



九年制义务教育课本

·试用本·JIUNIANZHI YIWU JIAOYU KEBEN

体



育与保
健



七年级

上海教育出版社



发达地区版

九年制义务教育课本书目

语文(两套)各18册	化学(两套)各1册(九 年 级 用)
数学 18册	生物 4册(六年级开始)
英语 14册(三年级开始)	理科 3册(七年级开始)
思想政治 18册	体育与保健 7册(三年级开始)
历史 6册(七年级开始)	音乐 18册
地理 5册(六年级开始)	美术 14册
小学社会 6册(三年级开始)	劳动技术 36册
中学社会 6册(七年级开始)	职业导向 2册(八年级开始)
自然常识 10册	计算机 1册(八 年 级 用)
物理(两套)各4册(八年级开始)	

九年制义务教育课本

体育与保健

(试用本)

七年级

上海中小学课程教材改革委员会

上海教育出版社出版

(上海水福路123号)

上海 **新华书店** 发行

上海市东华印务公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 6 字数 106,000

1995年6月第2版 1996年6月第5次印刷

印数 456,701—649,720 本

ISBN 7-5320-4441-6/G·4361

定价: 5.50 元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

说 明

本教材根据上海中小学课程教材改革委员会制订的《九年制义务教育体育与保健学科课程标准》(草案)编写,供七年级试用。

本教材由上海市教育委员会体育卫生艺术科普处组织编写,经上海中小学教材编审委员会审查通过。

主编陈安槐,副主编李华丰。

参加本册教材编写的有沈鸿森、彭宁宁、王寿皖、冯伯生等。

目 录

体育与保健基础知识.....	1
体育锻炼对运动系统的影响	1
体育锻炼对呼吸系统的影响	5
足球	9
体育与友谊	13
毽球	18
韵律活动	23
微量元素、纤维素、维生素与健康	27
运动中疲劳的判断与消除	31
体育锻炼中的安全	34
中学生《体育合格标准》	40
身体素质	44
力量	44
速度	59
耐力	68
灵敏	73
柔韧	79
民族传统体育	84
武术	84
导引吐纳功	85
保健按摩功	86

44277/10

055347

体育与保健基础知识

体育锻炼对运动系统的影响

运动系统 运动系统由骨骼、关节、肌肉三个部分组成，主要功能是使人体运动。体育锻炼对运动系统的生长发育和功能提高能起到良好的作用。



对骨骼的影响 骨如同花岗石般的坚硬，而且是有生命的，它时时刻刻都在新陈代谢，进行生命活动。

长骨与花岗石的比较

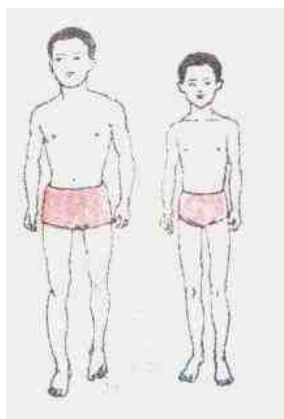
大 小 项 目	密度 克/cm ³	能承受拉力 kg/cm ²	能承受压力 kg/cm ²
名 称			
长 骨	1.92—1.99	930—1200	1270—2100
花岗石	2.6	50	1350



锻炼增强骨骼 看起来如同石头的骨，同身体其他器官一样，也有神经和血管。长期坚持体育锻炼，血液循环得到改善，供应给骨的血液充足，营养有了保证，就能使骨长得更加粗壮、坚固，而且匀称。

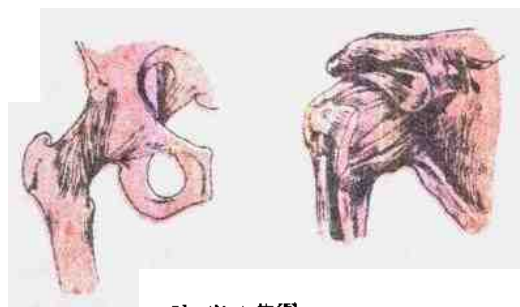
锻炼能促进人长高 每个人都希望自己长得高些，但怎样才能长高呢？除了遗传、营养等条件外，经常进行体育锻炼，是积极的措施。决定人个子高矮很重要的腿骨，是管状长骨。儿童少年时期，长骨两端的骺软骨，不断增生和骨化，就使骨的长度不断增加。体育锻炼加

