。当供氧量不能满足运动中的机体需要时，组织内能量物质的分解与合成过程进行得缓慢，从而使人体产生疲劳感，此时跑步的速度就减慢，尤其是步长缩短得更为明显。为了满足运动时机体对氧的需求，一般情况下呼吸器官每分钟要吸入 120 ~ 180 升空气，这就需要同学们学会用鼻子和半张开的嘴同时进行呼吸，而且呼吸节奏还要与步频相配合，同学们不妨在练习耐久跑时尝试着进行以下三种呼吸练习：(1) 两步一呼，两步一吸（这种呼吸方式以四步为一个呼吸周期）；(2) 一步半一呼，一步半一吸（这种呼吸方式以三步为一个呼吸周期）；(3) 一步一呼，一步一吸（这种呼吸方式以两步为一个呼吸周期）。由于每个人的体质和内脏器官的功能存在差异，因此，同学们在练习时可以从以上三种呼吸方式中选择一种最适宜自己身体条件的方式，以达到最佳的有氧锻炼效果。

合作跑是培养合作与配合意识的有效手段，同学之间经常进行合作跑练习，不仅可以加强彼此之间的相互了解和增进友谊，还可以培养相互包容、相互妥协、共同进步的优秀品质。合作跑的形式包括：4 × 100 米接力跑、4 × 200 米接力跑、4 × 400 米接力跑、半程马拉松接力跑和全程马拉松接力跑，以及各种形式的短距离接力跑，等等。

经常练习障碍跑对提高身体的协调、柔韧、灵敏和耐久素质均具有很高的应用价值。从高中阶段障碍跑的教学与练习内容来看，障碍跑应包括 100 米跨栏跑、110 米跨栏跑、400 米跨栏跑和 3000 米障碍跑，以及各种民间形

式的障碍跑。由于短距离的跨栏跑是以下肢力量、速度和身体协调性等为基础的，因此通过学习和练习短距离跨栏跑对同学们形成良好的心理品质和克服困难的精神具有十分重要的作用。长距离的跨栏跑是以下肢力量耐力、速度耐力和身体协调性等为基础的，因此学习和练习长距离跨栏跑对培养同学们坚定的意志品质和耐疲劳能力，以及良好的身体素质具有十分重要的作用。

二、健身：作为锻炼的跑

(一) 快速跑

快速跑属于极限强度的周期性运动项目，要求练习者始终以高速度跑完规定距离，其成绩取决于起跑阶段的加速度水平以及途中跑阶段的最大步长、最大步频和最大速度水平。

1 起跑与加速跑练习

可以采用站立式或蹲踞式进行起跑练习（图 2-1）。起跑后的加速跑是在自然状态下逐渐加速，其目的是达到最高速度。



图 2-1

● 练习方法

- (1) 30 米 × (4 ~ 6) 次，两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟；
- (2) 40 米 × (4 ~ 6) 次，两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟；
- (3) 60 米 × (3 ~ 5) 次，两次练习之间间歇 4 ~ 6 分钟；
- (4) 80 米 × (2 ~ 4) 次，两次练习之间间歇 5 ~ 7 分钟。

2 惯性跑练习

惯性跑是加速跑后的自然行进阶段，它是利用加速阶段获得的速度惯性顺势做短距离的、自然的放松跑（图 2-2）。练习惯性跑是为了提高在任意阶段上加快速度的能力，其跑进距离约为 8 ~ 15 米。

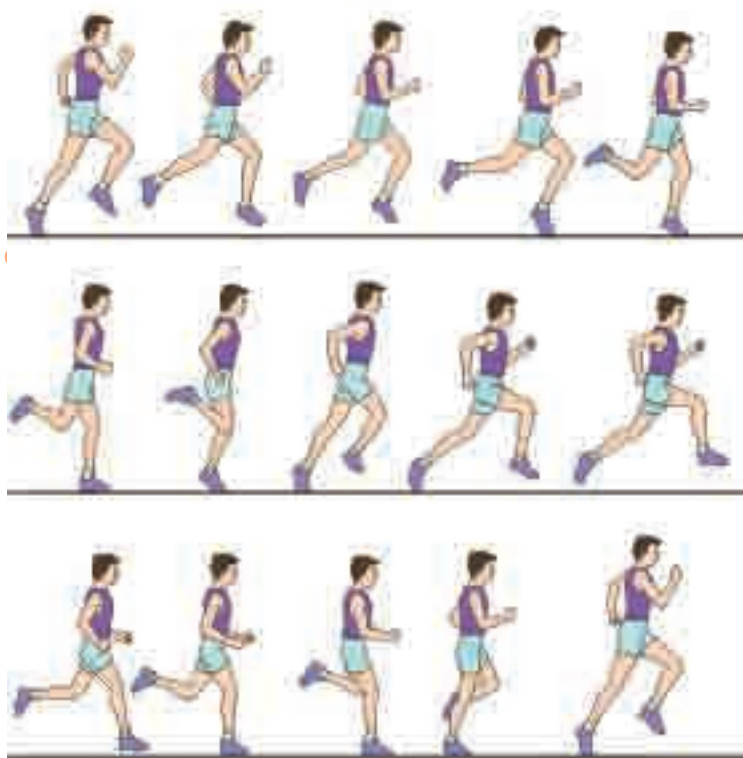


图 2-2

● 练习方法

(1) 30 米快跑 + 10 米惯性跑 + 20 米快跑，共练习 4 ~ 6 组，两组练习之间间歇 3 ~ 4 分钟；

(2) 40 米快跑 + 15 米惯性跑 + 20 米快跑，共练习 3 ~ 5 组，两组练习之间间歇 3 ~ 4 分钟；

(3) 60 米快跑 + 10 米惯性跑 + 30 米快跑，共练习 3 ~ 5 组，两组练习之间间歇 3 ~ 4 分钟。

3 行进间跑练习

行进间跑是加速跑后的某段最高速度跑，其跑进距离约为 20 ~ 30 米，练习行进间跑的目的就在于提高保持最高速度的能力。

● 练习方法

- (1) 30 米 × (4 ~ 6) 次, 两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟;
- (2) 40 米 × (4 ~ 6) 次, 两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟;
- (3) 60 米 × (3 ~ 5) 次, 两次练习之间间歇 4 ~ 6 分钟;
- (4) 80 米 × (2 ~ 3) 次, 两次练习之间间歇 5 ~ 7 分钟。

4 变速跑练习

在两次疾跑中用慢速跑变换速度, 以培养练习者的速度节律感和随意加速能力。

● 练习方法

- (1) 50 米快跑 + 50 米慢跑 + 50 米快跑;
- (2) 100 米快跑 + 100 米慢跑 + 100 米快跑;
- (3) 100 米快跑 + 50 米慢跑 + 150 米快跑;
- (4) 150 米快跑 + 100 米慢跑 + 50 米快跑;
- (5) 200 米快跑 + 100 米慢跑 + 100 米快跑。

5 弯道跑练习

弯道跑属于从起跑直接进入弯道, 或由途中跑进入弯道时的一种跑, 弯道跑时要求身体重心向弯道内侧倾斜, 用右脚掌内侧和左脚掌外侧着地, 右手臂的摆动幅度稍大于左手臂 (图 2-3)。

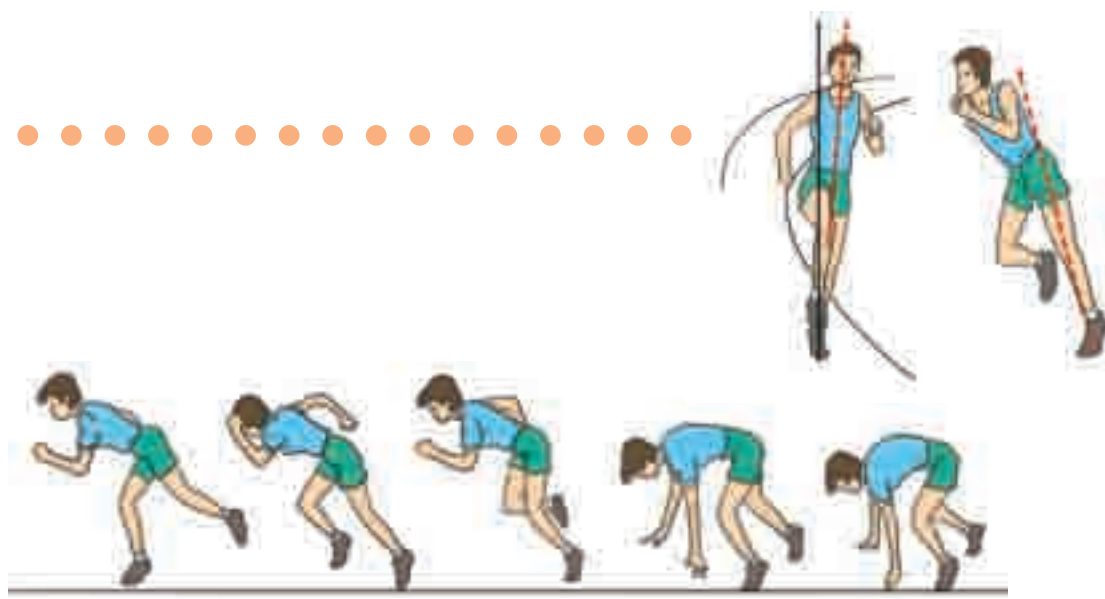


图 2-3

● 练习方法

- (1) 40 米 × (4 ~ 6) 次, 两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟 ;
- (2) 60 米 × (4 ~ 6) 次, 两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟 ;
- (3) 100 米 × (3 ~ 5) 次, 两次练习之间间歇 4 ~ 6 分钟 ;
- (4) 150 米 × (2 ~ 3) 次, 两次练习之间间歇 5 ~ 7 分钟。



(二) 耐久跑

1 发展竞技能力的匀速跑

匀速跑的强度较小, 通过一段时间练习后, 可以逐渐延长跑的距离和时间。定时和定距匀速跑就是对这种延长的定量, 其目的就是逐步提高一般耐力水平。

● 练习方法

- (1) 10 分钟跑 × (1 ~ 2) 次, 两次练习之间间歇 8 ~ 10 分钟 ;
- (2) 15 分钟跑 × (1 ~ 2) 次, 两次练习之间间歇 15 ~ 20 分钟 ;
- (3) (600 ~ 800) 米跑 × (2 ~ 3) 次, 两次练习之间间歇 10 ~ 12 分钟 ;
- (4) (1000 ~ 1200) 米跑 × (1 ~ 2) 次, 两次练习之间间歇 15 ~ 20 分钟。

2 变速跑与节奏跑

变速跑是指快跑与慢跑相结合的一种跑的节奏，它具有一定的运动强度要求。而节奏跑则是指在跑动过程中步频与呼吸节奏自然匹配，步幅平稳而富有弹性，呼吸节奏平稳、自然。

● 变速跑练习方法

(1) 100 米快跑 + 100 米慢跑 + 200 米快跑，共练习 3 ~ 4 组，练习总时间控制在 20 ~ 25 分钟，两次练习之间的间歇时间根据个人的体力恢复情况而定；

(2) 300 米快跑 + 200 米慢跑 + 200 米快跑，共练习 2 ~ 3 组，练习总时间控制在 30 ~ 40 分钟，两次练习之间的间歇时间根据个人的体力恢复情况而定。

● 节奏跑练习方法

(1) 200 米或 400 米跑 × (3 ~ 4) 次，两次练习之间间歇 6 ~ 8 分钟；

(2) 600 米或 800 米跑 × (2 ~ 3) 次，两次练习之间间歇 10 ~ 12 分钟。

3 发展竞技能力的持续跑与越野跑

持续跑与越野跑练习一般都是选择距离较长、环境变化多样的乡间土路或有山坡和树林的小道，其中也包括一些速度性的游戏跑练习。

4 重复跑

重复跑练习的初期可不要求跑的速度，而是多次重复固定距离以培养速度感。当规定较多的练习次数或较高的跑速时，两次练习之间间歇时间应适当放宽，以保证体力的恢复。

● 练习方法

(1) 100 米或 200 米跑 × (4 ~ 6) 次，两次练习之间间歇 8 ~ 10 分钟；

(2) 400 米或 600 米跑 × (3 ~ 4) 次，两次练习之间间歇 10 ~ 12 分钟；

(3) 800 米跑 × (2 ~ 3) 次，两次练习之间间歇 20 ~ 25 分钟。

5 间歇跑

间歇跑的主要特点是固定间歇时间及在机体尚未完全恢复的条件下，进行下一次练习。它对提高耐力和速度耐力水平具有重要的作用。

● 练习方法

- (1) 100 米跑 × (4 ~ 6) 次, 两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟;
- (2) 200 米跑 × (4 ~ 6) 次, 两次练习之间间歇 4 ~ 5 分钟;
- (3) 400 米跑 × (3 ~ 4) 次, 两次练习之间间歇 6 ~ 8 分钟;
- (4) 600 米跑 × (2 ~ 3) 次, 两次练习之间间歇 8 ~ 10 分钟。

(三) 合作跑

高中阶段的合作跑学习是以接力跑练习为主。由于接力跑是由快速跑和传接棒技术组成的集体项目, 而且要求参与接力跑的每个人都要为集体竭尽全力, 并在接力过程中与他人表现出高度的默契配合, 因此接力跑竞争的场面十分激烈而且富有戏剧性。实践证明, 高中阶段进行接力跑练习, 可以较好地提高同学们学与练的兴趣, 同时对发展运动能力和团结协作意识具有很好的作用。

1 弯道起跑技术练习

● 动作方法

(1) 弯道起跑时, 第一棒队员以右手持棒, 持棒方法可采用以下任何一种: 一是右手的食指握住棒的后部, 拇指与其他手指分开撑地; 二是右手的中指、无名指握住棒的后部, 拇指、食指和小指成三角撑地; 三是右手的中指、无名指和小指握住棒的后部, 拇指和食指分开撑地 (图 2-4)。

(2) 弯道起跑时, 第一棒队员以右手持棒, 采用蹲踞式起跑姿势, 接力棒不能触及起跑线和起跑线前的地面。



图 2-4

● 练习方法

(1) 在弯道上持棒进行起跑练习，30 米跑 × (4 ~ 6) 次，两次练习之间间歇 2 ~ 3 分钟；

(2) 在弯道上持棒进行起跑练习，50 米跑 × (3 ~ 5) 次，两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟；

(3) 在弯道上持棒进行起跑练习，80 米跑 × (2 ~ 4) 次，两次练习之间间歇 4 ~ 5 分钟。

2 接棒人的起跑技术练习

● 动作方法

(1) 第二、第三、第四棒的起跑采用半蹲踞式姿势，接棒人站在接力区的后端预跑区内，选定起跑位置。

(2) 第二棒和第四棒接棒人应站在跑道的外侧，右腿在前，左手向后伸出，身体重心稍偏右边，头部左转，目视传棒人的跑进和自己的起动的标志线。

(3) 第三棒接棒人应站在跑道的内侧，左腿在前，右手向后伸出，身体重心稍偏左边，头部右转，目视传棒人的跑进和自己的起动的标志线（图 2-5）。

● 练习方法

(1) 在直道上进行起跑练习，30 米跑 × (4 ~ 6) 次，两次练习之间间歇 2 ~ 3 分钟；

(2) 在弯道上进行起跑练习，40 米跑 × (3 ~ 5) 次，两次练习之间间歇 3 ~ 4 分钟。



图 2-5

3 传接棒技术练习

● 动作方法

传接棒技术分为上挑式和下压式两种技术。上挑式要求接棒人的手臂自然向后伸出，手臂与躯干约成 $40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，掌心向后，拇指与其他四指自然张开，虎口向下，

传棒人将棒由下向前上方送到接棒人的手中。其优点是接棒人跑动中向后伸手的动作比较自然，练习者也很容易掌握，但其缺点是接棒后，接棒人的手握着力棒的中部不便于下一棒的传递。

下压式要求接棒人的手臂向后伸出，手臂与躯干约成 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，掌心向上，拇指与其他四指自然张开，虎口朝后，传棒人将棒的前端由上向下传到接棒人的手中。其优点是接棒人握着棒的前端便于下一棒的传递，但其缺点是接棒人的手臂后伸，掌心朝上会引起身体前倾而影响加速跑。

● 练习方法

(1) 原地练习传接棒技术

两人配合，集体按口令做上挑式或下压式的传接棒练习，传棒人与接棒人前后相距1.5米左右，传棒人的右侧对着接棒人的左侧。

(2) 慢跑练习传接棒技术

两人配合，集体按口令在慢跑中做上挑式或下压式的传接棒练习，传棒人与接棒人前后相距1.5米左右，传棒人的右侧对着接棒人的左侧。

(3) 接力区内练习传接棒技术

两人一组在接力区内练习传接棒技术，当传棒人用较快速度跑至标志线时，接棒人迅速起跑。在高速跑进中完成传接棒技术动作。

(4) 2×50 米接力跑练习

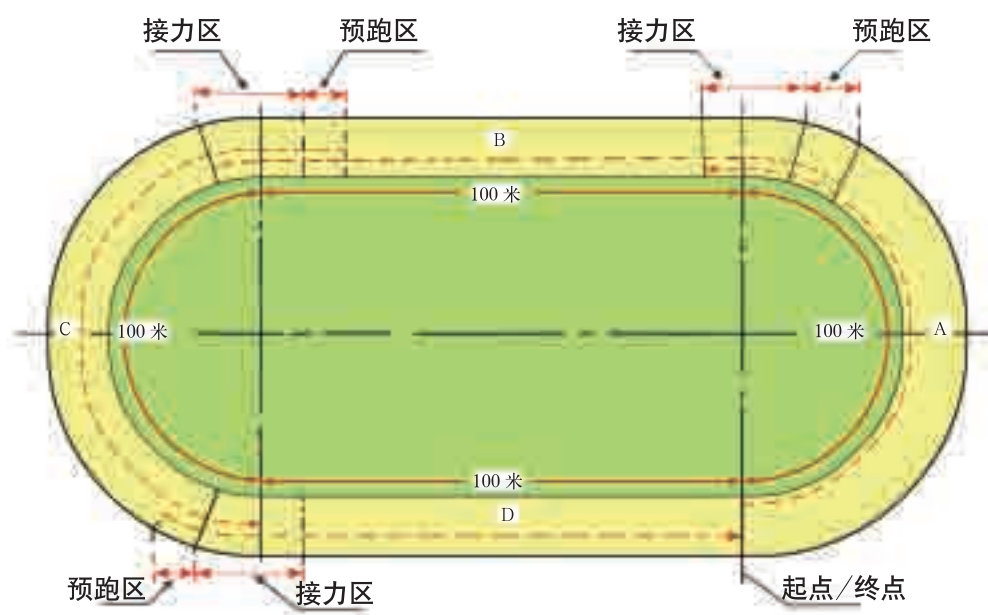


图 2-6

2人一组，进行2×50米接力跑练习，要求在接力区末端约3米处完成传接棒技术动作。

(5) 4×50米接力跑练习

4人一组，进行4×50米接力跑练习，要求在接力区末端约3米处完成传接棒技术动作。

(6) 4×100米接力跑练习

4人一组，进行4×100米接力跑练习，要求在接力区末端约3米处完成传接棒技术动作。

(四) 障碍跑

障碍跑是培养勇敢果断意志品质的有效手段，也是发展协调、速度、力量、耐力、柔韧、灵敏等素质的重要手段。虽然在初中阶段同学们接触过跨栏跑，但那只是作为跨越障碍的一种方式；高中阶段的障碍跑学习与练习则是在初中基础上，以完整的跨栏跑技术出现。



图 2-7

由于跨栏跑的成绩取决于平跑的速度、跨栏步技术和跑与跨结合的能力，其中起跨攻栏约占跨栏步总时间的30%，过栏时间约占跨栏步总时间的70%。因此，尽量缩短人体在栏上的滑行时间是提高跨栏跑成绩的关键因素。要达到上述目的，同学们应充分理解这样一个原理：如果平跑或栏间跑时的水平初速度不变，攻栏时的起跨角越小，那么过栏所需的时间也越短，下栏动作与栏间跑第一步动作之间的衔接越快，跑与跨组成的跨栏周期也越短。因此，跨栏跑教学的重点应放在跨栏步和栏间跑技术的学习与练习上。

1 摆动腿的攻摆练习

(1) 鞍马前的攻摆练习



图 2-8



(2) 栏侧的攻摆练习

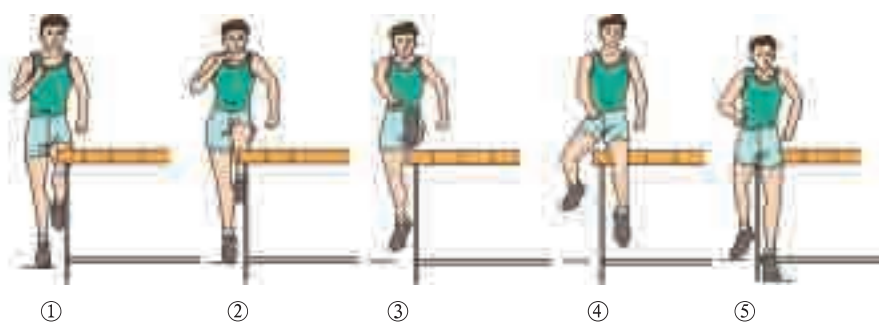


图 2-9

2 起跨腿的提拉练习

(1) 跨栏坐练习



图 2-10

(2) 髋部练习



图 2-11



图 2-12

(3) 肋木前的提拉练习



图 2-13

(4) 栏侧的提拉练习



图 2-14



图 2-15

3 跨栏步练习

- (1) 慢跑中做无栏或有栏的跨栏步练习；
- (2) 高抬腿中做无栏或有栏的跨栏步练习；
- (3) 后蹬中做无栏或有栏的跨栏步练习。



图 2-16



图 2-17



图 2-18

4 跨栏跑的起跑练习

跨栏跑要采用蹲踞式起跑，起跑器的安装方法及起跑动作与快速跑基本相同，由于从起跑线至第一个栏的距离是固定的，因此起跑后的加速跑步数也是固定的。

● 动作方法

- (1) 从起跑线至第一个栏，一般要跑 7 ~ 9 步；
- (2) 预备姿势时的臀部明显高于肩；
- (3) 加速跑时的后蹬角度稍大，重心稍高，步长增加较快；
- (4) 起跨前最后两步的身体姿势基本成正常跑的姿势；
- (5) 从起跨至第一个栏之前，始终要保持相对稳定的加速跑节奏，上体逐渐抬起、步幅逐渐增大、速度逐渐加快。

◆ 第一个栏的跨越练习

顺利跨越第一个栏是完成全程跨栏跑的基础，还可以帮助同学们克服心理障碍，增强自信心。



图 2-19

● 动作方法

- (1) 起跨前一步的步长要稍缩短，以利于攻栏时保持较高的身体重心；
- (2) 攻栏时，起跨腿的蹬地动作要快而有力；
- (3) 摆动腿要高摆，攻栏动作要积极；
- (4) 摆动腿的脚跟过栏后快速积极下压，起跨腿则迅速向前提拉过栏；
- (5) 两臂摆动要协调配合腿部动作，以保持身体的平衡。

◆ 栏间的节奏跑练习

栏间跑通常采用的节奏有三步栏间跑、四步栏间跑和五步栏间跑，同学们可以根据自己情况确定具体节奏。

● 动作方法

- (1) 栏间跑的步频要快；
- (2) 攻栏时，起跨腿用脚前掌迅速蹬地，动作要快而有力；
- (3) 攻栏时，摆动腿要高摆，攻栏动作要积极，摆臂幅度要大而有力。

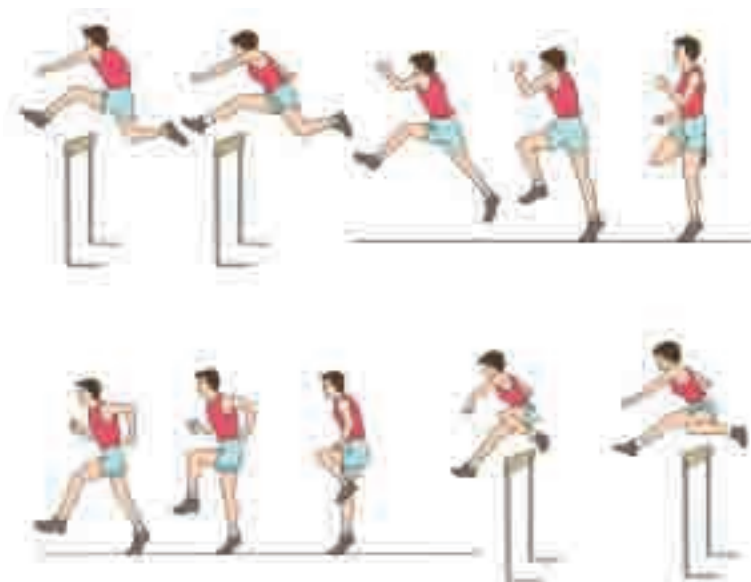


图 2-20

● 练习方法

- (1) 不同距离的栏间跑练习



图 2-21

- (2) 标准距离的栏间跑练习



图 2-22

(3) 标准距离的栏间跑与跨栏步练习



图 2-23

起跨前一步要积极放脚，最后一步的步长要稍缩短，以利于攻栏时保持较高的身体重心，减小起跨角度。

三、体验：有趣味的跑

1 负重跑

● 游戏方法

两人一组，一人先背同伴跑 15 ~ 20 米，到达终点后，再换同伴背他返回，先返回起点的一组为胜者。



2 侧身交叉步跑

● 游戏方法

两人一组，听到教师的口令后，同时开始向左或向右做侧身交叉步跑练习。若为增强游戏跑的竞争性，也可采用比赛的形式进行，两人既可向相同方向进行比赛，也可面对面向相反方向进行比赛，练习距离为 20 ~ 30 米。该练习也可由集体同时进行，集体练习时可将同学们分成两组、三组、四组或五组，听到口令后集体向左或向右做侧身交叉步跑。若要增强竞争性也可采用比赛的形式进行。

3 顺拐跑

顺拐跑是指由相同一侧的腿与手臂同时向前摆动，这与日常生活中人们已经习惯的对侧肢体摆动的跑步方式相反。

● 游戏方法

两人一组，听到口令后同时开始向前做顺拐跑练习。若为增强游戏跑的竞争性，也可采用比赛的形式进行，练习距离为 20 ~ 30 米。该练习也可由集体同时进行，集体练习时同学们可分成两组、三组、四组或五组，听到口令后集体向前做顺拐跑练习。若要增强竞争性也可采用比赛的形式进行。

4 绕杆跑

绕杆跑是指同学们从若干根竖立的标枪或竹竿中间，按照蛇行路线进行跑动的一种方式。

● 游戏方法

两人一组，听到口令后同时开始向前做绕杆跑练习。若为增强游戏跑的竞争性，也可采用比赛的形式进行，练习距离为 10 根标枪或竹竿，每两根标枪或竹竿之间的距离为 3 ~ 4 米。该练习不适宜组织集体练习，以防发生碰撞伤害事故。

5 半蹲跑

半蹲跑是指人体自始至终在半蹲状态下向前跑动的一种方式。

● 游戏方法

两人一组，听到口令后同时开始向前做半蹲跑练习。若为增强游戏跑的竞争性，也可采用比赛的形式进行，练习距离为 15 ~ 20 米。该练习也可由集体同时进行，集体练习时同学们可分成两组、三组、四组或五组，听到口令后集体做向前的半蹲跑练习。若要增强竞争性也可采用比赛的形式进行。

6 让距跑

● 游戏方法

让距跑是指参与让距跑的两个人，听到口令后同时进行起跑和加速跑，速度较快的一人站在后面的起跑线上，速度较慢的一人站在前面的起跑线上，两条起跑线之间的垂直差距为 3 ~ 5 米。练习时，可由两人或多人同时进行，具体的练习距离和让距距离需要根据同学们的性别和速度差异等情况灵活安排，游戏的基本原则是鼓励“同时到达终点”。

7 助力跑

助力跑是指借助自然或人工条件，以增大步频和跑动速度为目的而采用的一种跑动方式。同学们可以利用适宜角度的下坡来提高跑动中的步频和跑步速度，有条件的也可以利用调频式跑步机来提高步频和跑步速度。

● 游戏方法

可由两人或多人同时进行下坡跑练习，练习距离为 30 ~ 40 米。若为增强游戏跑

的竞争性，也可采用比赛的形式进行。该练习也可由集体同时进行，集体练习时同学们可分成两组、三组、四组或五组，听到口令后集体做向前的下坡跑练习。若要增强竞争性也可采用比赛的形式进行。

8 阻力跑

阻力跑是指借助自然或人工条件，以增大步长和后蹬力量为目的而采用的一种跑动方式。同学们可以利用适宜角度的上坡来提高跑动中的步长和后蹬力量，有条件的也可以在一定坡度的跑步机上进行提高步长和后蹬力量的跑步练习。

● 游戏方法

可由两人或多人同时进行上坡跑练习，练习距离为 30 ~ 40 米。若为增强游戏跑的竞争性，也可采用比赛的形式进行。该练习也可由集体同时进行，集体练习时同学们可分成两组、三组、四组或五组，听到口令后集体做向前的上坡跑练习，若要增强竞争性也可采用比赛的形式进行。

9 攀爬肋木

● 游戏准备

肋木 2 个，距肋木 5 米处画一条起跑线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各成一路纵队面对肋木站立。组织者发令后，各队迅速列队跑到肋木前依次爬上肋木，翻过肋木顶端，从肋木另一面依次下来，以先完成的队为胜（图 2-24）。

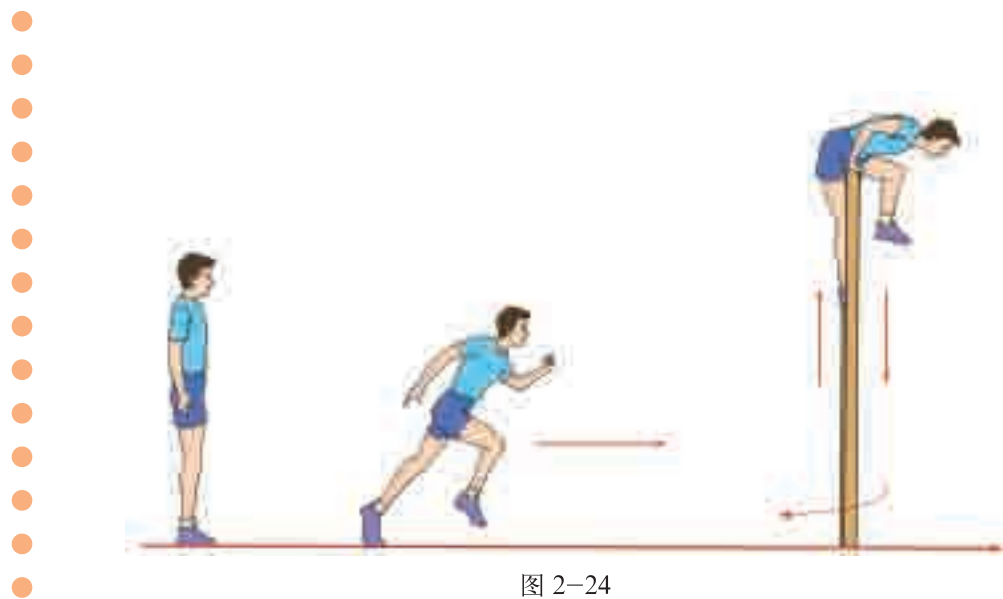


图 2-24

10 转身起跑

● 游戏准备

在跑道或平整场地上画两条相距 15 米的平行线，分别为起点线和终点线。

● 游戏方法

游戏者分成若干组。每组 6 ~ 8 人。游戏开始，第一组背对跑道蹲在起跑线后，两手扶地做好起跑的“预备”姿势。听到发令，迅速转身起跑。在终点处设有裁判员，根据到达先后排出名次，将各组同名次者排在一起，再进行比赛（图 2-25）。



图 2-25

11 起跑追拍

● 游戏准备

在跑道上画甲乙两条起跑线，前后间隔 2 米，再在前面 40 米处画一条终点线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的甲乙两队，一名甲队员和一名乙队员两人一组，配成若干组。甲队在甲起跑线上站立，乙队在乙起跑线上站立，同一组在同一条跑道上，听到起跑口令后，同时起跑，起跑后加速跑进，在到达终点前，甲队队员努力追拍到乙队队员，然后两队互换。最后以追拍到人数多的队为胜（图 2-26）。



图 2-26

12 行进间追拍

● 游戏准备

在场地上画 50 米跑道若干条，在起点线前 20 米和 30 米处各画一条线。

● 游戏方法

游戏者每两人为一组，一人在起点线后，用站立式起跑的方式起跑；另一人在 30 米线后用接力跑起跑的技术方法站好，当看到本道次的同组队员跑入 20 米标志线后，立即向前跑出。后面队员努力追拍，在终点线前追拍上得 1 分；没有追拍

上，对方得1分。两人交换角色若干次后，以得分多的组为胜(图 2-27)。



图 2-27

13 惊弓之鸟

● 游戏准备

在场地上画个大圆圈。

● 游戏方法

学生手拉手，站在圈外面向圆圈内，放开手后再“一、二”报数。每个学生记住自己是单数还是双数。游戏开始时，全体同学沿逆时针方向，做横跨跳步移动。当教师击掌发出“啪啪”两声时，双数学生要迅速跑进圈内，单数学生要抓住身边的人，不让他进入圈内；教师若击掌发出“啪”一声时，则单数学生跑进圈内，双数学生用手抓住身边的人，被抓住的学生要站在圈内中间停止一次游戏。如果判断错误而误跑、误抓时，要停止游戏一次。然后其他学生站好报数，继续游戏(图 2-28)。



图 2-28

14 冲过封锁线

● 游戏准备

画两条相距 14 ~ 16 米的平行线为投掷线；两投掷线中间画两条相距 1 米的长线为通道，两端画上起、终点线。排球若干个。

● 游戏方法

分成人数相等的两组，分别为攻队和守队。守队站在两边的投掷线上，每人持一排球，攻队则站在通道一端的起点线后。游戏开始，攻队鱼贯依次从通道跑过，到达对面的终点线外，守队则在攻队通过时用排球掷击通过者的腰以下部位，被击中者退出场外，未被击中而到达终点者可得1分。然后两队交换角色，最后以得分多的队为胜（图2-29）。

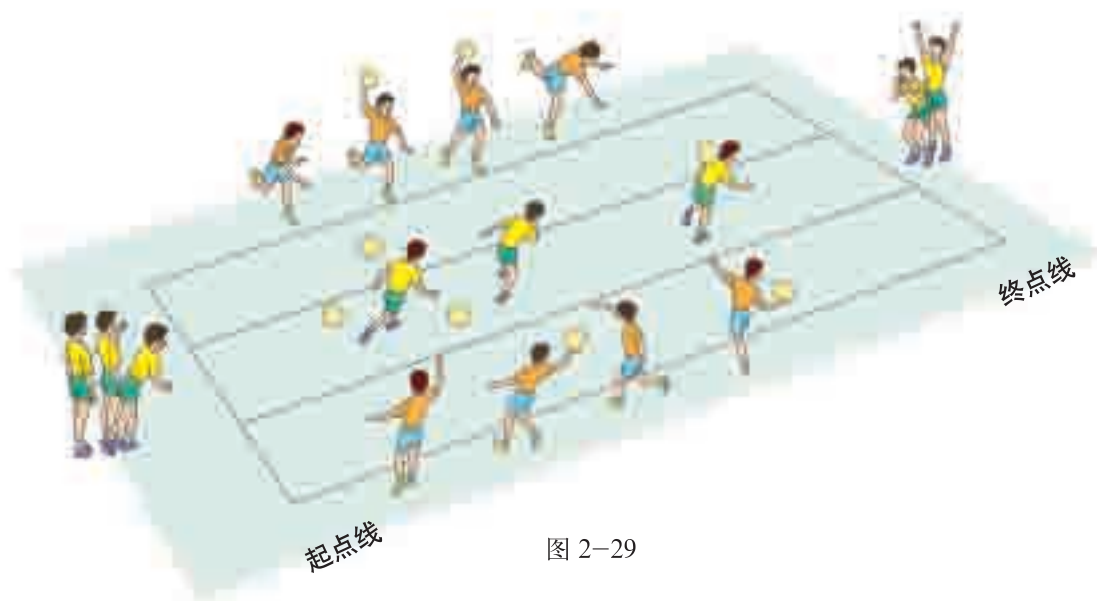


图 2-29

◆ 15 迎面接力跑

● 游戏准备

在场地上画 20 ~ 25 米间距的两条平行线（图 2-30）。

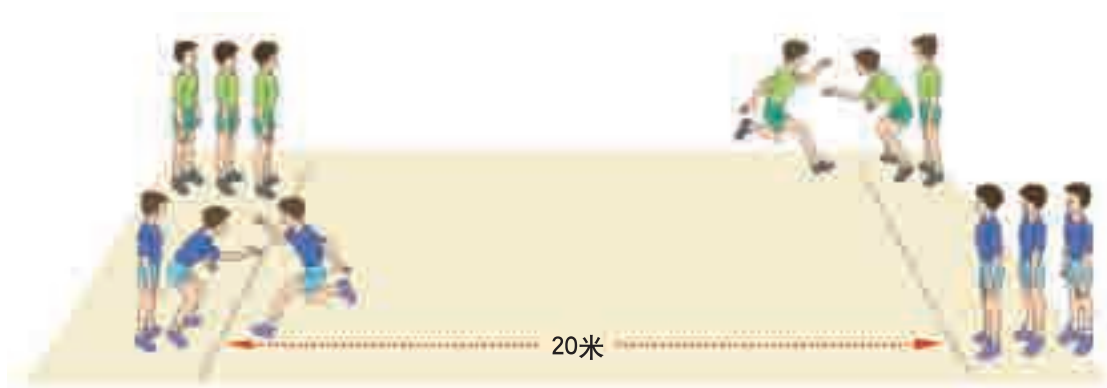


图 2-30

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，每队再分成甲乙两组，成纵队相对站立在两边的线后。听到发令后，各队甲组排头迅速向乙组跑去，拍乙组排头者的手，自己站到乙组队尾；乙组排头队员击掌后迅速跑向甲组，拍甲组第二人的手，站到甲组队尾，依次进行，每人跑一次，先跑完的队为胜。

16 折回跑接力

● 游戏准备

在场地上画一条起点线和三条折返线，折返线到起点线的距离分别为5米、10米、15米。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的4个队，各成纵队站在起点线后。游戏开始，组织者发令后，各队排头迅速起跑至5米线处返回起点线；再跑至10米处，返回起点线；最后跑至15米线处，返回起点线，拍本队第二人的手后，站至队尾。第二人用同样方法折回跑，依次进行，直至全队轮换一次，最后以先跑完的队为胜（图2-31）。

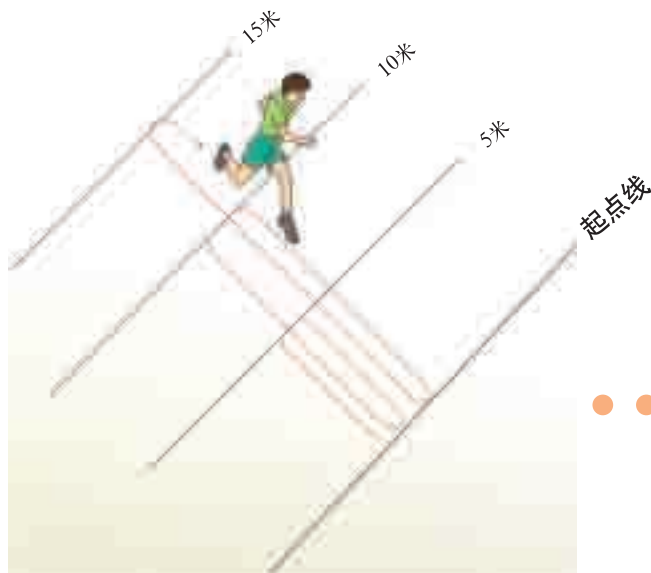


图 2-31

17 十字接力

● 游戏准备

接力棒4根。画一直径10~15米的圆圈，通过圆心再画两条互相垂直的线组成一个“十”字，十字线四端各延长到圈外1米，作为起点线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的四个队，在圈内成单行站在十字线上，各自面向圈外的起点线。各排头者手持接力棒站在起点线后。听到口令后，各队第一人沿圆圈按逆时针方向奔跑，各队第二人在第一人将要跑回本队起点线时，即站到起跑线后等待。第一人将接力棒交给第二人后，自己站在本队队尾。依次进行，以先跑完的队为胜（图 2-32）。

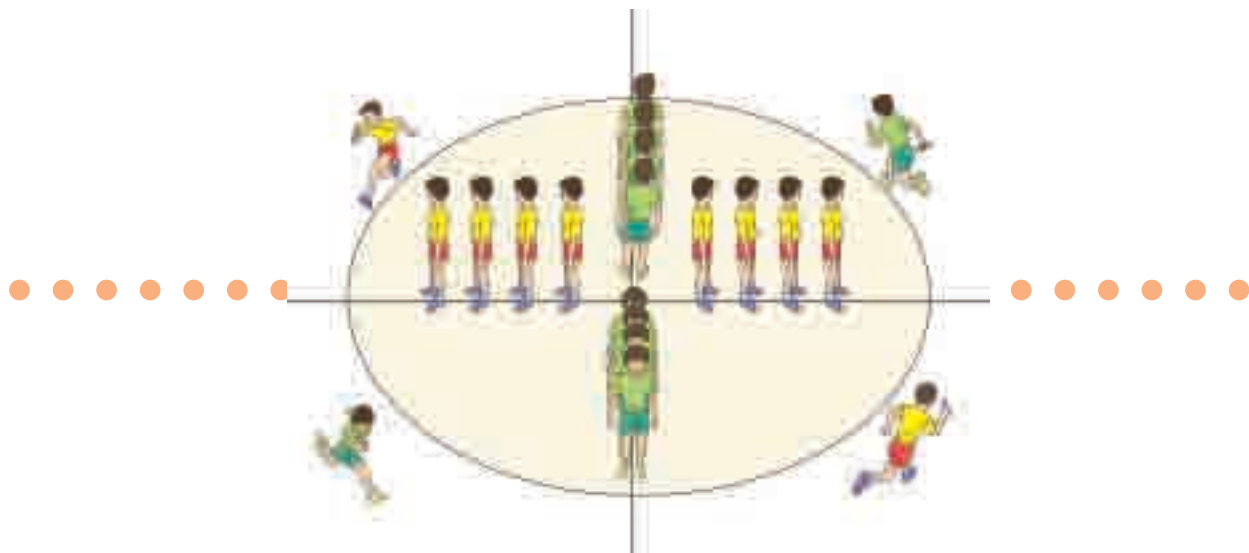


图 2-32

◆ 18 8字接力

● 游戏准备

在场地上画一条起点线，距起点线 15 米处画两组圆圈，每组两个，每个圆圈的直径 5 米。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两个队，每队分别成一路纵队面对圆圈站在起点线后。听到口令后，各队的第一人立即按规定的路线绕过两个圆圈，绕一个“8”字形跑回来拍第二人的手，自己跑到队尾站好，照此方法依次进行，以先跑完的队为胜（图 2-33）。

