

教科版科学六年级下册第三单元课时练

4.1 厨房里的物质与变化

一、填空题。

1.我们的生活离不开_____各种动植物，包括我们的身体，也是由_____

构成的。

2.物质变化可以分成两大类：一类变化仅仅只改变了物质的大小、形态，没有产生

_____；另一类是产生_____的变化。

3.铁是银白色的，铁锈是_____色的。

4.水是透明并且会流动的_____。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1.铁锅的把手通常用塑料制作，是因为需要()。

A.传热快 B.隔热 C.美观

2.下列变化中，产生了新物质的是()。

A.小麦磨成面粉 B.水结成冰 C.米饭馊了

3.下列哪一种物质的变化没有产生新物质?()

A.燃放烟花 B.铁锅生锈 C.冰块融化

4.烧开水时有“白雾”产生，这个过程中()新物质。

A.不确定是否产生 B.没有产生 C.产生了

5.下列关于物质变化的说法中，错误的是()。

A.把一个物体变化成多个物体，一定发生了化学变化

B.变化后出现了变化前不存在的物质，就是化学变化

C.温度升高在物理变化、化学变化中均可能发生

三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

1.生鸡蛋变成熟鸡蛋，是化学变化。()

2.我们生活在物质构成的世界里，所有的物质都在不停地运动，但不会发生变化。()

3.随着科技的发展，人们制造出了很多永远不会发生变化的物质。()

4.把盐放入水中，盐溶解在水里，这种变化是物理变化。()

5.面包发霉、韭菜腐烂鲜榨苹果汁都属于化学变化。()

四、连线题。

苹果氧化

没有产生新物质的变化

水变成水蒸气

产生新物质的变化

铁生锈

玻璃摔碎

五、简答题。

物质变化的特点是什么？

4.2 产生气体的变化

一、填空题。

- 1.通过观察，我们发现:白醋是_____的液体，而小苏打是_____的固体。
- 2.观察小苏打和白醋的反应，发现有大量的气泡产生，说明这个过程中产生了_ _____。
- 3.小苏打与白醋的反应很_____。
- 4.把点燃的小木条伸入小苏打和白醋混合后的密封袋，火焰会_____。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

- 1.小苏打和白醋混合后产生的气体是()。
A.二氧化碳 B.氧气 C.氢气
- 2.下列属于小苏打特点的是()
A.白色粉末状 B.白色大颗粒 C.白色块状物
- 3.下列关于小苏打和白醋混合后的现象，叙述正确的是()。
A.会爆炸 B.液体颜色变深 C.产生大量的气泡
- 4.下列物质中不含有二氧化碳的是()。
A.碳酸饮料 B.人体呼出的气体 C.氧气
- 5.滴入白醋会有气体产生的是装有()的瓶盖。
A.白砂糖 B.小苏打 C.食盐

三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

- 1.小苏打与白醋反应后，剩下的液体中全部是白醋。()
- 2.小苏打在食品制作过程中起到膨松剂的作用。()
- 3.醋是生活中用得较多的酸性调味料。()
- 4.与食盐不同，小苏打在水中是不能溶解的。()
- 5.二氧化碳是气体，不可能变成固体。()

四、综合实践题。

向下列三种物质中分别滴入水、加入白醋，将观察到的现象填写完整。

	滴入水	加入白醋
白砂糖		
食盐		
小苏打		

五、简答题。

- 1.简述收集小苏打和白醋混合产生的气体的方法。
- 2.日常生活中还有一些物质可以和白醋产生气体，请举两个例子。

4.3 发现变化中的新物质

一、填空题。

1.产生新物质的变化是_____。

2.通过实验，我们可以发现，蜡烛燃烧不但会发出_____和_____，还会

产生_____、_____等新物质。

3.通过实验，我们可以发现，白糖加热的过程中，既有_____变化，也有_____

_____变化。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1.下列属于铁锈特点的是()。

A.有光泽 B.红褐色 C.能导电

2.下列与铁丝是不同物质的是()。

A.铁棒 B.铁锈 C.铁钉

3.用蜡烛火焰加热白糖 5 分钟，白糖()。

A.先变成液态的糖，然后变成黑色的物质

B.先变成水，然后变成黑色的物质

C.只变成液态的糖

4.下列食品制作过程中，发生化学变化的是()。

A.土豆被切成小块

B.面团被拉成面条

C.虾被煮熟

5.面粉做成烤制蛋糕，下列说法正确的是()。

A.没有发生任何变化

B.产生了新物质

C.发生了物理变化

三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

- 1.白糖在加热的过程中生成了新物质，所以是化学变化。()
- 2.把食盐加入开水中，食盐消失了，发生了化学变化。()
- 3.蜡烛熔化是物理变化，蜡烛燃烧是化学变化。()
- 4.水烧开时，能看到壶嘴处向外骨出大量的“白雾”，这是化学变化。()
- 5.铁锈和铁是一样的物质，它们都能被磁铁吸引。()