快了血液循环,使骺软骨得到充分的营养,促进了增生和骨化,从而使人长得更魁梧、高大。12—18岁期间,骺软骨生长速度最快,这时,积极参加各种体育锻炼,对身体长高的促进作用最大。



对关节的影响

骨与骨连结的地方叫做关节,如肘、肩、髋、膝等都是重要的运动关节。关节活动是否灵活,直接影响人们的生活、劳动和运动。



髋、肩关节图

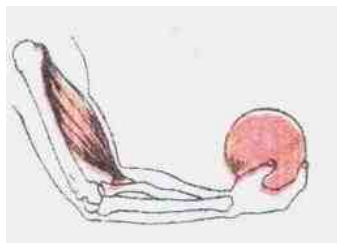
锻炼使关节灵活稳固 关节周围有韧带和肌肉包围着,经常从事体育锻炼,可以使关节软骨增厚,肌腱和韧带增粗,使关节的稳固性增大。

经常进行柔韧性锻炼,可以不断增大关节周围肌腱、韧带和肌肉的伸展性,关节就可变得更灵活。人体柔韧性提高了,肌肉活动的协调性加强了,有利于减少伤害事故。

儿童少年时期是发展柔韧素质的最佳时期,应该坚持经常的发展关节灵活性的锻炼,事半功倍,效果最好,而且使你到了老年时,仍能保持较大的关节灵活性,对生活、劳动都会带来很大方便。

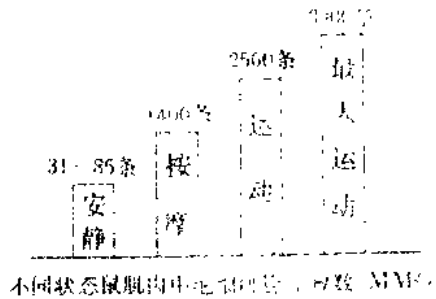
对肌肉的影响

人体的任何活动,都是通过肌肉活动来实现的,肌肉收缩是否有力,长得是否粗壮,与是否经常参加体育锻炼有密切关系。

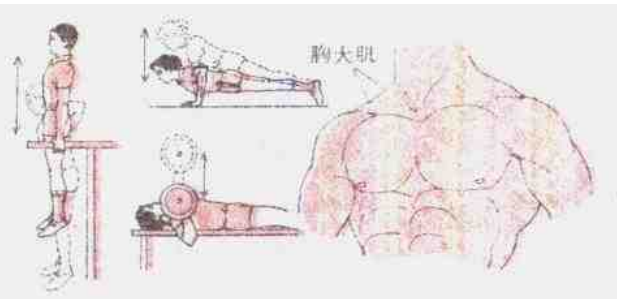


肌肉用力图

锻炼使肌肉发达 肌肉里有着丰富的毛细血管,每平方毫米有数千根之多。体育锻炼时,平时大部分关闭着的毛细血管大量开放,比安静时要多 20—50 倍,使全身的血液循环加快,流过肌肉的血量增加,使肌肉得到充足的营养。经常锻炼,肌肉就变得更加粗壮、结实了。