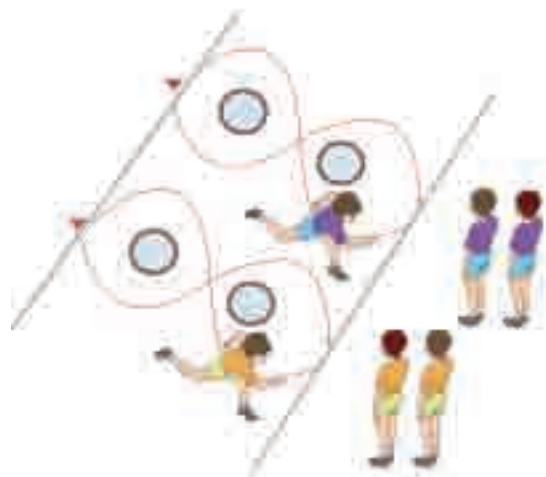


图 2-33

19 绕人追击

● 游戏准备

选择一块平坦场地。

● 游戏方法

游戏者手拉手围成一个圆圈，面向圆心站好。组织者指定两个游戏者在圈外间隔 2 ~ 3 米处站好，前面为逃者，后面为追者。发令后，逃者迅速从站立者手臂下逐个绕过，追者随后追赶，在两圈内追上为追者胜，追不上则为逃者胜。随后，组织者再指定两人站在圈外做追、逃者，前两人回到后两人的位置上手拉手站好。以同样方法继续进行（图 2-34）。

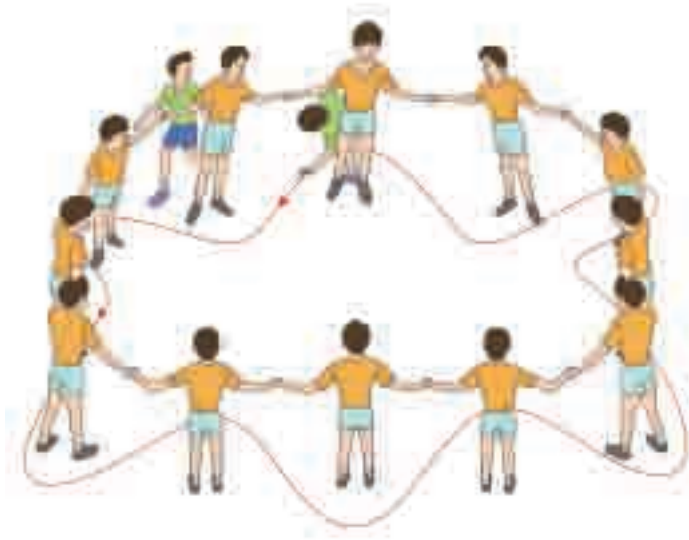


图 2-34

四、游戏：有趣味的障碍跑

1 钻跨栏架

● 游戏准备

场地一块，栏架若干，栏间距为 7 米，标杆 2 根。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的甲乙两队，各队成纵队站立在距第一栏 12 米的限制线后。听到口令后，排头者迅速起跑跨过第一个栏，钻过第二个栏，再跨过第三个栏，钻过第四个栏，如此越完栏架后从标杆外侧绕过，再从栏外跑回，拍到第二个人的手，然后站到队尾。第二人、第三人依次进行，每人都跑一次，先跑完者为胜（图 2-35）。

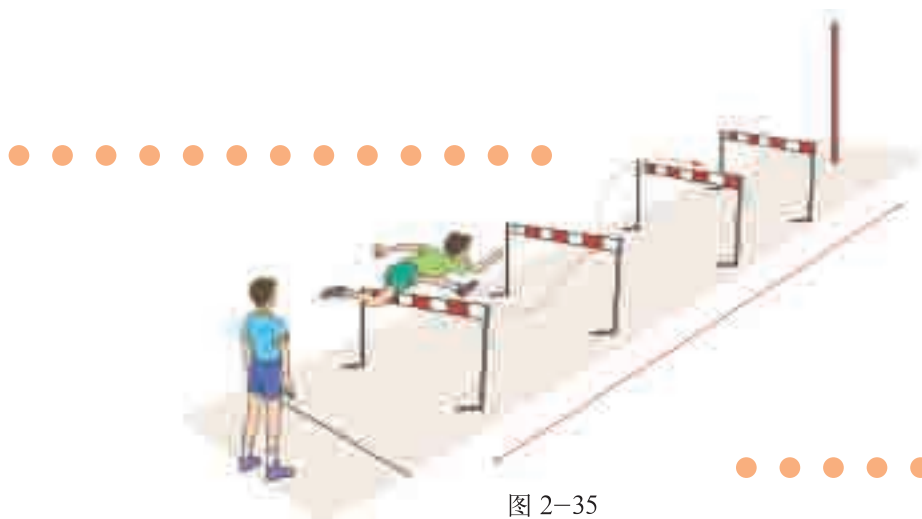


图 2-35

2 圆形曲线跑

● 游戏准备

游戏者手拉手成圆圈。

● 游戏方法

游戏者用“一、二”报数的办法分成甲乙两组轮流做“障碍物”的曲线跑。按规定的圈数和要求做各种练习，以用时间最少跑回原位的组为胜。两组交替做练习，可根据情况不断变换方法增减难度（图 2-36）。

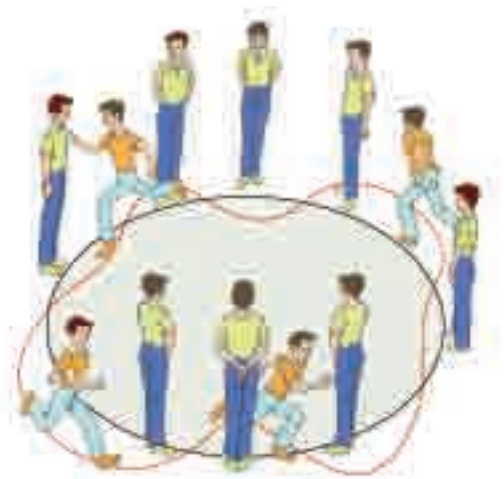


图 2-36

3 转圈跳

● 游戏准备

长皮筋几根。皮筋的一端都束在一根立柱上。

● 游戏方法

游戏者出几人牵拉皮筋，组成圆圈，其他人成纵队站在场外。比赛口令发出后，排头者先跑入圆圈内做跳皮筋动作，完成规定动作后，转入第二根皮筋处继续跳过。这时第二人跟至第一根皮筋处做跳皮筋动作。游戏者不断地跟进、转移，至跳完最后一根皮筋后依次退出场外（图 2-37）。

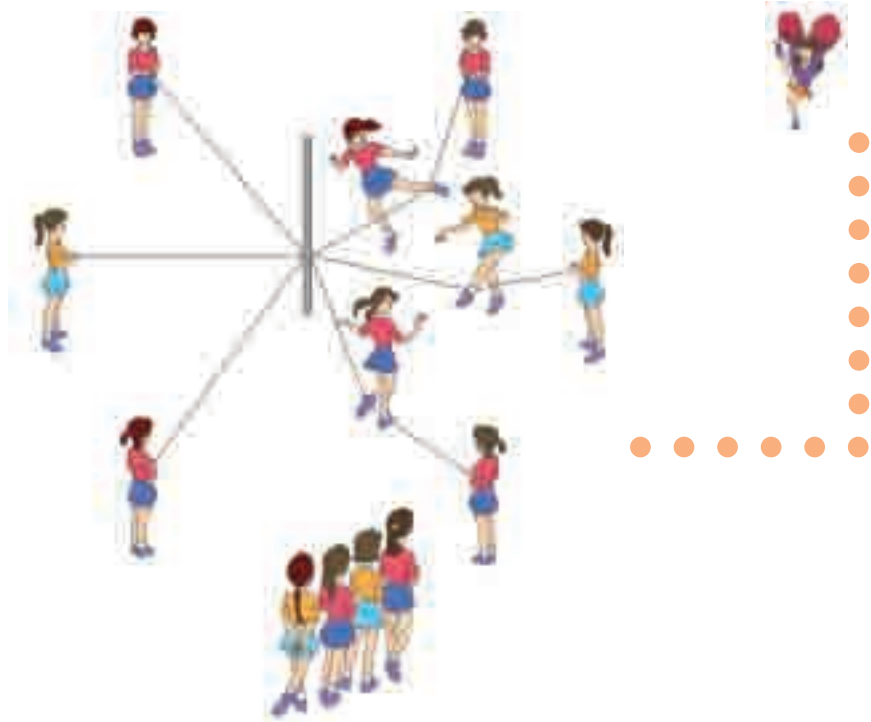


图 2-37

4 左右跳障碍

● 游戏准备

标枪 20 枝，接力棒 2 根，橡皮筋 2 根。在场地上画 2 条相距 13.5 米的平行线，分别作为起点线和终点线；在两线间每隔 1.5 米插一枝标枪，共两排，每排 10 枝；每排标枪均用一根橡皮筋连接，橡皮筋距地面高约 70 厘米。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两组，各组成一路纵队，面对一排标枪站在起点线后，排头者手持接力棒准备，听到口令后，排头者手持接力棒在每个标枪空隙间左右穿梭跳过橡皮筋，跳到尽头，绕过最后一枝标枪后，持接力棒迅速跑回本队，将接力棒传给第二人，依次进行，以最后一人先返回起点线的组为胜（图 2-38）。



图 2-38

5 踏石过河

● 游戏准备

在场地上画两条相距 10 ~ 15 米的平行线，两线间为河道，两线外为河岸，在河道内画大小不同、距离不等的圆圈两组作为石块（两组圆圈的大小、位置要相等）。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各队再分成甲乙两组，分别成纵队面对面站在线外河岸上。游戏开始，听到口令后，各队甲组第一人从河岸出发开始跨跳，依次踩过每一块石头到达对岸，拍乙组第一人的手后站到乙组队尾。乙组第一人同法踩石跨跳过河，依次类推，最后以先渡完河的队为胜（图 2-39）。



图 2-39

6 跳绳转圈

● 游戏准备

画两条相距 20 米的平行线分别为起点线和折返线，并在起点线前 10 米处画一条平行于起点线的中线，用两根长绳分别连接起点线与中线，两绳均离地面 0.5 米，相距 5 米，在中线前各放 1 根短绳。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，每队成一路纵队站在起点线后。听到口令后，各队排头者沿起点线与中线连接的长绳做 8 次并腿跳跃过绳前进。到中线后，拿起短绳跳至折返线。在折返线处一手握绳跑回并将绳放回中线处，跑回起点击第二人手掌后，至队尾休息。依次类推，以先完成的队为胜（图 2-40）。



图 2-40

7 迎面障碍接力

● 游戏准备

垫子 2 块，栏架 2 个，跳绳 2 根。画两条相距 30 米的直线，在距任一直线 10 米处间隔一定距离摆放 2 块垫子，20 米处放 2 个栏架，25 米处画个直径为 1 米的圆圈，圈内各放 1 根跳绳。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，每队分成甲、乙两组，同队两组相对成纵队站在两条直线后。听到口令后，甲组排头者跑到垫子前用跳远动作越过垫子，然后跑到栏架处从栏下钻过，再到圆内跳绳 5 次后，把绳放好，快速跑到对面拍乙组排头者的手，自己则站到乙组队尾。乙组排头者前跑，在规定地方做规定动作。各队依次做下去，以先完成的队为胜（图 2-41）。



图 2-41

8 跨越障碍

● 游戏准备

在起点线前 20 米处，间隔 3 米插两根标志杆为折返点，在起点线和折返点间各放置 10 个间距 1 ~ 2 米的实心球。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各成纵队站在起点线后。游戏开始，各队的第一人用后蹬跑的方式依次跨越 10 个实心球，然后绕过标志杆快跑回起点，与第二人击掌后站在队尾，第二人按同样方式进行，依次类推，全体做完后，以速度快的队为胜（图 2-42）。



图 2-42

9 鲤鱼跳龙门

● 游戏准备

垫子 2 块，2 米长的竹竿 1 根。将两块体操垫连接成长条形放在场地的中央。

● 游戏方法

选两位游戏者面相对蹲在体操垫的一端两侧，用手托起竹竿。游戏开始，排头者助跑 2 ~ 3 步双脚起跳，做鱼跃过竿前滚翻的动作，其余游戏者依次进行（图 2-43）。



图 2-43

10 步步高

● 游戏准备

踏跳板 2 块，不同高度的跳箱 6 架。在场地上画一条直线作为起跳线，线前依次并排放置两块踏跳板、两架一节跳箱、两架二节跳箱和两架三节跳箱。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，分别成一路纵队面向跳箱站立。组织者发令后，

各队队员依次双脚跳在踏跳板上、跳箱上，最后向前跳在地上，然后左队从左侧、右队从右侧跑回起跳线，以最终跑回起跳线最快的队为胜（图 2-44）。



图 2-44

11 越过岗哨

● 游戏准备

方凳 2 个，手帕 1 块。

● 游戏方法

在游戏者中指定一人做哨兵，用手帕蒙住眼睛，两方凳之间间隔 3 米作为哨位。游戏开始，大家设法通过哨位。哨兵在两凳之间自由活动，想方设法拍击偷越者。被拍到者与哨兵互换，游戏继续进行（图 2-45）。



图 2-45

12 跑过独木桥

● 游戏准备

画两条相距 10 米的平行线，一条为起点线，一条为折返线。在起点线和折返线之间，分别画两组宽 30 厘米的平行线，象征两座“独木桥”。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，成纵队站在起点线后。各队排头者对准独木桥站立。听到口令后，排头迅速跑过“独木桥”，到折返点后，同法返回，击第二人的手掌。第二人按同样方法进行，依次类推。未掉下“桥”顺利返回的游戏者得 1 分，

掉下“桥”者失1分，全部跑完一次后结束，以累积得分多的队为胜（图2-46）。

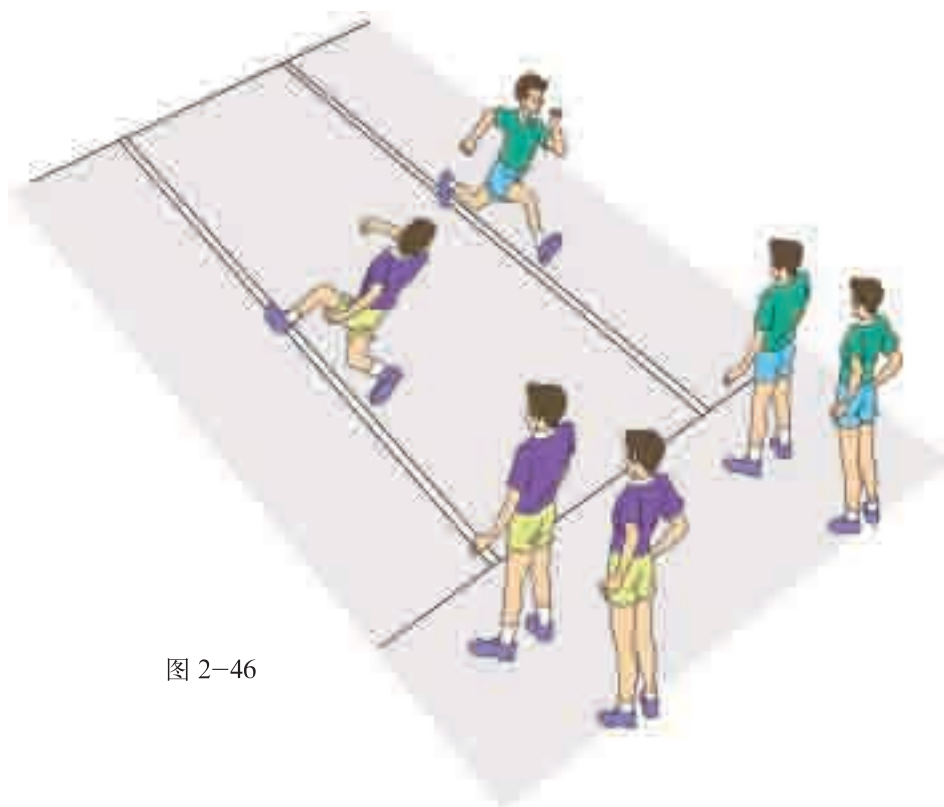


图 2-46

五、变化：发展跑能力的练习

1 后退跑

后退跑是指人体向后倒退进行跑动的一种方式。由于后退跑时上体需要保持正直或稍前倾姿势，背部肌肉此时处于相对紧张状态。因此，它对治疗和预防肩背肌肉酸疼具有较好的效果。

● 动作方法

- (1) 慢速后退跑 100 米 + 慢速正向跑 100 米 + 慢速后退跑 200 米 + 慢速正向跑 100 米；
- (2) 慢速后退跑 200 米 + 慢速正向跑 100 米 + 慢速后退跑 200 米 + 慢速正向跑 100 米；
- (3) 慢速后退跑 300 米 + 慢速正向跑 200 米 + 慢速后退跑 300 米 + 慢速正向跑 100 米；
- (4) 慢速后退跑 400 米 + 慢速正向跑 200 米 + 慢速后退跑 400 米 + 慢速正向跑 100 米。

2 越野跑

越野跑是指在公路、田野或林间小路进行较长距离的不间断的跑步。科学研究

已经证明，越野跑对提高机体的有氧代谢能力和改善心肺功能均具有明显的效果。在现实生活中，许多热爱越野跑的人也深刻感受到，经常进行越野跑不仅可以增强体质，而且还能增强热爱生活的情感、陶冶人的情操，同时它对增强爱护自然、保护自然的环保意识，更是具有积极的促进作用。

3 钻双杠跑

● 游戏准备

并排纵放两副双杠，间隔 2 米，离双杠杠端 5 米处画一条起跑线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各成一路纵队面对双杠一端站在起跑线后，听到口令后，各队游戏者列队依次沿箭头方向，在双杠下钻跑，然后回到起跑线。以最后一个人跑过起跑线为止，先钻跑完的队为胜（图 2-47）。



图 2-47

4 钻山洞

● 游戏准备

小旗 4 面，藤圈 4 个，垫子 4 块。在场地上画一条起跑线，起跑线前 5 米处，画两条相距 2 米的平行线为“河沟”，15 米处间隔适当距离，并排放 4 块垫子和 4 个藤圈，25 米处对准垫子各插 1 面小旗。

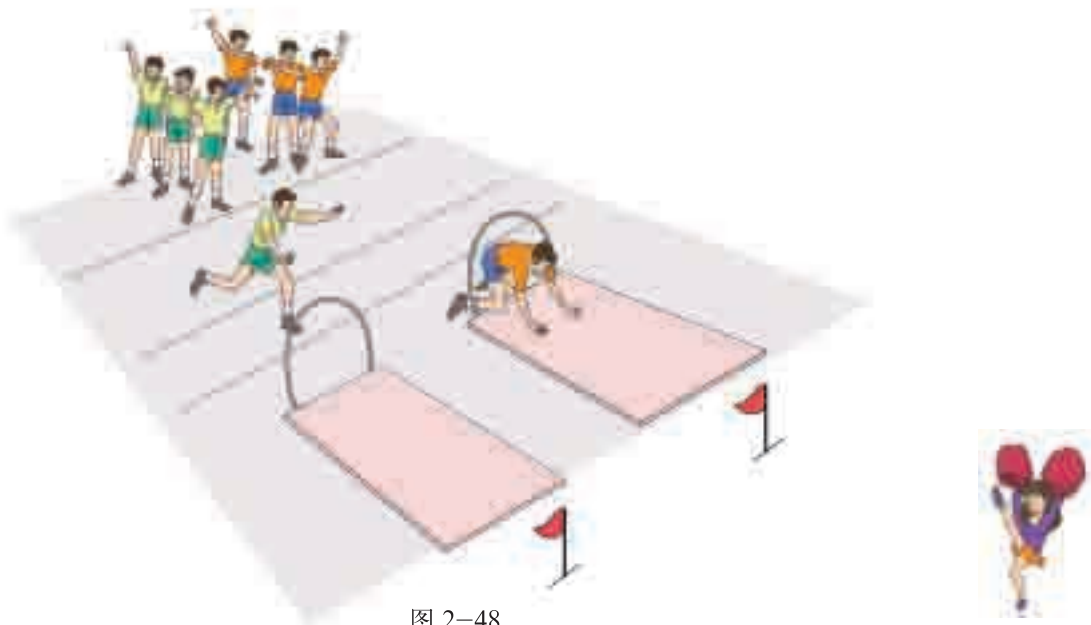


图 2-48

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的4队，成纵队分别站在起跑线后，各队选出一人，在垫子前拿一藤圈做成“山洞”，“洞口”对准本队排头者。发令后，各排头者迅速前跑，跳过“河沟”，钻出“山洞”，跑到折返点绕小旗从左侧返回，返回时再钻出“山洞”，跳过“河沟”，到达终点后拍第二人的手掌。第二人用同样方法进行游戏，依次类推。以先完成的队为胜（图2-48）。

5 抢圈追拍

● 游戏准备

在场地上画一条起点线，起点线前两米处画一个10米×25米的长方形，作为追拍区。再在追拍区前3米处画3个直径为1米的圆圈。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的4队，分别排成一路纵队。游戏开始，各队第一人站在起点线后预备，发令后，迅速向前跑去，抢占圆圈，未占到圈者为追者，退回追拍区，接着占到圈的3人争取通过追拍区返回队伍。如果追者未拍到任何人，那么占到圈者分别为本队得1分，而追者倒扣1分；如3人中有人被拍到，则被追拍到者无分，追者拍到几人得几分，其余人各得1分，其他人依次进行，以得分多的队为胜（图2-49）。



图2-49

6 顺线追拍

● 游戏准备

在场地上画8米×8米的正方形若干个，并将每个正方形的各边中点和顶点用直线连起来。

● 游戏方法

游戏者分为4人一组共用1块场地，游戏者分别站在正方形的一个顶点，其中3人为逃者，1人为追者。比赛口令发出后，追者可随意沿任何一线追其他3人，而逃者也可以沿任何一线逃跑，但追者和逃者都不可以从一线中途返回，



要改变跑的方向时，必须在两线交界处才能进行。追者在一条线上拍击到逃者身体得 1 分，此时逃者应退出场地；在规定时间内未被追拍到的逃者也得 1 分。到规定时间后交换角色继续游戏，直到 4 人均做一次追者后结束，以得分多者为胜（图 2-50）。

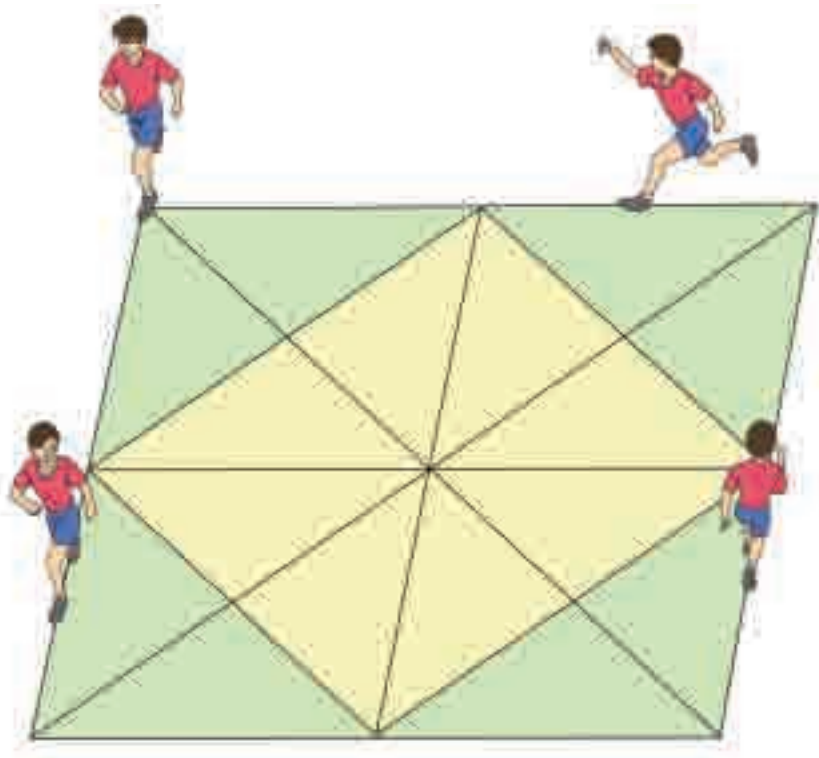


图 2-50

7 多拉快跑

● 游戏准备

实心球 6 个。画两条相距 15 ~ 20 米的平行线，一条为起点线，一条为折返线，在折返线前并排画两个圆圈。

● 游戏方法

把游戏者分成人数相等的两队，成纵队分别站在起点线后，各队排头者抱 3 个实心球做好准备。组织者发令后，排头者迅速跑到折返点将球放进圆圈内，然后返回起跑线，击第二人的手掌，第二人再跑到折返点把实心球抱回，交给第三人，按同样方法依次做下去，最后以速度快的队为胜（图 2-51）。



图 2-51

六、分析：跑的技术

跑是由单脚支撑与腾空相交替、蹬与摆紧密配合、动作协调连贯的周期性运动，它也是人类生活技能之一。田径运动径赛项目比赛的目的是以最短的时间跑完相应的距离，它主要由起动、途中跑和冲刺跑三个部分组成，其中途中跑是全程跑中距离最长、速度最快的一段，各种技术参数也相对最稳定。

从跑动时肌肉工作状况来看，跑的动力来源是经肌肉工作所产生的力，但只有当它与外力相互作用时，人体才能产生运动。外力的大小取决于肌肉工作的效果，肌肉工作的效果主要取决于以下六个因素：单个肌纤维的收缩力、肌肉中肌纤维的数量、肌肉收缩前的初长度、中枢神经系统的机能状态、协同肌与对抗肌工作的协调性、肌肉对骨骼发生作用力时的力学条件。

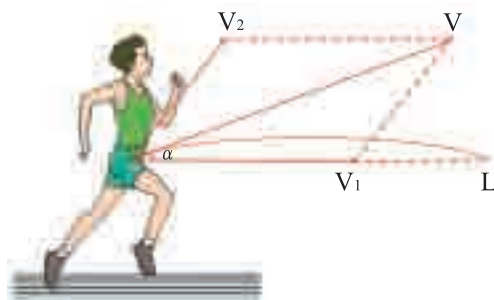
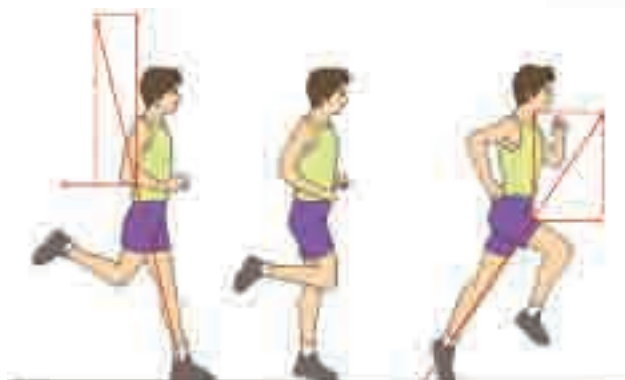


图 2-52



跑的动作结构

图 2-53



根据跑动时人体运动学与动力学的相关理论：人体向前运动是后蹬产生的支撑反作用力所产生的补充速度与该瞬间已具有的水平速度共同作用的结果。有研究证明，在整个支撑时期，支撑反作用力的大小和方向始终在变化，其量值的大小取决于运动员的身体质量、跑的速度和肌肉用力的效果。从改进运动技术的原理来看，当脚着地瞬间，支撑反作用力的矢量方向朝向后上方，这样就产生了制动力，同时它也使前支撑阶段的跑速降低。因此，通过缩短着地点与身体重心投影点之间的垂直距离，并通过运用合理的缓冲动作，就可以使制动力减小到最低程度。支撑腿在整个支撑时期，首先要承受身体向前下方的冲力，然后通过髋、膝、踝关节的弯曲进行缓冲，最后再做迅速蹬伸动作从而使身体继续向前运动。从脚着地瞬间到后蹬阶段开始，运动员的水平用力方向是向前的，因而产生负加速度（起制动作用），通过最大缓冲瞬间后开始后蹬，水平用力方向改为向后，使身体总重心向前加速运动，并沿抛物线轨迹使人体进入腾空状态。



七、观赏：跑的竞技



田径场上的径赛项目主要包括：短距离跑（100 米、200 米和 400 米）、中距离跑（800 米、1500 米和 3000 米）、长距离跑（5000 米和 10000 米）、超长距离跑（马拉松和山地越野跑）、竞走（20000 米竞走、50000 米竞走和场地竞走）、跨栏跑（100 米栏、110 米栏和 400 米栏）、障碍跑（3000 米障碍跑）和接力跑（4×100 米接力跑、4×400 米接力跑和马拉松接力跑）共 8 类。

不同的径赛项目具有不同的竞赛特点，同学们可以从不同的观赏角度欣赏各个径赛项目。对于短距离跑而言，同学们应重点观赏运动员的跑动技术和最大速度，这也是竞争最激烈和最激动人心的场面。观赏跨栏跑和障碍跑时，重点应放在欣赏运动员所表现出来的跨栏技术和栏间跑的节奏方面，这也是跨栏跑和障碍跑独有的竞技特征。观赏中长跑、马拉松和竞走项目比赛的重点，应放在运动员在比赛中战术应用方面。例如，有的运动员在比赛开始阶段喜欢采用跟随跑战术，而到了比赛后期则采用后发制人的冲刺跑战术；有的运动员在比赛的全过程都喜欢采用领先跑战术；还有些运动员则喜欢在比赛过程中不断采用变速跑战术，等等。在观赏接力跑时，同学们首先应了解接力跑的规则。例如，对于 4×100 米接力跑而言，跑第一棒的运动员必须采用蹲踞式起跑姿势，在起跑时，接力棒的任何部位都不能触及地面，而跑第二三四棒的运动员在起跑时则可以采用站立式姿势。在第一二三接力区接棒的运动员可以利用10米的助跑距离进行加速跑，但是传接棒的时机必须在20米区域内完成，否则将被判为犯规。因此，同学们在欣赏接力比赛时，应重点观看运动员进入接力区时的传接棒速度和默契配合程度。尤其值得一提的是，在比赛过程中，运动员处于逆境时或比赛失败后所表现出来的那种永不言败的拼搏精神和昂扬斗志，也值得同学们细心体会。同样，径赛场地的布局与色彩搭配、运动员的发型与服饰，以及比赛后运动员庆祝胜利的方式和表情，也应该成为同学们着重观赏的方面。



一、理解：跳跃与健康

跳跃练习的基本原理，就是使肌肉在预先得到伸展和拉长的条件下快速进行收缩，从而使肌肉在短时间内迅速产生较大能量。研究证明，经常进行跳跃练习，不仅可以使肌肉的弹性得到增强，使肌肉内的血流速度加快，而且可以使骨密质增厚，使骨更加坚硬。更为重要的是，跳跃练习还可以使关节的坚固程度加强，使关节周围的结缔组织增厚，使韧带的韧性和弹性提高。



大强度剧烈的跳跃练习持续时间较短，运动强度较大。因此，这类跳跃练习对发展机体的无氧代谢能力、速度、力量和爆发力等素质具有较好的作用。但是小幅度、小负荷强度持续时间较长的跳跃练习，则对发展有氧代谢能力、力量耐力、灵敏性和协调性等素质具有很好的作用。

跳跃是田径运动中的一个项目。高中阶段的跳跃项目学习内容：男生主要是学习跳高和三级跳远；女生主要是学习跳远。但是作为提高身体素质和健身的手段之一，用于发展跳跃能力的手段却是多种多样的。

二、健身：作为锻炼的跳

(一) 单脚跳(水平、上下)

1 水平方向单脚跳

(1) 30 ~ 40 米计时单脚跳

采用计时方法进行单脚跳练习，其主要目的—是激发练习者的兴趣，二是提高单脚跳的动作频率和速率。由于该练习负荷强度较大，因此，两次练习之间的休息时间应以体能得到充分恢复作为标准，而且总练习次数也不宜安排过多。

(2) 单脚立定三级跳远(测量远度)

单脚立定三级跳远练习，主要是为了提高每次单脚跳的动作力量和跳跃距离。由于该练习负荷强度较大，因此，两次练习之间的休息时间应以体能得到充分恢



复作为标准，而且总练习次数和练习总距离都不宜安排过多，以防因肌肉疲劳而造成运动损伤。

(3) 单脚多级跳远（测量远度）

单脚多级跳远练习对提高单脚连续跳跃的能力和肌肉持续的快速收缩能力，均具有非常明显的作用。由于该练习负荷强度和负荷量都较大，因此，两次练习之间的休息时间应以体能得到充分恢复作为标准，而且总练习次数和练习总距离都不宜安排过多，以防因肌肉疲劳而造成运动损伤。

(4) 单脚跳格（计时）

采用计时方法进行单脚跳格练习，其主要目的一是激发练习者的兴趣，二是提高其单脚跳的动作频率和速率。由于该练习负荷强度较大，而且要求参与者以相对固定的步长进行最高频率的跳跃练习。因此，两次练习之间的休息时间应以体能得到充分恢复作为标准，而且总练习次数也不宜安排过多（图 3-1）。



图 3-1

2 上下方向单脚跳

(1) 原地单脚跳绳

采用跳绳的方法发展单脚连续跳跃的能力，该练习对发展力量耐力具有很好的促进作用。

(2) 跳深练习

● 动作方法

从 30 ~ 40 厘米高的凳子上跳下，左脚落地后迅速做蹬伸动作，使人体向上再次腾起，并用右脚踏上前面的凳子。转身后右腿再从凳子上跳下，右脚落地后也迅速做蹬伸动作，使身体向上再次腾起，并将左脚踏上原来的凳子（图 3-2）。



图 3-2

● 练习方法

每条腿练习 5 ~ 8 次为一组，共练习 4 ~ 6 组。

(3) 跳台阶练习

连续跳上跳下 40 ~ 60 厘米高的台阶，练习 10 次为 1 组，共练习 4 ~ 6 组。

面对台阶，做大步幅跨跳动作。两脚交替做。



图 3-3

利用台阶向上做跨跳两阶台阶动作。



图 3-4

在快速跑台阶动作中，突然改做跨跳动作。



图 3-5

侧身两腿交叉做侧跳台阶动作，连续做。



图 3-6



（二）双脚跳（水平、上下）

1 水平方向双脚跳

（1）立定跳远

● 动作方法

双脚平行站立在起跳线后，以半蹲姿势向前上方腾起，同时两臂配合双腿的起跳动作积极向前上方摆起。在离地腾起的瞬间，身体要充分伸展，尽量做到肩、髋、膝、踝呈一条直线。当身体重心达到最高点时，大腿快速向胸前收缩呈团身姿势准备着地（图 3-7）。



图 3-7

● 动作方法

在助跑中双脚起跳，注意摆臂动作，依次跳上一节跳箱、两节跳箱、四节跳箱，再跳越两只“木马”。最后，从“木马”上向松软的海绵垫上跳下落地，连续做（图 3-8）。



图 3-8

● 动作方法

两臂前平举，两腿并拢，站在两节跳箱上。向后上方跳起转体 180°，双脚着地后前滚翻跳起（图 3-9）。



图 3-9



● 动作方法

① ~ ② 原地两腿并拢跳上两节跳箱；③ ~ ④ 转体 180° 跳下；⑤ 双脚着地后再跳上（图 3-10）。



图 3-10



● 动作方法

双脚起跳，先跳越实心球，接着跳越小木箱，再跳越一节横放的跳箱。在每次跳越障碍双脚着地时，都要在平地上向前做一小步跳跃，然后再跳越前面的障碍物（图 3-11）。

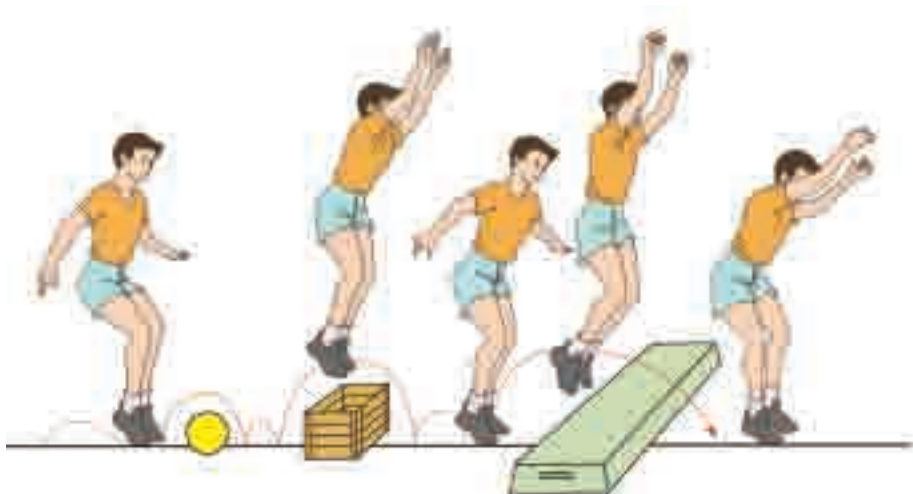


图 3-11



(2) 高姿势多级蛙跳

● 动作方法

高姿势多级蛙跳是指半蹲时大腿与小腿之间的夹角约为 140° ，以较高的半蹲姿势连续做蛙跳运动。

● 练习方法

练习距离 20 ~ 30 米，间歇时间 2 ~ 3 分钟，共练习 4 ~ 6 组。

(3) 低姿势多级蛙跳

● 动作方法

低姿势多级蛙跳是指半蹲时大腿与小腿之间的夹角约为 90° ，以较低的半蹲姿势连续做蛙跳运动。快速蹬与缓冲能力具有明显的作用。

● 练习方法

练习距离 20 ~ 30 米，间歇时间 2 ~ 3 分钟，共练习 4 ~ 6 组。

2 上下方向双脚跳

(1) 跳深练习

● 动作方法

从 40 ~ 60 厘米高的练习凳上跳下，双脚落地后迅速做蹬伸动作，使身体向上再次腾起并落在前面的凳子上，两个练习凳之间的距离约为 2 ~ 3 米。转身后重复上一次动作。

● 练习方法

连续跳跃 6 ~ 8 次为 1 组，共练习 4 ~ 6 组。

(2) 抱膝跳

● 动作方法

两臂置于身体两侧做垂直向上的起跳动作，离地后两大腿向胸前靠拢做快速的屈膝动作，同时两手做抱小腿的动作。落地时膝关节和踝关节快速缓冲，然后做快速的伸展动作使人体再次腾起，如此重复相同的动作（图 3-12）。

● 练习方法

连续跳跃 10 ~ 15 次为 1 组，共练习 4 ~ 6 组。



图 3-12

(3) 壶铃跳

● 动作方法

两手握着壶铃把手并将其置于两腿之间，起跳时两腿迅速蹬伸，上体迅速抬起，使人体向上腾起。落地时髋、膝、踝关节快速缓冲，然后做快速的伸展动作使人体再次腾起，如此重复相同的动作（图 3-13）。



图 3-13

● 练习方法

连续跳跃 8 ~ 12 次为 1 组，共练习 4 ~ 6 组。

(4) 负重跳

● 动作方法

身负沙衣或肩负杠铃做向上的跳跃练习，起跳时上体保持正直、两腿迅速向上蹬伸使人体向上腾起。落地时髋、膝、踝关节快速缓冲，然后做快速的伸展动作使人体再次腾起，如此重复相同的动作（图 3-14）。

● 练习方法

连续跳跃 8 ~ 12 次为 1 组，共练习 4 ~ 6 组。



图 3-14

● 动作方法

连续跳跃 3 ~ 6 个栏架，两个栏架之间相距 3 米左右。练习时上体保持正直或稍前倾姿势，蹬伸离地后两大腿迅速向胸前靠拢，在栏前最高点完成屈膝团身动作。下栏落地时，髋、膝、踝关节快速缓冲，然后做快速的伸展动作，使人体再次向前上方腾起，如此重复相同的动作（图 3-15）。

● 练习方法

连续跳跃 15 ~ 20 次为 1 组，共练习 4 ~ 6 组。



图 3-15

（三）单脚起跳双脚落地

1 单脚跳远练习

（1）单脚立定跳远

● 动作方法

单脚站立成预备姿势，起跳时单腿成半蹲姿势向前上方迅速蹬伸，离地后起跳腿迅速向摆动腿靠拢成屈膝团身姿势，落地时两小腿迅速向前下方伸出，以双脚落地并做快速的屈膝缓冲动作。

● 练习方法

连续跳跃4~6次为1组，共练习3~5组。

（2）单脚立定多级跳远

● 动作方法

单脚站立成预备姿势，起跳时单腿成半蹲姿势，然后迅速向前上方蹬伸，摆动腿同时配合起跳腿的动作迅速做向上方的摆动，身体离地后起跳腿迅速前摆，在空中与摆动腿做剪交动作，重心下落时起跳腿的小腿迅速向前下方伸出，以全脚掌落地并做快速的屈膝缓冲和扒地动作，使身体再次向前上方腾起，如此多次重复相同单脚跳跃动作。

● 练习方法

每次连续跳跃3~10次为1组，共练习4~6组，两组间休息3~4分钟。每组练习时的具体跳跃级数和次数，需根据练习者的具体情况灵活安排。

2 多级跳远练习

多级跳远练习的内容多种多样，其中常用的练习包括立定起跳的三级、五级、七级、九级、十级跳远，等等，这类练习的主要目的是发展和提高全身的协调性、腰腹力量、下肢连续快速蹬伸能力和改进下肢的着地缓冲技术。

（1）立定三级跳远

● 动作方法

双脚平行站立成预备姿势，起跳时两腿成半蹲姿势，然后迅速向前上方蹬伸，摆动腿同时配合起跳腿的动作迅速做向上方的摆动，身体离地后起跳腿留在体后，两腿在空中成跨步姿势向前滑行。重心下落时，摆动腿迅速下压并将小腿向前下



方伸出，摆动腿着地后，快速做屈膝缓冲和扒地动作，使身体再次向前上方腾起，如此交替重复相同的动作。

● 练习方法

两组练习之间休息 2 ~ 3 分钟，共练习 4 ~ 6 组。

(2) 立定五级跳远

立定五级跳远练习时的技术要求与立定三级跳远相同，只是每组练习的次数和级数有所增加。组间休息 2 ~ 3 分钟，共练习 3 ~ 5 组。

(3) 立定十级跳远

立定十级跳远练习时的技术要求与立定三级和五级跳远完全相同，只是每组练习的次数和级数有所增加，负荷强度有所提高。组间休息 3 ~ 4 分钟，共练习 2 ~ 4 组。

