动物的运动和行为

第2节　动物的运动依赖于一定的结构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题 | 动物的运动依赖于一定的结构 | 课型 | 新授课 | 课时安排 | 1课时 |
| 教学目标 | 1.举例说出常见动物的运动结构。2.举例说明脊椎动物运动系统的组成和功能。3.阐明脊椎动物肌肉的收缩和舒张都是在神经系统的调节下完成的。 |
| 1.通过观察、体验、解剖生物材料,提高自身的观察、判断、分析、推理、综合及科学实验能力。2.通过小组活动,培养团队协作。 |
| 1.体验通过实验、观察获得科学的事实和证据,养成实事求是的科学探究态度。2.体验“结构与功能相适应”的生物学基本观点。 |
| 教学重点 | 脊椎动物运动系统的组成和功能。 |
| 教学难点 | 1.脊椎动物运动系统的组成和功能。2.脊椎动物肌肉的收缩和舒张都是在神经系统的调节下完成的。 |
| 教学方法 | 自主学习、合作、探究。 |
| 教学过程 |
| 教师活动 | 学生活动 | 设计意图 |
| **一、导入新课**诗词导入“海阔凭鱼跃，天高任鸟飞”。鸟类依靠翅膀在天空中翱翔，鱼类刚才大家看到的动物所进行的这一系列的活动,称为动物的行为,而动物的行为常常表现为各式各样的运动。今天我们就来学习动物的运动。 | 观看图片,关注动物的运动。 | 通过生动的动物活动画面,引起学生的兴趣。 |
| **二、探究新知**探究一、探究学习哺乳动物运动系统的组成各种动物具备不同的运动方式,但你知道动物是怎样完成这些动作的吗?要完成各种运动,在动物的躯体中相应地应具备一些结构。今天我们把自己的身体当作研究的对象,通过一个小活动研究一下我们自己完成运动的结构是什么?活动1:一只手握拳,然后再尽量伸开五指,尽可能快地重复这一动作30秒,看谁完成的次数多。 | 听课思考。参与活动并思考问题。 | 帮助学生理解运动需要依赖于一定的身体结构。 |
| 在这个活动中你感觉到疲劳了吗?什么地方疲劳了?由活动总结:人体的运动系统包括什么?肯定学生的回答。PPT展示各种动物的骨骼和小资料(骨骼和骨的区别),并介绍。PPT展示关节模式图,并讲述各结构的名称,然后请同学们把这个图绘在笔记本上(教师巡视、检查)。检查后带领学生阅读PPT中关于关节特点的小资料。展示人体骨骼图和关节损伤图,帮助学生了解人体的部分关节和关节保护常识。展示肌肉牵拉骨运动模型的PPT,并介绍骨骼肌的组成和特点,引导学生观察肌肉在骨上的附着位置。设问:一块骨骼肌的两端能附着在同一块骨上吗?肯定学生的回答。提问:如果骨骼肌损伤了对运动有影响吗? | 观看PPT,绘制关节的模式图。阅读小资料。听课。观察后回答:有。 | 通过动手绘图,加深印象。培养学生运动时保护关节的意识和方法。培养学生对运动员的尊敬。 |
| 探究二、实验探究:骨、肌肉、关节的协调配合我们现在已经知道动物的运动需要依靠一定的身体结构(运动系统)。下面就让我们来探究一下运动系统是如何产生一个动作的。活动2:请同学们把手臂举起,练习屈肘和伸肘的动作,并用另一只手触摸肱二头肌和肱三头肌,感受它们有什么变化。安排学生阅读教材内容,引导学生探究、讨论:肱骨上为什么附着两组肌肉?屈肘和伸肘时,这两组肌肉分别有什么变化特点?得出结论、表达和交流。(教师用模型展示屈肘和伸肘过程)教师及时评价学生的回答。讲述:骨骼肌只能通过收缩牵拉骨运动,而不能推开骨,所以屈肘和伸肘需要两组肌肉来完成。屈肘和伸肘时,这两组肌肉一组收缩,同时另一组舒张。只有两者配合默契,才能完成运动。通过PPT提问:只有运动系统就能完成动作吗?提示:请同学们回忆一次剧烈运动后的情景。归纳:我们可以做出各种精细复杂的动作,这是因为体内各个系统进行着默契的合作。通过PPT提问:在青春期,同学们的运动系统进入了迅速发展的阶段,怎样做才能使你们的骨骼更强壮、关节更灵活、肌肉更发达健美呢? | 按老师的要求,完成动作。带着问题进行阅读、探究和讨论。学生观看演示,思考、讨论后回答。回忆并回答:呼吸加快,心跳加速,出汗等现象。思考,适时记笔记。学生思考讨论回答。 | 通过学生亲身体会,可以帮助理解知识点。阅读、讨论可以培养学生的自主学习能力。通过演示,帮助学生构建理性思维,从而认识事物的本质。由学生自己回忆,学生更容易相信。 |
| **三、课堂小结** | 学生自主回顾本节所学所得。 | 使本节课所学知识形成知识网。 |
| 【课堂反思】　本节课精心设计了一系列丰富的生物课堂实验和小组合作,选取脊椎动物作为观察主线,从整体到部分,层层剖析脊椎动物的运动系统组成和运动过程的实现,最终学生通过实验、直观观察、亲身体验等活动主动构建知识框架,构建重要概念,提升生物科学素养,整堂课生动有趣,富有学科特色。 |