长期坚持体育锻炼,连肌肉组织的化学成分也会发生积极变化,毛细血管数量也会增加,肌肉内能量贮备更加充足,使肌肉变得更有力量,还有利于肌肉进行长时间的紧张

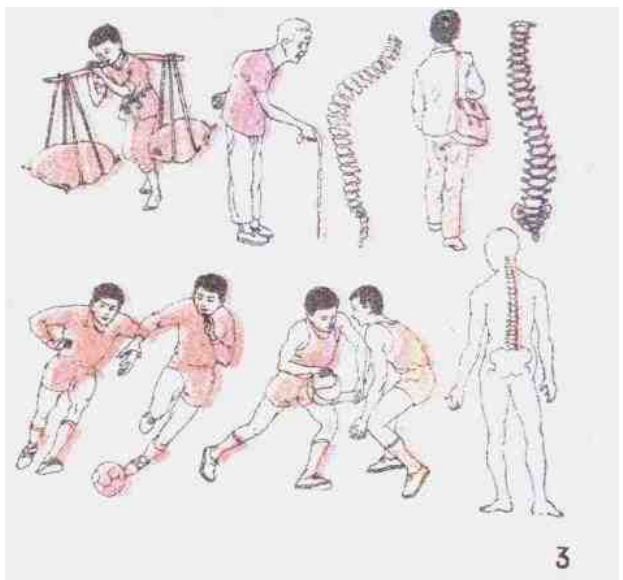


活动。

据统计,普通人的肌肉约占体重的 35—40%,而经常锻炼的人,肌肉可占体重的 45—55%,这样看来,你一定会更重视体育锻炼了。

锻炼要科学

少年时期的骨骼正处于生长发育期,附着在骨上的肌肉和韧带比较薄弱,因此承受压力的能力较差。还由于少年的骨质含有机物较多,坚固性差而易变形。这时期,关节的稳固性也较差,用力过猛容易造成关节脱位。解放前,盐工中的童工由于过早挑担重压,造成了



身材矮小或驼背。

体育锻炼对骨骼、关节、肌肉的良好影响我们都已经了解,而科学锻炼能避免发生伤害事故,保证你身体的健壮发展。你在锻炼时如何选择锻炼手段、负荷和方法,下面表格为你提供参考:

适 宜	1. 逐渐增大幅度进行提高肩、髋、腰等关节灵活性的练习。如压腿、踢腿、转肩、下腰等。 2. 克服自身体重或持较轻重物的力量练习。如俯卧撑、仰卧起坐、引体向上、举哑铃等。 3. 加强小肌肉群锻炼的练习。如起踵、屈腕、指屈伸等。 4. 有利提高肌肉快速运动能力的练习。如深蹲跳、负小杠铃的快速挺举、高抬腿跑等动力性练习。
不 宜	1. 负重过大的练习。 2. 用力过猛的活动关节和反关节动作。 3. 憋气和静止用力的练习。 4. 长时间连续用力的肌肉练习。 5. 偏一侧而使身体得不到均衡发展、易造成畸型的练习。

思考题:

1. 体育锻炼为什么能促进人长高?
2. 体育锻炼为什么会使人肌肉更发达?
3. 为什么少年时期要特别注意正确的身体姿势和力量锻炼时的适当负荷?

体育锻炼对呼吸系统的影响

呼吸,是人体不断地从外界吸进氧气,同时又不断地把组织、细胞新陈代谢产生的二氧化碳排出体外的交换过程,完成这一过程的呼吸器官,是由鼻、咽、气管、肺脏组合而成的。

人体每分钟呼吸周期变化差异

年 龄	次 数	每分钟安静时	说 明
一般人		12—18 次	呼吸次数的增多或减少,反映呼吸机能的变化。
9—10 岁		20—22 次	
14—16 岁		18—20 次	
经常锻炼的人		8—12 次	

人体的一呼一吸为一个

表(1)

呼吸周期,经常参加体育锻炼的人的呼吸周期与一般人相比有差异,如表(1),由于体育锻炼能促使肌肉活动消耗大量的养料与氧气,以供应活动所必须的能量,因此,呼吸器官就必须加倍工作,从中也使它自身功能得到改善。

体育锻炼与肺活量

当你做一次最大的吸气后,再做一次最大的呼气,这时能呼出的全部气量就叫肺活量,肺活量等于潮气、补吸气和补呼气三者之和,如表(2)和图(1)

肺活量的大小,与呼吸肌的力量及其

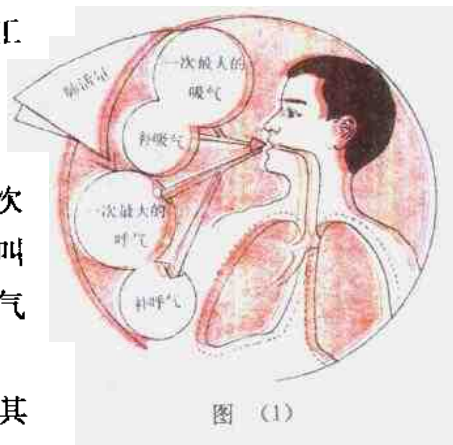


图 (1)

肺活量内涵及其勤锻炼与少锻炼调查比较

表(2)