三、体验：有趣味的跳跃

1 跳书包

● 游戏准备

画两条相距 10 米的平行线，一条为起跳线，一条为终点线，在起跳线前每隔 1 米放一个书包，共放两排。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，成纵队分别站在起跳线后。游戏开始，各队第一人听到口令后，迅速单脚跳越书包，先到终点者得 1 分，跳完后在终点线后站好。第二人在第一人到达终点前做好准备，听到口令后，开始起动，依次类推。最后以积分多的队为胜（图 3-16）。



图 3-16

2 立定跳远接力

● 游戏准备

在场地上画一条起跳线。



图 3-17

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的若干组，各成一路纵队站在起跳线后。游戏开始，各组的排头听到口令后，按立定跳远的要求向前跳一次，第一人跳过后站到队尾，第二人从第一人的落点处向前跳，依次进行。每人均跳一次后结束。最后以跳得远的队为胜（图 3-17）。

3 跳四方橡皮筋

● 游戏准备

在平坦的空地上成正方形竖立 4 根木柱，柱间拉适当高度的橡皮筋 4 根。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各成纵队对角排列在一根木柱边。比赛开始，发令后，各组第一人开始沿着四边的橡皮筋（单、双脚）从外向内跳，然后由内向外跳出，每人跳过四边后，回本队拍第二人的手，第二人也按上述方法继续进行，各组全部完成后，以速度快的队为胜（图 3-18）。



图 3-18

4 双人跳绳接力

● 游戏准备

跳绳 4 根。在场地上画出两条相距 2 米的平行线，前一条为起点线，后一条为预备线。在起点线前 20 米处画一折返线，在折返线上并排放两个标志物（实心球或小旗等），标志物间隔 4 米。

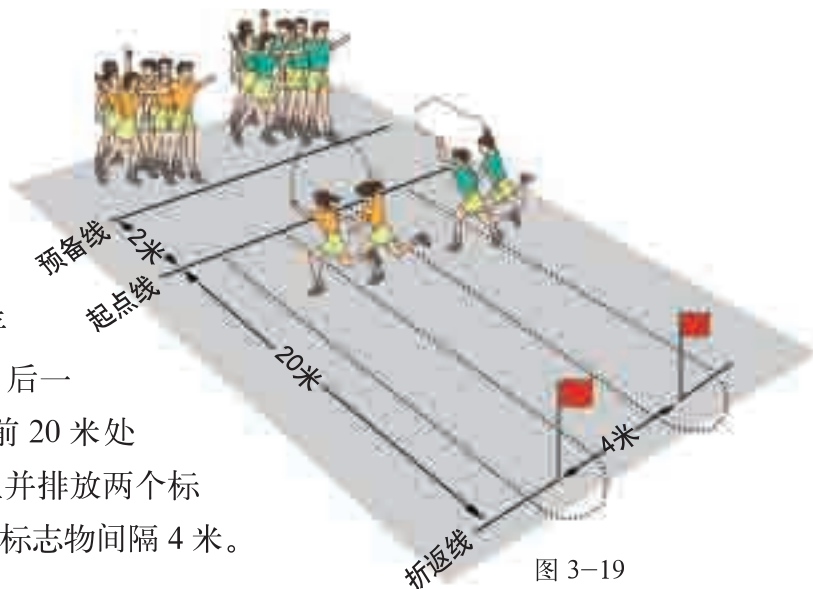


图 3-19

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各队成两路纵队面对本队的标志物站在预备线后，同队并排两人为一组。游戏开始，各队的第一组两名队员并排站在起跑线后，同时两人用外侧手分别持长绳的一端。听到口令后，第一组向前做跑跳绳，第二组持绳站到起跑线后，第一组绕过标志物返回后拍第二组队员手站于队尾，第二组向前做跑跳绳，依次类推，以最后一组先返回起点的队为胜（图 3-19）。

5 双脚跳绳接力

● 游戏准备

跳绳若干。画两条相距 15 米的平行线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的几队，各队再分成人数相等的甲乙两组，相对站于两条线后。听到口令后，各队甲组的排头者持跳绳做双脚跳绳前进，跳到对面将跳绳交给乙组的排头者，乙组排头者持绳做双脚跳绳前进，依次类推。最后，以先完成的队为胜（图 3-20）。

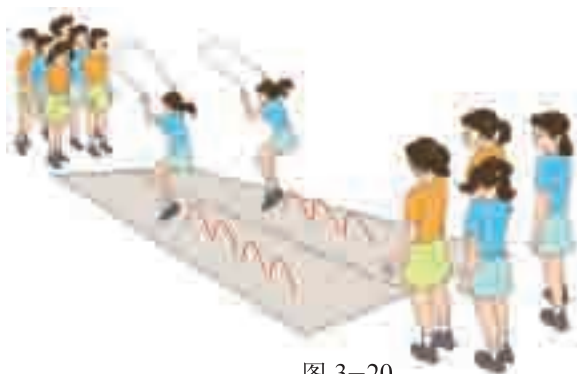


图 3-20

6 小腿勾棒跳

● 游戏准备

1.0 ~ 1.5 米长的木棒若干根。画两条相距 15 米的平行线分别作为起点线和终点线。

● 游戏方法

游戏者两人一组，平行站在起点线后。游戏开始，每组两人均以同侧腿支撑，另一侧大腿后伸，小腿向后上勾起（踝关节高于膝关节），身体稍前倾维持平衡。把一根木棒放在两人勾起的膝关节上。发令后，各组两人按照同一节奏向前跳进，先到终点者为胜（图 3-21）。



图 3-21

7 火车赛跑

● 游戏准备

在场地上画两条相距 15 ~ 20 米的平行线,一条为起点线,另一条为终点线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的若干组(每组的 5 ~ 7 人),各组成纵队分别站在起点线后,每组排头者扮火车头双脚支撑,后面的人都向前举起左腿,前面的人用左手握住后面人举起的左腿的踝关节部位,右手搭在前面人的肩上。游戏开始,听到口令后,各组在“火车头”(走)的带领下,有节奏地一起向前跳动,最后以“火车头”先到达终点线的组为胜(图 3-22)。



图 3-22

8 两人蹲跳

● 游戏准备

在平坦空地上画两条相距 8 ~ 10 米的平行线,一条为起点线,一条为折返线,在折返线上等距插 4 面小旗。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的 4 队,成纵队站在起点线后,各队每两人为一组,各队第一组游戏者,背对背相互挽臂一前一后蹲在起点线后,做好准备。听到口令后,第一组游戏者迅速向折返点蹲着蹦跳,绕过小旗两人交换位置返回,第一组跳回起点线后,第二组游戏者起动,按同样方法进行游戏,依次类推,先做完的队为胜(图 3-23)。



图 3-23

9 跳背接力

● 游戏准备

平坦空地一块。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的 2 ~ 4 队，每队分别站成一个圆圈或一列横队，所有队员身体前屈，两手扶膝成山羊状。游戏开始，各队的排尾向排头方向，用分腿腾越的方法依次跳过本队的所有队员。跳完后立即发令叫第二名队员开始跳，自己在排头前面 2 米左右的地方做成山羊状。第二名队员听到口令后，立即用上述方法开始跳。全队依次进行，以先跳完的队为胜（图 3-24）。



图 3-24

10 勇敢跨越

● 游戏准备

在场地上横放一节跳箱、三节跳箱、四节跳箱和两只跳马，跳马下放置垫子。

● 游戏方法

将游戏者分成两人一组。游戏开始，两名同学手挽手同时助跑，开始登跳一节、三节、四节跳箱，再跨越两只跳马；然后从跳马上跳下落在垫上，再返回去接着做。可要求重复做几遍。以单位时间内完成次数多的组为胜（图 3-25）。



图 3-25

11 多向跳栏架游戏

● 游戏准备

用 4 个低栏架围成一个正方形。

● 游戏方法

游戏者站在正方形的中间，按照顺时针或逆时针的运动方向依次跳跃 4 个栏架。游戏开始时游戏者可以首先朝任何方向的栏架外侧跳出，落地后需快速跳回原来的位置，然后再跳出下一个栏架并跳回原来位置。如此反复，中间不能出现停顿，直至连续跳完全部的 4 个栏架。

◆ 12 多项跳跃组合游戏

多项跳跃组合游戏由跳栏架、直腿跳、抱膝跳、弓箭步跳、多级跳和 20 米冲刺跑共 6 个项目组成。游戏可以从任何一个项目开始，项目的排列顺序也可以任意组合但不能重复同一个项目。例如，先跳越 3 个按照低、中、高顺序排列的栏架，慢跑 30 秒后接着进行抱膝跳练习 10 次；慢跑 30 秒后接着进行弓箭步跳练习 10 次；慢跑 30 秒后接着进行直腿跳练习 10 次；慢跑 30 ~ 40 秒后接着进行 20 米冲刺跑；慢跑 30 ~ 40 秒后接着进行五级跳或十级跳。依次完成全部 6 个项目为一组，每次共练习 3 ~ 5 组。但是每个练习者的具体练习次数和组数以及慢跑的调整时间，还需根据个人的具体情况做适当调整，这种跳跃组合游戏对发展力量耐力和有氧代谢能力具有较好的作用。



四、变化：发展跳跃能力的练习



◆ 1 跳绳练习

跳绳练习是指以跳绳为运动工具，采用单脚跳、双脚跳或两腿交换跳的形式，进行连续的跳绳运动。

(1) 单脚跳绳

左脚连续跳绳 20 ~ 30 次，再换右腿连续跳绳 20 ~ 30 次，左右脚轮流练习一组后休息 2 ~ 3 分钟，共练习 4 ~ 6 组。

(2) 双脚跳绳

双脚连续跳绳 30 ~ 50 次，中间休息 2 ~ 3 分钟后，再进行第二组练习，共练习 4 ~ 6 组。

(3) 两脚交换跳绳

两脚交换跳绳 50 ~ 60 次，中间休息 3 ~ 4 分钟后，再进行第二组练习，共练习 4 ~ 6 组。

2 弓箭步跳练习

弓箭步跳练习是指采用徒手或负重的方式进行的弓箭步交换跳运动。

(1) 原地徒手弓箭步练习

● 动作方法

预备姿势时，双臂弯曲置于体侧，左脚在前，右脚在后，两腿呈弓箭步形式前后站立。当开始跳跃时，两腿同时向上用力蹬地，使身体向上方腾起，同时两臂主动配合腿部用力动作积极向上快速摆动，当身体在空中呈直立状态的瞬间，两腿快速完成剪交动作，同时两臂快速放下置于体侧，并在落地时形成右脚在前、左脚在后的准备姿势。落地后，髋、膝、踝关节经过快速缓冲后再次快速蹬伸，使身体实现第二次腾空，如此反复若干次（图 3-26）。



图 3-26

● 练习方法

每组练习 15 ~ 20 次，中间休息 2 ~ 3 分钟，共练习 3 ~ 5 组。

(2) 原地负重弓箭步跳练习

● 动作方法

进行原地负重弓箭步跳练习时的动作要求与原地徒手弓箭步跳练习时完全相同，只是通过负重的形式增加了练习强度。负重练习时可以采用身负沙衣、肩负杠铃或手握重物等多种形式进行。

● 练习方法

每组练习 8 ~ 12 次，中间休息 3 ~ 5 分钟，共练习 3 ~ 5 组。练习时的具体负重形式和负重重量，需要根据个人的具体情况做适当调整。

3 跳台阶练习

(1) 原地单脚上下跳台阶练习

台阶高度 30 ~ 40 厘米，采用单脚跳跃形式连续进行跳上跳下练习。

● 动作方法

上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作积极向上摆动，从台阶跳下时，髋、膝、踝关节缓冲要快，以便为下一次跳跃做准备（图 3-27）。



图 3-27

● 练习方法

连续跳跃 10 ~ 15 次为 1 组，共进行 3 ~ 5 组。

(2) 原地双脚上下跳台阶练习

台阶高度 40 ~ 60 厘米，采用双脚跳跃形式连续进行跳上跳下练习。

● 动作方法

上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作积极向上摆动，从台阶跳下时，髋、膝、踝关节缓冲要快，以便为下一次跳跃做准备。

● 练习方法

连续跳跃 15 ~ 20 次为 1 组，共进行 3 ~ 5 组。

(3) 多级台阶单腿跳练习

利用楼梯作为练习场地，采用单腿跳跃形式，连续进行向上的跳跃练习。

● 动作方法

上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作积极向上摆动。

● 练习方法

每次跳 1 ~ 2 级台阶，左右腿各跳 10 ~ 15 次为 1 组，共练习 3 ~ 5 组。

(4) 多级台阶双腿跳练习

利用楼梯作为练习场地，采用双腿跳跃形式，连续进行向上的跳跃练习。

● 动作方法

上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作积极向上摆动。

● 练习方法

每次跳2~3级台阶，连续跳跃6~8次为1组，中间休息2~3分钟，共练习3~5组。

(5) 弓箭步台阶跳练习

台阶高度30~40厘米，采用弓箭步形式连续进行跳跃练习。

● 动作方法

预备姿势时，一条腿置于台阶上，另一条腿踏在地面上。开始跳跃时，分别置于上下方的左右腿同时向上用力蹬地，同时两臂主动配合腿部用力动作积极向上快速摆动，当身体在空中呈直立状态的瞬间，两腿快速完成前后的剪交动作，同时两臂快速放下置于体侧，并在落地时形成右脚在前踏在台阶上、左脚在后踏在地面上的准备姿势。落地瞬间的髌、膝、踝关节经过快速缓冲后再次快速蹬伸，使身体实现第二次腾空。

● 练习方法

每组练习10~15次，共进行3~5组。

◆ 4 原地直腿跳练习

原地直腿跳练习是指采用徒手或负重的方式进行的直腿跳运动。该练习主要用于发展踝关节、趾关节和小腿后部肌群的力量。

(1) 原地徒手直腿跳

● 动作方法

预备姿势时，双臂弯曲置于体侧，两脚并拢呈直立姿势。开始跳跃时，两腿同时向上用力蹬地，使身体向上方腾起，同时两臂主动配合腿部用力动作积极向上快速摆动。在落地瞬间，髌、膝、踝关节经过快速缓冲后快速蹬伸，使身体实现第二次腾空，如此反复进行。

● 练习方法

每组练习15~20次，中间休息3~4分钟，共练习3~5组。

(2) 原地负重直腿跳

进行原地负重直腿跳练习时的动作要求与原地徒手直腿跳练习时完全相同，只是通过负重的形式增加了练习强度。负重练习时可以采用身负沙衣、肩负杠铃或手握重物等多种形式进行。一般情况下，每组练习8~12次，中间休息3~5分钟，共练习3~5组。练习时的具体负重形式和负重重量需要根据个人的具体情况做适当调整。

5 空中接球

● 游戏准备

一个可供两组人员进行跳远用的大沙坑，布置好起跳板，在沙坑另一端两米外画一条抛球线，指定两名抛球队员，各持排球1个。

● 游戏方法

把游戏者分成人数相等的两队，事先各自选定起跑点后标好标志，然后各成一路纵队排在助跑道两边。游戏开始，各队第一人自起跑标志加速助跑踏跳成腾空步，在空中接住迎面抛来的球，落地后再将球传给抛球者，其他队员照此依次进行。如能在空中接住球者得1分，最后以累计得分多的队为胜（图3-28）。



图 3-28

6 连续跳横绳

● 游戏准备

画一条起跳线，线前每隔1.5米拉一道橡皮筋，其高度依次为30厘米、40厘米、50厘米、60厘米、70厘米。

● 游戏方法

把游戏者分成人数相等的2~4个纵队。组织者发令后，各队排头者按规定的方法依次连续跳过每条橡皮筋，全部跳过者得5分，每触及皮筋一次扣1分。当排头者跳过第三条橡皮筋时，第二人开始起动，如此依次进行，最后以累计得分多的队为胜（图3-29）。



图 3-29

7 跳棒接力赛

● 游戏准备

在空地上画一条起跑线，离起跑线前10米处并排摆放两个标志物。体操棒2根。

● 游戏方法

将游戏者分成人数相等的两队，各成一路纵队正对本队标志物，站在起跑

线后，各队排头者持体操棒。组织者发令后，排头者持棒前跑，绕过标志物跑回本队，将棒的另一端递给第二人，然后两人各握住棒的一端，将棒放低，沿着本队队员的脚下横扫而过。队员都跳过体操棒后，第一人留在本队的队尾，而第二人拿着棒向前跑，绕过标志物，再跑回本队，将棒的另一端递给站在最前面的人，并按照上面的方法，将棒从本队队员的脚下横扫而过，然后自己排在队尾，依次进行下去。当最后一名队员和原排头队员持棒横扫本队队员脚下后，将棒交与排头者，排头者则将棒上举示意结束，以先完成的队为胜（图 3-30）。



图 3-30

8 闯三关

● 游戏准备

3 ~ 5 米长绳 3 根。

● 游戏方法

游戏者每两人一组，成两路纵队站立，选出三对摇绳者，保持一定间隔，按同一节奏摇绳，顺利通过三关者为胜。碰绳者与摇绳者互换（图 3-31）。

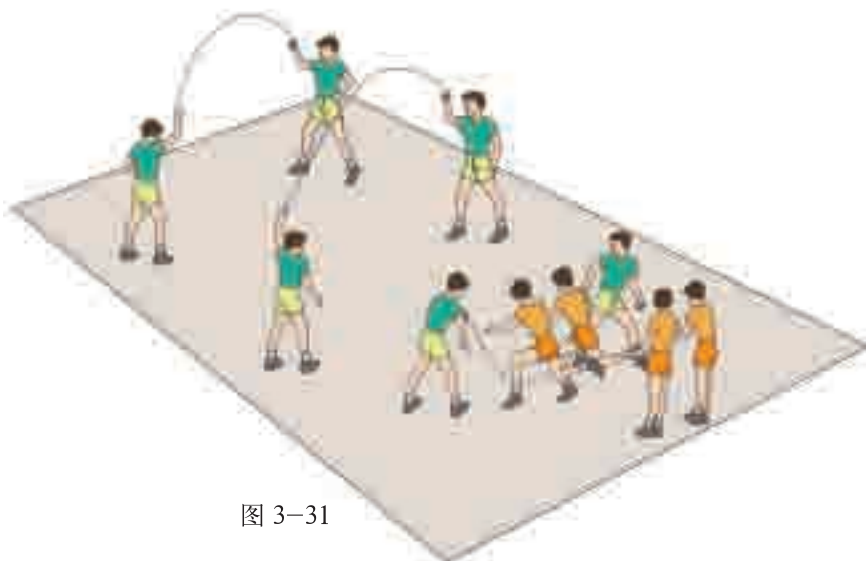


图 3-31

9 触吊球

● 游戏准备

吊球若干。

● 游戏方法

游戏者分成若干组，各组成一路纵队，每组前方同等距离同等高吊球一个。学生按要求做助跑起跳后用手触球，触到球即算摘到一个。吊球下设一人，随时报出摘到的数字。做一轮次后，摘得多的组为胜（图 3-32）。



图 3-32

五、分析：跳的技术

竞技性跳跃是竞技性田径运动中的一个项目，它包括：跳高、跳远、撑杆跳高和三级跳远。高中阶段跳跃项目的学习重点，是了解怎样才能跳得更远或更高，学会三级跳远的方法，而且要在学习和练习过程中，发展腿部力量，增强跳跃能力。

从跳跃项目的特点和运动成绩决定因素来看，跳跃项目属于非周期性、快速力量类项目。运动成绩表现为人体在腾空中所克服的垂直高度与水平距离，这就决定了跳跃项目的特点：人体在助跑起跳后，身体有一个明显的腾空阶段。腾空中身体重心的移动轨迹呈抛物线，抛物线的高度是决定跳高成绩的基础，抛物线的远度是决定跳远成绩的基础。撑杆跳高是一项借助支撑与摆动，并在竿上完成人体摆动、推竿而腾越过杆的项目，其中握竿高度和推竿高度是决定撑杆跳高成绩的基础。三级跳远运动员身体重心的移动轨迹为三个相连的平缓抛物线，其轨迹的总远度是决定三级跳远成绩的基础。

（一）跳高

跳高成绩取决于：起跳瞬间身体重心离地高度（ H_1 ）；起跳腾空后身体重心升起的高度，即腾起高度（ H_2 ）；身体重心腾起的最高点与横杆之间的距离，即竿上高度（ H_3 ）。

由图 3-33 可见，最大限度地提高 H_1 和 H_2 高度并减少 H_3 高度将会取得最佳的跳高成绩。但 H_1 高度受先天因素和选材因素影响，学习和训练对其产生

的影响很小。而 H_3 高度通过学习和训练后所能提高的幅度也很小。因此最大限度地提高 H_2 高度是教学和练习的主要方向。下面再介绍一下跳高成绩与哪些因素有关（图 3-34）。

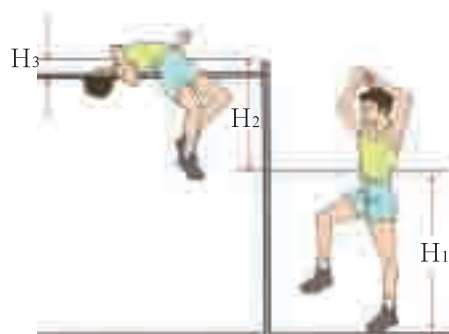


图 3-33

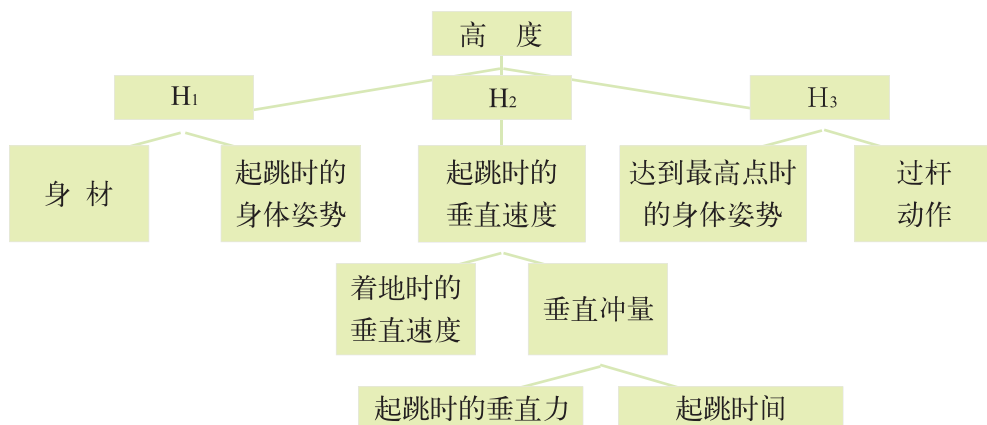


图 3-34

在跳高运动技术发展过程中，曾出现过各种过杆姿势，在跳高者具备的条件基本相同的情况下，采用不同过杆姿势所跳过的高度有可能不同。一般情况下，身体重心距离横杆越近，跳过的高度越高。事实证明，身体重心理论是正确的，背越式跳高技术的出现正是这一理论运用的结果。从图 3-35 中也可以看到不同过杆姿势与跳高高度之间关系的比较情况。



图 3-35

背越式跳高

高中阶段学生学习背越式跳高的重点是：助跑与起跳的结合技术；逐步提高对腾空动作的控制能力；通过练习发展跳跃能力。

1 助跑

- (1) 以走步法丈量助跑距离。
- (2) 用先跑直线后跑弧线的方法。
- (3) 直线段落助跑时积极加速、动作放松。
- (4) 弧线段落助跑时身体向圆心方向倾斜，步幅开阔、节奏快。
- (5) 直线、弧线段落的助跑衔接流畅，向横杆“进攻”。



图 3-36

2 起跳

- (1) 迈步放脚，身体保持向心倾斜。
- (2) 起跳腿向助跑切线方向插入。
- (3) 紧腰挺髌，以全脚掌快速滚动落地。



图 3-37

(4) 缓冲:在摆动腿积极前摆配合下，起跳腿快速屈膝、屈踝、稍屈髌，使伸肌拉长，充分做好蹬伸前的准备动作。

(5) 蹬伸起跳:摆动腿和两臂同时向前上方摆动，伸展起跳腿的髌、膝、踝关节。

(6) 身体由向内倾斜转为正直姿势。

(7) 起跳结束时，拔腰提肩、摆动腿大腿抬平并稍向内，起跳腿充分伸展、脚跟内转，用脚尖蹬离地面，身体半背向横杆。

3 腾空过杆

- (1) 身体背向横杆。
- (2) 抬头，肩下沉、展腹挺髌、两腿分开、膝放松，小腿自然下垂，身体成背弓形。
- (3) 上体过杆后，低头、收腹屈髌、落腰，使臀部过杆。



图 3-38

- (4) 最后伸膝上举小腿过杆。
- (5) 过杆时臂部配合动作，置于体侧或自然平伸张开或从头上伸出向杆后下沉。



图 3-39

4 落垫缓冲

以肩、背触海绵包缓冲。

(二) 跳远

跳远的完整技术是由助跑、起跳、空中动作和落地四个技术部分组成。跳远成绩 (S) 是指从起跳板的前沿到身体着地最近点的垂直距离，它由起跳脚离地瞬间人体中心投影点至踏跳板前沿的水平距离 (S_1)、腾空阶段身体重心飞行的水平距离 (S_2)、落地时身体重心与落地点之间的水平距离 (S_3) 三部分远度组成。

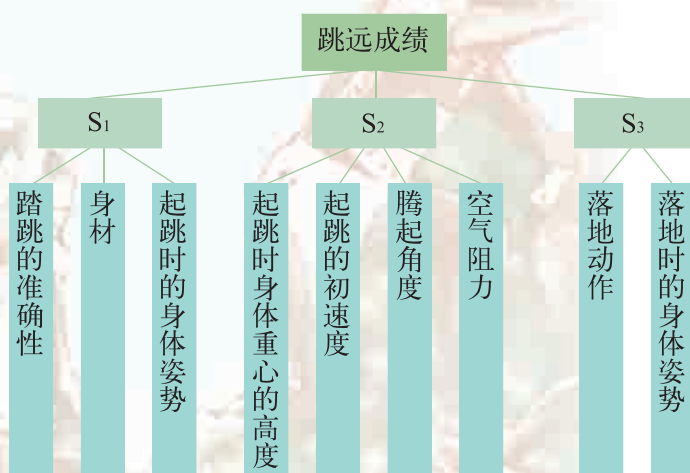


图 3-40

图 3-40 中清晰地表明了影响跳远成绩诸因素之间的关系，其中 S_2 是决定跳远成绩的关键因素，但 S_2 反过来又是由起跳的初速度和适宜腾起的角度决定

的，而且跳远的助跑速度和起跳技术同时也决定着腾起的初速度。因为，成功的助跑起跳能使水平速度损耗较小，从而获得较大的垂直速度。

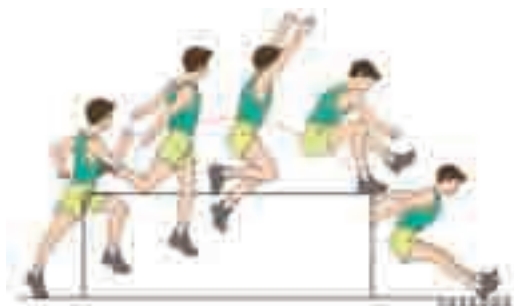


图 3-41

挺身式跳远

高中阶段挺身式跳远的练习，主要是在初中学习的基础上进一步改进和提高。

1 助跑

跳远的助跑技术是指起跳前使身体获得水平速度和进入起跳状态的跑步技术。跳远的助跑速度与跳远成绩密切相关，助跑的任务就是获得更快的水平速度，并为准确踏板和快而有力的起跳做准备。

(1) 步点丈量：采用反跑法找出助跑步数和助跑距离。

(2) 助跑标记的检查与设置：在确定助跑距离的基础上，首先确定开始助跑的标记，然后在助跑最后的倒数第四步或第六步做好第二踏上的标记。

(3) 助跑开始姿势：采用站立式或行进中开始助跑。

(4) 助跑步数：全程助跑距离大约跑 12 ~ 16 步。

(5) 加速方式：逐步加速。

(6) 助跑技术：动作放松自然、高重心、高摆腿、着地动作富有弹性、后蹬充分，最后几步步频加快呈加速状态，形成较强的攻板意识。



图 3-42

2 起跳

起跳是指跳远助跑后使人体进入腾空的技术动作。

(1) 目标：获得较高的腾起初速度和适宜的身体重心腾起角度。



图 3-43

(2) 起跳腿着地技术:助跑最后一步时,起跳腿要快速上板,先用脚跟着地,然后迅速滚动至全脚掌支撑。

(3) 起跳腿着地角度: $65^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。

(4) 起跳脚的着地点位置:着地点约在身体重心投影点前 30 厘米处。

(5) 缓冲技术:屈膝、屈踝,膝关节屈成 $140^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。身体重心前移至接近起跳脚的垂直部位,上体保持正直姿势。

(6) 蹬伸技术:蹬伸起跳时,两臂和摆动腿积极配合摆动,起跳腿迅速蹬伸髋、膝、踝关节,蹬地角度约在 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$,蹬伸时要注意抬头并努力伸展上体。与此同时,两臂前后摆动或双臂前摆至大腿接近水平位置时停止。

3 腾空

腾空是指身体起跳后进入空中滑翔的姿势,也是空中维持平衡和准备落地的动作。

(1) 腾空步:起跳后身体在空中成跨步姿势。

(2) 腾空时的腿部摆动动作:腾空步后摆动腿的大腿下放,小腿向下后方摆动,挺胸抬头,伸展髋关节,形成展体挺身姿势。

(3) 腾空时的手臂摆动动作:腾空步后两臂做前后绕环的摆动或做两臂斜上举动作,以配合下肢的摆动和躯干的挺身动作。

(4) 落地前的准备动作:身体重心下落过程中,两臂向前下方摆动的同时,两腿前摆并做收腹举腿、小腿前伸动作,准备落地。



图 3-44

4 落地

落地是指腾空后两腿前伸落入沙坑的动作。

(1) 落地瞬间的动作:两腿上举并前伸,低头,上体前倾,两臂向体后摆动。

(2) 落地时的动作:落地瞬间脚跟插入沙坑时,脚掌快速下压,屈膝、屈髋,同时两臂向前回摆,使身体重心迅速前移超过支撑点,采用前倒或侧倒的落地缓冲方法。



图 3-45

(三) 三级跳远（男生）

三级跳远起源于爱尔兰，当时的跳法是两次单足跳加一次跳跃。现在的跳法是 19 世纪后期在英国发展起来的，其技术结构是：单足跳 + 跨步跳 + 跳跃。第一个被记载下来的成绩是 13.26 米，是由爱尔兰运动员莱因 1794 年创造的。1896 年在希腊雅典举行的第一届现代奥运会上，美国运动员康诺利以 13.71 米的成绩获得了现代奥运会第一枚三级跳远的金牌。

高中阶段学习和练习三级跳远的主要任务，是初步掌握第一跳以及第一跳与第二跳结合的技术。

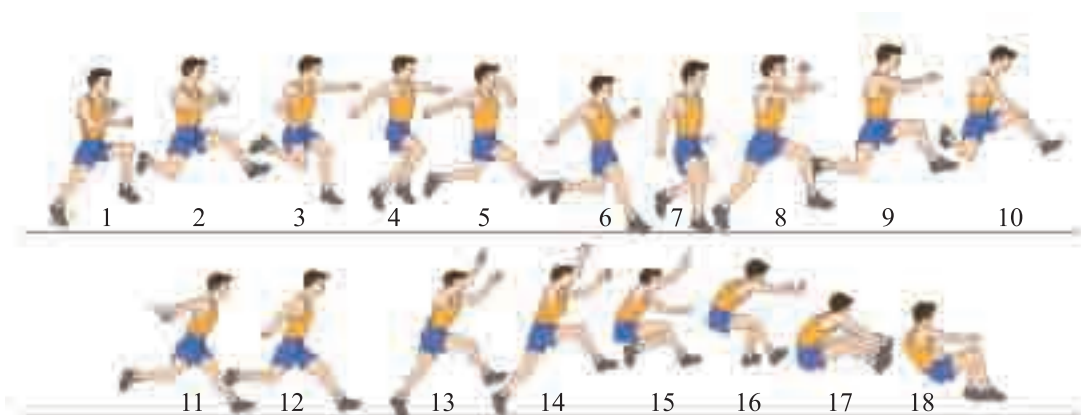


图 3-46

1 助跑

(1) 助跑动作：参见跳远助跑技术。

(2) 助跑速度：最后两步的步长与步频不做明显的调整，身体重心较平稳，最后一步起跳脚踏板位置比较靠近身体重心投影点。

2 第一跳：单足跳

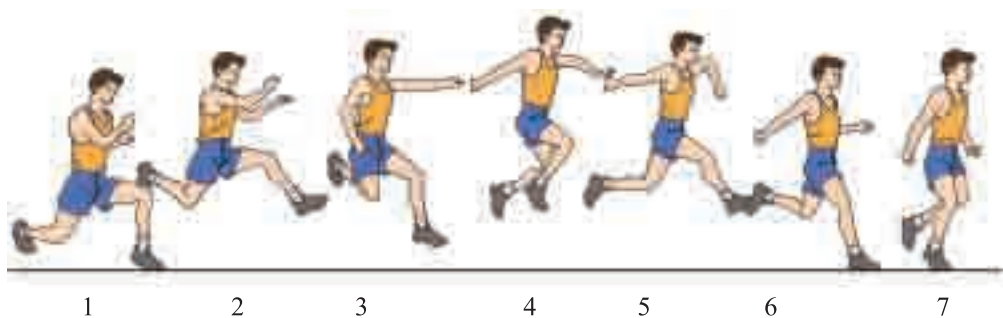


图 3-47

(1) 起跳时的腿部摆动动作：第一跳时一般是用有力的一条腿作为起跳腿，起跳脚采用全脚掌滚动着板式着地技术，上板后经缓冲迅速做起跳腿的蹬伸动作，蹬地角度通常控制在 $60^{\circ} \sim 65^{\circ}$ 。

(2) 起跳时的手臂摆动动作：在起跳开始阶段，手臂和摆动腿用快速摆动和骤停的动作配合起跳动作，手臂的摆动方法用双臂摆或单臂前后摆，起跳时身体重心腾起角度通常控制在 $16^{\circ} \sim 18^{\circ}$ 。

(3) 起跳后的腾空动作：起跳后进入腾空步动作，腾空步后的交换腿动作是由摆动腿向下后方摆动，同时起跳腿折叠前摆至身体前面并高抬大腿。

(4) 落地前的腿部动作：起跳腿着地前做积极的下压动作，准备着地。

(5) 落地动作：落地时以全脚掌着地，同时摆动腿和手臂用力前摆以配合起跳腿做向下后方的扒地动作。落地缓冲时，上体恢复正直姿势，身体重心前移做好第二次起跳的准备。



图 3-48

3 第二跳：跨步跳

(1) 起跳时的腿部和手臂摆动动作：以第一跳落地腿作为起跳腿，在摆动腿和两臂的摆动配合下，起跳腿积极蹬伸，并做出直腰挺胸的动作，充分伸展上肢。

(2) 起跳后的腾空动作：起跳后进入腾空步动作，腾空步后成大幅度跨步飞跃姿势，两臂摆至体后，上体稍前倾，准备落地。

(3) 落地动作：跨步跳下落时以髋部发力，摆动腿的大腿积极下压、腿前摆，几乎是伸直摆动腿用全脚掌做向下后方的加速着地动作。与此同时，起跳腿和双臂向前上方配合摆动腿的动作要积极摆动。落地时的着地点，要靠近身体重心投影点，在落地缓冲过程中身体重心迅速前移，上体恢复正直姿势。

4 第三跳：跳跃

(1) 起跳时的腿部
和手臂摆动动作：以跨步
跳落地腿作为起跳腿，在
摆动腿和两臂的摆动配合
下，积极蹬伸起跳腿进行
起跳。此时的蹬地角度约为 65° ，身体重心腾起角度约为 $16^\circ \sim 20^\circ$ 。



图 3-49

(2) 起跳后的腾空动作：起跳后进入腾空阶段，空中姿势一般采用蹲踞式或挺身式。

(3) 落地动作：参见跳远的落地方法。

六、观赏：跳的竞技



田径场上的跳跃项目包括：跳远、三级跳远、跳高和撑杆跳高共四个项目。不同的跳跃项目具有不同的竞赛特点，同学们可以从不同的观赏角度欣赏各个跳跃项目的比赛过程。对于跳远和三级跳远而言，同学们应重点观赏运动员的最大助跑速度、起跳和连续跳跃技术，这也是人类利用自身运动素质挑战远度极限的壮观场面。观赏跳高和撑杆跳高时，重点应放在欣赏运动员的助跑方式、最大助跑速度、起跳技术、空中技术动作，以及根据竞争对手的竞技状况而选择不同跳跃高度时所运用的比赛战术等方面。这既是人类利用自身运动素质挑战极限高度的激动人心的场面，也是跳高和撑杆跳高独有的竞技特征。例如，在跳高和撑杆跳高比赛过程中，有的运动员在比赛开始阶段采用免跳战术，到了比赛后期才在较高高度进行试跳，这种近乎赌博式的比赛战术在比赛过程中给竞争对手的心理造成了很大的压力，从而使自己获得较强的心理优势。有的运动员在比赛过程中则采用稳扎稳打的比赛战术，通过多次试跳逐步使自己进入最佳比赛状态。而有些运动员却喜欢在比赛过程中不断采用免跳战术，试图以较少的试跳次数争取获得比赛胜利。因此，同学们在欣赏不同跳跃项目比赛时，应有所侧重地观看各项比赛。值得一提的是，比赛过程中运动员所表现出来的拼搏精神、灵活的战术运用、比赛场地的布局与色彩搭配、运动员的发型与服饰，以及比赛后运动员庆祝胜利的方式和表情，等等，都应成为同学们的观赏重点。

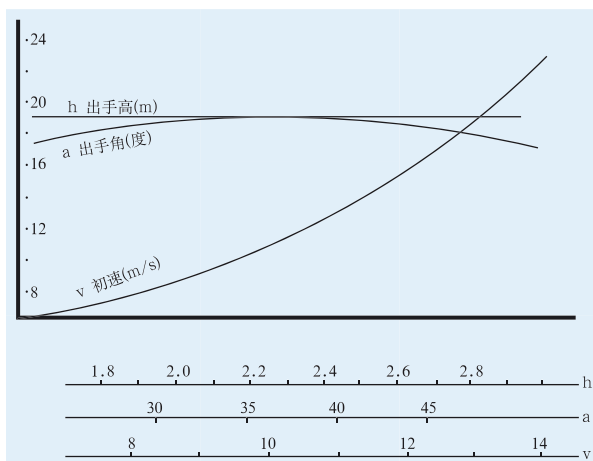


一、理解：投掷与健康

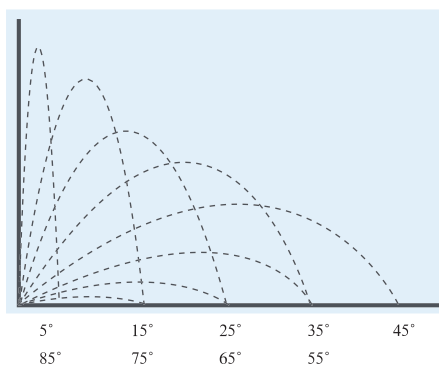
投掷是田径运动中的田赛项目，它包括：推铅球、掷铁饼、掷标枪和掷链球。因此，高中阶段学习和练习的重点应是通过多种多样的锻炼手段，掌握各项投掷的运动技能和方法，以达到锻炼身体、增强体质、磨炼意志和促进身心健康发展等目的。大量实践已经证明，经常进行投掷练习不仅可以发展上肢、肩背、躯干和下肢的肌肉、韧带力量，而且对发展速度、灵敏性、协调素质也具有重要作用。

二、健身：作为锻炼的投掷练习

投掷时人体作用于投掷器械，使之朝预定目标飞行，投出的器械在空中做抛物线运动，其飞行的远度主要取决于器械出手时的初速度、出手的角度和出手的高度。出手时的初速度越大，飞行的距离越远。决定出手时初速度大小的主要因素是作用力（施力的大小）、用力的距离（施力的距离）和用力的时间（施力距离内的时间）。适宜的出手角度也是决定投掷远度的重要因素之一，通常适宜的推铅球出手角度约为 $38^{\circ} \sim 42^{\circ}$ ，掷铁饼和标枪的适宜出手角度约为 $38^{\circ} \sim 42^{\circ}$ ，掷链球的适宜出手角度约为 $38^{\circ} \sim 42^{\circ}$ 。两者之间关系如图 4-1 所示。在其他条件相同的情况下，出手高度越高，器械投出的远度也越远。由以上三者之间的关系可以看到，提高器械出手时的初速度最为重要，所以，同学们在练习过程中要着重提高最后用力时的



出手速度、角度和高度对投掷远度的影响（铅球）



投掷距离和角度的关系

图 4-1

图 4-2

爆发力速度。那么怎样才能提高爆发力速度呢？其关键在于掌握以下几点：(1) 增大对投掷物的作用力；(2) 加长最后用力的工作距离；(3) 尽量缩短最后用力所用的时间。

(一) 抛投(投远、投准)

1 向前抛准或投准练习

练习者可以使用铅球、实心球或杠铃片等重物进行向前的抛准或投准练习。例如，在进行抛准或投准方式练习之前，先标记开始前抛或前投的起点线，在前方一定距离再标记需要抛准或投准的圆圈或方框。练习开始时，练习者可以采用单手持重物形式做向前的抛准或投准练习。



