．什么是体能？体能包含哪些要素？

将体能概括为：体能是指有机体在身体活动中所表现出来的能力。它是人体机能在肌肉活动中的表现。主要包括基本活动能力（走、跑、跳、投、攀、爬、搬运等能力）、身体素质（力量、耐力、速度、灵敏、柔韧、协调能力等）和运动能力（是身体素质和身体基本活动能力与运动技能相结合所表现出来的一种综合能力）。运动员体能的发展水平是由其身体形态、身体机能和运动素质的发展状况决定的。实际上，运动素质的发展是决定运动员身体形态和身体机能的最主要因素。

2．简述体能的基本分类。

根据体能对机体运动的作用，把体能被分为健康体能和竞技体能。健康体能是指机体基本健康所需的能力，主要反映运动员身体健康程度的指标包括肌力、体成分、心肺功能、柔韧、肌耐力等。以上因素直接反映运动员的健康水平。竞技体能主要针对运动员完成专项技术时所必须的爆发力、速度、反应、灵敏、协调、平衡等能力

3．简述体能在竞技体育中的基本作用？

1．良好的体能是运动员整体竞技能力提高的必要条件2．良好的体能是技术学习的基础，技术提高的保障，这在技能项目中尤为明显3．良好的体能为战术制定提供更多的选择。4．良好的体能对运动员心理有积极的作用。 5．良好的体能是长期高负荷训练的保障。 6．良好的体能可以防止损伤，延长运动寿命。 7. 良好的体能是制约青少年运动员能否达到最高竞技水平的重要因素。

4．简述体能训练的基本影响因素。

1．运动项目的竞赛规则2．运动项目的竞技能力构成要素的主导性及体能构成要素的主导性认识3．运动项目的能量代谢系统4．运动项目的技战术5．运动员个体特征6．场地、器械等训练条件

超等长训练法是以肌肉弹性、收缩性和牵张反射发展力量的方法。训练目的是通过脊髓反射改善神经系统的适应性增强肌肉力量，提高支撑力、弹跳反应力、鞭打力等。练习中，当肌肉快速地被拉长时（离心阶段），刺激了肌梭感受器，通过脊髓的牵张反射，被拉长的肌肉积极收缩（向心阶段），以保持肌肉长度的恒定。各种起跳前的制动（缓冲），投掷前的预拉长，就是利用这种牵张反射，使肌肉的收缩力量加强。在肌肉快速收缩之前，先快速地牵拉肌肉，既可使肌肉处于适宜的初长度，又可通过牵张反射提高肌肉力量。

?什么是力量？力量的基本分类有哪些？ 力量是指人体神经肌肉系统在工作时克服或对抗阻力的能力。 力量的分类 根据不同的分类标准，将力量可以划分为以下几类。根据力量和专项得关系力量分为一般力量和专项力量；根据力量和体重的关系力量分为相对力量和绝对力量；根据力量在运动中的表现特征，分为最大力量、快速力量和力量耐力。

3．简述相对力量训练方法设计的基本要点。

三、相对力量的基本做法

1．强度 通常采用85％以上的强度 目的：使运动员肌肉中更多的运动单位参加工作，以提高协调能力。 2．次组数 每组充分1－3次，6－10组 3．间歇时间 4．动作要求 连贯的爆发式的，注意力、易受伤

第四节 快速力量

4．什么是快速力量？简述快速力量训练中注意的问题。快速力量是指肌肉神经系统在一定时间段内产生最大冲动的能力 1．最大力量的决定因素具有相同的要求。2．运动单位的动员和激活频率及纤维的收缩特征是决定快速力量大小的突出因素。

3．由于快速力量具有非常专项化的特点，完成动作时正确技术的要求也很关键。

5．力量耐力训练方法设计的基本要点。1．强度 通常采用25－40％，注意：负荷要求如果太小将影响训练质量。 2．次组数 多次重复甚至到极限，组数不易太多。 3．间歇时间 可进行间歇控制，一般组间间歇较短。 发展力量耐力的基本方法 发展力量耐力首先要根据专项特点认真分析究竟需要什么样的力量耐力，进而选择训练方法，确定训练负荷的基本要求