内 涵		气 量	肺活量差异的调查报告					
平静时	每次呼出或吸入的气量	约为 500 毫升	正常人	男 生		女 生		儿 童
的潮气		多与少表明呼吸的深浅度		3500—4000		2500—3000		1387—1612
用力补吸 气	吸气后再吸气即额外吸入的气量	约为 2000 毫升	勤锻炼与少锻炼比较	体校生	一般生	体校生	一般生	单位均为毫升
			11 岁	2100	1295	2117	1867	
			12 岁	2375	2150	2491	1887	
			13 岁	3170	2394	2497	2154	
用力补呼 气	呼气后再呼气即多呼出的气量	约为 1000 毫升		14 岁	3187	2564		

胸廓扩张的范围有关,在相对安静时,呼吸比较表浅;而运动时,呼吸深度和呼吸次数都剧增,这时,就要求呼吸肌加强活动,加大胸廓扩张的能力,使大部分的肺泡得到扩张,这样,久而久之就增强呼吸肌的力量,扩大胸廓活动范围,使充满气体的肺泡数量增多,肺活量也增大了。

参加体育锻炼的人,都能增大肺活量。但是,运动项目特点的不同,对人体各器官影响的程度也不一样,如游泳、划船等运动项目,对呼吸器官机能影响就较明显,相反,

举重等项运动对呼吸机能影响就较小,其肺活量相应也小,如图(2)。

体育锻炼与肺通气量

气体进入肺的过程叫肺通气量。每分钟吸进或呼出的气量称每分钟肺通气量,肺通气量的大小等于每分钟的呼吸次数与呼吸深度之乘积,呼吸次数、深度、肺活量和肺通气量都能反映呼吸系统的机能。经常锻炼的人,这四个指标都会出现良好的变化,如图(3),说明有良好锻炼的人与一般人肺通气量是不同的。

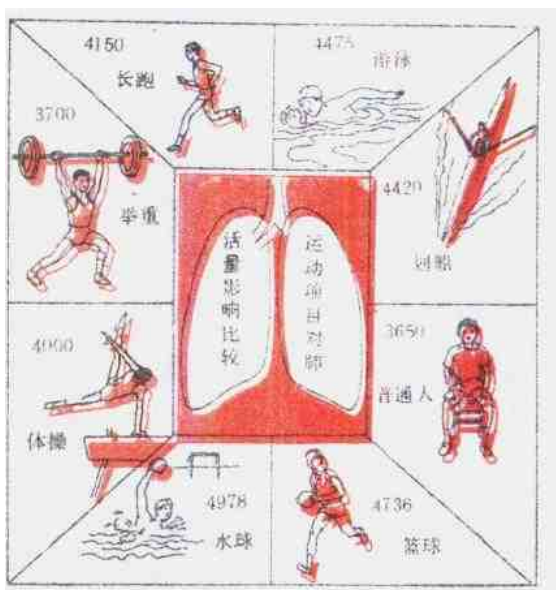


图 (2)

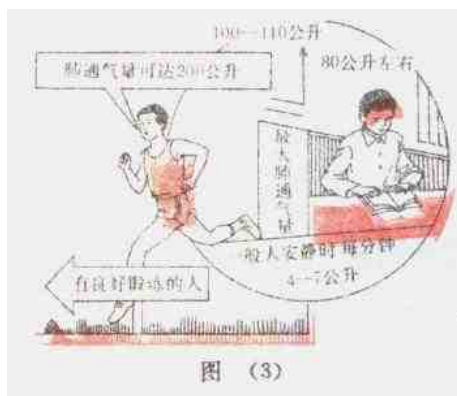


图 (3)

体育锻炼对呼吸功能的好处

体育锻炼,能促使呼吸肌的改善,呼吸肌包括膈肌、肋间肌和腹壁肌以及深呼吸时起辅助作用的肩背肌,这些肌群发达了,人的胸部也随之发达,因而胸围就增大。从图(4)中看出体育锻炼对胸围的明显作用。



图 (4)

呼吸肌的发达,还有利于呼吸

动作的幅度得到扩展,一般人的呼吸差(尽量吸气时与尽量呼气时胸围的差别)只有5—8厘米,而经常锻炼的人呼吸差可以增加至9—16厘米,这样肺里就可以容纳较多的空气了。

