

1. 骨骼

【教学目标】

1. 能够借助于直接摸、看图片、对照模型等多种方法了解人体内骨骼的分布与构成，会拼装一个完整的人体骨骼模型。
2. 能够通过观察动物的骨头，进而了解人体骨头的内部结构。
3. 知道骨骼是人体的支架，成年人的体内一共有 206 块骨头。
4. 知道组成骨骼的骨是有生命的，骨可以生长，骨中间的软物质叫骨髓，骨髓能够制造血细胞。
5. 知道人体的骨骼具有支持躯干、运动、保护内脏器官等多方面的作用。
6. 意识到借助于合适的工具和技术可以帮助我们更好地了解人体内部的结构与组成。

【教学重点】

知道骨骼有运动、支撑、保护的作用。

【教学难点】

拼人体骨骼图。

【教学准备】

教师材料：课件、贴在硬纸板上的人体骨骼图。

学生材料：每组鸡腿骨 1 根、小石块 1 块、放大镜 1 个、锤子 1 把、猪腿骨 1 根、实验记录单 1 张。

【教学时间】

1 课时

【教学过程设计】

一、谈话引入，揭示课题

1. 提问：同学们见过建筑工人是如何造房子的吗？建筑工人为什么预先要搭建钢筋框架呢？（出示建筑工地的钢筋框架）
2. （出示竣工后的大楼）提问：大楼建成了，原来的钢筋框架怎么不见了？
3. 谈话：与钢筋框架一样，人体内部也有一个框架，但不是由钢铁建成的，而是由骨骼构成的。（揭示课题：骨骼）关于骨骼，你们想知道些什么呢？

二、探究：人体骨骼系统的构成

1. 谈话：骨骼隐藏在我们身体的内部，难以直接用眼睛观察，你觉得可以用什么方法来研究我们的骨骼？
2. 学生交流方法。
3. 提问：你知道我们的身体里有多少块骨头吗？你能摸到多少块？

4. 布置任务: 把我们全身的骨头分成四部分——头、躯干、手臂、腿脚。分组各摸一个部分, 看能摸出几块骨头。比一比, 看哪个小组分得清、摸出得多。

(学生分组活动: 摸骨数骨)

5. 汇报交流活动情况, 对照活动记录里的骨骼图, 了解骨骼的分布。

6. 出示人体手骨的 X 光照片, 提问: 大家摸出自己的手上共有几块骨头?

学生讨论。最后师小结: 人们肉眼看不到身体内部骨骼的结构, 但 X 光却可以。一只手上竟然有 27 块骨头呢! 通过拍 X 光片, 可以清晰地看到骨头是否健康或者断裂。

7. 补充: 人体内骨骼系统中的骨头数量由年龄决定。一个刚出生的婴儿有 275 块骨, 而一个成年人的身体里却只有 206 块骨。因为, 婴儿在成长的过程中, 一些骨会合并在一起。例如, 婴儿刚出生时, 其头盖骨分为许多块独立的骨, 随着人体不断地生长发育, 独立的骨合并在一起, 形成了较大的头盖骨。

8. 游戏: 拼装人体骨骼的模型图片。引导组内学生好好合作, 看看哪一组装得又快又准确。

9. 小结: 骨骼是人体的支架, 成年人共有 206 块骨头。这些骨头是有规律的组合在一起的。

10. 补充: 了解人体内的另一种骨头——软骨。

(1) 摸一摸耳朵, 感觉到了什么?

(2) 耳朵中含有软骨。

(3) 讲述: 在人的成长过程中, 软骨会发生变化。婴儿的骨骼大部分都是软骨, 随着人体的生长发育, 大部分的软骨会被硬骨所代替。除了耳朵的软骨外, 我们的鼻尖、膝盖等处还有软骨。

三、探索: 了解骨头的特点

1. 探索活动: 发现骨头的特点。

(1) 各组学生从老师处领取一根煮熟的鸡腿骨、一块石头和相关观察工具。

(2) 学生先用放大镜观察石头和鸡腿骨, 然后用锤子轻轻敲打石头和鸡腿骨的表面, 再掂一掂它们各自的重量, 比较一下它们的相同之处和不同之处。

2. 学生把观察结果记录下来, 并汇报交流。

3. 说说动物的骨头是什么样子的。(建议用多种方法描述骨头的特点)