四、综合实践题。

1.将我们观察到的蜡烛燃烧的现象填入下表。

	蜡烛燃烧的现象
物理变化	
化学变化	

2.除了用加热的方法可以使白砂糖发生物理变化以外，还有哪些方法可以使白

砂糖发生物理变化? (至少写两种)

3.哪些化学变化产生的新物质对我们的生活有益?请你列举两个这样的事例。

4.4 变化中伴随的现象

一、填空题。

1.物质在变化的过程中，经常会产生很多现象，常见的现象有_____、_____、_____、_____等。

2.铁钉生锈的变化属于_____变化。

3.变化中的现象是初步判断是否发生化学变化的依据，是否_____是本质的判断依据。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1.可以作为产生新物质的证据的是()。

A.颜色改变 B.生成气体 C.形状改变

2.把生鸡蛋浸没在白醋中，蛋壳上会有很多小气泡，这是产生了()。

A.二氧化碳 B.氧气 C.氢气

3.下列方法中，不能防止和减缓铁钉生锈的是()

A.让铁钉保持干燥 B.把铁钉放入水中 C.在铁钉上刷油漆

4.加热长柄金属汤匙中的白砂糖，可以看到的现象是()。

A.改变颜色 B.生成气体 C.生成沉淀

5.下面这些现象，()属于物质形态的变化，没有产生新物质。

A.蜡烛燃烧和烟花绽放

B.盐溶解于水和面团拉成面条

C.爆玉米花和苹果腐烂

三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

1.物质发生化学变化时，一定会产生沉淀物。()

2.烟花升入空中变成很多颜色，这是化学变化中伴随的现象。()

3.蜡烛燃烧是物理变化。()

4.泥水静置实验虽然有沉淀，但是没有生成新的物质，属于物理变化。()

四、连线题。

将下列物质的变化与其伴随的现象进行连线。

铁钉生锈	发光发热
蜡烛燃烧	产生气体
小苏打和白醋混合	生成沉淀。
可乐和牛奶混合	改变颜色

五、简答题。

化学变化有什么特点?常常伴随哪些现象?

4.5 地球家园的化学变化

一、填空题。

- 1.现代社会，_____和_____的燃烧会造成温室效应。
- 2.绿色植物利用太阳能将_____和_____转化为_____和为生物提供能量的物质，增加了大气层中_____的含量。
- 3.通过对煤与植物的特征进行比较，我们发现煤是_____变化产生的新物质。
- 4.煤、石油、天然气都是_____能源，它们的数量在一天天减少。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

- 1.石油是重要的工业燃料，从石油中提炼出来的()是汽车、飞机的“粮食”。
A.燃油 B.沥青 C.纤维
- 2.()是从石油中提取出的人工材料，它有绝缘性。
A.塑料 B.金属 C.木头.

3.煤是由亿万年前的()在地底高温高压的环境下慢慢变成的。

A.低等生物 B.植物 C.动物

4.我们的呼吸离不开氧气，氧气约占大气体积的()。

A.0.04% B.78% C.21%

5.铁矿石属于()。

A.能源矿产 B.金属矿产 C.非金属矿产

三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

1.将不同的原料混合在一起就能合成药品，不需要经过化学变化。()

2.石油是地球赋予人类的宝藏。()

3.早期地球的大气层中并没有氧气。()

4.如果我们把树木埋在地下，几十年后就可能变成了煤。()

5.煤和石油的燃烧会造成温室效应。()

四、连线题。

请将大地中蕴藏的宝藏与它们的用途用线连起来。

铁矿物 制作首饰

各种宝石 火力发电

煤炭 生产塑料、纤维等

石油 冶炼金属铁

五、简答题。

1.我们怎么判断煤的形成过程经历了化学变化?