图 4-3

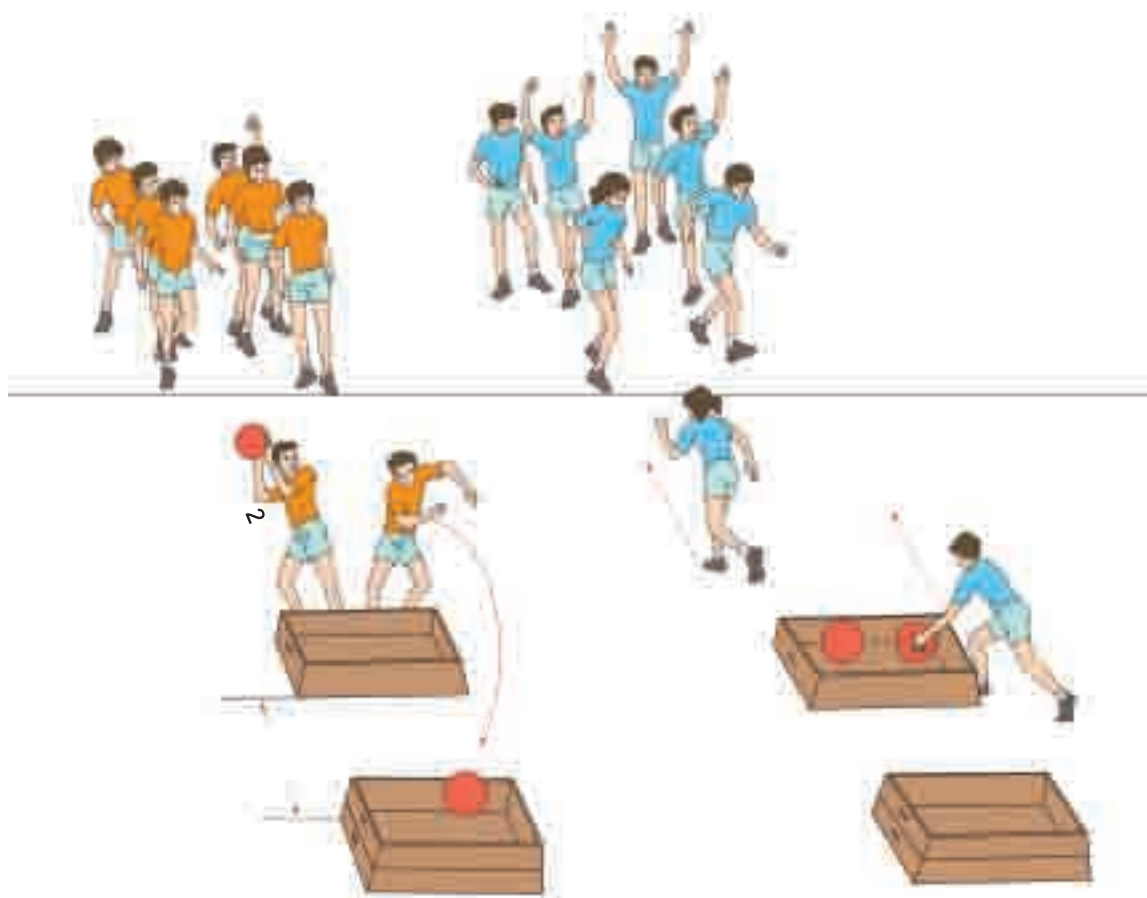


图 4-4

2 向前抛远或投远练习



图 4-5



图 4-6

练习者可以使用铅球、实心球、杠铃片等重物进行向前的抛远或投远练习。例如，在进行抛远或投远方式练习之前，先标记开始前抛或前投的起点线，然后再开始练习抛远或投远，练习者可以采用单手或双手持重物形式做向前的抛远或投远练习。



图 4-7

3 向后抛准练习

练习者可以使用铅球、实心球、杠铃片等重物进行向后的抛准练习。例如，在进行抛准方式练习之前，先标记开始后抛的起点线，在前方一定距离再标记需要抛准的圆圈或方框。练习开始时，练习者可以采用单手或双手持重物形式做向后的抛准练习。

4 向后抛远练习

练习者可以使用铅球、实心球、杠铃片等重物进行向后的抛远练习。例如，在进行抛远方式练习之前，先标记开始后抛的起点线，然后再开始练习抛远，练习时以单手或双手持重物形式做向后的抛远练习。

(二) 撇投(投远、投准)

1 单臂撇投练习

练习者采用单手持重物的形式,使用沙袋或实心球做投准或投远练习。例如,在进行投准方式练习之前,先标记开始投掷的起点线,在前方一定距离再标记需要投准的圆圈或方框。在进行投远方式练习之前,先标记开始投掷的起点线,然后再开始做投远练习。



2 双臂撇投练习

练习者采用双手持重物的形式，使用重沙袋或实心球做投准或投远练习。练习要求：预摆时将实心球或沙袋摆至身体侧后方，借助下肢蹬地和腰腹转动力量将器械向侧上方撇投出去。投准或投远练习的具体方法可参见单臂撇投练习。

(三) 推投(投远、投准)

1 推准练习

练习者使用铅球或实心球进行向前的推准练习。例如，在进行推准方式练习之前，先标记开始推球的起点线，在投掷前方的一定距离再标记一个需要推准的圆圈或方框。练习开始时，练习者以单手持重物形式做推准练习，或采用双手持重物置于胸前的姿势做正向或侧向推准练习。

2 推远练习

练习者使用铅球或实心球进行向前的推远练习。例如，在进行推远方式练习之前，先标记前推的起点线，然后再开始正式练习，练习时以单手持重物形式做推远练习，或采用双手持重物置于胸前的姿势做正向或侧向推远练习。

三、体验：有趣味的投掷

1 跪姿双臂头上前抛实心球

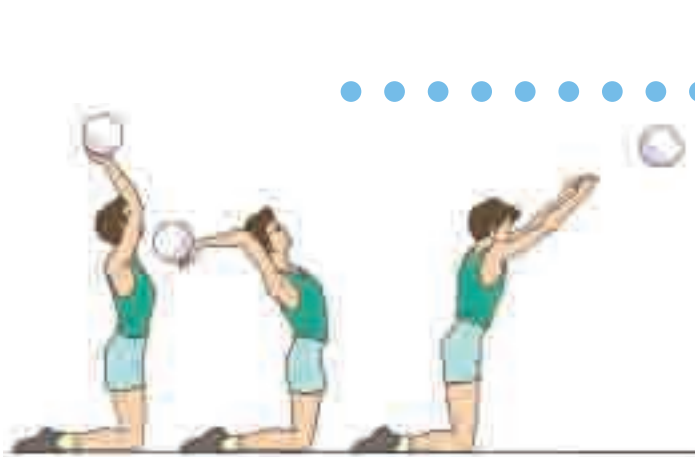


图 4-8

2 双手胯下向后抛实心球



图 4-9

3 体前自抛自接实心球



图 4-10

4 体后自抛自接实心球



图 4-11

5 穿腿自抛自接实心球

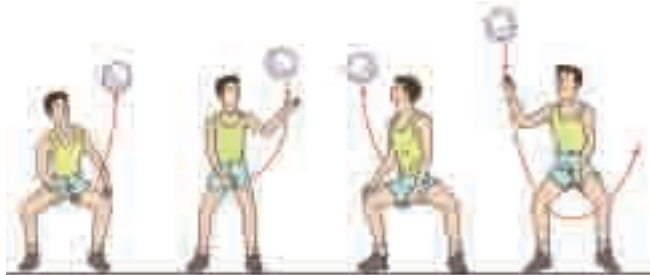


图 4-12

6 连中三元

● 游戏准备

在场地上画一条起掷线，离该线 15 米、20 米、25 米处各并排画两个直径为 1.5 米的圆圈，相互间隔 5 米。垒球式实心球若干个，放在起掷线上。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各成纵队分别对准圆圈站在起掷线后，选一名捡球员站在圆圈的前面，游戏开始，各队排头者手持球，由近至远依次向 3 个圆圈内投 3 个球，投中 1 个得 1 分，如连续投中 3 个圈，则得分加倍为 6 分，投完后站至队尾，第二个人按同样方法投球，直至全队做完，以累计分数多的队为胜（图 4-13）。



图 4-13

7 绳球中靶

● 游戏准备

在墙上画3个同心圆圈，圆圈内分别写上“5、3、1”三个数字，圆圈越小，数字越大。距墙3~5米处画一条投掷线。绳球1个（以一根绳的一端系上一个用网套着的小球制成）。



图 4-14

● 游戏方法

游戏时，游戏者站在投掷线后，将手拿的绳球抡转，对准前面墙上的圆圈掷去，投中的数字即为所获分数。每人可投3次。最后以得分多者为胜（图4-14）。

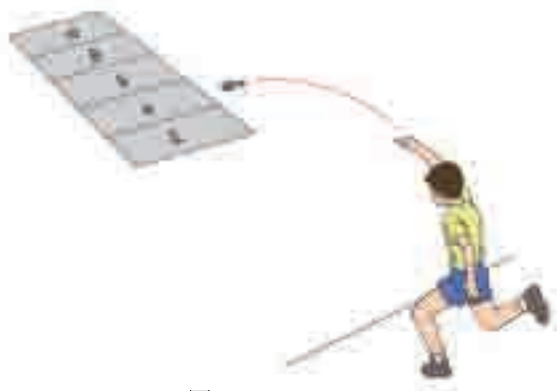


图 4-15

8 投弹打靶

● 游戏准备

在空地上画一条直线为投掷线，自投掷线向前15米起，每5米画一横线为一个区，共画5个区，由近而远，分别标明“2、4、6、8、10”的得分号码，手榴弹10枚。



● 游戏方法

游戏者分成人数相等的甲乙两队，排列在助跑道的两边，各队前5人手持手榴弹做好准备，两队各派一人站在落弹区外做记录员。游戏开始，甲队前5人按顺序依次助跑向前投掷，每弹落地后，记录员即大声报告落弹区的得分，5人均投完后统一拾弹，并跑步归队，将手榴弹交给本队下5名队员后，排至队尾。当甲队队员拾弹离区后，乙队前5人即助跑向前投弹，方法同前。各队交叉依次进行，每人均投一次后计算累计分，以积分多的队为胜（图4-15）。

9 推球过线

● 游戏准备

铅球若干个，在离地面 2.5 ~ 3 米处的空中拉一条绳，在距其投影线后 2 米和 4 米处各画一条直线，分别作为起掷线和预备线；在投影线前 4 米处，也画一条直线，作为限制线。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的若干组，第一组成一列横队，间隔适当距离站在起掷线后做好准备，其余各组均成一列横队站在预备线后。游戏开始，第一组投掷者单手持球于肩上，在统一号令下，用原地侧向推铅球的方法将铅球推出，球要越过架设在空中的绳，并超越限制线。各组推完数次后，以推过绳并超越限制线的人数多的组为胜（图 4-16）。



图 4-16

10 推双悬球

● 游戏准备

把两个 1 千克重的实心球悬挂起来，两球相距约 1 米，高度与游戏者的肩部齐平。

● 游戏方法

游戏者站在两球一侧，用原地推铅球的方法，分别依次将球快速用力向前推出，当球摆回时，再一一将球推出，每推一个球得 1 分。如出现 2 球互撞、漏推或动作严重变形，即换下一人。可以两人或成队进行比赛，以得分多者为胜（图 4-17）。



图 4-17

11 掷回去

● 游戏准备

在场地上画一条起掷线。体操棒或小竹竿 2 根，1 ~ 2 千克的实心球 1 个。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的甲乙两队，各成一列横队排在比赛场地外面。游戏开始，甲队第一人两手持实心球放于头后用上一或两步蹬地、挺胸、收腹和挥臂的动作在起掷线后将球向前掷出，在球落点处将乙队体操棒横放在地上作为标志。乙队第一人在体操棒后将球用同样方法掷回去，在球落点处将甲队体操棒横放在地上作为标志，然后依次用同样的方法进行。全体进行完毕，最后一人的落点越过对方起掷线的队为胜（图 4-18）。



图 4-18



图 4-19

◆ 12 抛实心球

● 游戏准备

场地上画一条投掷线，线前 8 ~ 12 米（视游戏者水平而定）处画一条得分线。实心球若干。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，一队游戏者每人间隔 2 米站在投掷线后，每人一个实心球，另一组分散站在得分线前，准备捡球。游戏开始，持球一队双手持球，面向投掷方向，做 1 ~ 2 次预摆，然后下蹲，接着两腿用力蹬地，两臂前上摆，迅速将球向前抛出，球过得分线者得 1 分，不过线者不得分。两组交换，以累计得分多的队为胜（图 4-19）。

◆ 13 打碉堡

● 游戏准备

竹竿若干根，空旷场地一块。在场地上画直径为 1 米和 10 米的同心圆两组，用竹竿分别在两个小圆内架成条件相等的“碉堡”两个。



图 4-20

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，分别站在两个大圆外，两队各派3人到另一队的大圆内作为碉堡的守卫者。当组织者发出开始的口令后，站在圆外的人用足球向碉堡掷击，守卫者千方百计将球挡住，不让球击中碉堡，攻打者可互相传球以调动守卫者，先打倒碉堡者为胜，然后再重新更换守卫者继续进行游戏，可三打二胜，也可五打三胜（图 4-20）。

◆ 14 击球进圈

● 游戏准备

在平坦场地上画3个半径分别为2米、4米和8米的同心圆，在半径4米的圆上等距画4个半径为20厘米的小圆，4个小圆内分别放一个实心球，另备4个实心球。

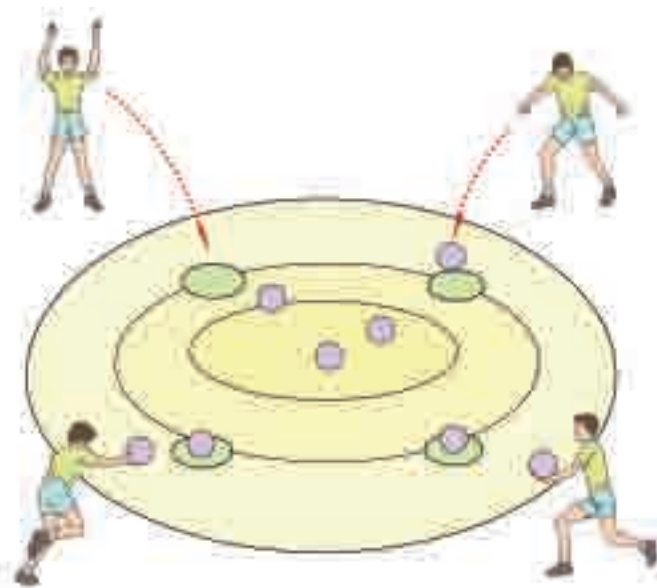


图 4-21

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的4组，分别面对各自的小圆成一路纵队站在8米圆外，每组排头者持一实心球。游戏开始，各组排头持实心球向小圆内的实心球投击，使其滚向半径2米的圆圈内，滚入圈内可得1分。排头者投击后，迅速捡回球，并将一球放在本组小圆内，另一球交给第二人，如此依次进行，最后以得分最多的组为胜（图 4-21）。

15 打龙尾

● 游戏准备

画一直径 8 ~ 10 米的圆圈，排球 1 个。

● 游戏方法

游戏者分成两组，一组站在圈内，后一人扶住前一人的腰，连接成一条龙；另一组围站在圈外，其中一人持一排球。游戏开始，圈外一组寻机用排球投击圈内龙尾的腰部以下部位；圈内一组在排头者带动下转动躲闪。被击中者退出圈外。直至圈内人全部被击中出圈后，与圈外组交换角色（图 4-22）。



图 4-22

16 跳得高、投得准

● 游戏准备

小沙包若干个。排球场地 1 个。在排球场地的一条限制线上间隔一定的距离，画 4 个直径 50 厘米的圆圈，作为投掷圈。

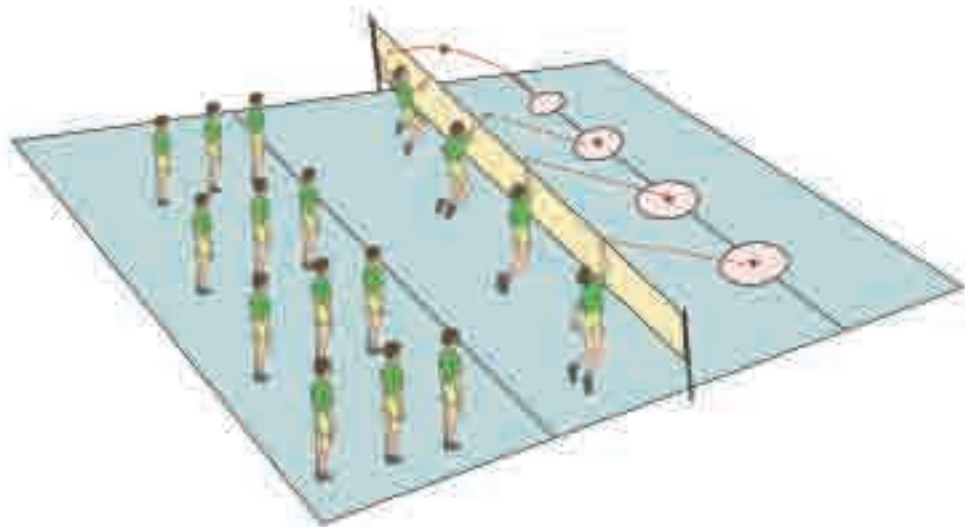


图 4-23

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的4队，成纵队分别站在排球场另一条限制线后，各队第一人持3个小沙包，面对本队的投掷圈。教师发令后，第一人助跑跳起将小沙包经过网上投进圆圈内，连续跳投3次，每投中一次得1分。在统一指挥下将沙包拾回交给第二人，第二人按此方法进行，依次类推。游戏结束时，累计得分多的队获胜（图4-23）。

17 打靶球

● 游戏准备

课桌2张，沙包4个，篮球4个。在地上画一个“梯形”的场地，场地内画一条投掷线，在投掷线前5米处并排放2张桌子，每张桌子上间隔一定的距离放2个篮球。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的4队，各队成横队站在场地四周，各队排头者手持沙包站在投掷线后，面对投掷方向。教师发令后，游戏者用沙包投打前方的球，球被打中得1分。听到哨声后，投掷者迅速跑出拾回沙包交给第二人，如球被打落在地上则在拾沙包的同时将球拾起放回原位。游戏依次进行。每人投完一次后计算各队的得分，积分多者为胜（图4-24）。

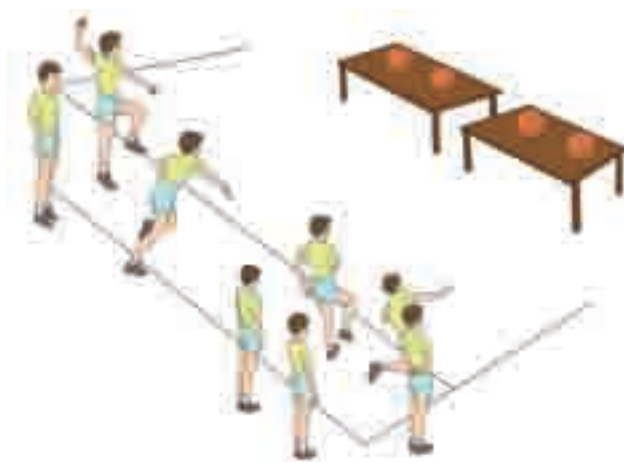


图4-24

18 炮轰敌营

● 游戏准备

在地上画3个直径分别为3米、5米、7米的同心圆，分别代表敌“指挥部”“军务处”“哨所”。在距圆圈20~25米处画一直线代表我方阵地。手榴弹2个。



图 4-25

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两路纵队，分别站在本方阵地上。听到口令后，两个排头者用手榴弹（代表炮弹）向敌阵地投去，手榴弹击中敌“指挥部”的得10分，击中敌“军务处”的得6分，击中敌“哨所”的得2分。最后按各队积分多少评定胜负（图4-25）。

◆ 19 看谁射得准

● 游戏准备

小足球场1块、球门架1个、球若干个。

● 游戏方法

每人1球，按报数顺序站在球门前的一横线后，教师叫号后，被叫者立即将球射出。可用各种射门方法，看谁射得准（图4-26）。

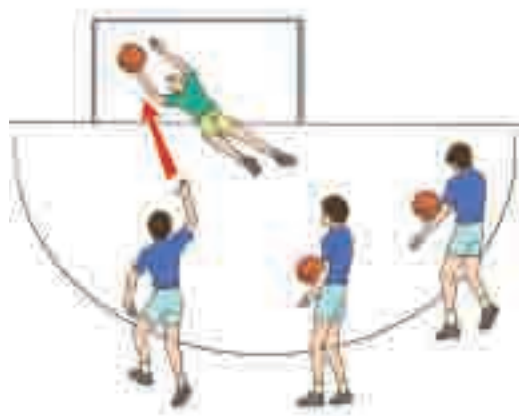


图 4-26

◆ 20 看谁得分多

● 游戏准备

沙包2个。在平坦的场地上画一条直线，作为限制线，距限制线15米处画几块标有数字的方格（图4-27）。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，分别站在限制线后，各队排头者手持一个沙包。听到口令后，将沙包投向标有数字的格内，投中的数字即为得分。第二次发令，各排头者迅速拾回沙包，交给本队第二人。第二人再按同样方法继续游戏，依次类推，最后以得分多的队为胜。



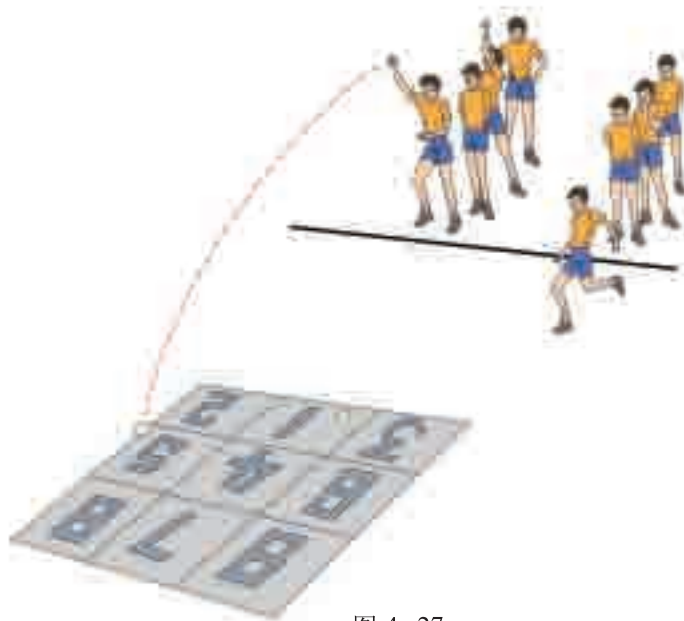


图 4-27

21 投柱球

● 游戏准备

画一块长 16 米、宽 13 米的长方形场地。在边线 3 米处画一条平行线为中线，距两端线 1 米处，各画一直径 2 米的圆圈。在圈内各放一个跳高架，在距跳高架 4 米处划一条自由投掷线。篮球 1 个。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，各选一守者站在圈内，其他人分成攻守两组，攻组站在中线附近，守组站在本方圆周附近。游戏开始，在中线跳球，得球一方借传球接近对方圆圈，用球投打跳高架，打中一次得 1 分。每次投中后，中线跳球重新开始，在规定时间内投中次数多的队为胜（图 4-28）。



图 4-28

四、变化：发展投掷能力的练习



1 上步双臂从头后向前抛实心球



图 4-29

2 双臂从体侧向后抛实心球



图 4-30

3 双手自抛自接球

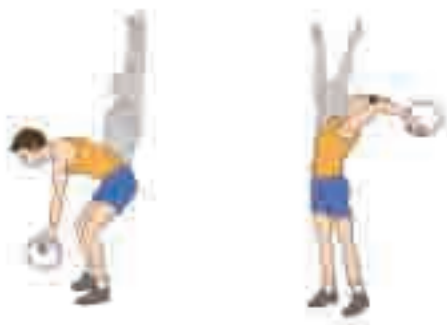


图 4-31

4 重保龄球

● 游戏准备

在场地上画一条限制线，限制线前方 7 ~ 10 米处并排画 4 个直径 0.5 米的圆圈，圆圈间隔 3 ~ 4 米，圈内各立 6 个摆成正三角形的手榴弹，手榴弹之间留有一定距离（以铅球刚好通过为宜）。铅球若干个。

● 游戏方法

游戏者分成 4 组，分别站在与本组圆圈



图 4-32

相对应的限制线后，排头者持一铅球。游戏开始，各组排头者像打保龄球般将铅球沿地面向前滚出，力图击倒本组圈内竖立的手榴弹，投出后捡回球，并计算被击倒的手榴弹个数，然后重新放好手榴弹，将球交给第二人。依次轮流进行，击倒几个手榴弹得几分，累计各组总分决出胜负(图4-32)。

5 打靶

● 游戏准备

在场地上画一条投掷线，距线前 8 米的地方并排放 3 个手榴弹，间隔 2 米。沙包若干个。

● 游戏方法

把游戏者分成人数相等的 3 个队，面对手榴弹成纵队站在投掷线后，手拿小沙包。游戏开始，各队第一人用沙包投掷自己前面的手榴弹，击倒者得 1 分，然后把手榴弹竖起；第二人接着投，如此依次进行，直至每人均投 3 次后结束，最后以得分多的队为胜(图 4-33)。



图 4-33

6 投沙包

● 游戏准备

沙包若干个。在教室里按纵队行座位分组，各组左(右)侧纵向过道的前端各放置一课桌，在纵向过道上画一条横线为投掷线，每张课桌旁设一名裁判员。

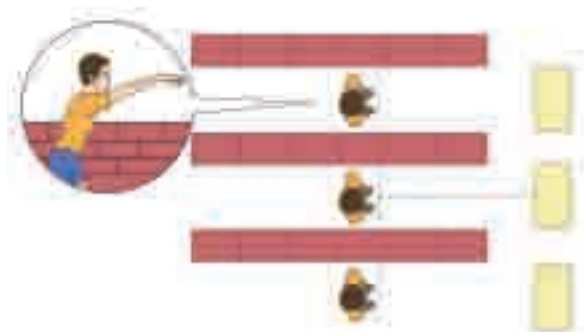


图 4-34

● 游戏方法

各组第一人手持 3 个沙包站在本组一侧投掷线后(图 4-34)。听到口令后，各人将沙包逐个抛到前面桌面上，然后回原位坐下。桌面上每留一个沙包得 1 分。

由裁判员计分并将沙包收回交给每组第二人，第二人按同样方法进行游戏，直至各组每人做完一次，以积分多少决定胜负。

7 看谁投得准

● 游戏准备

小皮球若干个，桶2个。在场地上画一条直线，作为投掷线。在投掷线前方10米处，间隔一定的距离各放1个桶。

● 游戏方法

游戏者分成人数相等的两队，面对圆桶，成纵队站在投掷线后，两队排头者手拿3个小皮球。听到口令后，排头者向桶内投小皮球，每投进一个球得1分，连续投3次后，换第二人投，依次类推。以累计分多的队为胜（图4-35）。



图 4-35

五、分析：投掷的技术

田径运动的各项投掷项目所采用的器械形状不同，动作的外观差异较大，然而合理的投掷技术都遵循着共同的规律，而且运动成绩也受以下几个共同因素的影响。

（一）影响器械出手速度的主要因素

理想的出手速度是以人体所做的一系列动作为基础的，它是充分发挥人体内力、合理利用外力的综合结果。

1 助跑

投掷项目助跑的目的，就是使人和器械在最后用力前获得预先运动速度，为最后用力创造有利条件。投掷项目的助跑类型可以划分为直线助跑和旋转两种。

直线助跑时，人体和投掷器械的运动方向与投掷方向一致，由此获得水平直线速度。助跑时器械的水平速度方向与器械出手时水平速度方向越接近，直线助跑时水平速度的利用率则越高。旋转时，投掷器械通过人体支点的垂直轴转动。垂直轴的位置随人体运动而变化，并伴随着出现向投掷方向的水平运动。研究证明：投掷项目助跑速度一般控制在个人最高速度的70%~80%，助跑速度过快可能造成人体“失控”，破坏最后用力动作，速度过慢会降低助跑效果。由于投掷项目助跑距离受到比赛规则的限制，所以各项目采用的助跑方式不同，助跑速度也不同。

同学们在进行助跑练习时，应注意助跑速度要不断加快，身体重心要保持相对平稳，而且助跑节奏也要保持相对稳定。

2 最后用力

投掷器械在最后用力阶段获得的速度与助跑阶段获得的速度相比，不同项目在最后用力阶段的器械增长速度分别是：推铅球提高约5~7倍，掷铁饼提高约2倍，掷标枪提高约4~5倍，掷链球提高约0.2倍。

一般情况下最后用力主要受以下几个因素的影响：(1) 肌肉收缩前预先拉长的速度和长度。肌肉收缩前初长度是影响肌肉力量的因素之一，增加肌肉初长度依靠预先拉长肌肉，肌肉在被拉长的过程中储备了大量弹性势能，这些弹性势能在肌肉收缩时被释放出来，从而提高了肌肉收缩的力量。研究证明，肌肉预先拉长的速度越快，肌肉产生的张力也越大，肌肉由此产生的反射性收缩速度也越快。因此，在最后用力过程中，应尽可能使参与肌肉收缩用力的肌肉得到预先拉长，并加快引起这些肌肉拉长的环节动作速度，以便提高肌肉预先被拉长的速度。(2) 力量递增梯度。力量递增梯度是指作用于器械的力和作用时间之间的比值，它也是衡量爆发力水平的重要指标。投掷项目要求在最后用力阶段以尽可能短的时间发挥出最大的力。力量递增梯度越大，器械产生的加速度越大，运动成绩也越好。(3) 器械受力作用的距离。器械受力作用的距离是影响器械出手速度的主要因素，投掷项目通过形成“超越器械”动作来增加作用力的距离。所谓“超越器械”动作是指在最后用力前，加快下肢运动速度，造成髋部横轴运动速度超越肩部横轴运动速度、肩部横轴运动速度超越臀部运动速度，使身体处于扭紧状态。“超越器械”动作为拉长肌肉长度和增加最后用力距离创造了有利条件。(4) 支撑技术。最后用力时身体各环节肌肉的用力都是在有效支撑状态下进行的，有效的支撑制动动作是动量传递的基本保证。为此不同的投掷项目都是通过有效的下肢支撑动作，为髋关节和躯干提供有力的运动支点，最后再以髋关节和躯干为运动支撑点，来达到增加最后用力效果的目的。

（二）影响投掷器械运动轨迹的因素

在助跑、最后用力和投掷器械出手时，三者的运动方向应与器械运行的轨迹相吻合衔接，任何突然使器械偏离原运动轨迹的动作，都会使器械运动速度受到损失，尤其是最后用力阶段器械的运行路线，对器械出手角度和运动方向更是具有重要影响。因此，在进行最后用力阶段的各项练习时，应将器械控制在正确的空间位置，并努力使器械运行的水平速度和垂直速度的矢量合方向与出手角度一致，以确保器械沿出手轨迹和运动方向加速运行。例如，在掷铁饼和掷标枪时，人体对投掷器械的作用力只有通过器械的纵轴，才能产生最佳的用力效果。

为此人们在投掷器械时，一般都将推铅球和掷链球的出手角度控制在 $40^{\circ} \sim 44^{\circ}$ ，掷铁饼和掷标枪的出手角度控制在 $30^{\circ} \sim 37^{\circ}$ 。不同器械的出手角度存在上述差异，主要原因是铁饼和标枪在控制飞行时要受空气动力因素的影响。

（三）侧向滑步推铅球练习

铅球投掷圈内沿直径为 2.135 米，质料一般为铁质，其厚度为 6 毫米，高度为 7.6 厘米，埋入地下使其顶端与圈外地面齐平。圈内地面比圈外地面低 2 厘米，用混凝土或类似的坚硬土质垫平，而且不滑。

1 预备姿势（以右手持球为例）

身体重心落在右腿上，左脚前脚掌内侧着地。

2 预摆

右腿伸，左腿侧摆，身体重心随右腿蹬伸而上下起伏。

3 滑步

预摆结束后，重心降低并移至右腿上，摆左腿同时蹬右腿。当右脚掌沿地面收拉右小腿至圆心附近的同时，左脚主动积极以前脚掌内侧落地，重心落在右腿上。

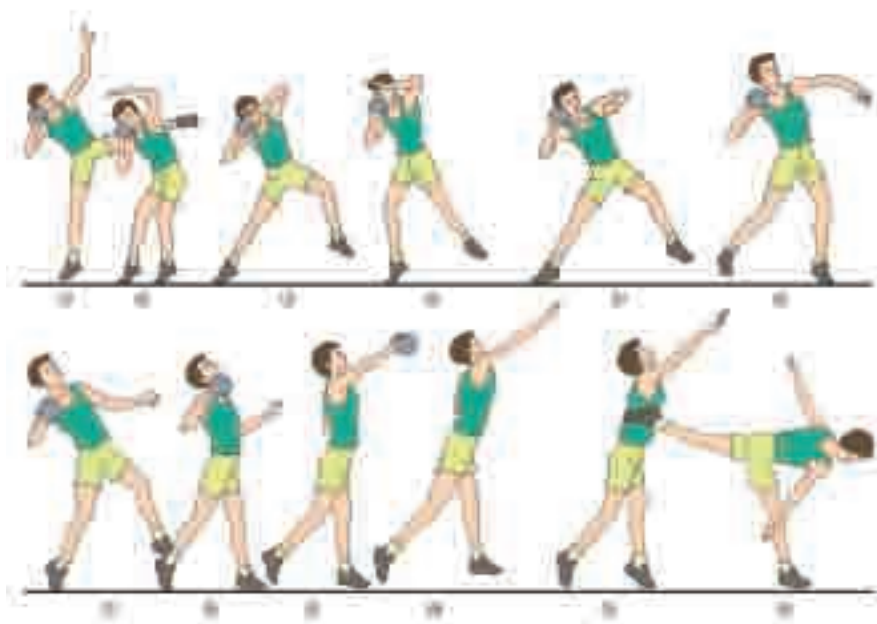


图 4-36

4 最后用力与出手后的缓冲

左脚着地前右腿已积极蹬伸，此时肩轴不能过早向投掷方向转动。当身体左转时，胸部向前上方挺出，同时抬头，做好左侧支撑，最后以胸带臂将铅球向前上方推出。铅球即将离手时要发挥指、腕的拨球力量，手腕稍外旋快速将球拨出。球出手后，为了防止失去平衡，要快速交换两腿位置，屈膝下降重心，改变重心移动的方向。

(四) 背向滑步推铅球练习

1 预备姿势（以右手持球为例）

身体背对投掷方向，重心落在右腿上，左脚以前脚掌着地放在右脚的后面，左臂屈臂在胸前或自然下垂。

2 滑步

身体重心后移的同时，左大腿积极向后摆出，右脚做快速有力的蹬地动作。右脚蹬离地面后积极收拉右小腿，边收边转约 90° 落在投掷圈圆心的附近，同时，右小腿积极向后插，脚掌稍外展落在抵趾板内沿约 15 厘米处。

3 最后用力与出手后的缓冲

参见侧向滑步推铅球的动作方法和技术要求。



图 4-37

六、观赏：投掷的竞技



田径场上的投掷项目包括：推铅球、掷标枪、掷铁饼和掷链球共四个项目。

不同的投掷项目具有不同的竞赛特点，同学们可以从不同的观赏角度欣赏各个投掷项目的比赛过程。对于掷标枪而言，应重点观赏运动员的助跑方式、交叉步与最后用力之间的衔接技术，以及标枪在空中高飘滑行的姿态。观赏推铅球时，应了解推铅球是一项竞争最大力量和爆发力的运动，因此观赏重点也应放在运动员的旋转方式，以及旋转技术与最后用力技术之间的衔接方面，这也是推铅球独有的竞技特征。而观赏掷铁饼时，重点则放在欣赏运动员的旋转方式、最后用力技术和铁饼在空中旋转飞行的姿态等方面，这也是掷铁饼独有的器械运动特征。掷链球则是旋转技术与最大力量紧密结合的结果，在欣赏掷链球比赛时，观赏重点应放在运动员的旋转技术与最后用力技术之间的衔接方面，这也是掷链球比赛独有的竞技特征。因此，同学们在观赏不同投掷项目比赛时，应有所侧重地观看各项比赛特征。值得一提的是，比赛过程中运动员所表现出来的拼搏精神、比赛场地的布局与色彩搭配、运动员的发型与服饰，以及比赛后运动员庆祝胜利的方式和表情，等等，都很值得同学们细心体会和观赏。



一、短距离跑练习方法

(一) 学习摆臂技术动作

原地成弓步做前后摆臂练习 30 次 × 6 组。

(二) 学习跑的专门练习

小步跑 30 米 × 3 次，车轮跑 30 米 × 3 次，后折腿跑 30 米 × 3 次，高抬腿跑 30 米 × 3 次。

(三) 站立式起跑与加速跑练习

(30 ~ 50) 米 × (3 ~ 4) 次，(60 ~ 80) 米 × (2 ~ 3) 次。以均匀加速的技术跑完全程。

(四) 反复跑练习

中等速度反复跑 (60 ~ 100) 米 × 3 次，大步幅的反复跑 (60 ~ 100) 米 × 3 次。体会摆臂和摆动腿的着地技术。要求以肩为轴，前后摆臂，着地技术富有弹性，切忌抛小腿的错误动作。

(五) 变换节奏的加速跑

(80 ~ 100) 米 × 3 次。练习时加速跑 30 米左右 → 最大速度跑 30 米左右 → 自然放松惯性跑 20 米左右，变换节奏时衔接要连贯。

每次练习时，可从上述方法中任意选择 3 项内容进行组合训练，练习次数和练习距离根据当天体力情况灵活调整。

二、发展无氧代谢能力的练习方法



30 米跑 (起跑 + 加速跑) × 3 次，2 组，强度为 95% ~ 100%，每次跑之间休息 3 ~ 4 分钟，组间休息 6 ~ 8 分钟。



60 米跑 (站立式起跑 + 加速跑) × 3 次，2 组，强度为 95% ~ 100%，每次跑之间休息 3 ~ 4 分钟，组间休息 8 ~ 10 分钟。



150 米跑 (50 米快跑 + 50 米惯性跑 + 50 米快跑) × 3 次，2 组，强度

为95%，每次跑之间休息8~10分钟，组间休息12~15分钟。



递减距离的快速跑（150米+120米+100米+60米+30米）×2次，2组，强度为90%~95%，每次跑之间休息5~8分钟，组间休息12~15分钟。



每次练习时，可从上述方法中任意选择2~3项内容进行组合训练，练习次数和组数根据当天体力情况灵活调整。

三、发展速度耐力素质的练习方法



100米×（2~3）次，3组，强度为85%，间歇跑之间休息1分钟，每组练习之间休息8~10分钟。



60米×（3~4）次，3组，强度为85%~90%，间歇跑之间休息1分钟，每组练习之间休息6~8分钟。



300米×（2~3）次，2组，强度为85%，间歇跑之间休息5分钟，每组练习之间休息15~20分钟。



递增与递减距离跑（60米+100米+100米+60米+30米）×2次，2组，强度为90%~95%，间歇跑之间休息5~8分钟，每组练习之间休息12~15分钟。

每次练习时，可从上述方法中任意选择2~3项内容进行组合训练，练习次数和组数根据当天体力情况灵活调整。

四、发展耐力素质的练习方法



（一）变速跑

（2000~2400）米（男子）×1次，（1200~1500）米（女子）×1次。

(二) 重复跑

(500 ~ 800) 米 (男子) × (2 ~ 3) 次, (400 ~ 600) 米 (女子) × (2 ~ 3) 次。

(三) 匀速跑

1200 米 (男子) × (1 ~ 2) 次, 600 米 (女子) × (1 ~ 2) 次。

(四) 越野跑

(3000 ~ 4000) 米 (男子) × 1 次, (1600 ~ 2400) 米 (女子) × 1 次。

每次练习时, 可从上述方法中任意选择 2 项内容进行组合训练, 强度根据当天体力情况灵活调整。

五、改进跨栏步技术和提高跑跨衔接技术的练习方法

(一) 改进蹲踞式起跑过栏技术

蹲踞式起跑过第一栏 + 15 米快跑 × (6 ~ 8) 次, 2 组, 强度为 95%, 每次跑之间休息 2 分钟, 每组练习之间休息 10 ~ 12 分钟; 蹲踞式起跑过 1 ~ 3 栏 × 4 次, 2 组, 强度为 90% ~ 95%, 每次跑之间休息 3 ~ 4 分钟, 每组练习之间休息 12 ~ 15 分钟; 蹲踞式起跑过 5 ~ 8 栏 + 15 米快跑 (用稍缩短的栏间距进行练习, 栏高也可适当降低) × 3 次, 2 组, 强度为 90% ~ 95%, 每次跑之间休息 4 ~ 5 分钟, 每组练习之间休息 10 ~ 12 分钟。

(二) 提高跑跨衔接技术

不同栏高和栏距的组合练习 (可采用前 3 栏较高, 中间 2 栏较低, 后 2 ~ 3 栏较高) × 3 次, 2 组, 强度为 90% ~ 95%, 每次跑之间休息 4 ~ 5 分钟, 每组练习之间休息 10 ~ 12 分钟; 跨越 10 个降低栏架的节奏跑练习 (栏高 76.2 厘米以下, 栏间距 8.3 ~ 8.5 米) × 3 次, 2 组, 强度为 90% ~ 95%, 每次跑之间休息 4 ~ 5 分钟, 每组练习之间休息 10 ~ 12 分钟。



六、背越式跳高技术练习方法



(一) 起跳技术练习

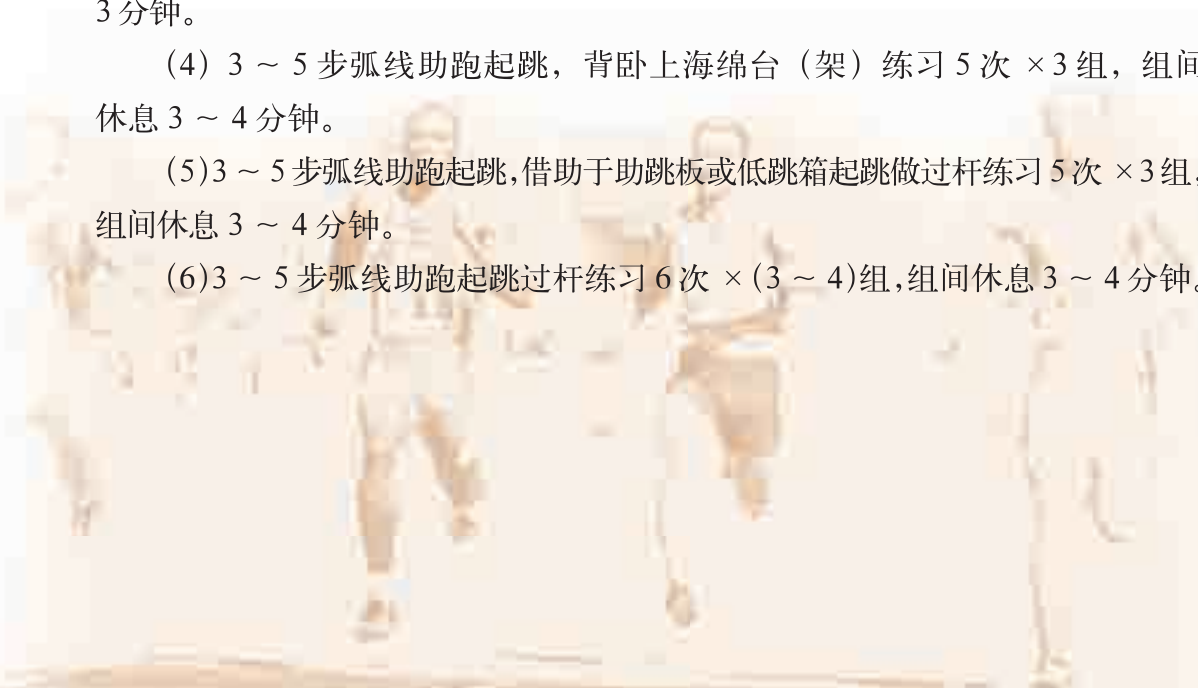
- (1) 原地摆臂和摆腿练习 10 次 × 3 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (2) 原地和行进间起跳练习 10 次 × 3 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (3) 上一步和上三步助跑起跳练习 10 次 × 3 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (4) 沿圆圈或弧线做上一步和上三步助跑起跳练习 10 次 × 3 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。