1．什么是核心稳定性？

核心稳定性（core stability）又可称为躯干稳定性（trunk ability），是指人体在运动中，处于身体躯干部位关节肌肉有效传递能量和保持身体姿势的能力

2．简述核心稳定性训练的意义。上效果，运动员就应该进行必要的核心稳定性训练。

稳定强大的核心区帮助运动员在比赛中控制身体加速、减速和稳定，提高平衡能力和协调性以及运动肌肉感知觉，对于防止和减少受伤，维持正确姿态和确保更有效的运动模式是十分重要核心稳定性在在训练实践中的具体意义表现如下：

1．改善身体姿态。 2．稳定肢体，保证较好的能量传递，产生较大速度的能力，用力更有效。 3．改善平衡和肌肉协调。 4．增加变向能力，因为能够很好的控制冲力。 5．降低受伤机率。总之，稳定性可以使你的身体在较低危险的情况下，发挥更有效

3．简述影响核心稳定性的主要肌肉。核心稳定性涉及的肌肉主要包括腹部（腹直肌，腹横肌，腹内外斜肌），臀部（臀大肌、臀中肌、臀小肌、腰大肌、半腱肌等十七块肌肉组成），背部（竖脊肌，背阔肌、斜方肌、前锯 肌、腰大肌等十一块肌肉组成）。这些肌肉维持体态，产生运动并协调肌肉活动，有稳定身体、吸收并产生力量，将力量传达至全身的能力。 所有的腹肌都参与拉紧躯干的动作，但对于躯干下部的稳定起关键作用的是位于深层的腹横肌，多瓣肌（小的背部肌肉）和臀大肌。臀肌、背肌和腹直接主要保持躯干的屈伸稳定性；臀肌、多瓣肌、腹横肌及腹内外斜肌保持躯干的旋转稳定性；斜方肌保持上肢动作的稳定性

4．简述核心稳定性训练方法的基本要点

1．什么是速度素质？其基本分类有哪几种？

2．简述速度素质的影响因素。

3．简述提高加速能力和移动速度的基本途径。提高动作频率的途径，一是提高中枢神经系统兴奋抑制转换的速度，二是增强肌肉的收缩力量与放松能力。步频的训练包括助力速度训练、力量训练—肌肉平衡训练和放松能力训练。提高动作幅度的途径，一是提高肌肉快速力量，使得每一次用力获得更大的位移；二是改进动作技术；三是改善运动装置的柔韧性。动作幅度的训练包括最大力量训练、肌肉平衡训练、超等长训练、冲刺练习、助力速度训练、技术训练、柔韧练习。提高加速能力的途径，除了步频和步长的因素外，还有起动能力。加速能力的训练包括专项的起动训练、超等长训练、肌肉平衡训练、最大力量训练、冲刺训练、助力速度训练等

4．简述下坡跑助力速度训练方法的操作要点。选择50米的斜坡，倾斜角度在3-7度。倾斜角度大于7度将产生负面影响，如，落地的危险、步长过长、脚跟着地、地面接触点超过身体重心，这将起到制动作用。制动作用和技术的变形在倾斜角度低于3-4度时也应该充分注意。理想的场地是20米平坦的地面冲刺（加速获得接近最大的速度），接着15米倾斜角度在3-7度的下坡冲刺（产生比正常条件下更大的步长、步频和速度），最后解15米的平地冲刺（使运动员在没有助力的情况下，保持较高的速度

6．简述上坡跑阻力速度训练方法的操作要点。方法要点：

强度：高 角度3-7度 要求：跑动时保持正确的身体姿势和技术动作，跑动距离30-50米。 注意的问题：速度降低10%；斜坡超过7度；不能保持合理的技术。

7．简述速度训练中应注意的问题。

1．确立高度重视速度的训练指导思想2．速度训练必须与专项特点及比赛要求紧密结合．合理安排速度训练的顺序和时间4．合理安排速度训练的负荷

什么是灵敏素质？ 灵敏性是指在各种突然变换的条件下，不损失身体平衡、力量、速度或身体控制能力，运动员能够迅速、准确、协调地改变身体运动的空间位置和运动方向的能力。2．简述灵敏素质训练的意义灵敏性训练可以确保一名队员发展最佳的进攻和防守技巧，同时发挥出最大速度、控制力，以及减少能量的消耗和不必要的动作