2.举出例子说明它们和化学变化有关。(至少举两个例子)

4.6 生命体中的化学变化

一、填空题。

- 1.生命体时刻都发生着_____，这些_____维系着我们的生命。
- 2.食物具有_____。一些干燥的食物能够被点燃，说明食物蕴含着大量的_____
____，并且能够以燃烧的形式释放出来。
- 3.我们的身体的_____是一种化学变化，这种化学变化把食物中的_____转
换成我们身体的一部分。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

- 1.科学研究发现，当我们特别积极地做某件事情时，大脑中有一种物质可以让
我们的心情变得愉快，这种物质是()。
A.淀粉 B.蛋白质 C.多巴胺
- 2.米饭与口腔里的()发生化学变化。
A.牙齿 B.唾液 C.微生物
- 3.维持生命所必需的物质是()
A.氮气 B.二氧化碳 C.氧气

4.跑完 100 米后，呼吸会加快，是为了得到更多的()。

A.氧气 B.二氧化碳 C.能量

5.我们身体的变化属于()

A.瞬间变化 B.快速变化 C.缓慢变化

三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

1.课堂上，我们可以打开从二年级保存到现在的“时间胶囊”，对比我们的身高、

体重、头围是否发生了变化。()

2.粉条在胃、小肠等消化器官中发生了化学反应，转化为身体所需的能量。()

3.米饭一进嘴，我们会立刻尝到甜味。()

4.人体吸入和呼出的气体是不一样的。()

5.药物中毒与化学变化有关。()

四、简答题。

1.我们的身体中，发生着哪些化学变化？

2.植物、动物的生长变化和化学变化有关吗？请说明理由。

3.什么是食物中毒，食物中毒是什么原因引起的，它与化学变化是否有关？

4.7 美丽的化学变化

一、填空题。

1.化学变化产生的新物质可以让我们的生活变得更_____、更_____。

2.石油不仅是我们生活中的_____，还和我们的衣食住行有关。它可以通过

一系列复杂的_____制作出很多东西，比如塑料。

3.丢弃塑料会造成_____污染，石油燃烧会造成_____污染。

4.我们要学会_____矿泉水瓶，_____对环境的污染。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1.塑料让我们的生活更()。

A.多彩 B.方便 C.健康

2.下列变化，产生新物质的是()

A.用水洗苹果

B.把苹果切成两半

C.切开的苹果变色

3.淀粉遇碘酒会出现蓝色。下列食物遇碘酒会变色的是()。

A.米饭 B.猪肉 C.青菜

4.为了减少“白色污染”，下列做法错误的是()。

A.购物时不使用一次性塑料袋

B.把塑料袋埋入地下

c.使用可降解塑料袋

三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

1.将塑料袋制成绿色，就不会造成“白色污染”了。()

2.煤、石油、天然气属于新能源。()

3.白醋遇到紫甘蓝水会变红。()

4.科学家通过化学变化来净化工厂排放的气体。()

四、综合实践题。

1.将观察到的紫甘蓝与白醋、水的变化现象填写在下表中。

紫甘蓝与白醋、水的反应记录单

	30 秒	1 分钟	2 分钟
紫甘蓝+白醋			
紫甘蓝+水			

2.你认为“紫甘蓝+白醋”是化学变化吗?你的理由是什么?

