

《性别和性别决定》一节的教学设计

左政颖

(福建省南平第一中学 福建 南平 353000)

【摘要】本节通过课前导入、多媒体教学、创设情境、互动学习、模拟实验等教学方法来帮助学生营造一个轻松的教学氛围,提升学生的生物学习能力,激发学生学习的主动性,达到加强教学效果的目标。

【关键词】性染色体; 性别决定

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1253

一、教学内容分析

本节的内容为北师大版八年级生物上册第6单元《生命的延续》中第20章《生物的遗传和变异》的第4节《性别和性别决定》。性别是一种特殊的性状,在学生中总是存在着一种神秘感,自然成为学生感兴趣的话题。另外,社会上一些人仍存在着重男轻女思想,母亲生出女孩而遭到家庭成员冷落和责备的现象并不少见。同时,生男生女的原理的分析又是对上一节《性状的遗传有一定的规律性》中遗传图解的巩固,因此,本节内容对确定科学的人生观和价值观有极其重要的作用。

二、教学目标

(一) 知识目标

1. 说出性别是如何决定的。
2. 比较男女性染色体组成的异同。
3. 简述生男生女的原理并通过学生活动体现。

(二) 能力目标

尝试以数据为依据,分析社会现象。

(三) 情感态度价值观目标

通过生男生女的游戏活动,理解人类性别决定的方式及男女性别比例特征,形成男女平等的意识。

1. 学情分析

学生在学习过程中由于认知水平的差异会产生不同层次的学习成果和不同的学习体会,在生男生女的原理中机率是相等的,对个别学生可能会造成认知上的困难,在综合运用上需要老师进行适当的引导。

2. 教学理念

指导学生积极参与学习的目的在于使学生愿学、乐学、主动学、会学。我设计了激发学生参与学习的情景,通过学生做游戏的活动形式来激发学生渴求知识,真正体验“在学习中游戏,在活动中学习”的理念。

3. 教学重点及难点

重点: 人类性别决定的方式和生男生女的原理。

难点: 生男生女机会均等的原理

六、教学过程

(一) 新课导入

教师活动: 投影(四张封建思想重男轻女的图片)并进行提问: 有些人为了生儿子,不远千里去求神拜佛,你认为神能帮得到他吗? 大家可能从小都很好奇自己的性别为什么是男生或者女生呢? 那么到底胎儿的性别是爸爸还是妈妈决定的? 是在什么时刻决定的呢? 这节课我们就一起来解锁性别和性别决定的奥秘。

学生活动: 学生围绕课件展示的四幅图片进行自由讨论,各抒己见。

设计意图: 在课堂导入部分,我采取了图片讨论的方法,展示四张网络上热门的漫画图以此来激发学生的兴趣,学生会产生许多的疑问,例如: 生男生女是谁决定的呢? 如何看待重男轻女的现象? 学生带着这些疑问,充满好奇的开始本节课的探索,这样更容易形成长久的知识记忆。

(二) 观察分析男女体细胞染色体示意图

教师活动:

1. 展示“太监”和泰国“人妖”的图片,引导学生思考他们的性别。

2. 男性与女性为什么会有性别的不同呢? 是什么因素决定了男性与女性性别的差异呢?

3. 分享美国细胞学家麦克郎的故事。

4. 在课件上展示男女体细胞染色体示意图,引导学生思考男女的哪一对染色体在形态上差异最明显。

学生活动:

1. 观察“太监”,“人妖”图片,得出不能从外型上区分性别。

2. 小组观察讨论发现男女的最后一对染色体的形态差异最大,从而发现性染色体。

3. 尝试写出男女两性体细胞染色体的组成:

男性: 22 对常染色体 +XY

女性: 22 对常染色体 +XX

设计意图: 认识男女染色体的差别。这是本节的重点,讲解时通过美国细胞学家麦克郎的故事引人,多媒体展示男女染色体图片,让学生也来学习麦克郎来找男女染色体的区别。

(三) 认识男性产生精子和女性产生卵细胞的类型

教师活动:

1. 提问: 请同学们想想,在生殖过程中男性的精子和女性的卵细胞中,应该有几条染色体呢?

2. 如果只考虑性染色体,精子和卵细胞的种类有几种呢?

3. 教师展示制作的男女性染色体磁性教具,让学生到黑板上动手操作生殖细胞形成过程中性染色体的分离情况。

学生活动:

1. 小组讨论,并在纸张上试着画男性性染色体分离的过程,女性性染色体的分离过程

2. 小组代表在黑板上演示生殖细胞形成过程中性染色体的分离情况。

3. 得出结论: 生男生女是由男性(父亲)决定的。

设计意图: 对第一个问题学生在前一节学的基础上很容易答出,但第二个问题就要学生联系刚才所认识性染色体特点来分析。此时可在黑板上展示教师自己做的性染色体磁性教具,让学生上来模拟生殖细胞形成过程中性染色体的分离情况,让学生亲自参与其中,利于学生接受。

(四) 游戏探寻生男生女的概率

教师活动:

1. 指导学生开展模拟生男生女的围棋子游戏

2. 引导学生对实验数据进行分析讨论。“生男”还是“生女”是随机的,“生男”和“生女”的比例基本相同。

学生活动:

模拟游戏: 生男生女的原理

游戏规则:

1. 将20枚黑围棋子和20枚白围棋子放入甲袋中模拟精子,再将20枚白围棋子放入乙袋中模拟卵细胞。

2. 每次从两个袋子中各摸取一枚围棋子组合起来,记录白白、黑白的组合数量,每次取完记录后,再将棋子放回去,注意摇匀再取,重复30次,记录数据。

3. 小组统计最终结果,各组派代表汇报。

4. 全班汇总结果,思考“生男”“生女”的比例。

设计意图: 学生小组进行交流数据分析,教师对全班数据进行统计分析,并引导学生比较“生男”“生女”的比例。

(五) 探讨重男轻女的社会现象

教师活动:

1. 抛出问题: 现实生活中,男女性别的比例与理论上是否保持一致?

2. 课件展示中国近年来六次人口普查男女性别的比例,并引导学生分析其原因。带领学生讨论男女比例失调可能引发的社会问题,进而形成男女平等的观念。

学生活动:

1. 学生小组讨论各抒己见。

2. 讨论得出男女性别比失调会影响社会的稳定和发展等方面。

3. 学生达成共识: 为了社会的稳定,不应该重男轻女,坚决反对社会上一些不法机构对胎儿性别进行鉴定。

(六) 教学反思

这节课的教学设计笔者除了注意围绕课程标准的教学理念,还把重点放在注重培养学生的情感态度价值观上。整个教学过程,采取图片分析、模拟、小组讨论等教学方法,潜移默化地培养学生观察、思考、合作与交流的能力和增强学生的社会道德感。实践证明,这样安排是成功的。

参考文献

[1] 蔡海燕. 《人的性别决定》教学设计[J]. 新课程(中), 2018(07): 94-95.

[2] 陈曙霞. 性别决定一节的教学设计[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2006(04): 76-77.