3．简述改善灵敏素质的基本要素。灵敏性因素有4种，分别是平衡、协调、程序化灵敏、随机灵敏

4．简述灵敏素质训练的基本要求。灵敏性训练应十分重视协调能力等运动能力的同步提高，重视运动员时间和空间感知能力的训练，合理的安排运动负荷，避免强度过大，中枢神经过度紧张的训练，时间也不易太长，以免造成过渡疲劳。基本要求如下：

1．要针对专项对灵敏性的特殊要求安排灵敏性训练，例如篮球运动员必须发展好手的专门灵敏性，以提高其手感和控球能力。

2．注意全面提高与灵敏性有关的各种专门的能力，为整体灵敏性的提高打好基础。3．根据不同训练过程的特点安排灵敏性训练。例如随比赛、技术训练比重的增加，协调能力的训练应相应加强；准备期以一般灵敏性训练为主，比赛期以专项和专门灵敏性训练为主；一次训练课中灵敏性应安排在课的前半部体力较好的时间安排。

4．注意与心理训练，思想教育结合起来。教练员应采用各种手段，消除在复杂动作的灵敏性训练中运动员的紧张心理状态，以保证训练取得良好的效果。

5．灵敏性训练安排一般在训练课的前半部分，运动员要保证体力充沛、精神饱满。

、柔韧性练习生理学意义？柔韧性是指人体关节活动幅度的大小以及跨过关节的韧带、肌腱、肌肉、皮肤及其他组织的弹性和伸展能li,

22、柔韧性主要练习方法？拉伸是提高柔韧性的主要方式1． 静力性拉伸运动（个体静态伸展运动）2． 动力性拉伸运动3． 被动拉伸运动4． PNF拉伸运动

23、进行柔韧素质训练时应注意哪些问题？1．开始练习之前，进行短时间的放松慢跑，充分做好准备活动，提高伸展肌肉群的血流量2．设计适合球员的日常伸展练习计划，该练习计划要符合比赛的要求,同时进行记录，以便评估效果。3．拉伸顺序，并有一定的模式。从大肌肉群到某一特殊关节。从中心向四周发展。4．在每次练习中，最好保持肌肉伸展15～20秒。当肌肉张力下降后（大约10～15秒），进一步伸展肌肉（大约五秒钟），然后再慢慢恢复。 5．了解身体传递的信息；如果感到关节周围肌肉拉长，很可能是因为过度牵拉肌肉和韧带造成的。6．伸展性训练课次数主要依据时间和教练员对训练的认识程度。每周3次，2次一般性训练、1次自行安排。 7．尝试使用PNF（神经肌肉本体感受作用）练习。要求球员保持某种伸展姿势的同时，完成5秒固定的肌肉等长收缩。在每种伸展姿势中，可重复2～3次。 8．进行伸展练习时，不要屏气，这会导致身体紧张，降低身体的放松状态。要有目的地放松身体。 9．在训练课中，安排全面的柔韧性练习（30分钟高质量的练习），最好在大运动量身体训练结束后（所有肌肉群都充分参与了活动）进行}PNF拉伸又称作本体感受性神经肌肉促进法，最初是为神经-肌肉康复活动而设计的，主要时通过增加肌肉的张力和活动来放松肌肉，一直用于增加肌肉柔韧性，是被动伸展运动的一种高级形式。PNF拉伸包括被动的拉伸运动和主动的肌肉收缩活动，它需要同伴帮忙完成

