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。 | | | | | | | | |

