

# 五年级环境教育学习指导计划

时间：2021年1月21日星期四第5节课

地点：多功能教室

指导老师：伊藤直政

## 1. 单元名称

「植物光合作用与二氧化碳浓度之间的关系」

## 2. 本单元的目标

· 可以感受到与植物共生的重要性。

## 3. 准备物品

· 二氧化碳浓度测量器

· 工作单 ( working sheet )

· 视听教材「2100年未来天气预报[全国版] 高田中小学环境学习(广播社制作 20210113)」

· 植物

· 放植物的盒子

## 4. 指导流程

学习活动	○对学童的协助 · 对学童的预期反应
1. 使用二氧化碳浓度测量器确认二氧化碳浓度数据何时上升	可以调查二氧化碳浓度与植物的关系。 ○确认各种情况下的二氧化碳浓度。 ① 各组聚集在一起时

<p>高或降低。</p>	<p>② 靠近火炉时</p> <p>③ 靠窗边的通风处时</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 即使聚集的时间很短，二氧化碳浓度数据还是增加。</li> <li>· 可以了解事实上火炉会排放大量的二氧化碳。</li> <li>· 通风处的二氧化碳浓度数据确实比较低。</li> </ul>
<p>2 · 观看「 2100 年未来天气预报 ( 全国版 ) 」视听教材。</p>	<p>○让学童们理解持续排放二氧化碳的危险性。</p>
<p>3 · 分发工作单并确认进行光合作用的方法。</p>	<p>○让学童们预测二氧化碳浓度数据将如何变化。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 二氧化碳的数据不会立即下降。</li> <li>· 二氧化碳的数据会下降。</li> </ul> <p>○让学童们思考为什么刚开始时数据会有点上升。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 因为植物会呼吸，呼气中的二氧化碳使得数据上升。</li> </ul>
<p>4 · 分别在劳作教室，自然教室，5 年级教室和特殊教育班教室等 4 个地点设置光合作用实验器材，并在实验前确认</p>	<p>○如同在步骤 3 中所做的确认一样，让学童们确认在实验开始时数据略有增加。</p> <p>○确认实验前数据后，让学童们返回多功能教室。</p>

<p>二氧化碳浓度的数据</p> <p>5 · 观看 “高中环境学习 ( 广播社制作 20210113 )” 视听教材。</p> <p>6 · 确认步骤 4 中所进行光合作用实验后的数据。</p> <p>7 · 各组间分享各组所确认的数据。</p> <p>8 · 进行回顾</p>	<p>○从视听教材中可以确认，通过进行光合作用实验，二氧化碳浓度数据下降了。这引发了一个问题，即在步骤 4 进行的光合作用实验中是否也会发生相同的事情？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 数据应该会下降。</li> <li>· 即使时间很短，数据还是会下降吗？</li> <li>· 也许有的地点数据不会下降。</li> </ul> <p>· 数据还是下降了。</p> <p>· 数据比想像中下降的更多。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 数据下降的方式因地点而异，但各组的数据均下降。</li> <li>· 光合作用的量因植物而异。</li> </ul> <p>○让学童们从与植物共生的角度回顾一下。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 请注意不要随便伤害植物。</li> <li>· 我认为植物的光合作用对解决环境问题非常有用。</li> <li>· 我想把观叶植物放在室内净化空气。</li> </ul>
--	--

<p>9 · 思考一下我们将来可以采取哪些措施来降低二氧化碳的浓度。</p>	<p>○根据工作单中记录所制作的「家庭中二氧化碳排放量细目」图表，让学童们思考自己将来可以采取的行动。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 如果垃圾量增加，则每次燃烧垃圾时二氧化碳的量都会增加。因此，我希望多注意 3R，以减少垃圾量。</li><li>· 我希望平常多注意洗手时随手关水、未使用的房间随手关灯，以节省水和电。</li><li>· 使用家电时我会随手关闭电源开关以节省用电。</li></ul>
--	--