4. 师小结: 通过对鸡腿骨和石头的比较, 将更好地发现骨头表面结构紧密、坚硬、质量轻等特点。

四、观察: 了解骨头的结构

1. 讲述: 骨骼中的骨都是由活细胞构成的, 骨是有生命的。它们能长长, 也能长粗。

2. 观察活动: 提供猪腿骨实物, 观察骨头的结构图, 说说骨头是由哪些部分构成的。

3. 讲解骨头的结构组成: 骨密质内有一些细小的导管, 将骨表面的血管和神经与骨中的活细胞连接起来。骨头中间有一种软组织叫骨髓, 它能制造血细胞。

4. 提问：你还可以提供哪些证据来说明骨头是有生命的吗？

五、了解人体骨骼系统的作用

1. 出示幻灯片（人站立图，胸廓图，人体游泳图），问：人体的骨骼具有什么作用呢？

2. 学生交流讨论。

3. 小结：人的骨骼具有支持躯体、保护内脏器官、运动等多种作用。

4. 安全教育。

六、作业

1. 看图讨论：在日常生活中，哪些骨骼参与了运动？

（1）跳绳时；（2）吃饭时；（3）静坐时……

2. 完成活动记录上的作业。

【板书设计】

1. 骨骼

成人的骨骼：206 块 人体的支架

构成：头、躯干、手臂、腿脚

作用：运动、支撑、保护

2. 关节

【教学目标】

1. 知道什么是关节并能够通过活动身体找出关节的位置；认识关节类型中的铰链关节、旋转关节，球状关节的活动形式和关节的作用。
2. 知道人体上一些关节的位置；了解关节的多种活动方式。
3. 体会到关节在人体各种运动中所发挥的重要作用；感受人体关节的神奇与巧妙，激发研究人体的兴趣。

【教学重点】

认识关节的运动作用和缓冲作用。

【教学难点】

认识一些关节的类型和运动方式。

【教学准备】

教师材料：课件、人体骨骼模型。

学生材料：每组不同长短的木棒各 3-6 根、绳子若干、回形针若干、小口瓶 1 个、豆粒若干。

【教学时间】

1 课时

【教学过程设计】

一、观看视频，交流谈话，揭示课题

1. 课件出示机器人行走、人类运动的视频，观察对比：机器人行动起来与我们人类有什么不同？你知道为什么会出现这样的结果？
2. 学生交流介绍，演示机器人行走和人类行走的动作。
3. 提问：人可以灵活地做各种动作跟我们身上的哪部分结构有很大的关系呢？（揭示课题：关节）
4. 谈话：关于关节，你想知道些什么？

二、认识关节，体验关节的作用

1. 讲解：什么是关节？（借助图片半导体天线、挖土机手臂来解释骨头与骨头能活动的相连的地方叫关节）
2. 讲述后提问：我们都知道骨骼是由 206 块骨头组成的一个完整的人体的支架。每两块或两块以上的骨之间由关节相连。那是不是所有的关节都能运动呢？

简单介绍：关节可以分为固定关节和活动关节两种。身体内的某些关节以某种方式连结后，骨的活动性较小，或是不能运动。我们把这些骨的连接叫做固定关节。头盖骨的骨就是由固定关节连结的，连接肋骨和胸骨的也是固定关节。人体内的大多数关节都是活动关节。活动关节使人体能够进行大幅度的运动。在解剖学中关节指的是活动的关节。

4. 小组活动（同桌）：活动一下身体，找一找身上有哪些是可以自由活动的关节。

5. 汇报交流，实践体验。

6. 游戏：猜一猜：多媒体课件出示各种关节，学生积极发言回答关节名称，教师标明图片中关节的名称积极的鼓励并给予评价。

7. 理论与实践结合：在课件中完成有关关节图片的猜猜游戏后，教师取出实物人体骨骼模型让同学们指一指、说一说。

8. 谈话并设疑：如果这些自由活动的关节不能够自由活动了，会出现什么样的情况呢？你能想办法设计实验验证一下吗？分组实验活动，体验一下，关节绑住之后做这些动作跟原来比较有什么不一样？