5．超等长训练法以肌肉弹性、收缩性和牵张反射发展力量的方法。训练目的是通过脊髓反射改善神经系统的适应性增强肌肉力量，提高支撑力、弹跳反应力、鞭打力等。各种起跳前的制动（缓冲），投掷前的预拉长，就是利用这种牵张反射，使肌肉的收缩力量加强。在肌肉快速收缩之前，先快速地牵拉肌肉，既可使肌肉处于适宜的初长度，又可通过牵张反射提高肌肉力量。

、耐力训练的基本要求

(1)耐力训练中应与运动员的意志品质的培养，思想作风的培养和心理方面的训练与调控结合起来。

(2)耐力训练要注意针对专项的特点，从专项的需要去发展专项耐力(3)耐力训练中要注意呼吸的科学性。尤其要注意呼吸的节奏，呼吸的频率，呼吸的深度和呼吸的方法等。

(4)在发展无氧耐力的同时，注意协调地发展有氧耐力，有氧耐力是无氧耐力的基础，他们之间存在良性的迁移关系，有氧耐力的提高有利于运动员氧输送能力和氧利用能力的提高。(5)耐力训练应注意全年系统的安排。在准备期应以一般基础耐力为主，赛前阶段、比赛期和准备期的第二阶段(专门准备阶段)应以比赛性的专项耐力为主（图二）是里迪亚德全年耐力训练安排的一个模式图。

(6)耐力训练中应注意加强医务监督，采取各种恢复措施，消除疲劳，并注意减轻体重，尽力消除肌肉中过多的脂肪。

耐力的影响因素耐力与运动员其它方面的素质有着紧密的联系，它是一个多因素的能力。影响耐力因素，除先天性的身体组织结构，如红白肌纤维的组成比例和神经系统特征外，还有：

(1)运动员的个性心理特征

运动员的运动动机和兴趣，他对面临的运动活动的心理稳定性，努力程度，刚毅性，自持力，以及其他的意志品质都直接影响到耐力。

(2)有机体活动时能量交换和获得的机能能力

有机体活动时能量供应以及保证能量交换和获得能量这一体系的机能能力。其中包含对运动员有机体各种能量储备，能量交换过程的动员和进行等等，对耐力也有很大影响。

(3)有机体机能的稳定性

有机体机能稳定性可以使有机体各个系统在疲劳发展、内环境产生变化时，机能积极性仍然保持在必要的水平上。

(4)有机体的机能节省化，协凋的完善，力量合理的分配

机能节省化主要反映在随着训练水平的提高，单位工作时间中能量消耗的减少；身体协调的完善可以减少不必要的能量消耗；力量合理的分配则可提高能量的利用程度和效率

根据运动中氧代谢的特征，可分为有氧耐力、无氧耐力及有氧－无氧混合耐力

一般耐力是运动员有机体各器官系统机能的综合，是在不同项目中表现出专项耐力的基础在进行一般耐力训练时，应当充分考虑到专项中各种影响耐力的因素的比例，运动员实际的训练水平，不同阶段内负荷的内容和量等等因素

专项耐力是运动员有机体为了获取专项成绩而最大限度动员机能能力克服专项负荷所产生的疲劳的能力。运动员在专项训练和比赛中都要表现出这种能力专项耐力还可以用完成专项训练练习负荷总量的指标进行判别专项耐力训练的任务在于：

――充分利用专项运动负荷的增长来发展专项耐力，建立必要的专项耐力储备。

――建立稳定的比赛能力。

这两者中，前者为后者服务，而后者又是前者考虑的着眼点，是训练的最终目标速度耐力训练的目的，是提高适合各种项目的不同竞技需要的耐力。

7．一般耐力训练

广义上讲，耐力训练也可分为两类：一般性耐力训练和专项耐力训练。一般性耐力训练的目标是改善、提高有氧运动能力。有几种方法可以达到这个目的，这包括：持续的放松跑、法特莱克跑（加速跑、慢跑交替进行）、需要持续运动的比赛（如足球等）、间歇跑（即中等强度合理的高强度训练能够募集并改善快肌纤维，有利于加速能力和速度的提高。尽管速度训练中快速是提高加速能力和速度的关键原则，但是募集快肌纤维的是训练强度而不是速度。