另外,体育锻炼对加深呼吸深度有好处,一般人的呼吸浅而快(每分钟约12—18次),而勤锻炼的人,呼吸深而缓慢(每分钟8—12次)见表(1)。这种差别表现在运动时更为明显,因为一般人的肺活量小,换气效率低,参加运动时容易气喘,勤锻炼的人却能用加深呼吸的方法提高换气效率。比如说,轻微运动以后,一般人呼吸约增加每分钟32次,这是由于他的呼吸肌力量弱,呼吸浅,每次呼吸量只有300毫升;而勤锻炼的只略增加每分钟16次左右就够了,而且每次呼吸量约达600毫升之多,从表面上看,两者每分钟呼吸总量都是9600毫升,但前者每次进入的气体中,有150毫升留在没有气体交换功能的呼吸道内,因此实际交换量是 $(300 - 150) \text{ 毫升} \times 32 = 4800 \text{ 毫升}$;而后者却是 $(600 - 150) \text{ 毫升} \times 16 = 7200 \text{ 毫升}$,这里说明勤锻炼者进行轻微活动不气喘的原因,所以,体育锻炼对呼吸器官功能是大有好处的。

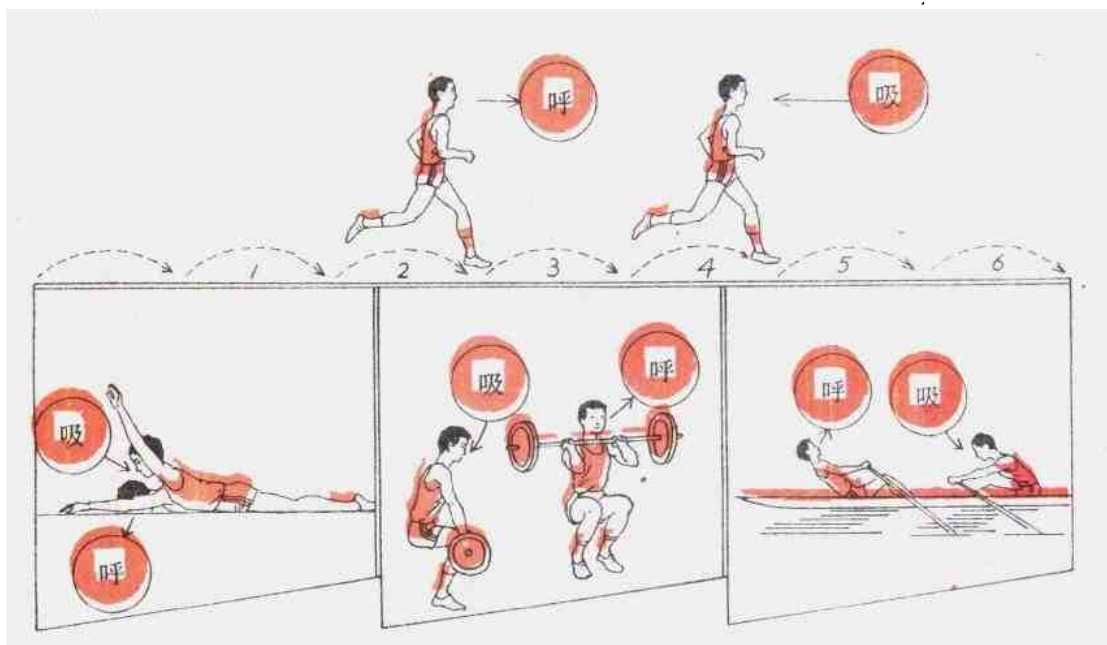


图 (5)

体育锻炼要与呼吸相配合

体育锻炼,氧的需要随着锻炼强度的加大而增加,为适应这一情况就得注意做好与呼吸相配合:

1. 呼吸与动作相配合 如中长跑通常采用二步一吸二步一呼,起伏性的练习,上展时吸,下伏时呼,但由于用力和不用力的不同,徒手下蹲吸,负重则呼;划船运动前倾吸,后展呼。如图(5)。