小组活动：

（1）绑住食指关节——写字、穿回形针项链、把豆子放进小口瓶；

（2）绑住肘关节——系鞋带、拉拉链、写字；

（3）绑住膝关节——走路、下蹲。

9. 汇报实验结果，交流体验的感受。

10. 学生回答后总结：如果没有关节，人体就会像木板一样僵硬。

关节的作用：1. 运动更灵活。

11. 提问：教师列举某2个关节，他们都可以怎样活动呢？学生交流汇报。教师简介关节的几种活动方式，并提出本册教材对关节的三种分类方法：（1）铰链关节（2）旋转关节（3）球状关节

12. 游戏：对号入座——根据教师给出的关节名称按活动方式进行分类，学生在白板上进行操作。

13. 小结：不同的活动关节使人体能以多种方式运动。

三、总结拓展

1. 谈话：通过今天这节课的学习，你对关节有了哪些了解？

2. 思考：关节还有什么作用？

3. 活动体验与回忆：将你的脚尖踮起，然后迅速将脚跟落下。比较一下，在身体挺直和膝关节弯曲两种状态下，做这个活动你的感觉有什么不同？回忆体育课上教师教授的立定跳远，在完成最后一个落地动作的时候是什么样的？

【板书设计】

2. 关节

类型：	屈伸	旋转	既能屈伸又能旋转
	（铰链关节）	（旋转关节）	（球状关节）

肘关节	桡尺关节	肩关节
膝关节		髋关节
指头关节		腕关节
作用：运动、缓冲		

3. 肌肉

【教学目标】

1. 能够借助于直接摸、看图片等多种方法了解人体肌肉的分布;能够借助于手臂活动模型了解肌肉的工作方式。
2. 知道人体内大约有 600 多块肌肉,约占体重的 40%左右;知道人体内有三类肌肉:骨骼肌、平滑肌和心肌,它们具有不同的特点与功能;知道人体的各种动作都是由肌肉的收缩和舒张带动骨、关节实现的;了解手臂是如何运动的,附着在骨头上的肌肉总是成对在一起工作,一个收缩,另一个就舒张。
3. 通过自己制作手臂活动模型,激发学生对人体运动研究的兴趣;通过多种活动体验到人体肌肉在运动中的重要作用;了解人体内的骨骼、肌肉以及身体其他部分相互作用才能够完成各种运动,意识到合作的重要性。

【教学重点】

了解骨骼的运动是由骨骼肌的收缩和舒张引发的。

【教学难点】

制作手臂活动模型。

【教学准备】

教师材料:课件、人体肌肉的教学挂图。

学生材料:每组手臂活动模型 1-2 套。

【教学时间】

2 课时

【教学过程设计】

第一课时

一、交流谈话,揭示课题

1. 复习上一节课的内容。
2. 提问:你有办法让这幅骨骼模型的四肢动起来吗?
3. 谈话:仅靠骨骼还不能使我们的身体动起来,要使我们的身体动起来,必须有肌肉的参与。

二、了解肌肉的分布及类型

1. 提问:我们身上哪些地方有肌肉呢?
2. 学生交流。
3. 介绍:肌肉的类型。 人体内有三类肌肉:骨骼肌、平滑肌和心肌。三种肌肉的特点。
4. 观察人体肌肉挂图,了解人体的骨骼肌分为头颈肌、躯干肌、四肢肌。
5. 小结。
6. 活动:摸摸自己的身体,哪里的肌肉最多?哪里的肌肉最少?
7. 学生交流。
8. 小结:肌肉占到了人体体重的 40%,它们分布在全身各处。

三、观察体验：肌肉是如何工作的

1. 谈话：做几节广播操或做几个体育运动的动作，听口令停止动作，然后摸一下运动部位的正反面肌肉，你发现了什么？
2. 小组内交流，汇总。
3. 学生结合示范动作，进行汇报。
4. 小结：我们刚才做的各种动作都是肌肉收缩和舒张带动骨关节而实现的。

