

## 初中生物《基因在亲子代间的传递》教学设计

### 【教学目标】

1. 描述染色体、DNA、基因之间的关系。
2. 说出基因经过生殖细胞在亲子代间的传递。
3. 培养收集整理资料的能力, 以及认真观察、分析思考、综合能力。
4. 了解基因在亲子代间的传递, 激发深层次的对生命的思考, 珍爱生命。

### 【教学重点】

1. 描述生殖过程中染色体的变化。
2. 说出基因经过生殖细胞在亲子代间的传递。

### 【教学难点】

说出基因经过生殖细胞在亲子代间的传递。

### 【教学过程】

#### 一、创设情境, 导入新课

课件展示 展示母子照片

图中小孩的脸型和眼睛与他的妈妈很像吧, 是什么让他们像的呢? 这就是我们今天学习的内容。(多媒体展示课题)

#### 二、合作交流, 解读探究

出示染色体和 DNA 片段的图片。

1. 细胞、细胞核、染色体、DNA 和基因之间的关系

幻灯片展示

简略概括染色体、DNA 之间的关系?

如果用一根长绳来代表 DNA 分子, 在长绳上用红、橙、黄、绿、蓝等颜色涂在不同的区段上。这些不同颜色的区段表示什么?

讨论交流 ①细胞中有细胞核, 染色体位于细胞核内。②染色体由蛋白质和 DNA 组成。③不同颜色的区段表示控制不同性状的基因。④基因是 DNA 分子上具有控制生物性状的 DNA 片段。

提示: 染色体、DNA、基因之间的关系



2. 染色体及人类的染色体

看幻灯片, 思考下面的问题:

- ①人类有多少对染色体?
- ②染色体一般呈现什么形状?
- ③为什么将这些染色体画成一对一对的?

交流: 学生就以上问题发表自己的见解, 老师予以点拨:

- ①人类有 23 对染色体.
- ②染色体一般呈现 X 形状.
- ③因为在生物的体细胞中, 染色体是成对存在的.

提示: 染色体的特点

- ① 精子和卵细胞是生殖细胞, 他们是与体细胞不同的细胞.
- ② 在生殖细胞中, 染色体数目是体细胞的一半.
- ③ 在生物的体细胞中染色体是成对存在的;
- ④ 不同的生物其染色体的数目和形态是一定的.

提问: 体细胞中的染色体从哪里来的呢?

引导学生回答: 生物的体细胞中每一对染色体, 都是一条来自父方, 一条来自母方.

### 3. 基因经精子和卵细胞的传递

投影提示

精子+卵细胞=受精卵

在有性生殖过程中, 精子和卵细胞就是基因在亲子间传递的“桥梁”。

#### (三) 应用迁移, 巩固提高

请同学们以小组为单位讨论、交流你们思考的过程、答案以及还不明白的地方。

1. 下列各组中, 染色体数目相同的是 ( )
  - A. 精子和受精卵
  - B. 卵细胞和体细胞
  - C. 体细胞和受精卵
  - D. 体细胞和精子
2. 体细胞内控制生物某一形状的一对基因分别位于 ( )
  - A. 细胞质内
  - B. 两对染色体上
  - C. 一对染色体上
  - D. 一条染色体上
3. 每一种正常生物的体细胞内染色体的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_都是一定的。
4. 在有性生殖过程中, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_是基因在亲子代间传递的“桥梁”。

#### (四) 课堂总结:

师生一起归纳:

1. 染色体由蛋白质和 DNA 组成, DNA 是主要的遗传物质。基因是控制生物性状的 DNA 片段。
2. 基因通过受精卵和精子在亲子代间传递。精子和卵细胞的染色体是体细胞的一半。
3. 体细胞核内的染色体是成对存在的, 基因也是成对的。成对的基因位于成对的染色体上。

#### (五) 作业布置

**【板书设计】**

**【教学反思】**

## 初中生物《食物中的营养物质》教学设计

### 【教学目标】

- (1) 说出人体需要的主要营养物质, 知道主要营养物质的作用和营养物质的食物来源。
- (2) 了解无机盐和维生素的来源和缺乏症状。
- (3) 加深对科学探究一般过程的认识, 进一步提高提出问题、作出假设、制定并实施探究计划、处理数据和分析探究结果的能力。
- (4) 关注食物中的营养物质, 认同人类的营养物质主要来自生物圈中其他生物的观点。