(二) 助跑和起跳结合技术练习

- (1) 3 ~ 5 步弧线助跑起跳练习 10 次 × (2 ~ 3) 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (2) 3 ~ 5 步弧线助跑起跳，跳上海绵垫练习 10 次 × (2 ~ 3) 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (3) 面对高横杆（或不架横杆）弧线助跑起跳练习 10 次 × 2 组，组间休息 4 分钟。
- (4) 3 ~ 5 步弧线助跑起跳，用头、手、摆动腿做膝关节“触高”练习 10 次 × (2 ~ 3) 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (5) 短程助跑起跳，做坐上海绵台或高架练习 10 次 × (2 ~ 3) 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。

(三) 过杆技术练习

- (1) 原地倒肩挺髋练习 5 次 × (3 ~ 4) 组，组间休息 2 ~ 3 分钟。
- (2) 原地做起跳倒肩挺髋模仿练习 5 次 × (3 ~ 4) 组，组间休息 2 ~ 3 分钟。
- (3) 原地跳起挺髋后做向上向后甩腿练习 5 次 × (3 ~ 4) 组，组间休息 2 ~ 3 分钟。
- (4) 3 ~ 5 步弧线助跑起跳，背卧上海绵台（架）练习 5 次 × 3 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (5) 3 ~ 5 步弧线助跑起跳，借助于助跳板或低跳箱起跳做过杆练习 5 次 × 3 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (6) 3 ~ 5 步弧线助跑起跳过杆练习 6 次 × (3 ~ 4) 组，组间休息 3 ~ 4 分钟。



(四) 背越式跳高完整技术练习

- (1) 全程节奏跑练习 5 次 × (3 ~ 4) 组, 组间休息 3 ~ 4 分钟。
- (2) 全程助跑起跳上海绵台 (架) 练习 5 次 × (3 ~ 4) 组, 组间休息 2 ~ 3 分钟。
- (3) 全程助跑起跳过杆练习 6 次 × (3 ~ 4) 组, 组间休息 4 ~ 5 分钟。
- (4) 中等强度或中上强度进行全程助跑起跳过杆练习 3 次 × 4 组, 组间休息 4 ~ 5 分钟。

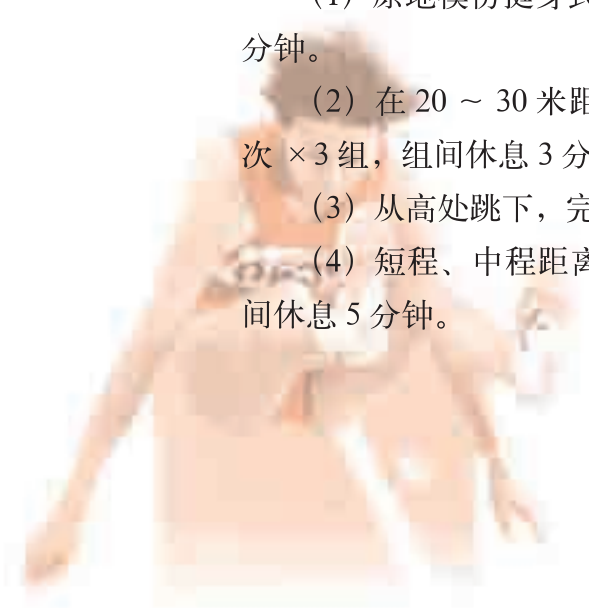
七、挺身式跳远技术练习方法

(一) 助跑与起跳结合技术练习

- (1) 原地模仿起跳技术练习 10 次 × 3 组, 组间休息 2 ~ 3 分钟。
- (2) 在 20 ~ 30 米距离行走中, 连续完成起跳技术模仿练习 8 次 × 3 组, 组间休息 3 分钟。
- (3) 在 40 ~ 50 米距离内, 连续三步助跑起跳成腾空步练习 5 次 × 3 组, 组间休息 3 分钟。
- (4) 短程、中程距离助跑起跳成腾空步练习 5 次 × 3 组, 组间休息 5 分钟。
- (5) 利用斜坡跑道或俯角跳板进行短程、中程距离助跑起跳练习 3 次 × 4 组, 组间休息 4 ~ 5 分钟。

(二) 挺身式跳远空中动作和落地动作练习

- (1) 原地模仿挺身式跳远空中技术动作练习 10 次 × 3 组, 组间休息 2 ~ 3 分钟。
- (2) 在 20 ~ 30 米距离行走中, 连续完成挺身式跳远空中动作模仿练习 8 次 × 3 组, 组间休息 3 分钟。
- (3) 从高处跳下, 完成挺身式空中模仿动作 5 次 × 3 组, 组间休息 3 分钟。
- (4) 短程、中程距离助跑, 完成挺身式完整技术动作练习 4 次 × 3 组, 组间休息 5 分钟。



（三）挺身式跳远完整技术练习

- （1）全程节奏跑练习 5 次 ×（3 ~ 4）组，组间休息 3 ~ 4 分钟。
- （2）全程助跑和起跳技术练习 5 次 ×（3 ~ 4）组，组间休息 4 ~ 6 分钟。
- （3）全程助跑中，改进腾空和落地技术练习 4 次 ×（3 ~ 4）组，组间休息 4 ~ 6 分钟。
- （4）中等强度或中上强度进行全程助跑完整技术练习 3 次 × 4 组，组间休息 6 ~ 8 分钟。

八、发展力量素质的练习方法

（一）跳绳练习

跳绳练习可采用单脚跳、双脚跳或两腿交换跳的形式进行连续的跳绳运动。

（1）单脚跳绳：左脚连续跳绳 20 ~ 30 次，再换右腿连续跳绳 20 ~ 30 次，左右脚轮流练习一组后休息 2 ~ 3 分钟，共练习 4 ~ 6 组。

（2）双脚跳绳：双脚连续跳绳 30 ~ 50 次，中间休息 2 ~ 3 分钟后再进行第二组练习，共练习 4 ~ 6 组。

（3）两腿交换跳绳：两腿交换跳绳 50 ~ 60 次，中间休息 3 ~ 4 分钟后再进行第二组练习，共练习 4 ~ 6 组。

（二）弓箭步跳练习

（1）原地徒手弓箭步跳练习：预备姿势时，双臂弯曲置于体侧，左脚在前，右脚在后，两腿呈弓箭步形式前后站立。当开始跳跃时，两腿同时向上用力蹬地，使身体向上方腾起，同时两臂主动配合腿部用力动作，积极向上快速摆动，当身体在空中呈直立状态的瞬间，两腿快速完成剪交动作，同时两臂快速放下置于体侧，并在落地时形成右脚在前、左脚在后的准备姿势。落地后，髋、膝、踝关节经过快速缓冲后再次快速蹬伸，使身体实现第二次腾空，如此反复若干次。每组练习 15 ~ 20 次，中间休息 2 ~ 3 分钟，共练习 3 ~ 5 组。

（2）原地负重弓箭步跳练习：进行原地负重弓箭步跳练习时的动作要求与原地徒手弓箭步跳练习时完全相同，只是通过负重的形式增加了练习强度。负重练习时可以采用身负沙衣、肩负杠铃或手握重物等多种形式进行。一般情况下，每组练习 8 ~ 12 次，中间休息 3 ~ 5 分钟，共练习 3 ~ 5 组。练习时的具体负

重形式和负重重量需要根据个人的具体情况做适宜调整。

(三) 跳台阶练习

(1) 原地单脚上下跳台阶练习：台阶高度 30 ~ 40 厘米，采用单脚跳跃形式连续进行跳上跳下练习。练习时，上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作，积极向上摆动，从台阶跳下时，髋、膝、踝关节缓冲要快，以便为下一次跳跃做准备。连续跳跃 10 ~ 15 次为 1 组，共进行 3 ~ 5 组。

(2) 原地双脚上下跳台阶练习：台阶高度 40 ~ 60 厘米，采用双脚跳跃形式连续进行跳上跳下练习。练习时，上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作，积极向上摆动，从台阶跳下时，髋、膝、踝关节缓冲要快，以便为下一次跳跃做准备。连续跳跃 15 ~ 20 次为 1 组，共进行 3 ~ 5 组。

(3) 多级台阶单脚跳练习：利用楼梯作为练习场地，采用单腿跳跃形式，连续进行向上的跳跃练习。练习时，上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作积极向上摆动，每次跳 1 ~ 2 级台阶，左右腿各跳 10 ~ 15 次为 1 组，共练习 3 ~ 5 组。

(4) 多级台阶双脚跳练习：利用楼梯作为练习场地，采用双腿跳跃形式，连续进行向上的跳跃练习。练习时，上体保持正直或稍前倾姿势，两臂主动配合腿部用力动作积极向上摆动，每次跳 2 ~ 3 级台阶，连续跳跃 6 ~ 8 次为 1 组，中间休息 2 ~ 3 分钟，共练习 3 ~ 5 组。

(5) 弓箭步台阶跳练习：台阶高度 30 ~ 40 厘米，采用弓箭步形式连续进行跳跃练习。预备姿势时，一条腿置于台阶上，另一条腿踏在地面上。开始跳跃时，分别置于上下方的左右腿同时向上用力蹬地，同时两臂主动配合腿部用力动作积极向上快速摆动，当身体在空中呈直立状态的瞬间，两腿快速完成前后的剪交动作，同时两臂快速放下置于体侧，并在落地时形成右脚在前踏在台阶上、左脚在后踏在地面上的准备姿势。落地瞬间的髋、膝、踝关节经过快速缓冲后，再次快速蹬伸，使身体实现第二次腾空。每组练习 10 ~ 15 次，共进行 3 ~ 5 组。

(四) 原地直腿跳练习

(1) 原地徒手直腿跳：预备姿势时双臂弯曲置于体侧，两脚并拢呈直立姿

势。开始跳跃时，两腿同时向上用力蹬地，使身体向上方腾起，同时两臂主动配合腿部用力动作积极向上快速摆动。在落地瞬间，髋、膝、踝关节经过快速缓冲后快速蹬伸，使身体实现第二次腾空，如此反复进行。每组练习 15 ~ 20 次，中间休息 3 ~ 4 分钟，共练习 3 ~ 5 组。

(2) 原地负重直腿跳：进行原地负重直腿跳练习时的动作要求与原地徒手直腿跳练习时完全相同，只是通过负重的形式增加了练习强度。负重练习时可以采用身负沙衣、肩负杠铃或手握重物等多种形式进行。一般情况下，每组练习 8 ~ 12 次，中间休息 3 ~ 5 分钟，共练习 3 ~ 5 组。练习时的具体负重形式和负重重量，需要根据个人的具体情况做适当调整。



下

篇

健康教育



一、健康的概念

1948年世界卫生组织（简称WHO，是协调全球性预防和控制健康问题的国际性权威组织）在其宪章中提出：“健康不仅是免于疾病和虚弱，而且是保持身体上、精神上和社会适应方面的完美状态。”1989年世界卫生组织又提出，现代人除了躯体健康、心理健康和社会适应良好外，还要有道德健康，只有具有这四个方面的健康才算是完全的健康。

WHO关于健康的10个标志是：

- 有充沛的精力，能从容不迫地应对日常生活和工作而未感觉到精神压力；
- 处世乐观，态度积极，勇于承担责任；
- 善于休息，睡眠良好；
- 应变能力强，能适应外界的各种变化；
- 能抵抗普通感冒和传染病；
- 体重适中，身材匀称而挺拔；
- 眼睛明亮，反应敏锐；
- 头发具有光泽而少头屑；
- 牙齿清洁无龋齿，牙龈无出血而颜色正常；
- 肌肤富有弹性。



二、健康教育及学校健康教育

世界卫生组织的一项研究发现，人类的健康与寿命60%取决于自身的生活方式，15%取决于遗传因素，25%取决于社会及环境因素。人的生活习惯的形成和改变都不是一蹴而就的，健康生活方式的树立是一个长期的、需要反复学习和实践的过程，人们完全可以通过学习获得健康所需要的生活方式和行为习惯，因此每个人在一生中的各个

阶段都需要接受健康教育。根据我国国情，健康教育是指通过有计划、有组织、有系统、有评价的教育活动，促使人们自愿采用有利于健康的行为，消除或减轻影响健康的危险因素，预防疾病，促进健康和提高生活质量。

与传统意义上的卫生知识宣教不同的是，健康教育的核心是教育人们树立健康意识，养成良好的行为和生活方式；其实质是一种干预，它供给人们行为改变所必需的知识、技术与服务（如免疫接种，定期体检）等，使人们在面临各个层次的健康问题时，有能力做出行为抉择。此外，健康是个体的基本需要和权利，也是社会进步的潜在动力、民族素质的重要标志。通过改变人们的行为习惯和生活方式，又可以潜移默化地影响人们的价值观，培养其对个人和社会卫生的自觉性和责任感。因此，健康教育是整个卫生事业的组成部分，卫生宣传则是健康教育的重要措施。

健康教育的重点人群是青少年和儿童，因为少儿期是个体形成良好行为习惯的关键时期，也是具有最佳模仿性和极强可塑性的时期。青少年儿童大多数时间是在学校度过的，因此，对占我国总人口 1/6 的青少年进行学校健康教育，促使其养成良好的生活习惯，不仅可使个体终身受益，还可使其获得最大的社会效益，达到提高总人口素质和生活质量的最高目标。

学校健康教育的具体任务是：提高学生卫生知识水平，降低学校常见病的发病率；提高学生生长发育水平，促进学生心理健康发展；预防心理卫生问题，改善学生对待个人和公共卫生的态度，培养学生的自我保健能力。学校健康教育渗透于学校德、智、体各项教育内容之中，使学生将卫生原则和要求转化为牢固的健康行为和习惯，并影响周围人乃至自己未来的家庭，为其终身健康打下坚实的基础。

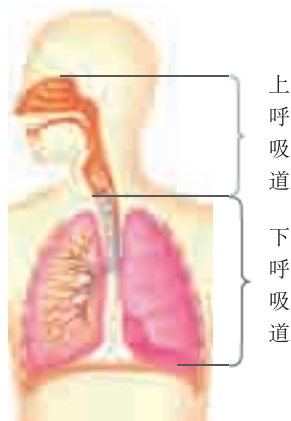
第一节 人体结构和功能概述

构成人体基本结构的功能单位是细胞，细胞与细胞之间存在着细胞间质，对细胞起着支持、保护、联结和营养的作用，参与构成细胞生存的微环境。众多形态相似、功能相近的细胞和细胞间质构成的群体称为组织，人体的组织有四种基本类型，即上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。以一种组织为主体，几种组织有机地结合在一起，就形成人体具有一定形态、结构和功能特点的器官。而一系列执行某种同一功能的器官有机地联系在一起，就形成人体具有特定功能的系统。构成人体的八大系统——运动、呼吸、循环、消化、泌尿、生殖、内分泌和神经系统，其具体构成和生理功能如下。

一、呼吸系统

呼吸系统由传送气体的呼吸道和进行气体交换的肺两部分组成，这是执行人的机体与外界进行气体交换的器官的总称。人的呼吸道包括鼻腔、咽、喉、气管和各级支气管，通常将喉以上的部分称为上呼吸道，喉以下的部分称为下呼吸道。

人体的组织细胞在新陈代谢过程中，不断地消耗氧、产生二氧化碳，机体就需要不断地从外界吸入氧、排出二氧化碳，机体与外界环境进行的这种气体交换过程，就叫呼吸。安静状态下，人体每分钟由肺吸入氧约 300 毫升，呼出二氧化碳约 250 毫升。呼吸机能的实现，主要依靠呼吸和循环系统的配合，在神经和体液因素的调节下，通过三个连续的过程来实现。



(一) 外呼吸

外界空气经呼吸道在肺泡与肺的毛细血管内的血液之间的气体交换。

(二) 气体运输

肺循环毛细血管与体循环毛细血管的血液中的气体运输过程。

(三) 内呼吸

体循环毛细血管内的血液与组织细胞之间的气体交换。由此可见，呼吸与循环系统在机能上有着密切的联系，两系统的疾病也常相互影响。

二、循环系统

人体循环系统包括心血管系统和淋巴系统。心血管系统是一个完整的循环管道，由心脏、动脉、毛细血管和静脉组成。依靠心脏的节律性搏动，推动血液流向全身各器官、组织；静脉则汇集各器官组织里的血液回流到心脏；毛细血管是连接动脉和静脉末梢的微血管，是与细胞和组织进行物质交换和气体交换的场所。淋巴系统是一个单向的回流管道，包括淋巴管、淋巴结和淋巴器官。毛细淋巴管的盲端起源于组织细胞间隙，吸收组织液形成淋巴液，在淋巴管内沿途经过若干淋巴结，最后汇集成左、右淋巴导管，开口于静脉。通过血液循环，营养物质、氧和激素等不断地被运送到全身各器官、组织，并将各器官、组织内的代谢产物和二氧化碳带到排泄器官，保证了机体生理机能的正常进行。而淋巴循环不仅是血液循环的支流，辅助静脉血管将组织间隙中的液体回收，还是机体免疫系统中重要的一环。

三、消化系统

人体消化系统由消化道和消化腺两大部分组成。消化道包括口腔、咽、食管、胃、小肠（包括十二指肠、空肠、回肠）和大肠（包括盲肠、阑尾、结肠、直肠）。医学上，常把消化道分为上消化道（十二指肠以上的消化道）和下消化道（十二指肠以下的消化道）。消化腺的主要功能是分泌消化液，包括唾液腺、肝、胰腺以及散布在消化管管壁内的许多小腺体。消化系统对从外界摄取的食物进行物理和化学性的消化，吸收其营养物质，并将食物残渣排出体外，是保证人体新陈代谢正常进行的重要系统之一。

四、泌尿系统

人体泌尿系统包括肾脏、输尿管、膀胱和尿道等器官。机体在新陈代谢过程中产生的废物及过剩的水分，不断地经血液循环运送到排泄器官，排泄有两个渠道：一是经汗腺形成汗液，二是经肾脏生成尿液。肾脏在泌尿过程中，还

可以随机体的不同状况改变尿的质和量,从而调节水、电解质的平衡和酸碱平衡;另外肾脏还可以通过分泌活性物质来调节机体功能(如分泌的肾素能调节全身血量和血压等),成为内环境稳定的调节器官。输尿管、膀胱和尿道都属于人的排尿器官,由肾脏生成的尿液经输尿管流入膀胱,贮存达到一定容量时,引起排尿反射,尿液经尿道排出体外。

五、生殖系统



人体生殖系统分为内生殖器和外生殖器两部分。男性内生殖器包括睾丸、附睾、输精管、射精管、前列腺、精囊腺和尿道球腺,外生殖器为阴茎和阴囊;女性内生殖器包括卵巢、输卵管、子宫及阴道,外生殖器包括阴唇、阴蒂及阴道前庭两部分,此外还有一个重要的器官就是乳房(详细内容参见第四节生命的繁衍部分)。

六、神经系统



人体神经系统按结构和功能可分为中枢神经系统和周围神经系统两大部分。

中枢神经系统包括脑和脊髓。脑包括脑干、小脑和大脑。脑干自下而上又分为延脑、脑桥、中脑和间脑。在延脑和脑桥中有许多重要的神经中枢,调节呼吸、心血管和消化等生理功能,间脑中的下丘脑是调节内脏活动(摄食、饮水、体温和内分泌等)的中枢。小脑位于脑干背侧,大脑后下方,参与躯体运动的反射调节,现代医学研究还发现,小脑与学习和记忆等高级神经活动也有密切的联系。大脑由两个大脑半球组成,其表面为大脑皮层,是意识、思维、运动和感觉的最高中枢。脊髓呈前后稍扁的圆柱体,位于众多椎骨构成的椎管内,上端与延脑相续,下端终于第一腰椎下缘水平。脊髓分为颈髓、胸髓、腰髓和尾髓。脊髓前、后面的两侧发出许多神经纤维束,称根丝,一定范围的根丝集中成束,并形成脊神经的前、后根,最终在椎间孔处合并成脊神经。

周围神经系统是指脑和脊髓以外的所有神经结构,包括脑神经和脊神经。脑神经是指与脑直接联系的周围神经,共12对,主要支配头、颅部器官和部分内脏器官的活动,分三类:一是感觉性的,如嗅神经、视神经、听神经;二是运动性的,如动眼神经、滑车神经、外展神经、副神经和舌下神经;三是混合性的,如三叉神经、面神经、舌咽神经和迷走神经。脊神经共31对,包括8对

颈神经，12对胸神经，5对腰神经，5对骶神经，1对尾神经。

神经系统是人体的重要调节机构，内外环境的各种信息，经感受器接收后，通过传入神经传递到脑和脊髓的各级中枢进行整合，并与内分泌系统一起，经传出神经完成对机体各器官系统活动的控制和调节，从而使人体成为完整的统一体，并保持内外环境的相对平衡。

七、内分泌系统



人体内分泌系统由内分泌腺和分布于其他器官的内分泌细胞组成。人体内主要的内分泌腺体有垂体、松果体、甲状腺、肾上腺、胰岛、性腺等。内分泌细胞的分泌物称为激素，大多数激素通过血液循环作用于远处的特定细胞，少部分内分泌细胞的分泌物可直接作用于邻近的细胞，称为旁分泌。按化学性质可将内分泌细胞分泌的激素分为含氮激素和类固醇激素两大类。每种激素作用于一定器官或器官内的某类细胞，称为激素的靶器官或靶细胞。靶细胞具有与相应激素结合的受体，受体与相应激素结合后产生各种生理效应。

内分泌系统是人的机体重要的调节系统，它与神经系统相配合，共同调节机体的生长发育和各种代谢，维持内环境的稳定，并影响行为和控制生殖等，这也是维持生命和保持种族延续的必要条件。任何一种内分泌细胞的功能失常所导致的一种激素分泌过多或缺乏，均可引起相应的病理生理变化。

八、运动系统



人体运动系统由骨、骨连结和骨骼肌三种器官组成，占人体体重的大部分。人体内的206块骨头以不同形式的骨连结联结在一起，构成骨骼，形成人体体形的基础，并为肌肉提供了广阔的附着点。骨连结分为直接连结和间接连结，间接连结又称关节，其基本结构有关节面、关节囊和关节腔。每块骨相互接触处的光滑的软骨面叫关节面，关节囊由结缔组织组成，它附着于关节面周围的骨面上，关节腔就是关节软骨和关节囊所密闭的间隙。肌肉是运动的主动动力装置，肌肉的收缩可牵拉其所附着的骨，并以可动的骨连结为枢纽，产生杠杆运动。

运动系统的首要功能就是运动，人的运动包括从简单的移位到高级的活动，如语言、书写等，都是在神经系统支配下通过肌肉收缩实现的。运动系统的第二

个功能是支持，包括构成人体体形、支撑体重和内部器官以及维持姿势。人体姿势的维持除了骨和骨连结的支架作用外，主要靠肌肉的紧张度来维持，静止姿态需要互相对抗的肌群各自保持一定的紧张度所取得的动态平衡。运动系统还有保护的功能，如颅腔保护着脑和感觉器官；胸腔保护着心脏、大血管和肺等重要脏器；腹腔和盆腔保护着消化、泌尿、生殖系统的众多脏器。肌肉也构成某些体腔壁的一部分，当受到外力冲击时，肌肉反射性地收缩，起着缓冲打击和震荡的重要作用。

第二节 生理功能的调节

人体的细胞生存于细胞外液中，不与外环境发生接触，由此，细胞外液被称为机体的内环境，以区别于整个机体所处的外环境。内环境各项因素的相对稳定是高等动物生命存在的必要条件。然而，内环境的理化性质不是绝对静止的，而是各种物质在不断转换中达到相对平衡状态，这种动态平衡状态称为稳态。由于细胞不断进行着新陈代谢，也就不断扰乱着内环境的稳态，外环境的强烈变动也可影响内环境的稳态，因此，机体的各项生理功能必须不断地进行调节，以保证内环境的稳定。生理功能有三个调节途径。

一、神经调节

人的神经活动的基本过程是反射。反射的结构基础为反射弧，包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器五个环节。感受器是接受刺激的器官，效应器是产生反应的器官；中枢在脑和脊髓中，传入和传出神经是将中枢与感受器和效应器联系起来的通路。如手触摸到温度较高的物体会快速缩回来，这就是一个反射。反射调节是机体重要的调节机制，神经系统功能不健全时，调节将发生混乱。俄国生理学家巴甫洛夫将反射分成非条件反射与条件反射两类。非条件反射是先天遗传的、同类动物都具有的一种初级神经活动。婴儿出生就会寻找并吸吮母乳就是一种非条件反射。条件反射是后天获得的，是个体在生活过程中根据具体的生活条件建立起来的，是一种高级的神经活动。例如，工人进入劳动环境中就会发生呼吸加强的条件反射，这时虽然劳动尚未开始，但

呼吸系统已增强活动，准备为劳动提供足够的氧并排出二氧化碳。所以，条件反射是一种更具有适应性意义的调节。

二、体液调节

人的体液调节就是某些机体细胞产生一些特殊的化学物质，借助血液循环到达全身各组织器官或某一器官组织，从而引起这些器官组织产生某些特殊的反应。许多内分泌细胞所分泌的激素，就是借助这一通路对机体功能进行调节的。例如，胰腺中的胰岛细胞分泌的胰岛素能调节糖和脂肪的代谢，有降低血糖的作用。有些内分泌腺本身直接或间接地受到神经系统的调节，在这种情况下，体液调节就成了神经调节的一个传出环节，称为神经—体液调节。除激素外，某些组织、细胞产生的一些化学物质，不是随血液流到身体其他部位，而是在局部组织液内扩散，改变邻近组织细胞的活动，这种调节称为旁分泌调节。一般神经调节比较迅速而精确，体液调节比较缓慢、持久而弥散，两者相互配合可使生理功能调节更趋于完善。

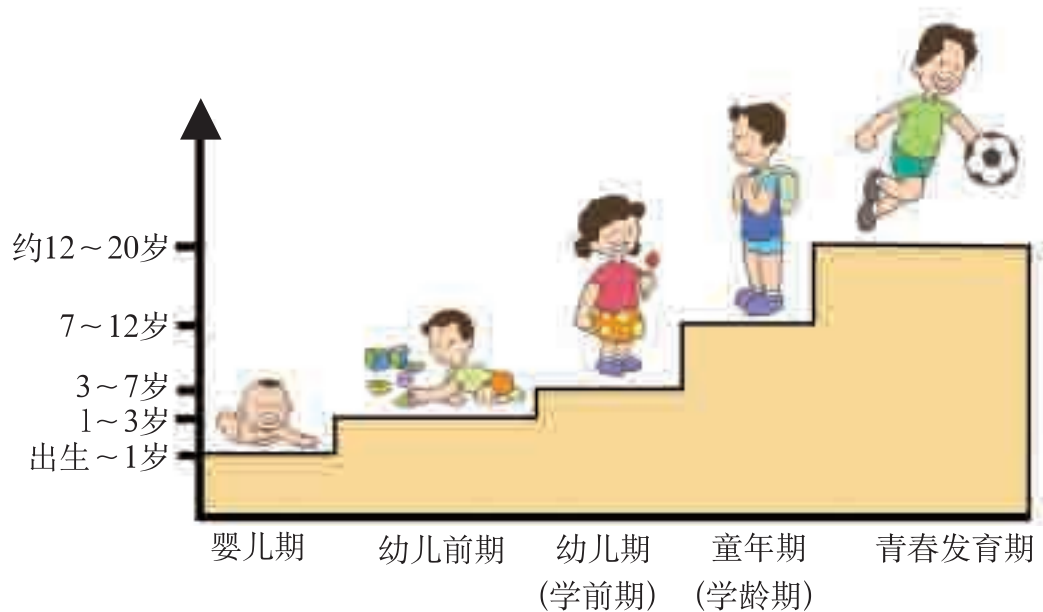
三、自身调节

人的自身调节是指组织、细胞在不依赖于外来的或体液调节的情况下，自身对刺激发生的适应性反应过程。例如，骨骼肌或心肌的初长度（收缩前的长度）能对收缩力量起调节作用，在一定限度内，初长度增大，收缩力量相应增加，而初长度缩短，收缩力量就减小。一般来说，自身调节的幅度较小，也不十分灵敏，但对于生理功能的调节仍具有一定意义。

第三节 人体的生长和发育

一、定义

生长是指人体体格的增长和器官形态的增大，着重于量的变化；发育是指细胞组织结构的成熟和生理功能的完善，着重于质的变化。两者关系密切，不可截然分开，故统称为生长发育。我国对青少年生长发育过程所做的年龄分期如下页图所示。



一般影响青少年生长发育的因素有以下三项。(1) 遗传：指个体成长后能表现出亲代的特性，体形、身高和外貌等均与遗传有关。(2) 环境：包括胎内和出生后各年龄段的营养供应、早期教育、生活条件、体育锻炼、疾病影响等，也就是说来自母体、家庭、学校和社会的因素都会影响个体的生长发育。(3) 个体差异。

二、生长发育的规律

任何一个种族，尽管由于各种因素可导致个体间的差异，但一般规律还是普遍存在的，个体的发育很少会因生活经验的不同而有很大变化。

(一) 生长遵循一定的形态

虽然个人的成熟有早晚之别，但每个儿童的生长形态没有太大的变化。

(二) 生长是连续不断的过程

人的生长有一定的程序，而且是可以预测的，一个阶段引导着下一个阶段。

(三) 发育的速度各有不同

不同性别的发育速度是不同的，女孩10岁之后的生长发育速度比男孩大约超前2岁。另外，各个器官的发育速度亦不尽相同，如幼儿期的心脏、肝脏

及消化系统的发育极缓慢，到了青春期，速度才开始增快。再如，青春期时四肢的发育达到最高峰，而肩膀部分的发育则较缓慢。

(四) 发育的形态因人而异

任何儿童的生长及发育，对其本身而言，都是独一无二的，他们达到青春期的年龄都不尽相同。因此，每一个儿童的生长发育都有其自己的方式与速率，但其所遵循的形态是可预测的。

(五) 身体倾向于保持均衡的状态

无论内外环境发生何种变化，身体各部分均保持相对恒定的状态，不会产生某一器官发育受阻而某一部分快速发育的情况。

(六) 发育是连续不断的

个体在生理、情绪、社会、文化及创造力方面的能力可以不断发展到最高峰以完成个体的自我实现。正是由于发育是连续不断的，因而前一阶段的发育必定会影响到下一阶段。

(七) 成熟来自内部的发育与外在的学习

青少年生理、情绪和社会化的渐臻成熟，一部分来自内部的不断发育，很重要的一部分还来自于通过实践获得的学习经验。

三、生长发育的主要阶段

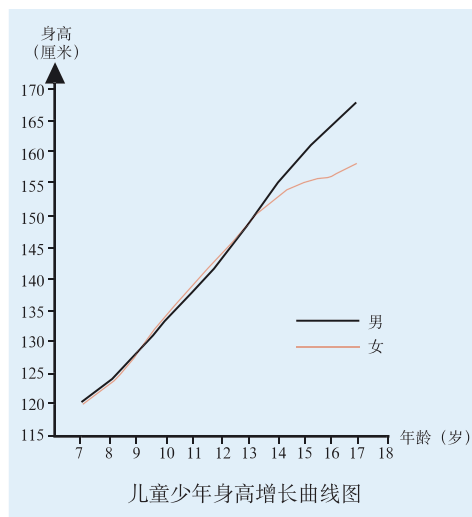
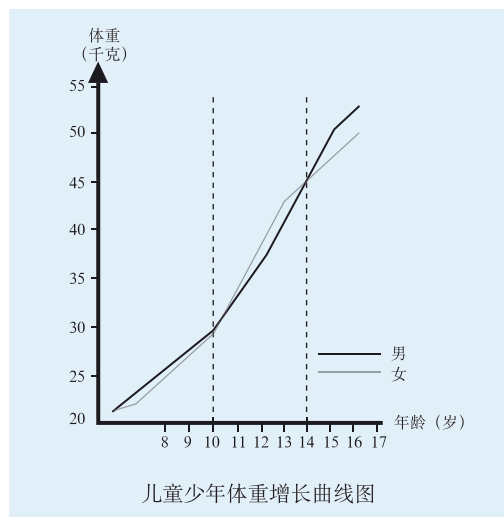


生长发育既有连续性又有阶段性，每一个阶段都有区别于其他阶段的特点，同时每一个阶段又彼此有规律地交替、衔接。

由胎儿时期开始到出生后1岁，为第一个生长高峰期。以身高、体重为例，身高在孕中期（4～6个月）增长最快，3个月时间约增加27.5厘米，超过成熟胎儿身高的1/2；体重在孕末期（7～9个月）增加最快，3个月约增加2.25千克，超过成熟胎儿体重的2/3。出生后的婴儿虽然增长速度有所减慢，但在第一年内身高仍增加20～25厘米，为出生时身高（约50厘米）的1/2；体重增加6～7千克，为出生时体重（约3千克）的2倍。无论身高、体重，出生后第一年都是出生后

增加最快的一年。第二年内身高增加约 10 厘米，体重增加约 2.5 ~ 3.5 千克，是出生后增长速度较快的阶段。此后增长速度显著下降，身高每年增长约 4 ~ 5 厘米，体重每年增加约 1.5 ~ 2.5 千克，直到 10 岁左右。

女孩约在 10 ~ 12 岁、男孩约在 12 ~ 14 岁进入第二个生长高峰期，即青春发育期。这个时期一个重要的特点是女孩生长发育的年龄一般比男孩早两年左右。10 岁以前，男女生体态差异较小，男孩稍高于女孩。女孩 10 岁以后无论是身高还是体重的平均数都高于男孩，形成发育曲线上的第一次交叉；男孩 12 岁左右开始发育，约 14 岁时，男孩的身高、体重又超过了女孩，形成发育曲线上的第二次交叉。此后男孩生长各项指标的数值一直高于女孩，最终形成了男女在身高、体重等方面的显著差别。



四、人体各部分生长发育的程序

人体各部分生长发育虽然不平衡，但却依照一定的规律。比如人在生长发育的第一次高峰期，先长头颅，后长四肢，特别是下肢后期增长较快，这就是头尾发展规律。到了第二次高峰期，人的头颅增长不明显，而是下肢发育迅速。

从 7 岁开始，人体的生长发育遵循向心律发展。其各部分发育的规律是：足—小腿—下肢—手—上肢，即自下而上，由四肢的远端向躯干，称为“向心律”。人体活动及负荷量和强度的大小次序是：足—小腿—大腿—手—臂—躯干—头，按照形态和功能统一的法则，向心律恰好适应上述功能的需要。在整个生长发

育过程中，人体各部分的比例，从胎儿时一个大的头颅（约占身高1/2）、较长的躯干和短小的下肢，发育到成人时的较小的头颅（约占身高1/8）、较短的躯干和较长的下肢。从出生到成人的发育过程中，头颅增长1倍，躯干增长2倍，上肢增长3倍，下肢增长4倍。

身体各系统的发育也是不均衡的。首先，人在出生后神经系统尤其是大脑最先发育，此后直到成熟期，在结构和机能上始终是发育和完善着的。身体的其他系统，如运动、呼吸、消化、泌尿等系统的发育则与身高、体重的发育相似，呈波浪式。生殖系统的发育在婴儿出生后的第一个10年内，几乎没有变化，而在青春发育期开始以后才迅速发育。此时人的性意识觉醒，性器官发育并趋于成熟。人体产生生殖细胞和分泌性激素，在性激素作用下身体出现第二性征。

第四节 生命的繁衍

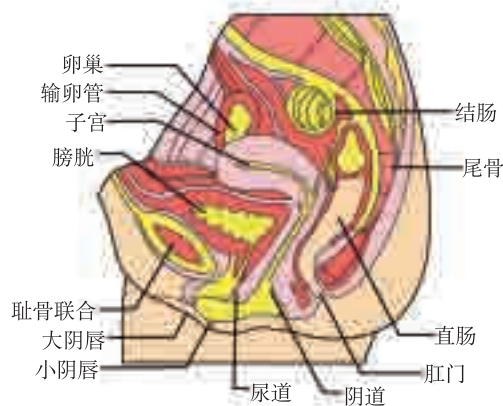
一、两性生殖系统的构成和功能

（一）卵巢

卵巢是女性的生殖腺，能产生卵细胞和分泌雌性激素，它位于盆腔的侧壁，左右各一，在儿童期较小，成年期最大，老年期则逐渐萎缩，青春期之后由于多次排卵，而使其表面呈现凹凸不平的状态。

（二）输卵管

输卵管为弯曲的长管，内侧开口于子宫，外侧末端呈漏斗状，开口向腹腔，开口的周围有许多皱襞状的小片，称为输卵管伞，卵细胞多经由输卵管伞送到输卵管内，再借助输卵管壁黏膜上的纤毛运动和肌肉的收缩，将达到输卵管中的卵细胞慢慢推向子宫。



女性生殖器（侧面）

(三) 子宫

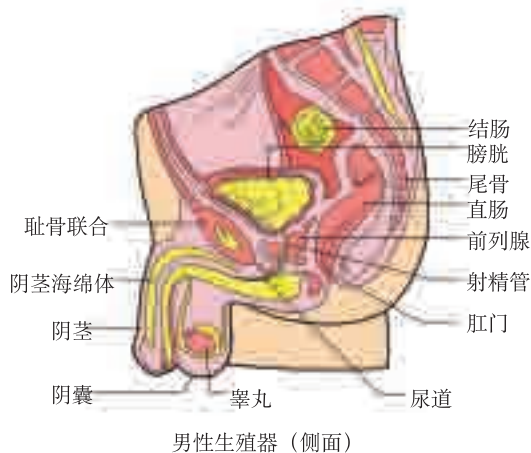
子宫是一个有腔的器官，形状如同倒置的梨，前后稍扁，位于骨盆内的正中，由许多韧带将其吊在小腹内。子宫的壁很厚，分为以下三层。(1) 内膜：即子宫黏膜，从青春期始，会发生周期性的变化。(2) 肌层：是全身最厚的平滑肌，其间有丰富的血管。怀孕时，肌纤维体积和数量的增加，可发育至原体积的 10 倍以上，以适应妊娠和分娩的需要。(3) 外膜。

(四) 阴道

阴道是月经排出体外的通道，也是胎儿离开母体的通道。阴道开口于阴部，是女性性交的部位。阴道口因介于肛门和尿道口之间，故容易引起感染。

(五) 阴茎

阴茎为男性外生殖器官，由三条海绵体及外包筋膜和皮肤构成，分根部、体部及头部。根部固定于会阴部，阴茎前端膨大形成阴茎头，头部与体部交接处是一环形沟，又称冠状沟。阴茎外面的皮肤包盖着阴茎头，俗称包皮。阴茎未勃起时呈圆柱状，勃起时呈三棱形圆柱状，长度增加 1 倍以上，主要功能是完成性交。



(六) 睾丸

睾丸是由无数的曲细精管组成，精子即在曲细精管内形成。男性开始产生精子的最早年龄在 13 岁左右，这是脑下垂体所分泌的激素刺激的结果。从那时候起，男性一生随时都有精子会在睾丸中的曲细精管里形成。精子形成后，进入附睾，在此停留 18 小时至 10 天即成熟。而后少量的精子贮藏于附睾，大多数则贮藏于输精管中。输精管与射精管相连，最后到达尿道。精液由睾丸所产生的精子和由前列腺液、精囊液和尿道球腺分泌的少量精浆组成。精浆是输送精子的必须介质，并为精子提供能量和营养物质。精液呈灰白色，具有一定的黏稠性和气味。人类一次射精量约 3 ~ 5 毫升，约排出 2 ~ 4 亿个精子。



精子和卵子结合形成受精卵，受精卵再种植到子宫内膜上生长发育，即称为受孕。受孕的过程包括受精和着床。

通过性交，男子将精液射入女性的阴道，精液中的一小部分精子依靠尾部的摆动前进，途经子宫颈、子宫腔，最后到达输卵管壶腹部，一般需要1~1.5小时的时间，在那里等待和卵子结合。由于精子在前进过程中，沿途受到子宫颈黏液的阻挡和子宫腔内白细胞的吞噬，最后仅有数十条至100~200条到达输卵管。精子在和卵子结合前，还要在女性生殖腔内经过一段时间的孵育后，才具有受精能力，这个过程称为精子获能。女子在性发育成熟后，卵巢每月排一个成熟的卵子，卵子排出后立即被输卵管伞部吸到输卵管内，并在输卵管壶腹部等待精子的到来。精子在女性输卵管内能生存1~3天，卵子能生存1天左右，如在女子排卵日前后数天内性交，精子和卵子就可能在输卵管壶腹部相遇，这时一群精子包围一个卵子，获能后的精子其头部分泌一种酶，可溶解卵子周围物质，为精子进入卵子开通道路，最终只有一条精子进入卵子，形成受精卵，这个过程称为受精。

受精卵从输卵管分泌的液体中吸取营养和氧气，不断进行细胞分裂，同时，受精卵逐渐向子宫腔方向移动，3~4天后到达宫腔时已发育成为一个像桑葚一样具有多个细胞的实体，称为桑椹胚。桑椹胚继续分裂形成胚泡，6~8天后桑椹胚植入子宫内膜，这个过程叫做着床或种植。着床后的受精卵逐渐发育，在停经5~8周时发育为胚胎，9周以后发育成为胎儿，40周左右成熟。

分娩是指胎儿生长发育成熟而从母体子宫向外排出的过程。分娩的过程可分三期：第一期，自子宫有规律的收缩开始至子宫口全开为止，又叫开口期，经5~16小时，子宫口可完全张开约达10厘米；第二期，自子宫口全开至胎儿娩出为止，又叫娩出期，此过程初产妇约需30~120分钟。第三期，自胎儿产出至脐带、卵膜、胎盘全部产出为止，又叫后产期，此期初产妇约需15~30分钟。

思考题：

1. 简述构成人体的八大系统的结构与功能。
2. 简述个体生理功能调节的途径。
3. 个体一般的生长发育规律是什么？

第一节 心理学常识

一、心理学概念

心理是人的心理现象、心理活动的简称。人的心理可分为个体心理和群体心理。其中，个体心理指具体的个人的心理，一般分为心理过程和个性两大类。

心理过程是指人的心理活动发生、发展的过程，即客观事物作用于人（主要是大脑），在一定的时间内大脑反映客观现实的过程，包括认识过程、情绪和情感过程、意志过程（简称“知情意”）。

