**绿色植物的呼吸作用教学案**

**【学习目标】**1、绿色植物呼吸作用的过程 2、呼吸作用是生物的共同特征

3、绿色植物在维持生物圈碳----氧平衡中的作用

**【学习重点】**1、呼吸作用的过程

**【学习难点】**1、在实验中培养学生多种能力

**创设情景，导入新课**

许多然喜欢把生长旺盛的花卉养在卧室内，但专家提醒：不能卧室内放置过多的花卉。你知道原因吗？

**学习目标一：绿色植物呼吸作用的过程**

【演示实验1】演示P127实验完成

1、现象：装有萌发种子的暖水瓶中的温度计读数较 ，且逐渐 ；而装有煮熟种子的暖水瓶中的温度计读数较 ，且不 。

3、结论：种子萌发时能释放出 ，这些能量来自 的变化。

【演示实验2】演示课本实验1完成

1、证明某气体是二氧化碳的方法是：

2、现象：将瓶内气体通入到澄清石灰水中观察到的现象是

3、结论：种子在萌发产生

【演示实验3】演示课本实验2完成

1、蜡烛燃烧需要的气体是

2、现象：将燃烧的蜡烛放入到甲瓶的现象是 ，放到乙瓶的现象是

3、结论：种子萌发时需要 。

【自主学习】阅读课本第1-6段完成

1、什么是呼吸作用？

2、如何书写呼吸作用的反应式？

【思考与讨论】

1、呼吸作用中物质发生怎样的变化？能量又发生怎样的变化？

2、呼吸作用的场所是在那里？绿色植物的全身都能进行呼吸作用？

3、呼吸作用的必要条件是什么？绿色植物时刻能进行呼吸作用？

4、呼吸作用所需的氧气、有机物是如何获得的？产生的二氧化碳又是如何排出的？

5、影响呼吸作用的因素有哪些？

6、呼吸作用有何意义？

7、呼吸作用在生产生活中的应用

（1）中耕松土、及时排涝：为了使空气进入土壤，有利于植物根部呼吸，加快无机盐的吸收。

（2）储存植物的种子或其他器官原理是设法降低呼吸作用，具体措施有低温、低氧、多二氧化碳、干燥

（3）水果、蔬菜保鲜方法：低温、低氧、多二氧化碳

**8、光合作用和呼吸作用的区别和联系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 光合作用 | 呼吸作用 |
| 条件 | 必须有光才能进行 | 有光、无光都进行 |
| 场所 | 植物细胞中叶绿体 | 活细胞中线粒体 |
| 原料 | 水和二氧化碳 | 有机物和氧气 |
| 产物 | 有机物和氧气 | 水和二氧化碳 |
| 公式 | 水+二氧化碳→有机物+氧气 | 有机物+氧气→水+二氧化碳 |
| 气体变化 | 吸入二氧化碳，释放氧气 | 吸入氧气，释放二氧化碳 |
| 能量变化 | 光能转化为化学能 | 将化学能释放出来 |
| 联系 | 呼吸作用所分解的有机物和所需的氧气是通过光合作用产生的；呼吸作用产生的二氧化碳是光合作用的原料。光合作用所固定的太阳能，转变为有机物中的化学能，通过呼吸作用将有机物中的化学能释放出来。 |

●**光合作用和呼吸作用不是简单的逆转过程**

【课堂展示】我们小组认为第1题的答案应该是\_\_\_\_\_，……。讨论后存在的疑惑是\_\_\_\_。

【课堂练习】1、若让你进入北方冬季贮藏白菜、红薯等的地窖里取东西，你是用手电筒照明，还是用蜡烛照明，为什么？ 。

2、如图为整株植物运输作用的示意图，甲、乙、丙分别表示输送的方向，则叙述错误的是（ ）

A．甲释放二氧化碳B．甲释放氧气和水分

C．丙输送水分 D．乙输送水分

**学习目标二：呼吸作用是生物的共同特征**

【自主学习】阅读课本“呼吸作用是生物的共同特征”完成

1、呼吸作用的实质是什么？

【思考与讨论】1、光合作用的实质是什么？