

【新版 知识梳理及精典考题】

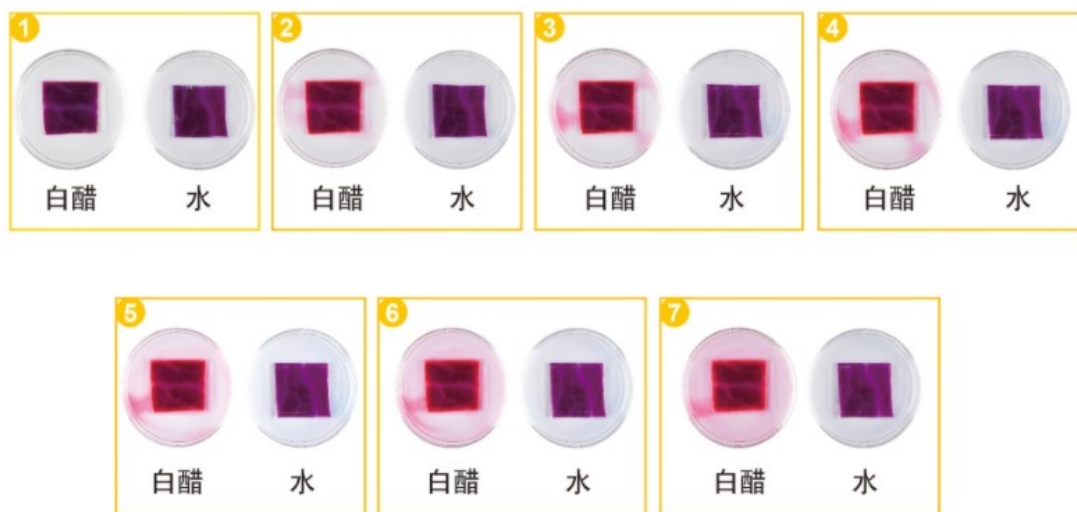
六年级科学下册 4.7 美丽的化学变化（教科版）

基础知识梳理



实验：感受化学变化的美丽

- 实验器材：镊子、剪刀、培养皿、紫甘蓝叶子、玻璃片、白醋、水、毛巾。
- 实验步骤：剪下两块紫甘蓝叶子，把它们分别浸泡在白醋和水中，观察并记录紫甘蓝颜色的变化。在紫甘蓝表面压一片玻璃，可以使紫甘蓝完全浸没在水或白醋中。



- 实验现象：紫甘蓝的颜色变化。

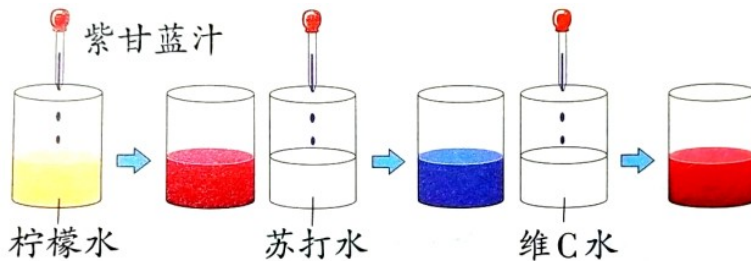
实验时间	0	30 秒	60 秒	120 秒
白醋+紫甘	紫色	粉色	红色	红色

蓝				
水+紫甘蓝	紫色	紫色	紫色	紫色

●实验结论：紫甘蓝与白醋的反应是化学变化。

1.化学变化让我们的生活更美好

(1) 通过化学变化可以创造各种漂亮的**色彩**，美化我们的生活。



紫甘蓝中含有大量的花青素，遇到酸性物质会变成红色；遇到碱性物质，会变成蓝色。



(2) 通过化学变化可以**生产药物**，帮助我们恢复健康。



青霉素、头孢是常用的抗细菌药物。 矿泉水瓶

(3) 通过化学变化可以制造**矿泉水瓶**，方便我们把饮用水带到很多地方。

(4) 绿色植物通过化学变化可以**制造氧气**，增加了大气层中氧气的含量。

2.塑料**不容易**发生化学变化，如果它们被丢弃到环境中，会在环境中存在几

百年，造成环境污染。



塑料矿泉水瓶和其他塑料废物造成的污染 正确回收塑料矿泉水瓶

3.对石油、煤、天然气等化石能源的广泛使用会产生大量二氧化碳气体，造成**气候变化**和**海水酸化**。

★常考题型★

判断题

- 1.被水浸泡过的紫甘蓝会变成红色。(×)
- 2.通过化学变化可以制造出不同颜色的布料。(√)
- 3.塑料矿泉水瓶透明轻便，而且不容易发生化学变化，是很好的材料，没有负面的影响。(×)

解析：在自然条件下，塑料矿泉水瓶降解时间非常长，对环境会造成污染。

- 4.大量使用化石能源是导致大气层中二氧化碳含量上升的主要原因。(√)
- 5.大气层中二氧化碳含量的上升会导致海水酸化，酸化后的海水只会影响贝类的生长。(×)
- 6.用自行车代替汽车接送学生，有利于减少化石燃料的使用。(√)

选择题

1. 下列说法错误的是（ C ）。

- A. 紫甘蓝的汁液是紫色的
- B. 紫甘蓝的汁液加入白醋后成红色
- C. 紫甘蓝的汁液加入苏打水后呈红色

2. 下列做法不利于保护环境的是（ A ）。

- A. 塑料矿泉水瓶使用后随意丢弃
- B. 多植树造林，保护森林
- C. 减少使用化石能源，多使用清洁能源

材料分析题

阅读短文，回答下列问题。

二氧化碳气体可以与水反应，发生化学变化，产生碳酸，溶液呈酸性。大量的二氧化碳溶解在海水中使海水酸化，酸化的海水会溶解贝类生物的外壳，造成贝类的死亡，破坏海洋中的生态平衡。

（1）海水酸化的过程主要发生的是（ A ）。

- A. 化学变化
- B. 物理变化
- C. 既有化学变化，又有物理变化

（2）在生活中，下列溶液呈酸性的是（ B ）。

- A. 苏打水
- B. 白醋
- C. 洗衣粉的水溶液

（3）酸化的海水在溶解贝类生物外壳的过程中，产生的气体是（ C ）。

- A. 氮气

B.氧气

C.二氧化碳

(4) 为了保护我们的生存环境，我们应该怎样做？

减少化石燃料的使用；绿色出行；使用无污染的太阳能；退耕还林，多种树等

(答案合理即可)