**【教学重点】** 营养物质的类别; 探究的一般过程及对探究数据的处理;

**【教学难点】** 探究活动的组织及如何减少实验的误差是本节的难点。

### 教学准备:

教师: 准备好测定某种食物中的能量的各种材料、用具。

学生: 调查当地人们都常吃哪些食物。

### 【教学过程】

步骤	教师活动	学生活动
食物的营养物质	<p>设疑、提问、引入新课。</p> <p>巡视, 指导学生查阅有关表格。大多数学生完成后, 引导学生对这两种食物的营养成分进行比较, 并引导学生讨论, 适时给予鼓励性评价。</p> <p>细胞的生活离不开物质和能量。那么, 食物中的营养物质与人体细胞所含物质和能量有什么关系?</p>	<p>认真听题, 积极思考并举手回答。写出两种常吃的食物, 查阅教科书第 41~42 页“常见的食物成分表”, 并将食物中的营养物质填写在教科书上。</p> <p>讨论: 食物中含有哪些营养物质呢? 不同食物所含营养物质的种类和数量是否相同? 通过讨论归纳得出结论。</p>
糖类、脂肪、蛋白质的作用和来源 糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要	<p>创设情境, 指导学生看书。</p> <p>巡视检查, 当大多数学生完成后, 组织小组讨论交流, 给予鼓励性评价。</p> <p>引导学生提出问题。</p> <p>教师巡回指导。</p>	<p>在教师指导下看书自学并与同学交流。举出含糖类较多的食物, 写在图 IV-18 的旁边, 再举出含蛋白质较多的食物, 写在图 IV-20 的旁边。</p> <p>讨论: 细胞的生活离不开物质和能量。</p> <p>思考: 食物中的营养物质与体细胞所含物质和能量有什么关系?</p>

<p>物质, 并且为生命活动提供能量, 来源广泛。</p> <p>探究: 测定某种食物中的能量</p> <p>提出问题</p> <p>作出假设</p> <p>制定实施计划</p> <p>得出结论</p> <p>表达交流</p> <p>水与无机盐</p> <p>维生素的种类, 缺乏时的病症和相应的食物治疗</p> <p>膳食纤维</p>	<p>教师到各个小组中进行个性化指导。</p> <p>为学生提供实验材料和用具, 指导学生完善探究方案。</p> <p>提示学生注意安全和尽量减小实验误差。</p> <p>巡视并对探究过程予以适当的点拨指导。</p> <p>引导学生从各组的报告中发现问题, 吸取经验。</p> <p>指导学生分析误差的原因。</p> <p>创设疑问, 引入教学, 激发学习兴趣。</p> <p>组织、引导学生诊断、讨论。</p>	<p>看教材第 23 页中的插图, 互相交流, 各小组在此基础上提出问题, 并确定问题。</p> <p>在教师的引导下, 明确在探究食物中的能量时, 可以从不同的角度提出问题; 提出的问题不同, 作出的假设也就不同, 实验的方法步骤也会有区别。</p> <p>各小组根据自己小组提出的问题, 充分讨论后作出假设。</p> <p>根据小组确定的探究课题, 制定探究计划。对制定的计划进行讨论、完善后, 各小组用自制的装置和教师提供的材料器具, 按照课前的分工进行操作。</p> <p>对实验数据进行记录和分析, 得出结论: 食物中含有能量, 不同的食物含的能量多少不同。</p> <p>小组代表发言, 小组间进行交流。</p> <p>对误差大的进行反思。</p> <p>认真思考老师提出的问题, 同时产生强烈的探求欲望。</p> <p>积极、踊跃通过“医生看病”的角色扮演, 轻松、愉快地学习和掌握相关知识。</p> <p>根据角色扮演情况, 将相关知识填入 P25 表 1 及 P26 表 2。</p>
<p>小结</p> <p>练习巩固</p>	<p>及时表扬, 鼓励学生, 维持其学习积极性。</p> <p>最后小结有关内容。巡视、指导。</p>	<p>积极发言, 谈自己的收获及感想。</p> <p>自行完成练习, 也可小组讨论。</p>

【板书设计】略

【教学反思】