个性则是显示人们个别差异的一类心理现象。由于各人的先天因素不同，生活条件、所接受的教育和从事的实践活动不同，因此上述心理过程总带有个人特征，这样就形成了每个人的兴趣（如兴趣的中心、广度和兴趣的稳定性等）、能力（如观察力、注意力、记忆力、想象力、思考力等）、气质和性格的不同，情感体验的深浅度、表现的强弱、克服困难的决心和毅力也各不相同。

心理现象的各个方面并不孤立，而是彼此互相联系的。要想深入了解人的心理现象，就必须对它们都加以考察。我们常说的心理学，就是研究上述个体心理发生发展规律的一门科学。而群体心理主要是社会心理学的研究对象。

二、心理过程

(一) 认识过程

认识过程是人接受、储存、加工和理解各种信息的过程，即人脑对客观事物的现象和本质的反映过程。它包括感觉、知觉、记忆、想象、思维等。

1 感觉

感觉是在客观事物的直接作用下，人脑对客观事物个别属性的反映，包括客观事物的物理属性（如颜色、形状、大小、软硬度等）、化学属性（如易挥发与易溶解的物质的气味或味道等）以及有机体最简单的生理变化（如疼痛、凉热、饥、渴、饱等）。

2 知觉

知觉是人脑对直接作用于感觉器官的客观事物的各个部分和属性的整体反映，是在感觉的基础上产生的，是对感觉信息的整合和解释。

比如，我们通过视觉器官感受一个事物具有圆圆的形状、红红的颜色；通过嗅觉器官感受到它特有的芳香；通过手触摸到它硬中带软；通过口品尝到它的酸甜味道，于是，我们认为这个事物是苹果——这就是知觉。



知觉包括形状知觉（指人脑对物体形状特性的反映）、深度知觉（指人脑能够知觉物体的厚度和物体与我们的距离）、时间知觉（指对客观事物时间关系的反映）、运动知觉（指人脑对物体空间位移的知觉）和社会知觉（指主体对一定社会环境中有关个人和团体特性的知觉）。

3 记忆

当客观事物不再作用于感觉器官的时候，人在感知过程中所形成的对客观事物的反映，并不随之消失，而能在记忆中保持一段时间，在一定条件下还能重现出来。记忆主要以回忆（再现）和认知（再认）的方式表现出来。以前感知过的事物不在眼前，对它反映的重新呈现叫做回忆；客观事物在眼前，感到熟悉并确知是以前感知过的叫做认知。记忆所以可能，是由于经过了识记。识记通常是一种反复的感知过程，借以形成比较稳固的联系。

4 思维

是人心理过程中最复杂的心理现象之一，也是认识过程的核心，是人脑对客观事物的本质属性及其内在规律的反映。思维具有独特的明显特征，即间接性、概括性以及必须借助语言来实现的特性。

5 注意

注意是心理活动对一定对象的指向和集中。指向性和集中性是注意的两个特点。注意的指向性显示出人们的认识活动具有选择性，如学生在听课

时，其心理活动不是指向教室里的一切事物，而是把教师的讲述从许多事物中挑选出来，并且比较长久地把心理活动保持在教师的讲述上。注意的集中性，不仅是指离开一切与听课无关的事物，而且也是对与听课活动无关的甚至有碍的活动的抑制，这样，学生对教师的讲课就能形成鲜明而清晰的反映。

注意的对象可以是客观存在的具体事物，也可以是自己的行动或思想，后者通常用“专心”来表达。从注意的指向性和集中性可以看出，注意本身并不是一种独立的心理过程，而是感觉、知觉、记忆、思维等心理过程的一种共同特性。此外还可看出注意具有一系列的功能。首先，注意具有选择功能，即选择有意义的、符合需要的、与当前活动一致的各种影响，避开或抑制其他非本质的、附加的、与之相竞争的各种影响。如果没有这种选择性，生活将变得一片混乱；其次，注意具有保持功能，即注意对象的映象或内容一直保持到达到目的为止；注意的最重要的功能是对活动进行调节与监督。可见，注意能保证人及时地集中自己的心理活动，正确地反映客观事物，从而更好地适应环境、改造世界。

（二）情绪和情感

情绪表达了人与客观事物之间极其复杂的相互关系，以及客观事物对个体多方面的意义。人的情绪具有两极性，表现在五个方面。

- 1 情绪的两极性表现为肯定和否定的对立性质，如爱憎、愉快和悲伤，等等。但这种两极的情绪并不绝对互斥，处于两极的对立情绪可以在同一事件中同时或相继出现，例如，烈士的亲人既体验着烈士为国捐躯的崇高爱国主义的荣誉感，又深深感受着失去亲人的悲伤。



- 2 情绪的两极性表现为积极的和消极的作用。但在不同的情况下或对不同的人，同一种情绪可能同时具有积极和消极的性质，例如，恐惧易减弱人的精力、引起行动的抑制，但也可能驱使人奋力摆脱危险情境。
- 3 情绪的两极性表现为人常在活动的紧要关头表现出紧张和轻松（紧张的解除），例如，考试前的紧张和考试后轻松的体验。一般来说，紧张与活动的积

极状态相联系，它引起人的应激活动，但有时候过度的紧张也可能引起抑制，引起行动的瓦解和精神的疲惫。

- 4 情绪的两极性表现为激动和平静。激动的情绪表现为强烈的、短暂的然而爆发式的体验，往往同在人的生活中占重要地位、起重要作用的事件的出现有关，同时又出乎原来的意料，超出了意志的控制。与之相对立的是平静的情绪，人在多数情境下是处在安静的情绪状态之中的，只有在这样的场合，人才能从事持续的智力活动。



- 5 情绪的两极性表现在强度上从弱到强的两极状态。情绪的强度越大，整个自我被情绪卷入的趋向越大。情绪的强度决定于引起情绪的事件、对人的意义以及个人既定目的和动机是否能够实现和达到。



情感和情绪一样，都是对事物直接的态度和体验。只是情感比较稳定、持久，如自尊心、自豪感、热情等；情绪则是比较短暂的激动状态，如愤怒、惧怕、狂热等。情感和情绪的程度，有时也很难划分，就合称为感情。复杂化、习惯化、系统化的情感就是情操。情感是在认识过程中伴随着人的感觉而发生发展的，一种感觉可以产生多种情感，同样的情感可从不同的感觉获得；情感和知觉相联系，不仅依存于感觉事物的个别特性，而且依存于事物整体所代表的意义；情感也和记忆相联系，回忆可使感情发生很大的变化；情感与思维结合，对客观事物的反映将更深更广。

(三) 意志

在实践活动中，人的心理不仅产生对客观事物的认识、形成丰富的情绪体验，而且还有意识地实现对客观世界的有目的的改造。这种最终表现为行动的、积极要求改变现实的心理过程即意志过程。所谓意志，就是人自觉地确定目的并支配其行动以实现预定目的的心理过程。如果说感觉是外部刺激

向内部意识的转化，那么意志就是内部意识向外部动作的转化。这一转化体现了意志对人的行动的支配或调节作用。

（四）心理过程的相互关系

认识、情感和意志是密切联系、彼此渗透的。首先，认识过程与情感是密切联系的。认识过程是产生情感的前提和基础，人只有在认识事物的过程中，才能了解主客体之间的需求关系，从而产生情感；情感体验又随着认识的加强而增强。良好的情感能推动人们的认识活动，如能对认识持肯定的态度，可使认识更加准确、深刻、丰富，从而提高认识的效果。

积极的情绪或情感对人的行为可起到推动或支持作用，而消极的情绪体验（如困惑、焦虑、痛苦等）也可动摇和消蚀人的意志。就人的内部条件来说，意志行动最终是否得到实现，主要取决于意志和消极情绪之间的力度权衡——意志薄弱而消极情绪强烈，则意志行动半途而废；意志坚强则克服不利情绪的干扰，把行动贯彻始终。

意志和认识过程也有着极为密切的联系。意志的特征是具有自觉的目的，人确立这种或那种目的，归根结底取决于人的需要，而需要是人对客观现实的反映，是通过人对自身需求的认识而形成的。因此，离开了认识过程，意志就无从产生。人在实现每一个具体的意志活动的时候，也必须依赖感知、记忆、想象、思维的过程，这些认识过程构成了意志活动的理智成分。另一方面，人对外部世界的认识，是有目的、有计划并需克服各种困难的过程，离不开人的意志努力；而人对客观世界的认识和变革现实的实践活动都必须受意志过程的支配和调节。也就是说，没有意志，就不会有深入的、完全的认识活动。

三、个性特征



个性，也称为人格，指一个人的整个精神面貌，是具有一定倾向性的个体心理特征的总和。个性特征是由多层次、多侧面的心理特征构成的整体。这些层次有：完成某种活动的潜在可能性的特征，即能力；心理活动的动力特征，即气质；完成任务的态度和行为方式的特征，即性格；活动倾向方面的特征，如动机、兴趣、理想、信念等。这些特征相互联系、有机结合，对人的行为进行调节和控制。其中个性倾向性是人的个性特征结构中最活跃的因素，它是进行活动的基本动力，决定着人对现实的态度和对认识活动对象的趋向和选择。

个性倾向性主要包括需要、动机、兴趣、理想、信念和世界观。它较少受生理、遗传等先天因素的影响，主要是在后天的培养和社会化过程中形成的。个性倾向性中的各种成分也是互相影响和制约的，其中需要是个性倾向性乃至整个个性积极性的源泉，只有在需要的推动下，个性才能形成和发展。而世界观指引和制约着人的思想倾向和整个心理面貌，是人的言行的总动力和总动机，也就是说，个性倾向性是以人的需要为基础、以世界观为指导的动力系统。

第二节 高中生主要的心理特点

正处在青春期的学生求知欲旺盛，思想活跃，认识能力不断提高，逻辑思维能力逐渐加强，作为社会成员的人格特征也不断完善，人生观、世界观正逐步形成，同时，他们的情感也发生着深刻的变化。具体来说，其心理发展的主要特点如下。

智力水平接近成人高峰状态。他们的注意具有一定的稳定性，能较长时间地注意与自己兴趣有关的事物，并能分配注意；观察具有一定的目的性、系统性、全面性，但欠精确；开始理性地思考问题，但常需直观的、感性经验的支持，思维活跃，经常提出问题，能独立地判断是非善恶，不轻信别人的结论，开始出现辩证思维，喜欢评论和争论；希望独立地解决问题，但往往比较偏激。

情绪体验深刻，情绪内容广泛，具有一定的连续性，并逐步形成高尚的情操，富有热情。但易振奋、易波动，也会感情用事，有时会出现盲目的狂热和急躁，以致不计后果地冲动；遇到挫折会有种种消极情绪；由于自我意识的进一步发展，情绪体验具有文饰、内隐和曲折性，能支配和控制自己的情感，形成外部表情与内心体验不一致。

意志动机的主动性、目的性增强，能独立地做出决定，并坚决执行；自制力有了更大发展，能较自觉地约束自己的行为，有恒心、有毅力，但还不完全成熟。

兴趣范围进一步扩大，并具有一定的稳定性；性格特征趋向稳定、成熟，但可塑性仍较大。

动机层次提高，对社会各方面的关心程度增强，有一定的评价能力并逐渐转化为决定自己行为动机的尺度，体现了各自的价值取向；但对权利的需求多于对自身的义务、责任和实际行动的需求。

自我意识进一步增强，要求别人了解、理解和尊重自己。自我评价较为充实、客观，有自我发展、自我实现的要求。但常出现自我与社会的冲突，有的自尊心过强，一遇挫折就会转化为自卑。

交友热情高，迫切需要情感力量和参加不同类型的群体活动，并随着不同群体性质的影响，个性出现不同的发展趋势。

对异性的关注上升，在公开场合转向文饰、内隐，但又有显示欲，希望引起异性好感。在一定条件下，少数学生出现对异性较为稳定的情感，进而发展到恋爱。如果处理不好，可能影响学习甚至个性的发展。

独立生活能力和社会适应能力增强，但由于社会经验和认识的局限，此时会出现求知欲强与识别力有限的矛盾。

对职业的选择出现较为理性的思考，由幻想期进入预备期，能结合自己的兴趣、能力、社会价值取向以及切身利益的需求，选择具体职业和层次，并对毕业前夕的学习动机、态度、行为和学习水平产生影响。

思考题：

1. 简述人的认识过程包括哪些内容。
2. 人的情绪的两极性体现在哪几个方面？
3. 人的个性特征的构成分为哪几个层次？
4. 结合自身情况，浅谈高中生常见的心理特点。

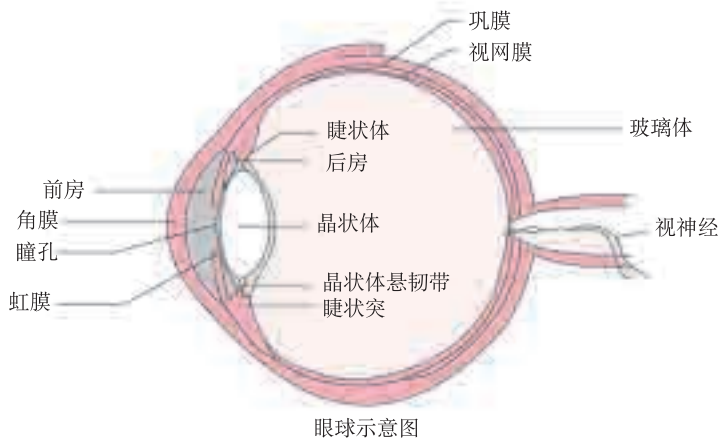


第一节 学校卫生

一、眼睛保健

(一) 眼球的结构

在人脑所获得的全部外界信息当中，有大约 95% 的信息来自视觉系统。引起视觉的外周感受器是人的眼睛。人的眼睛近似球形，位于眼眶内，包括眼球壁、眼内腔和内容物、神经、血管等组织。眼球壁主要分为外层的角膜和巩膜、中层富含色素和血管的葡萄膜（包括虹膜、睫状体和脉络膜三部分）以及内层透明的视网膜。眼内腔包括前房、后房和玻璃体腔。眼内容物包括房水、晶状体和玻璃体，它们与角膜一起统称为眼的折光系统。具体来说，眼球各结构的功能如下。



眼球示意图

角膜 俗称“黑眼珠”，其实是透明的，它像单面凸透镜，对穿过的光线起折射作用。

巩膜 俗称“白眼珠”，占眼球壁外层的 5/6，白色，不透明，质地坚韧，为眼球的保护层。

虹膜 为一圆盘状膜，中央有一孔，称瞳孔，围绕瞳孔的肌纤维收缩可使瞳孔缩小或放大。虹膜上含有丰富的血管和色素，其颜色因人种不同而不同，如白种人多是蓝色、黄种人多是深褐色等。

睫状体 切面呈三角形，其中环形肌纤维的舒缩可调节晶状体的弯曲度。

脉络膜 覆盖眼球后部的大部分，富含色素，为眼球内成像制造暗室效应。其内部还充满营养眼球的血管。

房水 是充满前后房的水状液,有屈折光线、供给角膜及晶状体养分的作用。

晶状体 位于睫状肌内,通过改变凸凹度,使距离眼球不同距离的物体在视网膜上有清晰的成像。

玻璃体 位于晶状体后面的胶状物质,赋予眼睛形状,并将视网膜固定在适当的位置。

视网膜 为一透明的薄膜,是眼球的感光部位,其后部视细胞聚集处称“黄斑中心凹”,是白天视觉最灵敏的部位。黄斑中心凹的内侧是视神经的起始部,称“视乳头”,此处无视细胞,在生理学上称为“盲点”。

(二) 视觉的形成与调节

当人们看物体时,入眼光线一路经过角膜、房水、晶状体和玻璃体的折射到达视网膜,视网膜上的视神经细胞受到光刺激后,将光信号转变成生物电信号,通过视神经传入大脑的视觉中枢,即形成有关物体形状、明暗及颜色等概念的视觉。此外,人的眼睛还可以在视觉分析器与运动分析器(眼肌活动等)的协调作用下,产生更多的视觉功能,同时各功能在时间上与空间上相互影响,互为补充,使视觉更加精美、完善。

人眼的调节力是指眼睛既能看清楚远处,又能看清近处景物的能力。调节是通过眼球内睫状肌、晶状体悬韧带和晶状体来实现的。我们知道,人眼好似照相机,成像的光学原理是凸透镜成像,物距与眼内像距成反比,当注视无限远处的目标时,睫状肌充分松弛,晶状体悬韧带牵拉着晶状体,使晶状体变得扁平,入眼光线是平行光,通过眼球的折光系统恰好成像于视网膜上;当注视目标移近时,睫状肌逐渐收缩,使晶状体悬韧带逐渐放松,晶状体借其固有弹性回缩而趋向球形,凸度变大,折光力增强,使近处景物发散的入眼光线汇聚的影像正好落在视网膜上,同时两眼视轴汇聚,瞳孔收缩,这一系列的连动,生理学上称同步性近反射调节。通过这一系列的反射,不仅能在视网膜上形成清楚的物像,还可成像到两眼视网膜的对称位置上。



(三) 眼睛的保护

除了少部分人是由于遗传，大部分青少年发生近视是眼睛过度疲劳导致。因为青少年的眼球正处于生长发育阶段，调节能力很强，眼球壁的扩张度也较大。近距离工作时，睫状肌和眼外肌处于高度紧张状态，调节作用的过度发挥可以造成睫状肌痉挛，从而引起一过性视力减退，又称调节性或假性近视。经过休息或治疗，视力可以逐渐恢复。如果继续下去，眼外肌长期受到牵拉，眼球壁逐渐拉长，眼轴变长，眼球内血液循环受到阻碍，近视的程度就会越来越深。生活不规律、营养不良、缺乏身体锻炼，也会加速青少年近视的发展，导致眼睛轴性或真性近视。所以，青少年时期的用眼卫生对预防近视至关重要。

1 书写和阅读时的保护

影响人眼辨别书本上文字能力的因素有字体大小、阅读的距离和阅读面的照度，因此，建议书写或阅读时采用不伤害眼睛的光源——石英卤素灯（又称护眼灯）。此光源每秒明暗变化 10 万次，在阅读面形成均匀的照度，使人眼感受不到明暗变化，从而起到了护眼的的作用。平时要注重养成良好的用眼习惯，如不边走路边看书，也不在行驶中的汽车上看书；读写姿势要端正，弯腰驼背或趴着做功课均易造成眼睛睫状肌紧张，进而造成近视；阅读时眼与书本保持 30 厘米距离；写字时身体离桌边要有一拳距离，持笔的手要离笔尖 3 厘米；需要长时间用时，每隔半个小时眼睛就要做几分钟远眺运动（即找一处开阔的视野，凝视远处的某个景物，或者以搜寻目标的方式游移视线，几分钟后再看近距离的东西，如此反复数次），以放松眼肌，保持眼睛的调节力。坚持做眼睛保健操，可不拘泥于固定的时间，觉得眼睛疲劳就可随时随地进行。



2 看电视或使用电脑时的保护

人眼瞳孔会随着被视物的明暗变化而收缩和放大，长时间观察频繁明暗闪烁的物体（如电视、电脑屏幕和电子游戏机等）极易使眼睛疲劳，故建议如下。

（一）操作电脑时，为了避免荧光屏反光或不清晰，电脑不应放置在窗户的对面或背面，环境照明要柔和，避免亮光直接照射到屏幕上，以免反射出明亮

的影像造成眼部的疲劳。

(二) 尽量选用大屏幕显示器，显示器屏幕的中心和双眼齐平，与眼睛的距离应保持在 60 厘米以上；显示器光线既不可太强，也不可太弱。

(三) 由于人在电脑前工作时眨眼次数只有平时的 1/3，减少了眼内润滑剂和酶的分泌，因此应注意多眨眼几次，或使用缓解眼睛疲劳的眼药水，每隔 30 ~ 60 分钟让眼睛休息 5 ~ 10 分钟，做做远眺运动或眼保健操，或起身活动活动手指、手腕、上臂、双肩和颈背部。

(四) 为预防角膜干燥、眼睛干涩甚至视力下降，还可多进食一些含维生素 A 的食物，如豆制品、鱼、牛奶、核桃、绿叶蔬菜及新鲜水果等。



3 戴眼镜的保护

对于青少年的轴性或真性近视，比较可靠的治疗方法是配戴适当的眼镜。由于眼镜的使用卫生和眼睛的健康密不可分，所以应该了解一些眼镜使用常识，如一般不要将镜片凸面朝下直接放在桌面，或者放在其他表面粗糙的物体上，以免镜片意外划伤及磨损，导致视物模糊；用双手取戴眼镜，以免镜架变形及损坏；戴上眼镜后应使其保持正确位置，不要使眼镜下坠式地挂在脸上，尽可能减少瞳孔与镜片光学中心在垂直方向上的位置差；螺钉出现松动时应及时拧紧，以免镜片脱落、划伤眼睛等。配戴眼镜后，并不意味着万事大吉，而应每半年至一年复查一次视力，并及时根据视力变化调整眼镜的度数。

没有特殊原因，最好不要戴隐形眼镜。因为隐形眼镜直接戴在角膜上，会影响角膜通透氧气，镜片表面还会出现蛋白质分泌物的堆积，变成细菌滋生的温床。如果使用不正确或是不注意使用卫生，就会给眼睛带来感染的危险。如果出于美观、运动或其他原因（如眼睛有不规则散光，普通镜片难以矫正）需要配戴隐形眼镜，也须在咨询眼科医师、进行必要的医学检查、排除隐形眼



镜配戴的禁忌症、掌握配戴的具体方法和卫生要求后，再去正规的眼镜商店购买，以免引起角膜炎甚至角膜溃疡等疾病的发生。

4 定期接受眼科医师的检查

青少年时期，眼球正处于生长发育和用眼强度较大的阶段，因此，应定期接受眼睛专科的检查，中学生一般应1~2年检查一次。如果出现眼睛疾病前期的自觉症状，如视力急降伴随或不伴随眼睛疼痛、视力渐渐下降、看近物模糊、注视点发暗并且好像有黑影遮住、看东西变小并且有点扭曲、眼睛有压迫感、发作性的视觉模糊、眼睛有异物感、怕光、流泪、配戴眼镜尤其是隐形眼镜时感到不舒服等，则要尽快咨询专业的眼科医师。此外，合理饮食、多吃富含钙等微量元素和维生素B₁的糙米杂粮以及新鲜的绿叶蔬菜和水果等，对保护眼睛也大有裨益。



二、用脑卫生

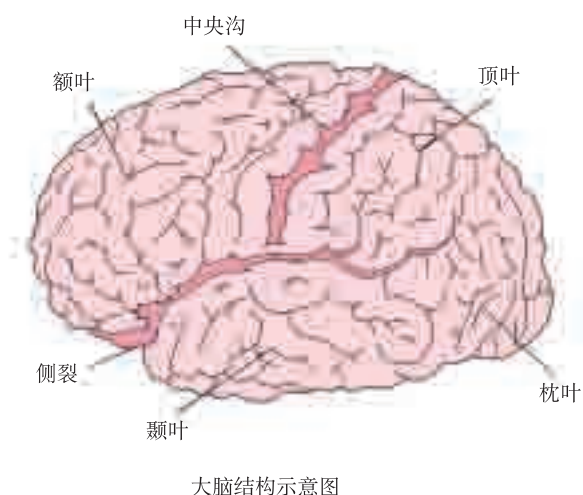


青少年学习活动的器官主要是脑，只有了解并遵循大脑的工作规律，才能一方面提高学习效率，一方面保证大脑的健康。否则，轻者学习效率下降，重者还可能导致很多心理疾病的发生，从而严重影响学习活动的正常进行。

(一) 大脑的结构和功能

人的大脑包括左、右两个半球以及连接两个半球的中间部分。大脑半球表面覆盖一层灰质，称大脑皮质；其深方为白质，称为髓质。大脑半球表面凹凸不平，布满深浅不同的沟，沟间的隆凸部分称脑回。大脑半球的背侧面有一条斜向的沟，称为侧裂。侧裂的上方，约在半球的中央处，有一由上走向前下方的脑沟，称为中央沟。每一半球又分为4个叶，在中央沟之前与侧裂之上的部位，称为额叶；侧裂以下的部位，称为颞叶；中央沟之后与侧裂之上的部分，称为顶叶；顶叶与颞叶之后，在小脑之上大脑后端的部分，称为枕叶。以上各脑叶区域内，有许多小的脑沟，蕴藏着各种神经中枢，形成人的大脑皮质不同的功能分区。

大脑皮质各叶的位置、结构和主要功能如下。



1 额叶

额叶位于中央沟以前,在其前方有额上沟和额下沟,被两沟相隔的是额上回、额中回和额下回。该区域负责思维、计划,与个体的需求和情感相关。

2 顶叶

顶叶位于中央沟之后,顶枕裂和枕前切迹连线之前。横行的顶间沟将顶叶分为顶上小叶和顶下小叶。该区域响应疼痛、触摸、味觉、温度、压力的感觉;该区域也与数学和逻辑相关。

3 颞叶

颞叶位于外侧裂下方,由颞上、中、下三条沟分为颞上回、颞中回、颞下回。该区域负责处理听觉信息,也与记忆和情感有关。

4 枕叶

枕叶位于枕顶裂和枕前切迹连线之后。该区域负责处理视觉信息。

5 岛叶

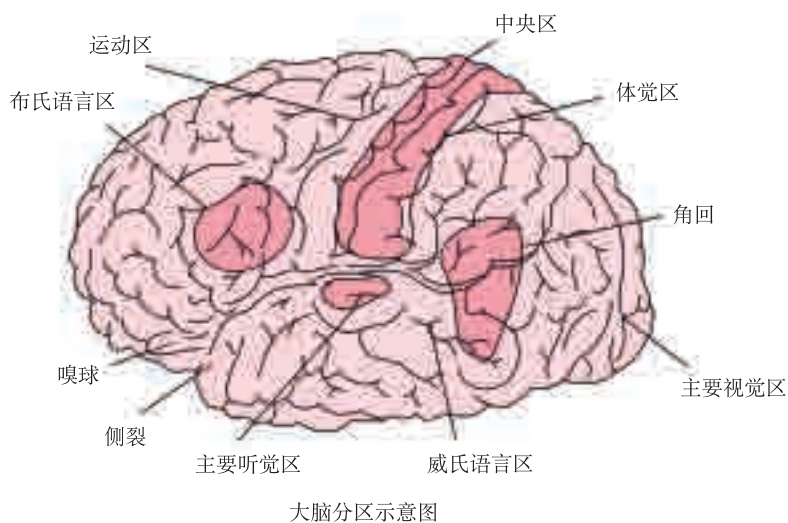
岛叶位于外侧裂的深面,其表面的斜行中央沟分为长回和短回。

6 边缘系统

边缘系统与记忆和情感有关。



在每一侧大脑半球上，又各有不同的功能分区。两半球功能分区的分布并不完全相同，如语言分区只在左半球，其他各区则两半球都有。



1 运动区

运动区是支配身体随意运动的中枢，位于中央沟前的皮质内。

2 体觉区

体觉区是支配身体一般感觉（如热觉、冷觉、压觉、触觉、痛觉等）的神经中枢，位于顶叶的皮质内。

3 视觉区

视觉区是支配视觉的神经中枢，位于两半球枕叶的皮质内，交叉控制双眼。

4 听觉区

听觉区是支配双耳听觉的神经中枢，位于两半球颞叶的区域。因一侧听觉区管理双侧听觉，故一侧听觉区的损害对个体的听觉能力只有轻微的影响。

5 联合区

联合区是具有多种功能的神经中枢。每侧半球上均有两个联合区，其一是从额叶延伸到运动区的一大片区域，称为前联合区，主要功能与解决问题的记忆思考有关；其二是后联合区，分散在各主要感觉区附近。如：额叶的下部就与视觉区有关，此区域受伤会减低视觉的辨识力，对物体的不同形状就不容易辨识。

(二) 大脑皮层的机能特点

1 优势法则

人的大脑皮层上各有其代表的区域，学习和工作效率的高低，取决于有关的大脑皮层区域是否处于良好的兴奋状态。若某一区域的兴奋状态占优势，在大脑皮层上形成一个“优势兴奋灶”，它就可以将皮层其他部位兴奋点的兴奋性吸引过来，加强其兴奋度，同时使其他部位呈抑制状态。处于优势兴奋灶的区域，往往具有最好的反应能力，条件反射容易形成，学习效率最高。



2 动力定型

当各种内外刺激依照一定的顺序重复多次以后，大脑皮层的兴奋和抑制过程在空间和时间上的关系就固定下来。这种在一定条件下形成的、依照一定的先后次序和强弱配置而构成的暂时神经联系就是动力定型。在学习过程中，一切技能、习惯都是在条件反射基础上形成的动力定型。

3 镶嵌式活动

大脑皮层的不同部位执行着不同的任务，有很细的分工。当人们在从事一种工作时，只有相应部位细胞群处于兴奋状态，而其他部位则处于抑制状态，形成一幅兴奋区与抑制区，即工作区与休息区互相镶嵌的机能活动图案。各个区域的机能轮换，可使大脑轮流休息，维持较长时间的工作能力。

4 保护性抑制

人在从事学习或其他体力活动时，大脑皮层兴奋区域的代谢逐步加强，血流量和耗氧量增加。工作时，大脑皮层的机能恢复过程大于消耗过程，大脑的工作能力逐渐提高。如果学习和工作长时间地继续下去，大脑皮层的机能损耗不断增加，当损耗过程超过恢复过程的时候，工作能力就逐渐下降，出现疲劳。疲劳是引起大脑皮层抑制过程的重要原因，它所引起的抑制对大脑皮层虽有保护作用，但是人在疲劳时工作的协调过程被破坏，感觉器官活动性降低，学习和工作能力也就下降。

(三) 科学用脑

1 保证脑细胞的营养供应

大脑的新陈代谢十分旺盛，虽然重量只占体重的 2%，而耗氧量却占了全身耗氧量的 20%，同时，大脑储存的能量物质有限，需要源源不断地从血液循环中得到葡萄糖的供应。要保证大脑的能量供应，就要做到以下几个方面：

(1) 不要在饥饿状态下学习

由于中学生每天上午的学业负担最重，如果不吃早饭，大脑所需能量就会动员肝脏中贮存的肝糖原，这样很难保证大脑良好的工作状态。



(2) 不要在饭后学习

因为人体内血液的分配和器官系统的活动状态相一致，饭后流经消化系统的血液量增加，供应大脑的血流量相对下降。人在饭后立即学习，不仅降低学习效率，还会影响消化系统的正常功能。长此以往，还会引起消化不良等胃肠疾病。



(3) 要在新鲜空气中学习

不通风的环境因含氧量低，使得脑供氧不足，影响学习效率，因此在室内学习要注意经常开窗通风等。

(4) 合理营养

除注意一般的营养原则外，还要避免偏食、挑食的不良习惯，最好在上午第二、三节课之间加餐一次，进食一些热量较高的食品，如馒头、面包、豆浆、牛奶等，以保证在校期间的精神状态以及生长发育状况。

2 保证大脑休息的方式



(1) 睡眠

睡眠是大脑重新恢复机能的最基本的方式。睡眠时，大脑各部分功能活动普遍降低，营养物质得以补充，为大脑的下一步工作做好准备。中学生每天的睡眠应不少于 8 小时。

(2) 交替活动休息法

根据大脑镶嵌式活动的机能特点，采用变

换学习内容和学习方式的办法，使大脑皮层的细胞轮流休息和工作，维持长时间较高的学习效率。具体做法有：选择不同学科轮换学习；采用多种学习方式，如朗读、默想、记忆、书写轮换进行；学习活动和体育活动交替进行，等等。

3 培养学习兴趣

学习态度可以影响学习能力，俗话说“兴趣是孩子学习的发动机”，当一个人对所学内容感兴趣时，就能在大脑皮层上形成优势兴奋灶，从而发挥大脑最佳的功能。激发学习兴趣一个有效的方法，就是经常体验通过努力后获得成功和喜悦。此外，学习时的情绪也影响着人们大脑功能的发挥，精神过度紧张、忧郁、烦躁，会引起脑细胞能量的过度消耗，人的注意力无法集中，学习活动被抑制。



4 学习生活要有规律

根据大脑动力定型的机能特点，青少年应将学习生活的安排建立在科学用脑的基础上，从小养成按时学习、劳动、进餐、休息的习惯，长期有规律地生活，



让各种活动的交替达到自觉的程度。学习时注意力集中，进餐后充分消化，睡觉时易于入睡，该醒时自动醒来，就可减少大脑能量的消耗且不易疲劳，在保证大脑健康的同时，大大提高学习效率。

5 坚持规律的体育运动

长期坚持规律的体育锻炼，可以增强体质，促进大脑的血液循环，提高大脑对机体的控制能力及大脑反应的灵敏性，协调中枢神经系统的兴奋和抑制水平，有利于大脑的放松和调节。



思考题：

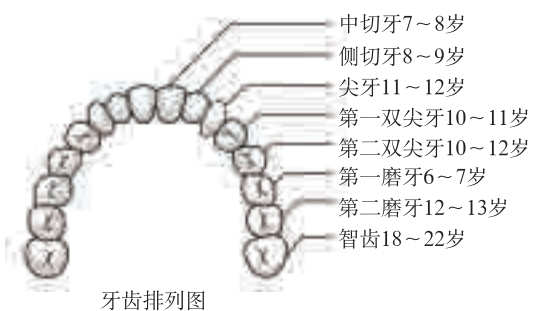
1. 在阅读和书写时如何保护眼睛、预防近视？
2. 如何根据大脑工作的特点进行科学用脑？



第二节 个人卫生

一、口腔卫生

(一) 牙齿的结构



大多数的人一生中一共有 52 颗牙齿，分为两副：乳牙和恒牙。乳牙从出生后 6 ~ 8 个月长出第一颗，到 2 岁左右出齐，共 20 颗。恒牙自 6 ~ 7 岁开始生长，至 20 岁左右出齐共 28 ~ 32 颗。牙齿从功能上分为切牙、尖牙、双尖牙、磨牙 4 类。

从外观上看，牙齿由牙冠、牙根及牙颈 3 部分组成。从牙齿的纵剖面可将牙齿的结构分为三层硬组织和 1 层软组织。牙釉质又称珐琅质，位于牙冠的表层，96% 为钙盐，是人体中最硬的组织。牙本质是牙齿的主体，不如牙釉质坚硬，由于牙髓神经也伸入其中，故当牙本质暴露在外后，外界的冷、热、酸、甜等刺激可引起疼痛。牙骨质覆盖于牙根，是本质表面的钙化组织，结构与人骨相似。牙髓组织位于牙本质中央的牙髓腔内，包括神经纤维、血管和淋巴组织。牙髓神经末梢对外界的刺激极为敏感，可产生难以忍受的剧烈疼痛，难怪俗话说“牙疼不是病，疼起来真要命”。



牙齿结构示意图

(二) 牙齿的保护

牙齿是构成咀嚼器官的主要部分，是我们赖以生存的重要器官。此外，它还与语言、容貌和健康有着密切的关系，所以保护牙齿有着重要的意义。下面是一些行之有效的自我保健措施。

1 掌握正确的刷牙方法。

牙齿的邻接面和后部磨牙的牙冠处多凹凸不平，是最易堆积菌斑的部位，如不采用正确的刷牙方法，则很难达到清除口腔内菌斑的目的。目前被大家接

受且效果极佳的刷牙法为贝氏刷牙法，其步骤如下。

(1) 选用小头的牙刷，有毛部分的长度应小于4颗下颌门牙的宽度。

(2) 手握牙刷，让刷柄保持水平，刷上牙时刷毛朝上，刷下牙时刷毛朝下。

(3) 将刷毛与牙齿保持 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，牙刷轻轻压向牙齿，使刷毛的侧边也能接触牙齿。

(4) 短距离水平来回刷，刷牙时，刷毛涵盖一点点牙龈，两颗两颗有顺序地水平来回刷。

(5) 刷牙要有顺序，牙齿的每一侧面都要刷到；刷牙要有固定的次序，避免漏刷。牙齿的邻接面可使用牙线来清洁。

(6) 对着镜子刷，以便能察看刷牙方式对不对，以及刷干净了没有。



- 2 千万不要用刀片或砂纸之类刮擦牙齿表面。
- 3 正确咀嚼，即双侧或两侧交替使用牙齿咀嚼。
- 4 纠正不良习惯，如吮拇指、舔牙、咬牙、张口呼吸、咬嘴唇等，以免造成牙齿畸形。已有牙齿排列不齐的应尽早矫正。
- 5 防止外伤。不要用牙齿开启瓶盖等坚硬物品，防止造成牙齿的损伤。
- 6 常饮茶水或用加入少许食盐的茶水漱口，利用水的冲击使食物残屑和部分牙垢得到清除，茶叶中含的氟还有预防龋齿的作用。
- 7 坚持做牙齿保健操。每天早晨和临睡前上下牙相互叩击，开始时轻叩十几下，以后逐日增加叩击次数和力量，达到每次叩击50次左右；或漱口后将干净的右手食指置于牙龈黏膜上，由牙根向牙冠作上下和沿牙龈水平做前后方向的揉按，依次按摩上下、左右的内外侧牙龈约数分钟。通过叩齿和牙龈按摩，促进牙龈的血液循环，提高牙周组织的抵抗力，减少牙齿和牙周疾病的发生。

(三) 预防龋齿

龋齿俗称“蛀牙”“虫牙”，是一种常见的口腔疾病。其发病率以青少年儿童为最高，主要是由于口腔不洁和饮食中糖的含量和摄入频率增加所致。因此，保持口腔的卫生和注意饮食习惯是防止龋齿的最重要的方法。一般认为有效的方法有以下几种。

- 1 平时注意合理的营养。尤其是多吃含有磷、钙、维生素类的食物，如豆制品、骨头汤、虾皮、海带、蛋黄、牛奶、鱼肝油、新鲜蔬菜和水果等，这些食物对牙齿的发育、钙化都有很大的好处。减少摄入含糖食物的次数和不吃零食、少喝甜饮料，尤其在睡前不能吃东西。两餐间的间食要选择对牙齿有益的健康食物，如富含营养的松脆食品、新鲜蔬菜、水果或低脂肪的奶制品等。
- 2 适当摄入一些粗糙的、富有纤维质的食物，使牙侧面得到较好的摩擦，促进牙面清洁，从而构成抗龋的良好条件。
- 3 做到早晚刷牙、饭后漱口，尤其是睡前刷牙更为重要，可以减少食物残渣的存积和发酵。
- 4 应用氟化物。氟有三大保护牙齿功能：保护牙齿不受酸性侵蚀、修补早期已遭侵蚀的牙釉质、减弱产生酸的细菌的活跃程度。在饮食上选择一些含氟的食品，如茶叶、莴苣、白菜、青葱等，也可以产生一定的作用。
- 5 使用保健牙刷。保健牙刷是根据口腔保健的需要而设计的，具有刷头小、刷毛柔软、刷毛末端磨圆等特点，有利于彻底消除牙菌斑。
- 6 定期检查牙齿。儿童自满1周岁开始便应该定期检查牙齿，通常是一年两次或听从牙医建议。牙医会根据口腔和牙齿生长的情况，采取预防龋齿及其他口腔疾病的措施。例如，清洗牙齿，需要的话可以在牙齿表面涂上氟剂等。

二、睡眠卫生



在人的一生中，大约有1/3的时间是在睡眠中度过的，正是这1/3的时间为白天的活动提供了可靠的保证。睡眠并不是简单的机体疲劳后的被动休息，相反，近代医学研究发现，人的睡眠是一种主动的生理过程，有专门的神经中枢管理睡眠与觉醒，也就是说，睡眠不过是人脑换了一种工作方式，以使能量得到贮存、精神和体力得到恢复。因此，适量的睡眠既是维护人的健康和体力的基础，也是人们取得高度生产能力的保证。

(一) 睡眠的主要作用

1 保护大脑，恢复体力

睡眠是消除身体疲劳的主要方式。因在睡眠期间，胃肠道功能及其有关脏器，合成并制造人体的能量物质，以供活动时使用。另外，由于体温、心率、血压下降，呼吸及部分内分泌减少，使基础代谢率降低，从而使体力得以恢复。

2 保护大脑，恢复精力

大脑在睡眠状态下耗氧量大大减少，有利于脑细胞能量贮存。因此，睡眠不足者，表现为烦躁、激动或精神萎靡、注意力涣散、记忆力减退等；睡眠充足者，精力充沛、思维敏捷、办事效率高。

3 增强免疫力，康复机体

人体在正常情况下，能对侵入的各种抗原物质产生抗体，并通过免疫反应而将其清除，保护人体健康。睡眠能增强机体产生抗体的能力，从而增强机体的抵抗力；同时，睡眠还可以使各组织器官自我康复加快。

4 促进生长发育

刚出生的婴儿，24小时都有生长激素的分泌。从儿童期开始，只有在睡眠时体内才分泌生长激素。进入青春期后，睡眠时生长激素的分泌量呈直线上升，直到20岁以后，生长激素的分泌量才逐渐减少。因此，睡眠与儿童的生长发育密切相关。

5 保护人的心理健康

睡眠对于保护人的心理健康与维护人的正常心理活动很重要。因为短时间的睡眠不佳，就会出现注意力涣散；而长时间睡眠不佳，则可造成生理和心理功能的紊乱。

(二) 睡眠卫生要求

良好的睡眠习惯是获得高质量睡眠的重要条件，而高质量的睡眠较之单纯延长睡眠时间更能解除大脑的疲劳，及时恢复充沛的精力。所谓良好的睡眠习惯，即规律起居、定时就寝，让自己体内的生物钟与自然界及个人的工作学习需要相适应。

实际生活中，睡眠的质量可以用下列标准进行衡量。

- ◆ 1 入睡快，在就寝之后10分钟左右入睡。
- ◆ 2 睡眠深，呼吸深长而不易惊醒。
- ◆ 3 无起夜或很少起夜，无惊梦现象，醒后很快忘记梦境。
- ◆ 4 起床快，早晨起床后精神好。
- ◆ 5 白天头脑清楚，工作效率高，不困倦。

为保证睡眠质量，还需注意下列卫生要求。

- (1) 创造优雅宁静、光线柔和、温度适中、空气新鲜的睡眠环境；
- (2) 睡前不宜饱餐、饥饿、大量饮水、剧烈运动等，避免情绪过于激动、读书思考、饮浓茶咖啡或吸烟、饮酒等导致中枢神经系统过度兴奋的行为；
- (3) 在床上不宜进行看书、工作、吃东西、看电视等与睡眠不相关的活动，以免破坏入睡的气氛；
- (4) 保证充足的睡眠时间，尽量不用助眠手段；
- (5) 改正不良的睡眠习惯。如蒙头睡觉，一来容易吸入较多自己呼出的二氧化碳，不符合呼吸卫生；二来头部温度较高，不利于入睡和提高睡眠质量；再有睡眠时张口呼吸，不仅空气当中的尘埃和微生物没经过鼻腔黏膜的过滤和湿化直接进入呼吸道，并且气流在口咽往返，醒来后会使人口干咽燥，甚至会引发许多呼吸道疾病。还有人喜欢长时间看完电视后立即睡觉，这对保持皮肤的清洁卫生很不利，因为看电视过久，荧光屏表面产生的静电荷所吸附的微生物和灰尘会吸附在人的皮肤上，导致皮肤病的发生。此外如果观看完紧张、刺激的节目，人的大脑的兴奋性还没有平息，此时立即上床睡觉常导致入睡困难。