2. 用鼻口同时呼吸比单用鼻有利,尤其是中长跑和游泳,用口呼吸时肺通气量比鼻呼吸大 2—3 倍。

自我检测并记录你每分钟呼吸周期变化

安静时 _____ 次;轻微运动时 _____ 次;剧烈运动时 _____ 次;轻微运动后五分钟时 _____;剧烈运动后五分钟时 _____。

足球

足球是一项深受青少年喜爱的体育运动,具有快速、激烈和多变的特点。参加足球运动能全面发展身体素质,培养勇敢顽强的作风和集体主义的精神。



起源

我国早在 3500 年前的殷代,就有了“足球舞”,可算是古代足球的雏形。唐代,我国的足球游戏传入日本,据日本的古书记载:“鞠始于大唐”。

现代足球起源于英国。1863 年英国成立了第一个足球俱乐部。随着足球运动的发展,1904 年,法国、比利时、丹麦、荷兰、

西班牙、瑞典、瑞士等国在巴黎发起成立了“国际足联”。

比赛

现代世界性足球比赛主要有奥运会足球赛和世界杯足球赛。此外,还有地区性足球赛,如欧洲杯、美洲杯、亚洲杯足球赛等。

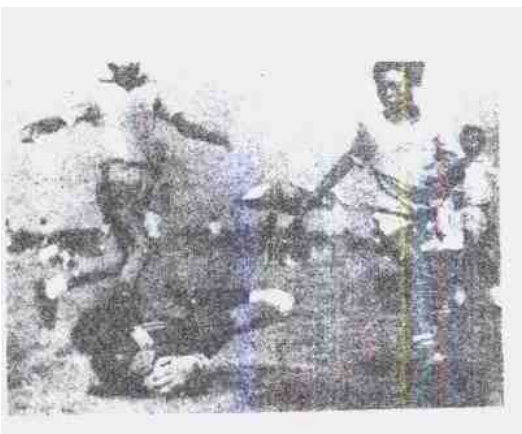
奥运会足球赛,1896 年在希腊举行的第一届奥运会上,足球是表演项目。从 1900 年第二届奥运会起,足球被列为正式比赛项目。

世界杯足球赛,全称为“国际足球联合会世界杯比赛”,是由国际足球联合会统一领导和组织的世界上规模最大、影响最大、水平最高的足球比赛。每届比赛从预赛到决赛前后历时三个年头。世界杯足球赛也是世界上观众最多的体育比赛项目。如第十四届罗马世界杯足球赛的观众超过 250 万人,世界各国的电视观众达 290 亿人次之多。



我国足球运动的开展

约在 19 世纪末 20 世纪初,现代足球由西方传入中国,当时香港和上海是中国开展现代足球运动最早的两个城市。新中国成立后,我国党和政府把足球列为重点运动项目。但由于起步晚,普及面不广等原因,与世界足球强国相比,我国的足球运动水平还



不高。因此,提高我国足球运动水平的任务就落在我们青少年的肩上。

女子足球

女子足球运动始于英格兰。1890 年,英格兰首办了有一万多人观看的女子足球赛。并于 1894 年建立第一个女子足球俱乐部,1960 年女子足球开始在东欧国家兴起。到了 60 年代末,尽管国际足联拒绝支持,女子足球运动仍以不可阻挡之势在世界各国兴起,欧亚两洲和不少国家

