**《激素调节》教学设计**

罗城仫佬族自治县天河中学 教师：韦飞燕

**一、教案分析**

本节课“激素调节”是北师大版生物教材七年级下册第12章第3节的内容。本节的主要内容是内分泌系统与激素调节的知识，教材以生长激素、性激素、甲状腺激素、胰岛素这四种激素的调节为例，说明激素对生长、发育、新陈代谢等基本生命活动具有重要而显著的调节功能；这部分内容是在前面已学过的“神经调节”的基础进行学习的，使得学生对于生命活动的自我调节有一个完整的认识。

**二、学情分析**

学生通过前面的学习人体部分系统以及神经调节，对于激素有一定的了解，但要正确区别入体各种激素的功能，有一定的难度，所以要以直观演示的形式让学生结合图片和生活实际加深对该部分知识的理解和认识。

**三、教学目标**

1.知识目标

①了解人体主要内分泌腺的名称以及相应的激素。

②掌握生长激素、性激素、甲状腺激素和胰岛素的生理功能和分泌异常的症状。

2.能力目标

培养学生自主学习的能力、分析问题和解决问题的能力。

3.情感态度价值观

通过“激素调节”这节课的学习，使学生提高对健康生活的意识。

**四、教学重点、难点**

1.教学重点：内分泌腺的名称；内分泌腺分泌的激素的生理作用。

2.教学难点：生长激素、性激素、甲状腺激素和胰岛素的作用及分泌异常的症状。

**五、教学法和学法**

1.教法：利用多媒体辅助教学，以直观演示法播放相关视频或者图片，激发学生学习的兴趣和主动性；以互动式的谈话法让更多的学生加入课堂的学习。

2.学法：自主学习法，合作探究法，观察法，练习法，总结归纳法等。

**六、教学过程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教学内容** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| **（一）**  **创设情境**  **导入新课** | 1. 播放视频：两兄弟一高一矮，身高差异。 2. 提问：什么原因造成同父母的两兄弟身高的差异非常大。 3. 教师：同学们回答的非常正确，这是激素对人体生命活动的调节的差异现象。那么这也是我们今天要一起探讨的知识：激素是怎么调节人体生命的活动。（导入本节新课） | 学生根据教师的提问思考并回答问题。  如：这是人体激素调节的作用。（预习新课的学生回答） | 创设情境，引入新课，激发学生的学习兴趣和积极学习的主动性。 |
| **（二）**  **内分泌系统和激素** | 1. 课件展示：“激素调节”的概念。   2.腺体及其分类  细胞将其合成的物质释放出来做分泌。由具有分泌功能的细胞组成的组织或者器官，就叫做腺。  问题（1）：同学们在之前的学习中都学过那些腺体？  思考（2）：腺体分为内分泌腺和外分泌腺，他们分泌的激素是通过什么进行运输的？  课件展示内分泌腺和外分泌腺结构图，根据结构图回答图中的知识点。  3.课件展示激素的概念。  4.课件展示人体内分泌系统，通过  光标闪烁促使学生更好的记忆腺体的名称及其分泌的激素。 | 1. 学生齐读并了解“激素调节概念”。 2. 学生回答问题（1）：汗腺、唾液腺、胃腺、肠腺等腺体。   3.学生根据内分泌腺和外分泌腺结构图回答问题（可以学生代表发言）  4.学生根据课件展示的人体内分泌腺系统识别各个内分泌腺。 | 通过课件展示，认识和区别人体内、外分泌腺，培养学生的观察能力和归纳总结能力。 |
| **（三）**  **生长激素** | 1.思考（3）：内分泌腺分泌的激素对人体有什么作用？如果激素分泌异常，会给人体带来哪些影响？   1. 问题（4）：垂体分泌什么激素？   该激素对人体生命活动有什么调节作用？异常时，会出现什么现象？ | 学生根据思考（3）和问题（4）阅读课文并回答问题。 | 培养学生自主学习的能力和总结归纳的能力。 |
| **教学内容** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| **（三）**  **生长激素** | 1. 课件展示： 2. 垂体：分泌生长激素。 3. 作用：生长激素可调节人体生长发育。 4. 生长激素分泌异常形成的症状：   侏儒症：幼年时生长激素分泌不足，身体矮小。（智力正常）  巨人症：幼年时生长激素分泌过多，身体高大 。  肢端肥大症：成年时生长激素分泌过多。  5.课件展示：生长激素分泌异常形成的侏儒症、巨人症、肢端肥大症三种症状相应图片，让学生识别图片并讲出图片所对应的症状名称。 | 学生根据所学知识，识别课件图片中的三种病症，并讲出症状的特征。 | 通过侏儒症、巨人症、肢端肥大症的发病原因，让学生总结出生长激素对人体生命活动的调节作用。 |