思考题：

1. 浅谈龋齿的预防方法。
2. 如何保证你的睡眠质量？



第三节 青春期卫生

一、青春期生理

青春期是指性器官发育成熟、出现第二性征的年龄阶段。对青春期年龄的界定，世界各地稍有差别，世界卫生组织将青春期年龄范围定为10~24岁。我国一般把青春期年龄范围定为10~20岁。其中10~13岁为青春前期，14~16岁为青春中期，17~20岁为青春晚期。男孩进入青春期一般较女孩晚1~2年。下表列举了青春期男女身心发育的比较。



性别	男性	女性
年龄	10~14岁	12~17岁
生殖器官成熟	<ol style="list-style-type: none"> 1. 睾丸急速增大，开始制造精子 2. 前列腺、精囊开始分泌 3. 阴茎膨大 4. 阴囊皮肤增厚 5. 阴毛、腋毛生长 6. 可以排出精液 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 卵巢排卵 2. 子宫增大 3. 阴道膨大 4. 阴门部位发生改变 5. 阴毛、腋毛生长 6. 月经来潮

性别	男性	女性
第二性征出现	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身材魁梧 2. 肩部宽阔 3. 臀部窄小 4. 皮肤粗糙 5. 皮下组织较薄 6. 长须 7. 喉头隆突 8. 发音低沉 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身材娇小 2. 肩部狭窄 3. 臀部宽阔 4. 皮肤细腻 5. 皮下组织丰满 6. 无须 7. 乳房隆起 8. 发音尖锐

续表

性别	男性	女性
心理方面	情绪多变、情感丰富、独立意识发展、喜欢冒险和进行新的尝试、开始对异性发生兴趣	
	爱好社交 喜欢在异性面前表现男子气概	喜欢打扮 爱美 追求时髦

二、乳房保健



女孩子在青春期乳房开始发育时，不宜过早地戴乳罩。而乳房充分发育后，不可因害羞而过紧地束胸，应佩戴松紧适度的乳罩。乳房发育过程中，有时可出现轻微胀痛或痒感，此时不要用手捏挤或搔抓。青春期女性应认识到乳房发育是正常的生理现象，应加倍保护，使之丰满健美。具体应做到以下几点。

(一) 注意姿势

平时走路要抬头挺胸，收腹紧臀；坐姿也要挺胸端坐，不要含胸驮背；睡眠时宜取仰卧位或侧卧位，不要俯卧。

(二) 避免外伤

在劳动或体育运动时，要注意保护乳房，避免撞击伤或挤压伤。

(三) 做好胸部健美

主要是加强胸部的肌肉锻炼，如适当多做些扩胸运动或俯卧撑、扩胸健美操等。

(四) 局部按摩

坚持早晚适当地按摩乳房，促进神经反射作用，改善脑垂体的分泌。

(五) 营养要适度

不宜片面地为追求曲线美而盲目地节食、偏食，而要摄入适量的蛋白质食物，增加胸部的脂肪量，促进乳房发育。



(一) 月经的形成

女子进入青春期后，一般每个月有一个卵泡发育成熟。成熟的卵泡里的卵细胞从卵巢里排出到腹腔，即排卵。排卵的日期一般在下次月经的前14天左右。在卵泡发育的过程中，卵巢产生雌激素，子宫内膜受雌激素的影响逐渐增厚，腺体也随之增长，动脉加粗变弯。卵泡排出卵细胞后，缩小形成黄体，黄体除了分泌雌激素外，还分泌孕激素。在雌激素和孕激素的作用下，子宫内膜继续增厚，腺体进一步增长，分泌物增多，动脉更加扩张充血。子宫内膜的这种变化是为卵细胞受精后植入做准备的，此时如果卵细胞受精，受精卵就会在这松软、肥厚、富有营养的子宫内膜上种植，子宫内膜就会继续在黄体的作用下生长发育。如果没有受精，黄体就逐渐退化，分泌的雌激素、孕激素会急剧减少，子宫内膜突然失去激素的作用，血管就会发生持续收缩，使子宫内膜缺血，引起组织坏死，坏死的子宫内膜剥落下来，同血液、子宫颈分泌的黏液一起排出，就形成月经。月经期一般是3~5天，月经过后6~14天，子宫内膜逐渐修复。同时，卵巢里又有新的卵细胞在生长发育。卵巢每月排卵一次，也就形成了每月一次的月经和28~30天的月经周期。

(二) 月经期保健

月经是正常、健康女性的生理活动，也代表了女性的健康状况。所以，女孩子来月经是正常的事，不应以为是“丑事”“倒霉的事”。由于月经受复杂的神经和激素的调节，加之月经期特殊的生理特点，故青春期少女应积极注意经期的卫生以及情绪和生活的调节，以保证经期的健康。具体的经期注意事项有以下几点。

- 1 月经期间，人身体容易感到疲劳，所以必须要有充足的睡眠，使体力有补充的机会。
- 2 月经期间可做些缓和的运动，以促进盆腔脏器的血液循环，缓解腹部坠胀的感觉。
- 3 经期保持愉快的心情。
- 4 经期宫颈口微开，阴道抵抗感染的能力下降，故洗澡时以淋浴为佳，以免造成逆行性感染。

- ◆ 5 月经来潮的最初两年，最好养成记录月经日期的习惯，这样不仅可以在下次月经来临前预先做好准备，亦有助于了解月经是否规律。
- ◆ 6 对月经的任何疑问，应请教女性师长，不可听信不科学的传闻，盲目自行处理。
- ◆ 7 严重且持续性的经痛影响到学业时，要寻求专业医师的帮助。

四、变声期保健



一般少年儿童 13 岁左右进入变声期，嗓音开始变化，这是进入青春期的又一个生理变化，也是第二性征的一种表现，一般为半年至一年。男孩变声较为明显，由细高的童音变成粗而低沉的、浑厚的成年男声；女孩声音变化则不明显。

声音是由喉中的两片声带受气流冲击振动而发出来的，由于声带的长度、厚度、紧张度、声带间的距离以及呼出气量的大小不同，可发出高、中、低等不同的音调，再经口、鼻腔的共鸣扩大音量，舌、唇、齿、腭等器官加工，便形成抑扬顿挫的语音和歌声。儿童的声带很短，进入变声期，声带除增长变厚外，还会发生充血、肿胀等现象，表现出声音嘶哑、音域变窄。由于变声期中喉头不断增长发育，喉部软骨和肌肉处于不稳定的易变状态，如果不注意保护嗓子，一则可引起变声不全，成年后成为怪腔或声音嘶哑；二则可导致局部严重充血水肿，甚至形成慢性炎症，影响声带的正常发育。

因此，青少年应做好变声期嗓子的保健工作，具体措施如下。



注意日常生活卫生。做好防寒保暖工作，加强体育锻炼，增强机体抗病能力，预防并及时治疗感冒、咽喉炎、气管炎等呼吸道疾病，以防加重声带充血、肿胀。



注意饮食卫生。多吃富含蛋白质、维生素的新鲜蔬菜、水果、豆制品、鱼、蛋、肉类等食物，不宜吃过冷过热和辛辣刺激性食物。



不吸烟、不喝酒，避免咽喉遭受不良刺激。

注意口腔及用嗓卫生。养成早晚刷牙的习惯，不宜大声说话或放声高歌，更不要在空气污浊或寒冷的场所演讲或唱歌。女生在月经期由于声带充血水肿，不要过度用嗓，以免损伤声带。

注意嗓子的保健。平常可用中药麦冬、胖大海等泡水饮用。

五、男性外生殖器卫生

很多人不知道男性也要注意外生殖器的卫生，鉴于以下三点原因，男青少年及其家长也应重视男孩会阴部的清洁。

男性阴茎的包皮里常积聚一些脱落的上皮细胞、包皮内腺体分泌物、灰尘和尿液蒸发后的残余物，又称包皮垢。包皮垢容易引起阴茎头的炎症，尤其包皮过长和包茎的人，产生的包皮垢更多，危害性更大。而且，不洁的外生殖器在婚后还可诱发配偶生殖器疾病的发生。

阴囊是保护睾丸的重要组织，它的皮肤表面有丰富的汗腺，经常分泌汗液，如果长期不清洗，易形成阴囊湿疹和阴囊感染。

肛门周围会残留少量粪便，而粪便内的细菌很多，温暖、湿润的会阴部会成为细菌良好的繁殖场所。因此，男性要养成良好的卫生习惯，做到不穿化纤的紧身内裤，以保持一定的通气性；内裤要勤洗勤换；使用专用毛巾、盆清洗外阴，用温水清洗的程序是先洗外阴的阴茎、阴囊，注意清除包皮内的污物，然后清洗后部的肛门。

六、正确对待遗精现象

遗精是指男子青春期后，非性交或手淫时发生精液外泄的现象。多数男孩在睡梦中发生，故又称“梦遗”。遗精的发生是由于青春期的男性生殖系统迅速发育成熟，表现在睾丸体积增大，体内雄激素水平明显提高，精液不断产生，当精液量超过附睾和精囊的储存限度时，就会出现“精满自溢”的现象，并反射性地引起射精，使精液从尿道溢出体外。

任何一位发育健康的男性在青春期及以后都有可能发生遗精现象。但在中

国，人们往往过分强调精液的宝贵，认为精液的丢失会导致肾气亏虚；还有人将梦遗与一个人的道德水平联系在一起，从而在对待遗精的问题上产生了误区。事实上，遗精从生理上说，标志着男性性机能的成熟；从心理上说，标志着性意识开始萌芽，并开始萌发出性体验的要求，这与道德修养的高低毫无关系。至于精液不过是精子和精浆的混合物，其唯一的生理功能就是射出后使卵细胞受孕，而对个体本身的生命并不起什么作用。所以，遗精对于青少年的不良影响主要是心理上的困扰，如过分紧张、焦虑、恐惧、自责、抑郁等。青少年应在学校、家庭和社会的共同帮助下，了解有关的性生理知识，正确理解发生在自己身上的生理现象，解除心理障碍，视遗精为必然；同时对遗精的到来，要有充分的心理准备，还要掌握一些应对的方法。

遗精常因精液不可避免地“污染”内裤和床单而使一些男生很难堪。针对这种情况，最好事先准备些卫生纸，及时擦拭，再准备一条内裤以便及时更换。注意换下的内裤应及时清洗，并里层朝外在阳光下曝晒，达到防菌杀菌的效果。发现遗精后，最好小便一次，以排出少量残留在尿道里的精液，有条件的地方最好能用温水清洗外阴。

青年人遗精次数为一月1次或一星期1~2次都属于正常的生理现象，如果遗精过于频繁，如一夜数次或一有性冲动甚至无性冲动的情况下，精液也会流出来，这就需要去医院就诊以排除泌尿生殖系统的病变了。

七、正确对待自慰行为



自慰俗称手淫，是指用性交以外的任何手段满足人的性欲的性刺激行为，无论男女都可能发生。从医学的角度讲，手淫对身体不会有什么损害，相反，通过手淫可以释放积聚的性冲动的能量，缓解性紧张。但过度手淫则会使中枢神经系统处于兴奋状态，致使头脑昏沉、身体疲乏，甚至引起失眠、注意力不集中和记忆力减退等不良反应。心理学家认为，在我国，手淫的危害在于该行为引起的心理负担，由于传统观念的影响，使得手淫的人容易产生羞愧感、内疚感和怕手淫伤身导致的恐惧感。

进入青春期的青少年，应端正对待自慰行为的态度，知道偶以自慰方式来满足自己对性的需要是一种很正常的生理现象，但也不应因好奇而尝试，因发生而懊悔。一旦出现过度手淫的情况，也不用惊慌失措，及时求助专业人员，完全可以获得有效的解决办法。

青少年如何避免过度的手淫呢？



不要过分注意它,最好顺其自然,偶尔为之也不要自责,更不必下决心戒除,否则会陷入自慰—自责—戒除—又自慰—又自责的恶性循环中。



青少年身心未完全成熟,对于外界刺激较难把持自己,所以最好避免接触色情刊物和电影,以免受到过度的性刺激。



多参与团体课外活动,或者多去做有益健康的运动和休闲活动,以转移自己的注意力,陶冶情操、健全个性。



和异性应有正当的交往,学校、家庭应加以鼓励辅导,以消除因异性间的神秘感带来的好奇。



保持心情愉快开朗,学会正当地排解郁闷或紧张情绪的方法。



养成有规律的作息時間,睡前避免不良性刺激,睡觉时被褥不宜过暖过重,醒来后及时起床。



内裤最好用纯棉布料,不要太紧太小;保持外阴清洁,避免搔抓。



值得一提的是,少女手淫所带来的精神负担通常比男孩更重;同时由于女性特殊的解剖生理特点,手淫又很容易引起泌尿生殖系统的感染。因此,青春少女更要注重上述建议,妥善安排好自己的学习和生活。

此外,一些有害的手淫方式常会导致严重的后果,应绝对避免。

思考题:

1. 男性和女性青春发育期的生理特点有何不同?
2. 女生在月经期应注意哪些卫生要求?
3. 如何客观地对待遗精和自慰行为?

第四节 饮食卫生

一、营养常识



营养是人类摄取食物以获得能量、满足自身生理活动需要的生物学过程。营养素是指能在体内吸收、有热量供给、构成机体组织和调节生理功能、为身体进行正常物质代谢所必需的物质。人体所需要的营养素有糖、脂肪、蛋白质、维生素、无机盐和水六大类。

(一) 糖类

糖类又称碳水化合物，因为它含有碳、氢、氧三种元素，其氢与氧的比例是 2:1，与水分子中氢与氧的比例相同，故而得名。

糖的生理功能主要有以下几种。

- 1 供给热能。它是人类从膳食中取得热能最经济和最主要的来源。我国人民膳食中 60% ~ 70% 的热能由碳水化合物提供。
- 2 糖是构成机体组织成分的重要物质。
- 3 糖是维持心脏和神经系统正常活动不可缺少的物质，血糖低可导致人昏迷，甚至死亡。
- 4 保肝解毒作用。当肝脏中糖原贮存充足时，对毒物有很强的解毒作用。此外，充足的碳水化合物的存在，还可免于过多地动用蛋白质作为机体的热能来源，从而起到节约蛋白质的作用。



糖类的食物来源主要有谷类、薯类和根茎类食物。

中学生的碳水化合物摄入不足，可表现为热能缺乏、消瘦、生长缓慢、低血糖、头晕、无力甚至休克；而当碳水化合物长期摄入过量，则可导致肥胖和血脂升高等疾病。

(二) 脂肪

脂肪俗称油脂，按化学结构可分为中性脂肪和类脂两种。类脂包括磷脂、糖脂、固醇和固醇脂。脂肪在人体营养中占重要地位，人体所需总能量的10%~40%是由脂肪提供的，脂肪的供热量较相同重量的蛋白质和碳水化合物多1倍。



脂肪的生理功能主要有以下几种。

- 1 提供热能。
- 2 构成组织细胞，如磷脂是构成人体细胞膜的重要成分。
- 3 供给人体必需的脂肪酸。构成脂肪的基本单位是脂肪酸，脂肪酸依其构造可分为饱和脂肪酸和不饱和脂肪酸。亚油酸在人体内不能合成，每日必须由食物中供给，故称为必需脂肪酸，是维持人体正常生长发育和健康所必需的。
- 4 是脂溶性维生素 A、D、E、K 的有机溶剂，有利于这些维生素的吸收和利用。
- 5 体内贮存的脂肪有隔热和保温作用，脏器间的脂肪还能使其免受震动损伤。此外，食物中的脂肪可增加食物的美味，提高人的食欲和维持饱腹感。

动物性脂肪来自肉、鱼肝油、骨髓、蛋黄等食物，以肥猪肉中脂肪含量最高。动物性食物主要提供饱和脂肪酸，但鱼类例外，内含不饱和脂肪酸；植物性食物以油料作物为主，如大豆、花生、油菜籽、葵花籽、核桃仁等，这些作物含油量丰富，且以不饱和脂肪酸为主。

当人体摄入脂肪不足时，可表现出皮肤干燥、脱发，影响机体的正常生长发育；但脂肪摄入过多，又可使机体过于肥胖，导致心血管疾病的发生。

(三) 蛋白质

蛋白质是人体器官维持正常生理功能所必需的物质，其基本构成单位是氨基酸，人体自己不能制造，必须从食物中获得的氨基酸称必需氨基酸。正常情况下，膳食蛋白质来源适宜时，机体蛋白质含量稳定，氮的摄入量与氮的排出量相等的状态称为氮平衡。青少年正处于生长发育高峰，应摄入较多的蛋白质，

使体内有较多的储留氮，即要求氮的摄入量大于氮的排出量，达到正氮平衡。

蛋白质的生理功能主要有以下几种。

- 1 组成人体的重要成分之一。
- 2 人体所需氮元素的唯一来源。
- 3 维持机体组织更新、生长、修复的重要物质。
- 4 遗传信息的传递以及许多重要物质的运转。
- 5 许多具有调节生理功能的物质和具有免疫功能的抗体等本身就属于蛋白质。
- 6 为机体提供热能。



蛋白质主要来自谷类（尤其是豆制品）及动物性食物。

蛋白质摄入不足，在儿童、青少年可表现为生长发育迟缓、消瘦、体重过轻以及一系列高级神经活动功能紊乱；在成年人则表现为疲倦、贫血、肌肉萎缩、营养性水肿及机体抵抗力下降。

(四) 维生素

维生素是维持人体正常物质代谢和某些特殊生理功能所必需的一类有机化合物。人体不能合成或合成量不足，在体内的储存量也很少，所以必须自食物中获取。根据维生素的溶解性可将其分为脂溶性和水溶性维生素两大类。脂溶性维生素包括维生素 A、D、E、K 4 种，在食物中与脂类共同存在，排泄效率低，故摄入过多时，可在体内蓄积，产生有害作用，甚至发生中毒。水溶性维生素包括 B 族维生素（B₁、B₂、B₆、B₁₂ 等）及维生素 C，它们溶于水、不溶于脂肪及有机溶剂，排泄效率高，故大量食入一般不会产生蓄积和毒害作用，绝大多数参加各种酶系统工作，在许多环节中起着极重要的作用。虽然机体只需极少量的维生素即能满足生理需要，但若膳食中维生素长期不足或缺乏，则会引起肌体多种代谢紊乱，即使没有临床症状，也会影响人的劳动能力、运动能力和抵抗力。



一般容易缺乏的维生素有 A、D、B₁、B₂、B₆ 和维生素 C。

1 维生素A

维生素 A 的主要功能有以下几种。

(1) 维持视觉的正常机能：维生素 A 是眼内视紫红质的主要成分，对维持黑暗光线下的正常视力有重要作用。严重缺乏维生素 A 可导致人黑暗适应能力减弱，出现夜盲症。

(2) 维持上皮组织的正常机能：维生素 A 对细胞起粘合和保护作用，避免皮肤黏膜干燥、角化。缺乏维生素 A，可引起角膜炎、干眼症、呼吸道抵抗力下降等。

维生素 A 的主要来源为：动物肝、肾、蛋黄、牛奶，此外，红、黄、绿色蔬菜和水果中富含的胡萝卜素可在体内转变成维生素 A。

2 维生素D

维生素 D 主要功能即促进体内钙、磷的代谢和骨骼的生长。维生素 D 缺乏时除了钙、磷吸收减少外，磷酸酶也不能活化，因此磷酸钙不能沉积于骨骼处，则骨骼无法钙化，仍以软骨存在，于是人的骨骼变形，导致佝偻症或骨质软化症。

维生素 D 的主要来源为：动物肝脏、鱼肝油和禽蛋。

3 维生素B₁

葡萄糖经分解产生能量的过程中会产生丙酮酸和乳酸，丙酮酸在维生素 B₁ 作用下很快转变成二氧化碳及水并产生能量。假如缺乏维生素 B₁，糖代谢发生障碍，最先受影响的就是神经系统，产生感觉异常、肌力下降、疲倦等。如长期食用精加工的主食，无其他杂粮补充，就会导致人体维生素 B₁ 缺乏而患脚气病，表现为多发性神经炎、肌肉萎缩、失眠、消化失调、心慌、胸闷等。

维生素 B₁ 的主要来源是未去皮的谷类、麦胚芽、酵母、新鲜的水果和蔬菜、蛋和豆类、肝、瘦肉。

4 维生素C

维生素 C 又称抗坏血酸，是所有维生素中最易受到破坏的，可以因为受热、光照、受潮或微量铜的存在而加速氧化。因而，食用时应避免上述可降低其营养价值的因素，如不宜久置后食用、不宜用铜制餐具、蔬菜不宜先切后洗等。维生素 C 的生理功能如下。

(1) 是合成细胞间质的必需物质，与骨骼、牙齿的生长发育有关，还能促进伤口愈合。长期缺乏可造成皮下瘀点或瘀斑、牙龈出血等坏血病的症状，严

重者牙齿会松动甚至脱落。

(2) 是重要的抗氧化剂，保护维生素 A、E 及避免不饱和脂肪酸过度氧化。

(3) 促进铁的吸收，辅助治疗缺铁性贫血。

主要存在于植物性食物中，几乎所有的蔬菜、水果中都含有维生素 C。

(五) 无机盐

无机盐又称矿物质，是指除碳、氢、氧、氮以外的存在于人体内的其他元素，含量较多的无机盐有钙、钠、钾、镁、磷、硫、氯等 7 种。其他元素如铁、铜、硒、锌、锰和氟等存在数量很少，称为微量元素。



1 钙

钙是人体内含量最多的矿物质，99% 存在于骨骼和牙齿内。钙的生理功能包括：

- (1) 组成骨骼。
- (2) 参与凝血过程，是多种凝血酶的激活剂。
- (3) 参与神经的传导，维持神经肌肉的正常兴奋性和心跳节律。
- (4) 调节细胞渗透压。

钙的主要来源是牛奶和乳酪及其他奶制品，其次就是蛋黄、绿色蔬菜、豌豆及坚果等。钙缺乏常常是由于维生素 D 缺乏所引起，因为维生素 D 是人体有效吸收钙质所必需的。因此，人应同时补充维生素 D。成长中的青少年，钙需要量增多，更应该注重含钙食物的摄取。

2 磷

人体内的磷 80% 存于骨骼和牙齿内，与钙结合成磷酸钙，20% 存于软组织与体液内。磷和钙共同参与体内许多生理活动，其吸收和在体内的调节与钙完全一致，主要受甲状旁腺和维生素 D 的影响。

其生理功能为：

- (1) 协助葡萄糖和甘油的吸收。这两种营养素需与磷酸结合，其吸收率才会增高。
- (2) 与脂肪合成磷脂，是维持中枢神经系统正常状态所必需的物质。
- (3) 构成高能磷酸键，以储存和转移能量，在细胞代谢中有重要意义。

(4) 构成血液中一种重要的缓冲体系，维持血液的酸碱平衡。

磷广泛存在于动植物组织中，一切富含蛋白质的食物都含有磷，如蛋、肉、鱼类，植物性食物中，豆类和绿色蔬菜中含量也较高。

(六) 水

水占成人体重的 60% ~ 70%，人体内水分如果损失超过 20% 就会危及生命。水的主要生理功用如下。



- 1 是细胞和体液的重要成分之一。
- 2 参与许多代谢过程，如食物的消化、吸收、运输乃至排泄等。
- 3 润滑作用。失水过多可导致血液浓缩、血流减慢，影响肌肉的供氧和代谢物的排出，出现肌肉酸痛、运动能力下降等症候。
- 4 调节体温。血液循环中 90% 是水，细胞代谢所产生的热，可随血液扩散到身体各处。

体内的水分来自饮料水、食物水和代谢水。

二、平衡膳食

食物所含营养素各不相同，任何一种食物都不能在质和量上满足人类营养的全部需要，必须通过各种食物相互搭配方能达到合理营养的要求。营养通常由多种食物构成，能提供给人足够量的热能和各种营养素，满足人体正常生理的需要，而且还保持各种营养素之间数量的平衡，以利于消化、吸收和利用的膳食称为合理膳食或平衡膳食。

(一) 平衡膳食应达到下列基本要求

- 1 能保证供给用膳者必需的热能和各种营养素，且各种营养素间的比例平衡；
- 2 通过合理加工烹调，尽可能减少食物中各种营养素的损失，并提高其消化吸收率；
- 3 改善食物的感官性状，使其多样化，促进食欲，满足饱腹感；
- 4 食物本身清洁无毒害，不受污染，不含对机体有害物质，食之无害；
- 5 有合理的膳食制度，三餐定时定量，比例合适。

(二) 良好的饮食习惯

1 均衡摄食各类食物

每天都应摄取五谷根茎类、奶类、蛋豆鱼肉类、蔬菜类、水果类及油脂类的食物，并以多选用新鲜食物为原则。

2 三餐以五谷为主食

米、面等谷类食品含有丰富的淀粉及多种必需营养素，是人体最理想的热量来源，应作为三餐的主食，避免由饮食中摄入过多的油脂。

3 尽量选用高纤维的食物

含有丰富纤维质的食物可预防及改善便秘，亦可降低血胆固醇，有助于预防心血管疾病。食用植物性食物是获得纤维质的最佳方法，含丰富纤维质的食物有：豆类、蔬菜类、水果类及糙米、全麦制品、番薯等五谷根茎类。

4 少油、少盐、少糖的饮食原则

高脂肪饮食与肥胖、脂肪肝、心血管疾病及某些癌症有密切的关系。饱和脂肪及胆固醇含量高的饮食更是造成心血管疾病的主要因素之一。平时应少吃肥肉、五花肉、香肠、核果类、油酥类点心及高油脂零食等脂肪含量高的食物，日常也应少吃动物内脏和蛋黄、鱼卵等胆固醇含量高的食物。食盐的主要成分是钠，经常摄取高钠食物容易患高血压，故进食口味宜清淡，少吃腌渍品及调味浓重的零食或加工食品。糖果除了提供热量外几乎不含其他营养素，又易引起蛀牙及肥胖，应尽量减少食用。

5 多摄取钙质丰富的食物

钙是构成骨骼及牙齿的主要成分，足够的钙质可促进正常的生长发育，并预防骨质疏松症。中国人的饮食习惯，钙质摄取量一般不足，宜多摄取钙质丰富的食物。牛奶含丰富的钙质，且最易被人体吸收，每天至少应饮用1~2杯。其他含钙质较多的食物有奶制品、小鱼干、豆制品和深绿色蔬菜等。

6 多喝白开水

水是维持生命的必要物质，可以调节体温，帮助消化吸收，运送养分，预防及改善便秘等。每天应摄取约6~8杯水。白开水是人体最健康、最经济的

水分来源，应养成喝白开水的习惯。市售饮料常含糖分，经常饮用不利于对理想体重及血脂的控制。

7 饮酒要节制

饮酒过量会增加肝脏的负担，从而影响各种营养素的吸收及利用，造成营养不良及肝脏疾病，还易引起伤害事故。

思考题：

1. 人体健康所需要的营养素有哪几大类？各自的生理功用是什么？
2. 怎样在日常饮食中贯彻平衡膳食的原则？

第五节 运动卫生

健康的体魄和充沛的精力是青少年完成学业的保证，而运动则是促进青少年生长发育、增强体质的重要措施之一。由于青少年身体的特殊解剖结构和生理特点，因此必须从其身体的实际情况出发，科学合理地安排运动锻炼，遵循相应的运动卫生要求，才能在保证运动安全的前提下，获得良好的运动效果。

一、运动对青少年生理功能的影响

青少年参加长期、规律、科学的运动会使机能产生适应性改变，这种变化涉及各个器官和系统。

(一) 对运动系统的影响



运动可加速人体全身的血液循环，由于处于造骨时期的骨组织的血液供应得到改善，从而促进了人体造骨的进程；运动对骨的良好刺激又加速了骨的成长。经常性的室外运动，可使人体内维生素D的合成在阳光照射下增加，从而促进骨的钙化，增强其硬度。运动中，由于肌肉大量

开放毛细血管，长此以往，肌肉的适应性改变使体积增大、弹性增加，使肌肉收缩的耐力和速度得到提高。此外，运动还可以使关节活动更加灵活、关节韧带更加坚韧牢固。

(二) 对心血管系统的影响



运动可改善为心肌提供营养的冠状动脉的血液循环。心肌长期获得充足的养分，则使人心肌发达，收缩力增强；心腔容积增大，心脏在舒张期可容纳更多的血液，使心脏得到充分的休息，最终使每搏输出量增加，提高心脏的功能，使人在安静和定量工作时实现机能的“节省化”。

(三) 对呼吸系统的影响

运动中产生的二氧化碳可刺激呼吸中枢，使呼吸加深加快，长期锻炼可促使人的呼吸肌发达，肺活量加大。人安静时由于呼吸加深，则呼吸频率相应减慢，减少了能量的消耗，也达到机能的“节省化”。此外，运动增强了其呼吸道黏膜的适应性和抵抗力，从而使其上呼吸道疾病大大减少。



(四) 对神经系统的影响

运动可调节人的中枢神经系统中兴奋和抑制的过程，使之处于动态平衡之中；并且，大脑需要不断处理来自内外环境的刺激，使得神经系统的分析、综合能力增强，反应性、协调性增加；运动还可调节人体交感和副交感神经系统的兴奋性，从而提高各内脏器官的功能。具体表现在运动后精神愉快；学习时注意力集中、思维敏捷、效率提高；使人入睡快而深，醒后感觉精神和体力都恢复良好。

在其他系统方面，运动还能促进机体的新陈代谢，增强人的消化、吸收和

排泄功能，并使其内分泌旺盛，加速生长发育的进程。此外，运动有助于锻炼人的意志，使其树立不畏困难的勇气和信心，培养果敢的性格和良好的气质。总之，坚持运动锻炼可全面促进青少年的身心健康，并对其未来的学习、工作和生活产生深远的影响。



二、青少年的运动卫生

(一) 运动卫生的原则

1 循序渐进的原则

人对一项运动的学习、理解和掌握需要一个过程，而人的机体对运动产生良好的适应也需要一个过程。因此，青少年参加运动锻炼不可急于求成，必须遵循生理学的规律，运动技能由简到繁、由易到难以及运动量由小到大地学习和进行某项运动。另外，在运动开始时，人的神经系统的兴奋性首先升高，而心血管、呼吸系统的器官活动相对滞后，这就需要有准备活动，又称热身运动来充分调动内脏器官的代谢水平，以便和其他系统的机能活动相协调，有利于运动主体部分的进行。准备活动还可避免因突然进入激烈的工作状态而引起的肌肉拉伤甚至肌肉撕裂。



2 全面性的原则



青少年身体的各个组织和器官都处在生长发育之中，而任何一项运动都只能对人的某一项或几项身体素质产生影响。因此，需要运动项目多样化，从速度、力量、耐力、柔韧性和灵敏性等多方面，促使自身体质全面地发展，不可单纯从个人喜好出发，偏重单项练习。不均衡的身体锻炼不仅对发育不利，还常常导致运动损伤的发生。

3 持之以恒的原则

运动对身体产生的良好影响是一种累积效应。因此，能否达到运动增强体

质的目的，其关键在于自身是否能持之以恒地进行锻炼。那种完全由情绪决定锻炼与否的做法，不利于运动性条件反射的建立和巩固，也就很难产生运动效果。建议青少年将个人兴趣和运动项目相结合，从而能够积极主动地完成运动锻炼。



4 个别对待的原则

进行运动锻炼要考虑个体差异，运动项目、运动时间、运动强度的选择只有与参加者的年龄、性别、健康状况、身体素质、运动基础和个人爱好相匹配，才是安全、有效的运动。有条件者，最好能由专业健身指导制订个人的运动处方（即由专业人员为运动锻炼者按其年龄、性别、心肺或运动器官功能、运动经历和健康状况等特点，以处方的形式，规定适当的运动内容和运动量，称为“运动处方”），并在执行过程中做适当调整。



(二) 运动卫生的要求

1 根据青少年运动系统发育特点提出的卫生要求

- (1) 注意养成正确的站、立、跑、跳的姿势，及时在运动中加入矫正姿势的练习；
- (2) 不宜在坚硬的水泥地面上反复进行跑或从高处向下跳的练习，以免过度刺激脊柱、骨盆和下肢骨，影响骨骼发育；
- (3) 应多进行室外体育活动，促进身体对钙、磷的吸收，满足骨组织旺盛的生长需要；
- (4) 在发展关节柔韧性的同时，还应注重加强关节周围肌肉的力量，以增强关节的牢固性，避免关节损伤。

2 根据青少年心血管、呼吸系统发育特点提出的卫生要求

- (1) 运动时间不宜过长，多安排间歇休息的次数；避免做过多的屏气、大幅度俯仰的动作，以免心脏的负担过重；

(2) 根据运动动作的结构、节奏，采用适宜的呼吸方法，注意呼吸卫生，避免用口吸气。

3 根据青少年神经系统发育特点提出的卫生要求

(1) 运动的内容和形式宜丰富、生动，以便调动参加者的兴趣和积极性。

(2) 不宜进行过于复杂、精细的动作学习，并应树立预防伤害的观念，掌握简单的自我保护措施。

4 女子月经期的运动卫生

人们通常认为，月经期要注意休息，不应进行体育活动。因此，许多女中学生在月经期遇到体育课总是请假。实际上，体育运动可以改善血液循环，活动中腹肌和盆底肌的舒缩还有利于经血的排出，同时运动还能调节中枢神经系统，对痛经有很好的缓解作用。况且，月经是一种正常的生理现象，月经期的运动只要注意下列卫生要求，完全不必一刀切地予以限制。

(1) 避免过冷的刺激，特别是下腹部不宜受凉，以免引起痛经或月经失调。

(2) 不宜从事剧烈运动，尤其是震动强烈、增加腹压的运动，如疾跑、后蹬腿跑、高抬腿跑、跳跃、跳起投篮或扣球、负荷过大的力量性训练，以免造成经血量过多或影响子宫的正常位置。

(3) 一般不宜下水游泳，以免引起逆行性感染。

(4) 有痛经、月经过多或月经失调者，应在医生或专家的指导下进行体育锻炼。

总之，经期坚持体育锻炼是有利于女性身体健康的。作为一个特殊的生理时期，月经期的运动应是一个循序渐进的过程。特别是月经周期尚不稳定的女孩子，一般经期的前两天应适当减少运动量及强度，运动时间不宜过长，否则易造成月经失调。并且在运动项目的选择和运动的卫生要求上都应严格控制，合理安排。

(三) 运动时的自我监督

自我监督又称自我检查，就是运动者在体育锻炼过程中，对自己健康状况和生理功能变化做连续观察，并定期记录于锻炼日记中，供本人、指导者和医师参考。其目的在于评价锻炼效果，调整锻炼计划，防止过度疲劳和运动性损

伤发生，更有利于健康水平的提高。自我监督对于增进信心、坚持科学锻炼、防止运动过量或不足、提高锻炼效果和养成运动卫生习惯等都有重要意义。

自我监督的内容有主观感觉和客观检查两部分，具体包括以下几方面。

1 运动心情（即运动欲望）

正常时精神饱满、精力充沛、自信心强；如情绪低落、心情不佳，则厌烦运动，甚至害怕锻炼。

2 身体感觉

正常时自我感觉良好，身体无不适感觉。如果运动中或运动后异常疲劳，有头昏、恶心、呕吐、全身无力、肌肉酸痛等，为不良反应。

3 睡眠

良好的睡眠应是入睡快，睡眠深而少梦，早晨醒后头脑清醒，精神状态好。如果入睡慢、多梦、易醒，日间无力嗜睡，精力不集中，容易疲劳等，表明睡眠失常。

4 饮食

参加体育锻炼能量消耗大，所以食欲会很好。如果运动后不想进食，食量减少，表明运动量安排不当或身体健康状态不良。

5 排汗量

出汗量和平时无明显差别时，尿量应无大变化。当轻微活动就会大量出汗时，表明疲劳或机能不良，特别是有自汗和夜间盗汗现象时，表明身体极度疲劳或有其他疾病。

6 心率

一般在早晨醒后未下床前测定晨脉（数 15 秒钟的脉搏，乘以 4，获得每分钟脉搏）。一段时间内晨脉应相对稳定（锻炼后可稍有下降）。如出现晨脉增快（每分钟超过原来心率 10 次），或心律不齐，可能与疲劳和过度训练有关，应注意观察。

7 体重

进行耐力运动（中等运动强度）时，体重应该是平稳的。但在锻炼初期，由于身体的水分和部分脂肪的丢失，可使体重下降 2 ~ 3 千克；以后因肌肉体

积增加，体重还会稍回升而保持平衡。如果体重持续下降，表明有严重的疲劳或患有其他消耗性疾病。

8 有条件时，还可依据肺活量、血压、心电图来对运动效果进行监督

(四) 其他相关卫生问题

1 运动后的饮水问题



体育锻炼后的补水问题非常重要。青少年常在运动后一次摄入大量的凉水，导致腹痛、恶心及呕吐，给身体健康带来不良的影响。正确的饮水应采用少量多饮的方法，两次的间隔应有 20 ~ 30 分钟，饮水量可在 150 ~ 200 毫升 / 次，相当于 3 ~ 4 大口，温度不宜过低，以 8 ~ 14 摄氏度为宜。因为大量的冷水一次性进入体内，一方面对胃肠产生强烈的刺激，另一方面会加重心脏的负担，不利于疲劳的消除。对于强烈的口渴感，可采用冷水漱口来缓解。除了饮水的方法要合理外，饮料的成分也很重要。从经济及实际作用看，茶水及白开水最好，因人体缺水时，不含糖的茶水、白开水被吸收得最快。有条件的人可饮用含电解质的碱性的运动型饮料，以中和人体内因运动产生的酸性代谢产物，促进疲劳的消除。

2 运动中腹痛的处理

运动过程中或结束后出现的腹部的疼痛称为运动中腹痛，常在中长跑运动中发生。排除身体的病变，引起腹痛的最常见原因为胃肠痉挛，如运动前进食、饮水过多，空腹锻炼、张口呼吸导致冷空气刺激等都可能引起胃肠道平滑肌的持续收缩，轻者腹部钝痛或胀痛，重者为阵发性绞痛。发生腹痛时，不要惊慌，经过降低跑速、调整呼吸（尽量深、慢地呼吸）与运动的节奏、用手按压疼痛的部位，或弯腰跑一段距离之后，疼痛一般可以缓解或消失。如果疼痛没有减轻，甚至加重，就应立即停止运动，用指掐或点、揉内关穴（位于手腕掌侧横纹上 6 ~ 7 厘米，紧挨掌长肌腱右侧）或足三里穴（位于外膝眼下 10 厘米，胫骨外侧一横指）。如仍不见效，需尽快向教师或医生求助，做进一步的判断和处理。



3 肌肉拉伤的处理

肌肉拉伤是指肌纤维撕裂而导致的损伤。主要由于运动过度或准备活动不足造成，可根据疼痛程度估计受伤的轻重，一旦出现痛感应立即停止运动，并在最痛点敷上冰块或冷毛巾，保持 30 分钟，以使局部小血管收缩，减少充血和水肿。切忌拉伤当时采用搓揉及热敷的方法。

4 韧带扭伤的处理

人在锻炼中由于外力使关节活动超出正常生理范围，造成关节周围的韧带拉伤、部分断裂或完全断裂，称为关节韧带扭伤。膝关节、手指关节和踝关节是最容易发生损伤的部位。关节韧带扭伤后，受伤部位出现肿胀、疼痛和压痛，有皮下出血的局部可看见青紫。早期正确处理关节韧带扭伤非常重要，可防止处理不当转成慢性疾病，或遗留功能障碍。

急性损伤发生后，应立即停止活动，并用冷水冲洗或用冰块冷敷局部以达到止血的目的。然后覆盖绷带加压包扎防止肿胀。韧带完全断裂或怀疑并发生骨折的，在加压包扎后必须请医生进一步检查和治疗。经过 24 ~ 48 小时后，损伤部位的内出血停止，这时才可用温热的毛巾热敷或按摩以消肿和促进血液吸收。注意温度不能太高，时间不宜太长，按摩手法也不宜太重，以免加重水肿或发生再出血。为了促进关节功能的恢复，应在没有疼痛感觉的前提下进行早期活动。扭伤基本痊愈后，应加强关节周围肌肉的力量练习，提高关节的相对稳定性，避免再次受伤。

5 骨折的处理

骨的连续性遭到破坏称骨折，常分为两种：一种皮肤不破，没有伤口，骨的断端不与外界相通，称为闭合性骨折；另一种是骨的断端穿过皮肤，与外界相通，称为开放性骨折。对开放性骨折，不可用手将骨的断端回纳，以免引起骨髓炎，应用消毒纱布对伤口作初步包扎、止血后，再用平木板固定送医院处理。骨折后肢体不稳定，容易移动，会加重损伤和剧烈疼痛，可找木板或塑料板等将骨折部位的上下两个关节固定起来。如一时找不到外固定的材料，骨折在上肢者，可弯曲肘关节固定于躯干上；骨折在下肢者，可伸直腿足，固定于对侧的肢体上。怀疑脊柱有骨折者，需平卧在门板或担架上，躯干四周用衣服、被单等固定垫好，以免移动，注意不能抬伤者头部，这样会引起伤者脊髓损伤或发生截瘫。对于昏迷者应使其俯卧，将头转向一侧，以免呕吐时将呕吐物吸入肺内。怀疑伤者是颈椎骨折时，需在其头颈两侧置一枕头或用两手扶持患者头颈部使之保持中立，

避免在运输途中发生晃动。

思考题：

1. 青少年运动要遵循哪些卫生原则？
2. 运动锻炼中如何进行自我监督？
3. 如何处理运动中出现的肌肉拉伤和韧带扭伤？



第六节 心理卫生

一、心理健康的标准

心理学家指出：“没有心理疾病并不能算作心理健康，真正健康的心理品质是高于一般常态水平的。”界定一个人心理健康与否，应遵循三条基本原则。

(一) 心理活动与外部环境是否具有同一性

一个人的所思所想、所作所为是否能正确地反映外部世界，有无明显差异。

(二) 心理过程是否具有完整性和协调性

一个人的认知过程、情绪情感过程、意志过程内容是否完整协调。

(三) 个性心理特征是否具有相对稳定性

在没有重大的外部环境改变的前提下，人的气质、性格、能力等个性特征是否相对稳定，行为是否表现出一贯性。

我国心理学工作者和教育工作者参照世界心理卫生协会提出的有关心理健康的标准，把中学生的心理健康标准确定为以下四个方面：学习适应性、人际关系的和谐程度、自我认知与现实感、个性发展的良好性。