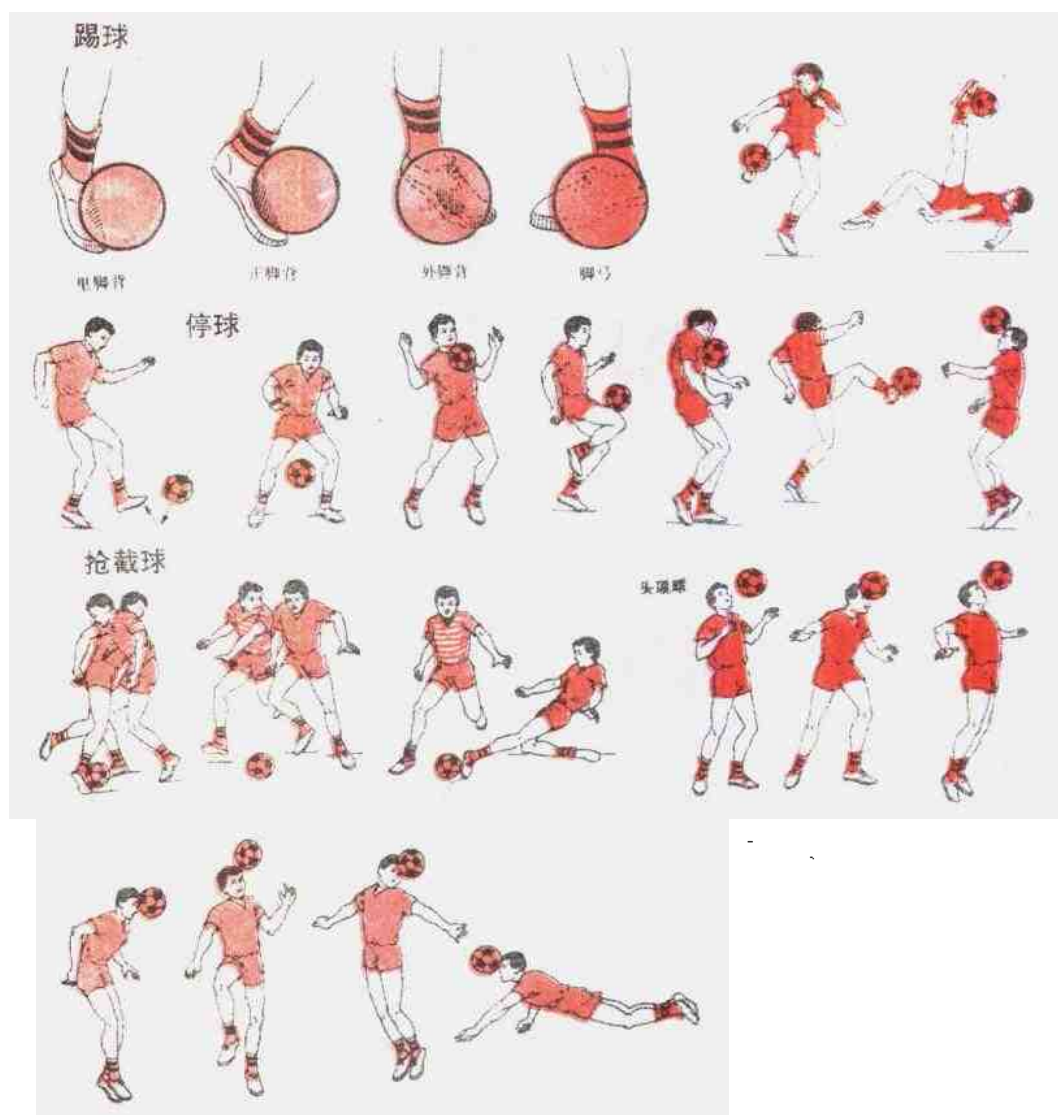


还举办了锦标赛,国际交往日趋频繁。70 年代末,我国女子足球运动在北京、上海、沈阳、广东、西安、重庆等地有新开展。1982 年有 10 个省市参加的首届全国女足邀请赛,显示我国女子足球开展的盛况。我国女子足球运动虽然起步较晚,成绩却可喜,在北京举行的亚运会上,我国女足队就以不败的成绩获

得冠军。

足球的基本技术

足球运动技术从表现形式来分,可分为传球、射门、接球、运球、顶球、掷界外球、抢截、守门员技术。其中传球和射门可统称为踢球。

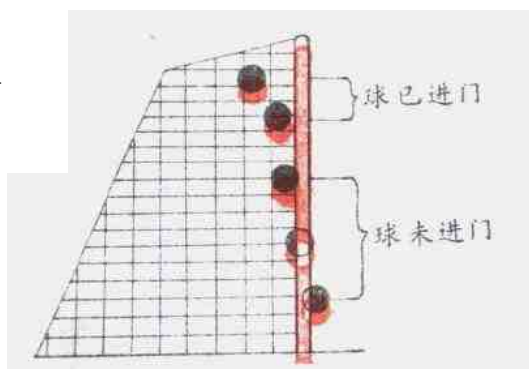
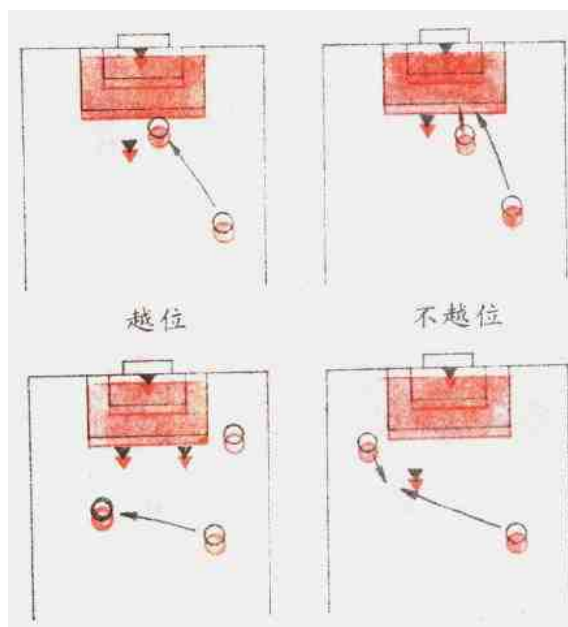