四、从典型运动看一般规律

1. 分组活动：每组选两位大力士进行扳手腕比赛。
2. 其他组员触摸他们的前臂和上臂正反两面肌肉的软硬程度。
3. 分组汇报：手臂用力弯曲时，内外两侧的肌肉各有什么特点？
4. 观察手臂模型，当肌肉收缩时，相连的两块骨头的运动状态如何？在运动中，肌肉和骨骼各有什么作用？

第二课时

一、观察：认识全身肌肉

1. 观察挂图，看一看我们全身的肌肉。
2. 查阅资料，知道我们全身的肌肉一共有多少块。
3. 思考：这些肌肉还能完成哪些动作？
4. 延伸：肌肉除了协同骨骼一起完成运动以外还有什么作用？内脏器官的肌肉有哪些作用？
5. 小组讨论、汇报。

二、制作一个肌体的运动模型

1. 寻找合适的材料制作一个手臂活动模型。
2. 请学生讨论一下制作材料的材质特点和制作要领。（代表骨骼的材料选用硬质材料，代表肌肉的材料选用弹性材料，关节部位要做成课活动的结构）
3. 学生制作。

【板书设计】

3. 肌肉

骨骼：支撑	保护作用
关节：转动	移动作用
肌肉：伸缩	牵引作用

4. 骨骼、肌肉的保健

【教学目标】

1. 知道不同的体育运动对增强体力、柔软性和耐力的效果不一。
2. 知道穿戴适当的防护性装备、运动前做一些准备活动等可以预防骨骼和肌肉在运动中受伤。
3. 知道坚持体育锻炼和保持膳食平衡可以增进骨骼与肌肉的健康，能够联系实际说出体育运动和合理膳食对保持人体健康的重要作用。

【教学重点】

知道体育运动可以强健我们的骨骼和肌肉。

【教学难点】

分析具体运动锻炼的骨骼和肌肉部分。

【教学准备】

教师材料：课件。

学生材料：学生准备部分体育运动防护用品或图片，例如轮滑的护膝、头盔等；学生搜集各种防护知识资料介绍。

【教学时间】

1 课时

【教学过程设计】

一、设置情境，揭示课题。

1. 播放广播操或者运动场景，让学生活动起来。
2. 讨论：刚才的活动中我们主要锻炼了身体的哪些部分？
3. 谈话：骨骼和肌肉维持着人体所必需的很多功能，因此保持它们的健康相当重要。（揭示课题：骨骼、肌肉的保健）
4. 提问：那么，怎样才能保持骨骼、肌肉的健康呢？

二、了解体育运动对骨骼、肌肉的影响。

1. 谈话：俗话说“生命在于运动”，要保持骨骼、肌肉的健康必须合理地参加一些运动。
2. 提问：经常参加体育运动有哪些好处？（资料：人们参加晨练、同学们在学校参加体育课、间操的图片。）
3. 学生交流介绍。
4. 小结：体育运动可以增强我们的骨骼和肌肉，使人们的身体更加健康。经常运动可以改善人体的柔软性、增强心肌和肺活量，使人更有耐力，可以使肌肉发达、体力充沛。
5. 谈话：各种体育运动对增强体力、柔软性和耐力的效果不完全一样。
(自由阅读教材资料。)
6. 思考、比较、讨论：你的身体欠缺的是什么？你会选择哪一种体育运动，为什么？
7. 同桌一起对做一节广播体操，并讨论：这些动作对锻炼身体的哪一部分肌肉、关节特别有用？

8. 交流、小结: 做广播体操不仅能使全身大肌肉群、大关节、韧带等得到充分的锻炼, 还能锻炼人体身体内部器官, 改善人体心血管系统的功能, 促进新陈代谢, 达到增强全身健康的目的。

三、了解营养对骨骼、肌肉的影响

1. 谈话: 另外, 食物营养对人体骨骼、肌肉的健康也具有至关重要的影响。儿童的生长发育离不开四大营养素: 蛋白质、矿物质 (尤其是钙及各种微量元素)、脂肪酸 (尤其是必需脂肪酸) 以及维生素 (如维生素 A、D、C)。为了使肌肉和骨骼保持正常工作, 平时需要多吃些蛋白质含量高、含钙量高的食品。

2. 讨论、交流: 你知道哪些食物中含有丰富的蛋白质和钙吗?