1 学习适应性

一个心理健康的中学生，通常有比较好的学习态度和学习方法；学习目的

明确，学习目标具体、切合实际；学习的自觉性强；善于制定学习计划，并在执行计划的过程中表现出意志力强、学习信心足的特点。在对待考试问题上，能够沉着冷静，灵活应对。



2 人际关系的和谐程度



人际关系指的是人与人之间心理上的直接关系或心理上的距离。一个心理健康的中学生，一般与同学、老师、父母、朋友等的关系处理得比较融洽，而很少发生冲突。他们乐于与人交往，具有同情心，待人热情、宽容、真诚，而不是胆小、怕羞、不和群、表情冷淡或忸怩作态。

3 自我认知与现实感

自我认知指对自己的心理过程与特征及其表现的认知，而现实感则指个人对自己同现实之间关系的认知。心理健康的中学生往往有较强的自我认知能力，他们能够正确地认识自己，自我评价恰当。在对现实的感知能力上，他们能够客观地认识现实，并根据对现实的认识来给自己作出恰当的人生发展定位，有与现实联系紧密的自我价值体系。



4 个性发展的良好性



个性是一个统一的整体结构，指比较稳定的心理倾向和心理特征的总和。人的个性结构主要由个性倾向性和个性心理特征组成。其中个性倾向性包括需要、动机、兴趣、理想、信念、世界观等；个性心理特征包括能力、气质和性格等。心理健康的中学生，在个性发展上，应表现出

良好的态势，即作为心理动力系统的个性倾向性各成分之间的关系和谐，个性心理特征上的一些成分则表现出良好的社会适应性，如情绪控制能力强、善良、自律等。



由于人的心理健康是一个具有相对独立性质的极为复杂的动态过程，因而制约心理健康的因素也是复杂多样的，主要有生物遗传因素、心理环境因素和社会环境因素。按各种制约因素的功能，可将其分为内因与外因两大类。

内因是一个人心理健康发生变化的内在原因，而外因或称诱因则是变化的外在原因。诱因必须通过内因而发生作用。例如，紧张的学习生活，对于心理功能状况良好的学生来说，会激发更高的学习热情，使之投入更多的学习精力；而对于心理功能状况较差的学生来说，有可能引起过度焦虑，导致产生心理障碍。下面简要阐述不同的因素对心理健康的影响。

(一) 内因

内因是个体自身所具有的一种内在的、主观的因素。主要包括个体的生物遗传因素和心理活动因素。

1 生物遗传因素

主要有遗传因素、感染、外伤或中毒，以及躯体疾病或生理机能障碍等。一般来说，人的心理活动是不能遗传的，但是，一个人的躯体、气质、智力、神经过程的活动特点等，在很大程度上受遗传因素的影响。此外，感染、外伤或中毒，以及疾病也会从不同方面影响心理的发育，导致心理障碍或精神失常。

2 心理活动因素

心理活动即心理状态，主要包括认知因素、情绪因素和个性因素等。第一，认知因素。认知因素涉及的范围极广，主要有感知、注意、记忆、想象、思维、言语等。某一认知因素发展不正常或某几种认知因素之间的关系失调，就会产生认知矛盾和冲突，使人感到紧张、烦躁和焦虑。认知因素之间的失调程度越严重，人们期望减轻或消除失调、维持平衡的动机也就越强烈。如果这种需要和动机长时间得不到满足，则可能产生心理偏差或心理障碍。严重的认知失调，还会损坏人格的完整性和协调性，甚至导致人格变态。第二，情绪因素。人的情绪是个体生存和社会适应的内在动力，是维持身心健康的重要因素。稳定而积极的正性情绪状态，使人心境愉快、安定，精力充沛、适度，身体舒适、有力；相反，经常波动而消极的负性情绪状态，则往往使人心境压抑、精力涣散、身

体衰弱、无力。第三，个性因素。个性因素是心理活动因素的核心，它对一个人的心理健康影响最大。同样的生活挫折，对不同个性的人，其影响程度完全不同。有的人可能无法承受，从此自暴自弃；有的人则可能接受现实，正视挫折，加倍努力，奋发图强。因此，健全的人格是保持身心健康的关键因素之一。

(二) 外因

外因是直接引起心理问题的外在的、客观的因素。主要包括家庭因素、学校因素和社会因素。

1 家庭因素

国内外大量研究表明，不良家庭环境因素容易造成家庭成员尤其是青少年的心理行为异常。这些因素主要有：家庭主要成员变动，如父母死亡、父母离异或分居、父母再婚等；家庭关系紧张，家庭气氛冷漠，矛盾冲突频繁等；家庭教育方式不当，如专制粗暴、强迫压服或溺爱娇惯、放任自流等；以及家庭变迁，出现意外事件等。

2 学校因素

学校是学生学习、生活的主要场所，学生的大部分时间是在学校度过的。因此，学校生活对学生的身心健康影响也很大。学校因素主要有学校教育条件、学习条件、生活条件，以及师生关系、伙伴关系等。这些条件和关系如果处理不当，就会影响学生的身心健康发展，使学生产生心理压抑、精神紧张、焦虑，如不及时调整，就会造成学生心理失调或心理障碍。

3 社会因素

社会因素主要包括政治、经济、文化教育、社会关系等，这些因素对一个人的生存和发展起着决定作用。其中社会上种种不健康的思想、情感和行为，严重地毒害着学生的心灵。特别在当前，人与人之间的交往日益广泛，各种社会传媒的作用越来越大，生活紧张事件增多，矛盾、冲突、竞争加剧。所有这些现象都会加重学生的心理负担和内心矛盾，影响其身心健康。

总之，上述各种因素是相互制约的，对一个人身心健康的影响往往是共同起作用的。因此，在分析、诊断心理失调时，要全面、充分地考虑各因素之间的作用，以便采取有效的措施进行调适。



青春发育期的中学生常见的心理问题，在学习方面主要有精神压力大和厌学；人际关系方面主要有因相互不理解导致与教师的关系问题、不会处理伙伴关系导致的交友问题、缺乏沟通导致亲子关系的问题等；情感方面包括与同龄人的感情纠葛和与成年人的畸恋问题。因此，青年学生应从平常的生活和学习中培养自己健康的心理素质，学习各种心理困扰的正确应对方法，提高自我评价能力，增强社会适应性，预防心理障碍的发生。

(一) 压力的应对

1 树立正确的人生观

树立远大理想，才不会沉湎于身边琐事，从而减少许多无谓的烦恼；以辩证唯物主义世界观正确对待生活中的各种矛盾，才能使自己豁达大度，经受得起各种挫折。

2 接受现实的自我

一个人对自我不仅要充分了解，还需要坦然接受和面对现实。只有接受客观现实的自我，才能根据社会和时代的需要创造理想的自我。

3 确定合适的抱负水准

人应该有超越现实的理想，但要善于将个人的优缺点综合起来，扬长避短，一方面发挥个人的优势，一方面改造客观，调整主观，以确定合适的抱负水准。

4 积极参与社会活动，主动与人交往

心理不健康者常在情绪上有很大困扰，又多波及并表现在人际关系上。人有交际的需要，与人交往才能在心理上有安全感，其精神压力才能得以宣泄和缓解。

5 积极参加文体活动，注意用脑卫生

学习之余参加各种文体活动，能使紧张的生活得到调剂，消除疲劳，松弛情绪，提高工作效率，使身心更加健康。

(二) 自卑心理的调适

1 全面、辩证地看待自己，正确地认识、评价自己

不仅要如实地看到自己的短处，也要恰如其分地看到自己的长处，切不可以自己的不足之处与他人的过人之处相比。

2 学会正确地归因

不能因一次失败，就偏激地认为是自己能力不行导致的。

3 事先要有心理准备

干一件事之前，首先应有勇气坚信自己能干好，但同时也应考虑可能遇到的困难，以免因失败造成心理上大的反差。

4 体验成功

经常回忆自己因努力而成功的事及当时的感受，或合理想象将要取得的成功，以此激发自信心。

5 运用积极的自我暗示

当遇到自信心不足时，可运用语言暗示，如：“别人行，我也能行。”“我一定能成功。”从而增强自己的信心。

6 建立新的兴奋点

当你处于劣势或面对自己的弱项时，可以通过有意转移话题或改做别的事情来分散自己的注意力，以淡化和缩小弱项在心理上造成的自卑阴影，缓解压力和紧张。

7 正确地补偿自己

可以通过两方面的补偿来克服自卑心理：一是以勤补拙；二是扬长避短。

8 注意自我激励

自卑的人一般都比较敏感脆弱，经不起挫折的打击。因此应当注意，善于自我满足，知足者常乐。在学习上，适宜的目标，可以使你获得成功，这是一种最好的激励，有利于提高自己的自信心。成功之后，再适当调整目标，争取新的成功，并在不断成功的激励中，增强自信心。

（三）考前紧张情绪的应对

面临考试而感到的紧张从心理学上来说是一种正常的心理反应。正确的应对不是想要彻底地消除紧张，而是要认清紧张产生的本质，并采取措施加以适当的控制，使之不影响考试的成绩。

1 客观地认识考试紧张

在考试之前感到适度的兴奋或紧张是一种正常的、积极的反应。倘若在考试之前神情漠然、无所谓，反倒对考试产生不良影响。应当坦然接受紧张的情绪状态，不要为考试紧张担忧，从而形成恶性循环。

2 以学习为中心，积极做好准备

有些同学不是对考试本身，而是对考试失败的后果感到担心，从而给自己造成严重的心理压力。考试本来就有成功和失败两种结果，如果一味地让不良情绪和思绪占据了自己宝贵的脑力和时间，就会使准备考试的时间减少。要摆脱这种困境，就要转换自己的思维角度，将注意力集中在所复习的内容上，力求搞懂搞通。充分的准备会使紧张水平有所下降。

3 合理安排时间，保证学习效率

在复习时要有总体计划，按时起居，有规律的生活和学习是保持充沛精力的保证。

4 试行自我放松术

找一个安静的地方，选择自己最舒适的姿式，闭合双眼，平静呼吸。首先将自己的注意力集中在上眼皮上，体会一种放松、沉重的感觉，在呼气时对自己说“放松”10次左右，之后依次是头部、颈部、上肢、胸部、腹部、下肢感受同样的感觉及自我暗示，最后全身体会沉重感、放松，每次放松持续15分钟左右。自我放松既可消除紧张，又可帮助入睡。

四、性心理健康

青春期已经到了性成熟的时期。此后的几个十年期间，正是一个人体力和精力最为旺盛、最能为社会做贡献、最能创造光辉成就与事业的时期。此期间也是一个人寻觅异性对象及与其进行恋爱、结婚、生子等一系列性活动的阶段。性涉及其他人，是一个道德问题。所以，性必须受到社会约束，因为性道德是文明进步的产物，性又是一种巨大的力量，有道德的性是家庭和睦、社会和谐

的积极建设力量,而非道德的性则是家庭解体、社会冲突的消极破坏力量。所以,有必要和青年学生们探讨有关性道德的话题。具备性道德观念的意义在于:

(1) 具备了性道德观念,就可以正确控制性生理本能表现出的性的要求,使之不造成对他人的骚扰和对社会的不良影响。

(2) 具备了性道德观念,可以使自己的恋爱及以后家庭的组成沿着健康的方向发展。

性心理健康

世界卫生组织对性心理健康所下的定义是:通过丰富和完善的人格、人际交往和爱情方式,达到性行为在肉体、感情、理智和社会诸方面的圆满和协调。

1 性心理健康的标准

(1) 个人的身心应有所属,有较明显的反差。如果阴阳莫辨,就难以实施健全的性行为与获得美满的爱情。

(2) 个人有良好的性适应,包括自我性适应与异性性适应,即对自己的性征、性欲能够悦纳,与异性能很好相处。

(3) 对待两性一视同仁,不应人为地制造分裂、歧视或偏见。对曾因种种历史原因形成的一切与科学相悖的性愚昧、性偏见以及种种谬误有清醒的认识,理解并追求性文明。

2 青春期性心理健康的促进

青少年应有意识地 from 学校和家庭接受性心理健康教育,以免出于好奇而追求各种体验。促进自身性心理健康的原则如下。

(1) 正确认识自我,认清自己的性角色。

一个性心理健康的青少年,应当正确认识自己身体的变化,接受出现在自己身上的性角色;能够理智地对待学习、生活和异性;能够自尊自重;能够有目的地培养自己多方面的兴趣,使生活内容健康、充实、积极、向上,不会对异性的冲动主宰自己。

(2) 面对性躁动,能够保持乐观开朗的心境。

青春期的来临,使青少年在许多方面都出现了前所未有的问题,困惑、烦恼、忧郁、急躁等都可能出现。这时一方面要用理智指导自己的情绪,一方面要学会一些调整情绪的方法,如转移、宣泄、克制等,使自己的心情经常保持乐观和放松。

(3) 具有一定的协调行为和适应环境的能力。

要自觉地抵制淫秽、不健康的传媒的影响；培养保护自己不受性骚扰的能力；学会正常的人际交往，要自尊、自重，尊重他人，善于自持。

思考题：

1. 中学生心理健康的标准是什么？
2. 与你的伙伴分享一种应对精神压力的有效手段，也向他人学会一种缓解心理困扰的方法。

第七节 抵御不良的生活方式

一、烟酒嗜好

烟和酒可对人体的生理功能产生多种短期和长期的不良影响。其中，香烟燃烧会产生出复杂的混合物，其中被确认的成分已超过 4000 种以上。人们将这些燃烧后的产物分为气体和微粒两大部分，对人体健康有害的气体部分主要是一氧化碳，微粒部分包括尼古丁和焦油。而酒对人体健康有害的成分主要是酒精。

(一) 一氧化碳

一氧化碳与血红素的结合力是氧的 210 倍，因此当一氧化碳进入人体以后，人体内氧和血红素的结合比例就会下降，造成机体内环境的缺氧现象。一般正常人血中的一氧化碳含量约在 1% 以下，然而吸烟者却可高达 15%（平均也在 5% 左右）。由于缺氧使得血管的通透性增加，血管壁上脂质沉着增多，故一氧化碳是引起动脉粥样硬化乃至呼吸和心血管系统疾病的重要因素。

(二) 尼古丁

尼古丁是香烟中主要的精神作用物质，在人体内有双重作用，吸入量少时会使人的神经系统兴奋，过量时则产生抑制的效果。且有耐受性、成瘾性，会造成心理和生理依赖，少用或停用时可能发生戒断症状。尼古丁可改变机体的内分泌，造成血压上升、心跳加快、外周血管收缩、血小板凝集等，常会导致高血压、动脉硬化等各种心血管疾病。

(三) 焦油

焦油是产生香烟味道的物质，其中含有 16 种致癌物质及一些催癌物质，可诱发组织细胞的恶变。它还使呼吸道黏膜分泌过多的黏液，降低呼吸道洁净空气的作用。

(四) 酒精

酒精可直接或间接影响全身各器官，它对消化系统影响最严重的是肝脏，常见的因饮酒引起的三种肝病是急性脂肪肝、酒精中毒性肝炎、肝硬化。对心血管系统来说，中小剂量饮酒可以减少冠心病的发生率，但重度饮酒则使血管壁发生改变，出现脂肪和钙盐沉积，血流缓慢，加速动脉粥样硬化和高血压，诱发人心肌梗死和脑出血。神经系统的病理改变是酒精中毒最严重的表现，长期酒精摄入造成的营养代谢障碍，以及酒精和其代谢产物对神经系统的直接毒性作用，能明显影响人的认知功能和对情绪的控制力，如记忆力下降、智力减退和人格改变，还常导致暴力、自伤、自杀等。此外，酒精对人的生育还有显著的影响，母亲在受孕期间酗酒对胚胎的危害最高，是造成畸胎和儿童精神发育迟滞的重要原因。

控制烟酒的策略重点不仅在劝阻其戒除，还在于自觉抵御其危害。政府有义务从组织、法律和经济上采取措施。作为青年学生个人，由于 15 岁是不吸烟者向吸烟者分化的关键年龄，因此 11 ~ 15 岁的中学生应该通过学习，充分了解烟酒有害健康的科学知识，端正态度和信念，掌握拒绝烟酒侵蚀的技巧；在自己向不良生活方式说“不”的同时，也倡导并主动规劝家长、老师和周围的人戒除烟酒，与其共同促进身心健康发展。

二、药物滥用

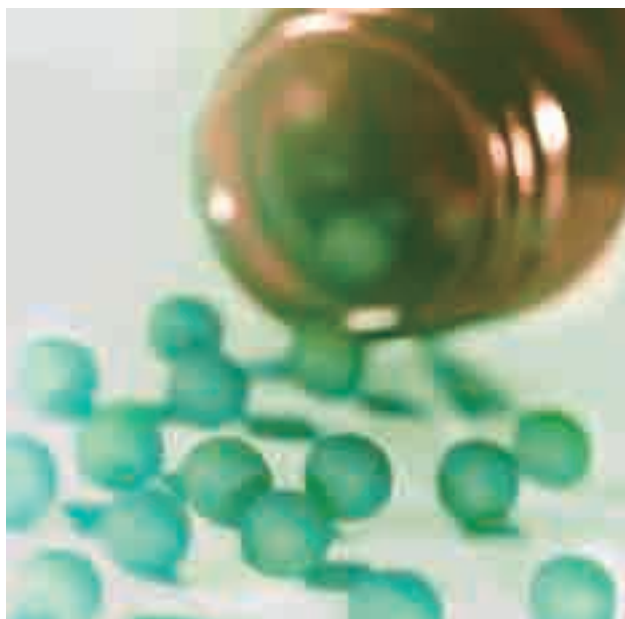


所谓药物滥用，是指蓄意地使用某种物质，并非为达到该物质的原有目的，且使用的方式足以损害个人的健康或功能。由于不只是药物才有被滥用和成瘾的危险，其他物质如烟草等也可以使人上瘾，因此又称为精神作用物质滥用，简称物质滥用。其与正常的物质使用相区别的是：具有不健全的使用形态，因不健全的使用形态引起社会或职业功能的障碍，障碍的持续期至少 1 个月。

这种滥用远非尝试性使用、社会娱乐或随处境需要的使用，而是逐渐转入强化性的使用状态，从而导致对其依赖的形成。常见导致依赖的物质有：鸦片

类物质、大麻类物质、可卡因类物质、苯丙胺类物质、致幻剂及麻醉镇痛类药物和催眠抗焦虑类药物。长期使用这些物质的危害包括：

- ◆ 1 使用过量致急性中毒。
- ◆ 2 其中成分对胚胎和新生儿的影响。
- ◆ 3 因物质使用方式不当造成的损害。
- ◆ 4 长期使用致慢性蓄积性中毒。
- ◆ 5 容易罹患各种躯体并发症。
- ◆ 6 导致外伤、意外事故与自杀。
- ◆ 7 影响青少年的身心发育。
- ◆ 8 影响成人的工作和家庭生活。



历史和现实都告诉我们，药物滥用带来的不仅仅是眼前发生的和影响人类健康的灾难，它还对人类社会和人的道德产生多方面的、长久的、破坏性的影响。前联合国秘书长德奎利亚尔于 1987 年曾经警告世界各国：滥用毒品同以前若干世纪里瘟疫的流行一样，对现在和未来几代人是同样可怕的危害。如果不制止这种危险，其后果将比瘟疫的祸害更加可怕和严重。

物质依赖的产生有复杂的社会环境因素，如不良的家庭环境和社会文化背景等；以及人格缺陷，如变态人格、孤独人格和依赖性人格等心理因素。因此，个人、家庭和社会都应当了解不同的心理因素与社会因素，参与到抵制物质滥用的活动中去。

思考题：

设计一个小品表演，讨论不良生活方式对个人健康和社会安定的危害。



附 心肺复苏术

心肺复苏术（简称为 CPR）顾名思义，即在人呼吸或心跳停止情况下所做的急救术，适用于心脏病突发、溺水、窒息或外伤等意外事件造成的人的意识昏迷并伴有呼吸及心跳停止状态。由于人在缺氧 4 ~ 6 分钟后大脑即产生不可逆转的损伤。因此，对心脏停搏、呼吸骤停的患者的抢救应当在 4 分钟内进行心肺复苏，开始复苏的时间越早，被抢救者成活率越高。由于最先接触患者的不是医务工作者，而是其亲人、朋友和陌生人，如果这些在场者能掌握并对患者在现场实行及时的救助，就能为其接受进一步的生命支持赢得关键的时机。因此，普及心肺复苏初级救生术显得尤为重要。自 20 世纪 60 年代美国的 Peter Safar 等人发明了心肺复苏术后，该技能得以在全球推广。现在，心肺复苏术已成为现代人必备的一项基本技能，其普及程度也已被视为一个地区文明程度的标志之一。

要强调的是，该技能的学习最好在具备心肺复苏救生术教员资格的人员指导下，使用救生教具或多媒体演示，以获得对 CPR 方法严格、准确的掌握。下面是现场的操作程序。

一、确定意识状态

判断患者意识是否丧失，应在 5 ~ 10 秒内完成。



(一) 方法

抢救者可轻拍或轻摇患者的肩部，高声喊叫：“喂，你怎么啦？”如认识患者，则最好直呼其名。如无反应，也可用刺激的方法，如用手指掐压患者的人中（鼻唇沟中间）、合谷穴（第二掌骨中点内侧）6 秒。



(二) 注意

患者一旦出现眼球活动或四肢活动及疼痛反应，立即停止掐压穴位。严禁摇动患者头部，以免损伤颈椎。若现场有亲人或旁人提供患者意识丧失的可靠信息，可省略以上步骤。

二、呼救及请求协助

一旦确定患者已昏迷，应立即呼救，招呼最近的响应者。

(一) 方法



大声叫：“来人啊！救人啊！”

(二) 注意

协助者的主要任务是协助现场心肺复苏初级救生；向急诊医疗救护系统求救时，应讲清事故地点、回电号码、患者病情和治疗简况；绝不可离开患者去呼救。

三、将患者放置心肺复苏的体位

将患者平放于坚实的平面上（如木板上），使头、颈、躯干无扭曲，以保证脑组织供血。

(一) 方法

翻动患者时务使头、肩、躯干、臀部同时整体转动，防止扭曲。翻动时尤其注意保护患者颈部，抢救者一手托住其颈部，另一手扶其肩部，使患者平稳地转动为仰卧位。



(二) 注意

抢救者跪于患者身旁，将患者近侧的手臂直举过头，拉直其双腿或使膝略呈屈曲状。

四、抢救者的位置



抢救者应跪于患者的肩部水平位置，这样抢救者不需移动膝部就能实施人工呼吸和胸外心脏按压，且有利于观察患者的胸腹部。

五、畅通呼吸道

凡意识丧失的患者，即使有微弱的自主呼吸，均可由于舌根回缩或坠落，而不同程度地堵塞呼吸道入口处，使空气难以或无法进入肺部，这时应立即使患者的头处于极度后仰位（抢救者一手置于患者前额使其头后仰，另一手放在患者颈后，托起颈部。注意不要过度伸展颈椎；患者有假牙须取出，以防松动的牙托堵塞呼吸道），以保持呼吸道通畅。



六、判断呼吸情况



在开放呼吸道以后，抢救者可将自己的耳贴近患者口鼻，或从侧面注视胸腹部，从以下三个方面判定呼吸是否存在：看患者胸部或上腹部是否有呼吸起伏，听患者口鼻有无出气声，感觉颊部有无气体吹拂感。整个过程要求在3~5秒内完成。如断定患者有呼吸，则保持呼吸道通畅，并置患者于昏迷体位；若无呼吸，需保持患者于仰卧位，并进行人工呼吸。

七、实施人工呼吸

只要患者能高度通气，则呼气中的氧即足以维持患者生命所需要的氧浓度。可根据患者的具体情况，采用以下不同的人工呼吸方法。

(一) 口对口人工呼吸

首先要保持患者呼吸道通畅，抢救者用一手按于患者前额，拇指与食指捏紧鼻翼下端，然后抢救者深吸一口气，张开嘴巴，双唇包绕封住患者的嘴外缘，然后用力向患者口内吹气。吹气要深而快，每次吹气量约 800 ~ 1200 毫升（为成人患者需要量），或每次吹气时观察患者有胸部上抬即可；开始时连续 2 次吹气，以后每隔 5 秒吹 1 次气，相当于每分钟 12 ~ 16 次；每次吹气后，放开鼻孔待患者呼气，并吸入新鲜空气，准备下一次吹气。吹气时如患者胸部有起伏，表明人工呼吸有效，技术良好；无起伏，表明吹气无效，可能气道通畅不够、吹气不足或气道有阻塞，应重新开放气道或清除口腔异物。

口对口吹气时，应注意每次吹气量不要过大，若超过 1200 毫升可造成胃扩张；吹气时不要按压患者胸部，以免其肺部受损伤或气体进入胃内；儿童肺活量较小，故吹气量和速度应视儿童体格大小而定，一般以胸廓上抬为准；单人做心肺复苏时，每按压胸部 15 次，吹气 2 次，即：15 : 2；双人做心肺复苏时，每按压 5 次，吹气 1 次，即 5 : 1。



(二) 口对鼻人工呼吸

当患者牙关紧闭、口腔严重损伤或颈部外伤时应用此法。抢救者一手置于患者前额使其头后仰，另一手提起患者下颌并闭合口腔，深吸一口气后，用口与患者的鼻腔密封吹气，同时观察患者胸部有无起伏。呼气时应启开患者的口腔或分开双唇，有利于呼出气体。约每 5 秒吹气 1 次，相当于每分钟 12 次，最多可达 20 次。此法产生胃扩张的机会较少，但有鼻出血或鼻阻塞时不能使用。

(三) 口对口鼻吹气

适用于婴幼儿。先将婴幼儿头后仰，下颌部轻轻向上抬起，使患儿的口、

鼻孔充分开放。抢救者深吸气后用口包住患儿口鼻，吹气时注意胸部有无抬起。

八、判断有无脉搏

由于颈动脉为中心动脉，在周围动脉搏动消失时仍可触及脉搏，且可在患者不脱衣服情况下检查，故十分可靠和方便。应在5~10秒内完成这一检查。

(一) 方法



抢救者一手置于患者前额，使其头后仰，保持气道开放；另一手的食指、中指轻摸患者喉结处，然后滑向气管旁软组织处（相当于气管和胸锁乳突肌之间）触摸颈动脉搏动。

(二) 注意

触摸颈动脉不能用力过大，以免推移颈动脉；不能同时触摸两侧颈动脉，以免造成头部供血中断；不要压迫气管，以免造成呼吸道阻塞；检查不应超过10秒。

九、急诊医疗救护系统联系

如果已确定患者无呼吸和脉搏，应迅速与急诊医疗系统联系。电话联系应包括以下几点内容：患者或事故发生的具体地址，要求正确、明了；主要病情或灾情，简要地告知患者的病情或事故现场的灾情，如患者是否昏迷、腹痛、中毒？是交通意外还是高空坠落事故？多少人遇难？目前经过何种处理？病情或伤情是否得到控制？呼救者的姓名和电话号码？以便医疗部门随时与呼救者联系。

如果现场只有一个抢救者，则先进行1分钟的现场心肺复苏后，再联系求救。

十、胸外心脏按压

胸外心脏按压时，患者应平卧，最好头低脚高位，背部垫木板，以增加脑

的血流供应。

(一) 方法

1 定位

抢救者用靠近患者下肢手的食指、中指并拢，指尖沿其肋弓处向上滑动（定位手），中指端置于肋弓与胸骨剑突交界即切迹处，食指在其上方与中指并排。另一只手掌根紧贴于第一只手食指的上方固定不动；再将第一只手（定位手）放开，用其掌根重叠放于已固定手的手背上，两手手指交叉，抬高胸壁。



2 姿势

抢救者双臂伸直，肘关节固定不动，双肩在患者胸骨正上方，用腰部的力量垂直向下用力按压。

3 频率

80 ~ 100 次 / 分钟。

4 幅度

婴儿 1 ~ 2 厘米，儿童 2 ~ 3 厘米，成人 4 ~ 5 厘米。

5 按压与人工呼吸的比值

单人心肺复苏为 15:2，即 15 次按压后给予 2 次人工呼吸；双人复苏为 5:1。



(二) 注意

按压时手指不应压在患者胸壁上，两手指应交叉，否则易造成肋骨骨折。按压速度不宜过快或过慢；按压位置应正确，否则易造成患者剑突、肋骨骨折而致其肝破裂、血气胸。按压时施力不垂直，易致压力分解，摇摆按压易造成按压无效或严重并发症。冲击式按压、抬手离胸、猛压等，易引起骨折。按压与放松要有充分时间，即胸外心脏按压时下压与向上放松的时间应相等。儿童只要用一只手掌根按压即可，其频率仅需 5:1，按压频率应大于 100 次 / 分钟。

● 单人和双人现场心肺复苏的操作程序

一、单人心肺复苏

在开放气道的情况下，由同一个抢救者顺次轮番完成和患者口对口人工呼吸和对其胸外心脏按压。先进行2次连续吹气后，抢救者迅速回到患者胸侧，重新确定按压部位，作15次胸外心脏按压，再移至患者头侧，作口对口人工呼吸2次。进行4次循环（1分钟内）后，再用“看—听—感觉法”确定有无呼吸和脉搏（要求在5秒内完成）。若无呼吸和脉搏，再进行4次循环，如此周而复始。如有多人在场，可轮流替换操作。

二、双人心肺复苏

由两个抢救者分别对患者进行口对口人工呼吸与胸外心脏按压。其中一人位于患者头侧，另一人位于胸侧。按压频率为80～100次/分钟，按压与人工呼吸的比值为5:1，即5次胸外心脏按压给以1次人工呼吸。每5秒完成一轮动作。位于患者头侧的抢救者承担监测脉搏和呼吸的任务，以确定复苏的效果；位于胸侧的抢救者负责胸外心脏按压。

三、双人轮换急救位置



双人轮换急救位置时，不应打乱对患者胸外按压与人工呼吸的节律，并应在第5次胸外按压的末尾进行。原人工呼吸者于吹气完毕即转移至患者胸侧，等待接替胸部按压者；而原胸部按压者在第5次按压后立即转移至患者的头侧，用不到5秒的时间，先检查患者的脉搏、自主呼吸及皮肤、黏膜、甲床色泽等。如无脉搏，立即接替人工呼吸，并嘱另一抢救者继续胸外心脏按压；如有脉搏而无呼吸，继续人工呼吸；脉搏和呼吸已恢复，仍应保持气道通畅，加强观察。

● 现场心肺复苏有效和终止的指征

一、心肺复苏有效的指标

经现场心肺复苏后，可根据以下几条指标考虑是否有效。

(一) 瞳孔

若患者瞳孔由大变小，复苏有效；反之，瞳孔由小变大、固定、角膜混浊，说明复苏失败。

(二) 面色

患者面色由发紫转为红润，复苏有效；变为灰白或陶土色，说明复苏无效。

(三) 颈动脉搏动

按压有效时，每次按压可摸到患者 1 次搏动；如停止按压，脉搏仍跳动，说明心跳恢复；若停止按压，搏动消失，应继续对患者进行胸外心脏按压。

(四) 意识

复苏有效，可见患者有眼球活动，并出现睫毛反射和对光反射，少数患者开始出现手脚活动。

(五) 自主呼吸

出现自主呼吸，复苏有效，但呼吸仍微弱者应继续口对口人工呼吸。

二、心肺复苏终止的指标



一旦进行现场心肺复苏，急救人员应负起责任，不能无故中途停止。又因人的心脏比脑较耐缺氧，故终止心肺复苏应以心血管系统无反应为准。若有条件确定下列指征，且进行了 30 分钟以上的心肺复苏，才可考虑终止心肺复苏。

(一) 脑死亡

- 1 深度昏迷，对疼痛刺激无任何反应；
- 2 自主呼吸持续停止；
- 3 瞳孔散大固定；
- 4 脑干反射全部或大部分消失，包括头眼反射、瞳孔对光反射、角膜反射、吞咽反射、睫毛反射等。

(二) 无心跳和脉搏

神志消失，无自主呼吸及大动脉搏动。

体操类课程

一、意义和特点

体操动作的最大特点是“人为设计性”。通过体操练习可以满足学生对形体美的需求，提高自身的灵活、协调、定向、控制和平衡等能力；并有利于培养勇敢、果断、坚毅和勇于克服困难的品质。

健美操、舞蹈、街舞和瑜伽是富有艺术性的形体锻炼项目，可以使人提高心肺功能和身体各方面素质的发展，并塑造其正确、健美的形体姿态，提高节奏感和音乐素养，培养审美意识，体现良好的气质与修养。

二、基本内容

1 器械体操

单杠、支撑跳跃、双杠。

2 健美操

基本步伐；基本方向；上肢动作；常用健美操动作；身体活动组合；上下肢、头部姿态动作；四肢与躯干的配合；跳跃中的姿态练习；素质练习、有氧训练；健美操力量练习；成套动作；创编。

3 舞蹈

舞蹈的基本知识、基本要素；欣赏舞蹈；形体训练；基本动作；基本步伐；基本舞步组合；中国民间舞蹈、华尔兹舞步、溜冰圆舞曲；交谊舞的基本知识礼仪与方法；创编。

4 街舞

上下肢基本身体动作及练习；十字交叉步、小踢腿、跳转、分腿小跳、成套组合动作及练习；身体素质练习；理论课。

5 瑜伽

呼吸、运动中的呼吸、坐和呼吸。

三、注意事项



- 1 运动前要充分做好准备活动。
- 2 穿着合适的衣服和鞋袜。
- 3 不要与人“争斗”，做出极端动作。
- 4 运动前后1小时内不应进食；运动中和运动后都不宜大量饮水。
- 5 进行体操运动前，检查场地和器械是否安全、稳固，运动中应注意保护与帮助。
- 6 体操服装应是柔软有弹性的运动服，不能在服装上佩戴坚硬的物品等。
- 7 健美操要求不要过度负重，不要做使肌群或关节持续受压的动作。
- 8 饭后2~3小时内避免练习瑜伽；练习时以赤脚为最佳，在空气流通且空间足够的环境中练习。
- 9 瑜伽的动作与呼吸完全配合，意识集中于丹田或其他想要理疗之处，动作应循序渐进，做动作时不宜讲话或大笑。



田径类课程

一、意义和特点



定向越野是一种亲近自然、注重体力与智力共同发展的智慧型体育项目。通过参加定向越野，可使参加者学会正确运用指南针和认识地图、提高辨别复杂地理环境的能力；还能提高适应各种环境的能力以及随机应变的处事能力，培养勇敢顽强的探索精神。

远足与野营是充满刺激和挑战的活动，可使参与者通过自己的努力，克服困难，完成任务，体验成功的喜悦，体验志同道合的游伴兄弟姐妹般的关怀与爱护，体验真实的自己。远足与野营是集休闲、训练与享受于一体的综合运动，能培养自信心、责任心、勇气和积极乐观的良好品格。

田径运动是一项易于在群众中开展且健身价值较高的运动项目，它是很多竞技项目作为身体训练的重要手段，也是提高各种竞技项目运动水平的基础。它对人体各个部位都可起到很好的作用。

跳绳是一种全身跳跃运动，不仅能通经活络、增强呼吸和神经系统的功能，还能加快血液循环，使大脑获得充分的氧气，使人感到神清气爽，行走有力，从而提高思维和想象能力，达到健脑功能。

飞镖与飞盘运动因其趣味性、对抗性、娱乐性很强，很受人们青睐，是一种极好的恢复体力、消除疲劳、锻炼大脑的运动形式，具有调节神经、消除疲劳、缓解压力、调节全身各脏器的功能。

二、基本内容

1 定向越野

- (1) 专线定向越野；
- (2) 积分定向越野；
- (3) 接力定向越野；
- (4) 普及定向越野。

2 远足与野营

- (1) 远足与野营的准备；
- (2) 远足可能遇到的危险；
- (3) 营地的选择；
- (4) 野营的文体活动。



3 田径运动

- (1) 跑、跳、投：
教学项目，介绍类项目，发展跑、跳、投能力的练习。
- (2) 全能（介绍内容）：
女子七项，男子五项，男子十项。

4 跳绳

- (1) 跳短绳、跳长绳、跳花绳：
绳长，握绳的方法，摇绳的方法，停绳的方法，跳绳的方法。
- (2) 比赛项目：
个人项目，双人项目，集体项目。

5 飞镖运动与飞盘运动

- (1) 飞镖运动的基本内容：
握镖的方法，投镖的基本姿势，投镖的步骤。
- (2) 飞盘运动的基本内容：
握盘，抛 / 接盘的方法，比赛项目。

三、注意事项



- 1 定向越野应注意合适的着装；遵纪守法与注意环保；防止跌倒、树枝戳伤及防蛇咬。
- 2 远足领队：沿途注意路标和地形，留意周围环境变化，确保行程路线正确；注意参加者的身体状况；尊重队员的合理建议，收听电台天气和新闻报告，以便对突发情况尽早采取应变措施。
- 3 远足队员：尊重领队，听从其决定和指示。
- 4 野营的八项注意及三大纪律。
- 5 田径运动应遵循田径运动练习的安全常规，加强安全措施，上课时要做好充分的准备活动，教师要充分了解学生的健康状况、身体素质和技术水平，切合实际和循序渐进地安排教学内容、方法、手段和运动负荷等。
- 6 跳绳应选择适当的场地，穿着适当的服装，充分做好准备活动，掌握正确的跳绳方法，并且要循序渐进地进行练习，并注意活动时间。
- 7 在飞镖运动中，投镖时要求全神贯注，做到手、眼、身、法、步协调配合，注意加强安全措施。
- 8 注重飞盘运动安全措施以及伤害处理。



游泳、滑行类课程

一、意义和特点



游泳是人类凭借自身动作，使身体在水中游动的一项有意识的技能活动。通过学习游泳，使学生能够在水中遇到意外情况时有效地自救或互救，保证生命安全；还可以培养学生对游泳的兴趣爱好，使学生身心得到全面的锻炼和发展，培养他们终生从事体育锻炼的能力。

滑行类运动是一项对人们身心健康十分有益的体育运动项目。经常参加此类运动可改善人体的心肺功能，提高身体的协调性和平衡能力，培养集体协作的团队精神和勇敢顽强的心理品质，同时还能丰富人们的业余生活，陶冶情操。

二、基本内容



1 游泳

熟悉水性、蛙泳、自由泳、仰泳、理论部分。

2 滑冰

熟悉冰性、速度滑冰、花样滑冰、理论部分。

3 轮滑

熟悉轮性、速度轮滑、花样轮滑、理论部分。

4 滑雪

身体基本姿势、两步交替滑行、四步交替滑行、同时推进滑行、犁式滑雪法。

三、注意事项



1 做好充分的准备活动。

2 注意安全。

3 游泳入水前按规定清洗身体；不要冒险跳水；遵守游泳池规则；饭后 45 ~ 60 分钟内不要游泳。

4 轮滑及滑雪均应戴一些防护用具，练习前检查轮滑鞋及滑雪用具。

5 滑冰和轮滑初学者应在初学场内或规定范围内练习，不要任意滑行，不要在场地通道上站立与停留，以防被后面的人撞倒，最好有人辅导，学会摔跤时做自我保护，切勿使头部后仰着地。

6 患有严重疾病（如心脏病、高血压等）的人不宜参加剧烈的轮滑活动；饮酒后和过度疲劳的人也不宜参加轮滑活动。



一、意义和特点



武术是中华民族优秀的文化遗产，是民族传统体育项目。内容丰富多彩，形式多样、风格独特，并具有强身健体、防身自卫、锻炼意志、陶冶性情等功能。

女子防身术作为一项紧张、激烈、对抗性较强的运动，有助于培养女子机智、勇敢、顽强的意志品质和气质，具有一定的锻炼价值，有利于女子身心健康和全面发展。其动作一般比较简单、实用性强、便于掌握，而且不受年龄限制。

跆拳道是利用拳脚进行搏击的对抗性运动，是以脚踢为主、手脚并用的一项体育运动。此项目通过竞赛、品势和功力检验等运动形式来达到使练习者增强体质、培养其坚忍不拔意志品质的目的，并可以此修身养性，培养高尚的道德情操。

二、基本内容



1 武术

- (1) 剑术：剑的持握和剑指，基本动作和基本剑法，基本技术。
- (2) 太极功夫扇。
- (3) 二十四式太极拳。

2 女子防身术

- (1) 基本功训练。
- (2) 防守、反击动作。
- (3) 实用防卫招数。
- (4) 夺凶器。

3 跆拳道

- (1) 基本姿势、基本步型和防御手型。
- (2) 基本技术。
- (3) 主要进攻技术。
- (4) 简单套路。
- (5) 品势（拳套）练习。



三、注意事项



- 1 武术是中华民族文化遗产中的瑰宝，通过武术学习对学生进行爱国主义教育。
- 2 在武术练习时要求形神兼备、以神带形。
- 3 在进行剑的教学当中，以安全第一为原则。
- 4 女子防卫动作的基本要求。
- 5 女子防身术的原则。
- 6 跆拳道悟“道”和行“礼”。



球类课程

一、意义和特点



球类运动可分为两类：一种是集体性项目，如足球、篮球、排球；另一种是个人或双人项目，如乒乓球、网球、羽毛球。

球类运动的主要乐趣是各种技战术配合、相互合作、得分。因此，在教学中，要让学生在掌握技能的同时经常地体验到这种乐趣，要在球类的“玩法”上进行创新，在比赛规则上进行各种改动和变化，在场地和器材的安排上进行巧妙的设计和布置。

二、基本内容



1 足球

- (1) 球感练习。
- (2) 有球技术。
- (3) 战术：战术方法、常用防守战术与进攻战术。

2 篮球

- (1) 球感练习。
- (2) 基本技术。
- (3) 简单战术配合。

3 排球

- (1) 球感练习。
- (2) 基本技术。
- (3) 进攻战术：进攻阵型、进攻打法。

4 乒乓球

- (1) 发球与接发球。
- (2) 进攻性技术（攻球）。
- (3) 控制性技术。
- (4) 基本技术。

5 短拍网球

- (1) 熟悉球性。
- (2) 基本技术。

6 羽毛球

- (1) 步法。
- (2) 接发球。
- (3) 后场击球技术。
- (4) 网前击球技术。
- (5) 中场抽击球技术。



三、注意事项



- 1 在练习中学习技战术，在比赛中学习规则，并体验胜利的喜悦。
- 2 了解各种球类的特点及价值，有选择性地地进行球类运动。
- 3 学习组织和编排竞赛规程，学习规则及裁判手势，观赏比赛。
- 4 网球、羽毛球和乒乓球的服装以及球鞋、球拍的选用要因人而异。