| **（四）**  **性激素** | 1. 思考（5）：现在的我们和小时候对比，身体发生很大的变化，是什么原因导致我们发生这些变化？ 2. 问题（6）：分泌性激素的器官是？   （请同学们阅读课本，并回答思考和问题。）  3.课件展示：产生性激素的器官。  4.追问（7）：性激素的作用是什么？   1. 普及第二性征：   男性，长胡须、喉结突出、声调变低；  女性，盘骨宽大、乳腺发达、声调较高。 | 1. 学生回答：性激素的作用。 2. 男生回答：睾丸分泌雄性激素。   女生回答：卵巢分泌雌性激素。   1. 学生回答追问（7）：①促进男、女生殖器官的生长和发育；②激发并维持第二性征。 | 通过对自身的身体变化分析，得到问题的答案，培养学生的观察能力和概况分析能力。 |
| **教学内容** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| **（五）**  **甲状腺激素** | 1. 课件展示：青蛙材料分析   实验一：破坏了蝌蚪的甲状腺，发现蝌蚪停止了发育，不能发育成蛙。  实验二：在第一个实验的基础上，在饲养缸的水中放入甲状腺激素，发现破坏了甲状腺的蝌蚪又发育成蛙。  实验三：在饲养正常蝌蚪的水中放入甲状腺激素，则蝌蚪提前变成蛙，但蛙只有苍蝇大小。  问题（8）：从以上材料分析中你能得到什么结论？   1. 插入材料分析的视频（5分钟左右），请同学们认真观看视频，对比自己得到的材料分析结论是否一致。   3.问题（9）：视频中提到的病与甲状腺激素分泌有关，甲状腺是由哪个部位产生的？分泌异常会怎样？激素分泌正常的生理作用是什么？  4.课件展示：甲状腺分泌异常时导致的症状图片（甲亢、呆小症），学生识别图片中的症状。  5.呆小症成因和特点：幼儿时期，甲状腺激素分泌过少，身体矮小、智力低下、生殖器官发育不全。  6.比较“侏儒症”和“呆小症”。  7.甲亢成因和特点：成年人，甲状腺激素分泌过多，代谢缓慢，体温偏低，食量大而身体消瘦，兴奋且情绪易于激动等。 | 1. 学生回答问题（8）：甲状腺激素对青蛙的生长有影响。 2. 学生回答问题（9）：甲状腺是由甲状腺产生的；分泌异常会会导致甲亢、呆小症等症状。 3. 相同点：患者都是从幼年患病且身材都矮小。   不同点：侏儒症：智力和生育能力正常；  呆小症：智力低下，生殖器官发育不全。 | 通过视频。让学生学会观察、分析总结得到甲状腺激素的重要性，以及对人体生命活动的调节。 |
| **教学内容** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| **（五）**  **甲状腺激素** | 9.课件展示：大脖子病图片。  问题（10）：图片反映的是什么症状？什么原因造成的？  10.甲状腺激素的作用：（1）促进新陈代谢；（2）促进生长发育；（3）提高神经系统的兴奋性。 | 学生回答：地方性甲状腺肿；缺碘。 |  |
| **（六）**  **胰岛素** | 1. 举例：平时有的同学为什么会出现突然眼前一黑，头晕等症状？ 2. 问题（11）：胰岛素是哪个部位产生的？有什么作用？ 3. 问题（12）：和前面学习的其他激素一样，若胰岛素分泌异常会出现什么症状？ 4. 胰岛素分泌异常出现的症状： 5. 分泌不足患糖尿病。 6. 分泌过多患 低血糖症 7. 胰岛素对人体的糖、脂肪和蛋白质代谢都有景响，其中对于糖代谢的调节作用尤为重要。   胰岛素能促使血液中的葡萄糖进入组织细胞被贮存和利用。当胰岛素缺乏时，血糖难以被组织细胞多摄取，糖的贮存和利用减少，这时血糖浓度过高就会有一部分从尿中排出，形成糖尿。  因肤岛素分泌不足可能引起糖尿病，所以可注射岛素治疗糖尿病。 | 1.学生自主阅读课本，回答问题（11）：胰岛产生胰岛素。  作用：调节糖的吸收、利用和转化。  2.回答问题（12）：分泌异常会出现糖尿病和低血糖。 | 培养学生分析问题、解决问题的能力。 |
| **教学内容** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| **（七）**  **激素调节与神经调节的关系** | 在神经系统的调节控制下，激素通过血液循环也参与调节人体的生命活动。 | 学生思考问题 | 通过分析和解决综合性强的问题，培养学生分析和解决问题的能力。 |
| **（八）**  **课堂小结** | 课件展示：  内分泌系统及其分泌的激素 | 学生根据内分泌腺说出相应的分泌激素。 | 培养学生总结归纳的能力。 |
| **（九）**  **练一练** | 当堂检测知识点，突破重难点知识 | 学生自主完成练习，再进行交流讨论。 | 培养学生“合作探究-自主学习”的能力。 |

1. **板书设计**

本节课采用提纲式板书，这类板书条理清晰，突出知识点，易于学生梳理知识和记忆。

板书：

12.3 激素调节

1.激素调节（概念）：

2.内分泌腺： （如）垂体——生长激素

甲状腺——甲状腺激素

胰岛——胰岛素