玉米, 鸡蛋, 黄豆, 豆腐, 花生, 肉类 (鸽肉, 猪肉, 兔肉特别推荐) 贝类, 香菇, 菠菜, 鱼肉等等。

讨论、交流: 含钙的食物有哪些?

牛奶、海带、豆制品、动物骨头、蔬菜和虾皮等。(友情提醒: 容易对海制品过敏的人们要小心食用哟。)

3. 拓展: 营养与健康。

蛋白质是构成及修补人体肌肉、骨骼及各部位组织的基本物质, 缺乏蛋白质会导致发育迟缓, 骨骼和肌肉也会萎缩。肉类、海鲜和牛奶等动物性食品是完整的蛋白质来源, 植物性来源则可以从豆类、谷类及核果类中获得。钙质则是制造骨骼的原料, 可以促进生长并增加骨头密度。所以每天喝两杯牛奶, 是累积骨本的好方法。维生素 D 是另一个令骨头强健的营养素, 除了可以由牛奶和鱼肝油、动物肝脏等食物中获得外, 每天晒 10~15 分钟太阳, 人体便可以自行制造维生素 D。

四、了解运动中的安全要求

1. 谈话: 我们平时经常可以看到一些人发生骨折、扭伤、脱臼、肌肉拉伤等损伤。身边的案例: 某位学生在游泳时腿抽筋; 某位同学在轮滑时膝盖摔伤。

讨论: 我们如何在运动中注意安全、避免受伤?

2. 交流运动中应该采取的安全措施:

- (1) 穿戴适当的防护性装备;
- (2) 运动前做一下准备活动;
- (3) 遵守合理的运动规则;
- (4) 选择安全的运动场所;

3. 活动指导: 很多同学喜欢轮滑, 轮滑时必须穿戴哪些防护性装备? (请一生当模特滑两步, 出示相关护膝、护腕、手套、头盔等, 体会这些装备在活动中的防护作用)

4. 总结: 赛前做热身运动后, 关节就会变得柔软、灵活, 这样就可以帮助避免扭伤和脱臼。

此外，在活动中穿戴适当的安全装备也是很重要的。

5. 拓展：一旦在运动时受了伤，应该如何处理呢？

（1）骨骼、关节受伤如何处理？

（如果你确实受了伤，一定要采取正确的急救措施：将一块冰敷在受伤的部位并高高地抬起，这样能把疼痛和肿胀降低到最低程度。当你受伤后，一定要把受伤情况告诉家长、老师或者其他长辈。如果老师、医生或者护士给你医疗指示，你一定要配合他们，遵照他们所说的去做。若伤口没有痊愈，不要马上就参加运动，给骨头和关节充分愈合的时间，这样你就能够避免旧伤复发。）

（2）如何避免肌肉受伤？

（不要让肌肉过于疲劳，运动量不要突然增大，要循序渐进。）

（3）防护知识介绍。

五、拓展延伸

1. 总结：如何保持骨骼、肌肉的健康？

（合理锻炼、丰富营养、注意安全。）

2. 延伸：身边的科学。

说出你和家人锻炼身体的五种方法，播放太极拳录像，介绍太极拳对骨骼肌肉的益处。然后与同学讨论对每一项活动应该采取的安全措施。

【板书设计】

4. 骨骼、肌肉的保健

合理锻炼：举重、体操、游泳……

丰富营养：多吃蛋白质和钙含量高的食品

注意安全：做好防护、急救措施……

1. 我们来养蚕

【教学目标】

1. 能够观察、描述和记录蚕卵的形状和颜色。
2. 能够通过图画和文字表达，交流关于蚁蚕的观察结果。
3. 知道蚕需要食物、空气、空间等生活和成长的必要条件。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/358066117061006025>