比赛规则 足球比赛在场上分两队进行,每队 11 人,其中 1 名为守门员。比赛时各队运用各种技术和战术,在规则允许的情况下,力争把球射进对方球门,每场比赛 90 分钟,分上下两个半时,以射进对方球门多者为胜。

足球比赛的规则很多,这里介绍主要的三条:

(一)比赛时间:90 分钟。

(二)计分方法:球的整体从门柱中横柱下越过端线为胜一球。



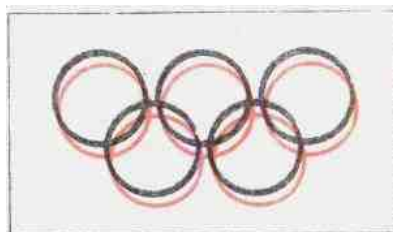
(三)越位: 如果进攻队员传球的刹那,同队队员在前场,处在球的前面。且这队员与端线的场地上,防守队员少于两名,该队员处在越位位置上。

思考题:

上列下面两图中的进攻队员是否越位?

体育与友谊

友谊,这个迷人的字眼,在人类历史的长河中,有多少真诚的友谊被人们千秋万代地广泛传诵,有人把友谊比作太阳,失去了友谊,等于世界上失去了太阳。

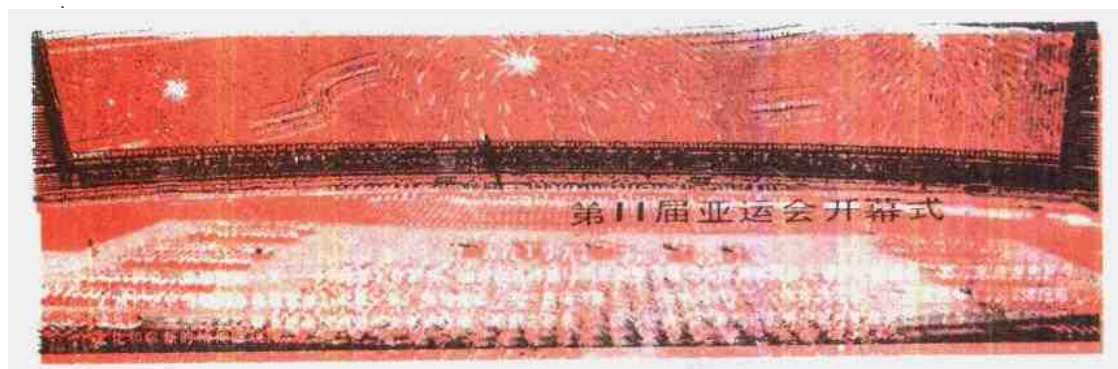


体育运动的发展离不开友谊,在古代奥林匹克运动会上,友谊的竞赛代替了残酷的战争,在现代奥林匹克运动会上,五环旗下,来自不



同国家、不同信仰、不同语言、不同肤色的运动员们友好相处,他们遵循“通过体育运动,以相互了解和友好的精神教育青年,从而有助于建立更加美好和平的世界”的奥林匹克精神,手挽手地高唱奥运会主题歌《手挽手》。

团结 友谊 进步



“团结,友谊,进步”是亚运会的宗旨,是亚洲各国人民和运动员的共同心愿,是体育超越民族、肤色、语言、国界而具有的永恒魅力。