五、简答题。

1.举例说明化学变化让我们的生活更美好。

2.谈谈气候变化和海水酸化问题的成因、危害及解决办法。

参考答案

4.1 厨房里的物质与变化

一、1.物质 物质 2.新物质 新物质 3.暗红 4.液体

二、1.B

2.C[解析]小麦磨成面粉、水结成冰都是物体的大小、形态发生变化，没有产生

新物质。米饭馊了是产生了新物质，属于化学变化。

3.C [解析]冰块融化是水的形态发生变化，没有新物质产生。

4.B [解析]烧开水时有“白雾”产生，这个“白雾”是水蒸气遇冷凝结形成的，没有新物质产生。

5.A [解析]把一个物体变化成多个物体，不一定发生化学变化。比如把纸撕碎，只是纸的形状发生了变化，并没有产生新物质。

三 J1.√[解析]生鸡蛋变成熟鸡蛋，有新物质生成，是化学变化。

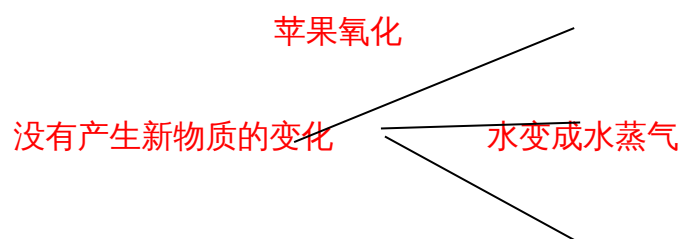
2.X[解析]我们生活的世界是由物质构成的，所有的物质都在不停地运动和变化。

3.X [解析]我们周围的物质都会发生变化，世界上没有不变的物质。

4.√[解析]把盐放入水中，盐溶解在水里，这个过程没有生成新物质，属于物理变化。

5.X [解析]面包发霉、韭菜腐烂 都产生了新物质，属于化学变化;鲜榨苹果汁只是形态的变化，没有产生新物质，属于物理变化。

四、



产生新物质的变化 铁生锈

玻璃摔碎

五、答:物质总是在不断地变化。有些变化只改变了物质的大小、形态等,而有些变化产生了新物质。我们把产生新物质的变化叫化学变化,不产生新物质的变化叫物理变化。

4.2 产生气体的变化

一、1.无色透明 白色粉末状 2.气体 3.快 4.熄灭

二、1.A [解析]白醋和小苏打发生的反应是化学反应,产生的气体是二氧化碳。

2.A [解析]小苏打的特点是白色、粉末状。

3.C [解析]小苏打和白醋混合后产生大量的气泡,这种变化属于化学变化。

4.C [解析]碳酸饮料中含有二氧化碳气体,人体呼出的气体中也含有二氧化碳,氧气中不含二氧化碳气体。

5.B [解析]滴入白醋会有气体产生的是装有小苏打的瓶盖。

三、1.X [解析]小苏打与白醋反应后,剩下的液体中既含有白醋,又含有产生的新物质。

2.√ [解析]小苏打的主要成分是碳酸氢钠,易溶于水,可用作食品制作过程中的

膨松剂。

3.√[解析]醋能改善和调节人体的新陈代谢，是生活中用得较多的酸性调味料。

4.X [解析]小苏打能溶解在水中，形成均匀稳定的溶液。

5.X [解析]在加压降温的情况下，二氧化碳能变成固体。

四、

	滴入水	加入白醋
白砂糖	没有明显变化	没有明显变化
食盐	没有明显变化	没有明显变化
小苏打	没有明显变化	产生大量气体

五、1.答:收集小苏打和白醋混合产生的气体的方法如下：

(1)取一个能盛水的密封袋，在里而放入三勺白醋。

(2)在一个塑料瓶董中加入一勺小苏打，把它小心地放进密封袋中，注意不要让小苏打与白醋接触。

(3)将密封袋中的空气压出后封好袋口，再打翻袋中的瓶盖，让小苏打与白醋混合。

(4)袋中收集到的就是小苏打与白醋混合后产生的气体。

2.答:用白醋浸泡鸡蛋壳或贝壳可以产生气体。

4.3 发现变化中的新物质

一、1.化学变化 2.光 热 水 炭黑 3.物理

二、1.B [解析]铁锈是红褐色的，铁锈表面是粗糙的，铁锈的表面无光泽，铁锈不能导电，铁锈不能被磁铁吸引。

2.B [解析]铁棒、铁钉、铁丝都是铁做的，与铁是同一种物质;铁锈是铁发生化学变化产生的新物质，与铁不是同一种物质。

3.A[解析]固体的白糖在加热的情况下融化成液体的白糖，没有产生新物质，这是物理变化。继续加热，白糖的颜色逐渐加深，冒气泡，直至全部炭化，能闻到焦味，产生了新物质。

4.C[解析]土豆被切成小块，面团被拉成面条，都没有生成新物质，属于物理变化;虾被煮熟变红，生成了新物质，属于化学变化。

5.B [解析]面粉做成蛋糕，是面粉混合水、酵母粉等通过发酵、烤制而成。蛋糕是不同于面粉的新物质，属于化学变化。

三、1.X[解析]白糖在加热的过程中既有化学变化又有物理变化。刚开始加热的时候，白糖会熔化，由固态变成液态，属于物理变化。之后白糖会变黑，产生一种新物质，属于化学变化。

2.X [解析]把食盐加入开水中，食盐消失了，是因为食盐溶解在水中了，发生的

是物理变化。

3.√

4.X[解析]水烧开时，能看到壶嘴处向外冒出大量的“白雾”，这是物理变化。

5.X [解析]铁锈和铁不是一样的物质，铁锈不能被磁铁吸引。

四、1.

	蜡烛燃烧的现象
物理变化	蜡烛熔化
化学变化	液体蜡烛燃烧后,会发出光和热,还会产生水、炭黑等新物质

2.答:把白砂糖放在热水中溶解，将白砂糖压成方糖块，把白砂糖变成颗粒更小的糖粉等。(答案不唯一，举出两例，合理即可)

3.答:化学变化产生的新物质对我们的生活有益的事例如下:(1)我们每天吃的食物，进入我们的体内，要经过许许多多的化学变化，才能变成身体所需要的营养物质;(2)当烟花在空中煤炸时，发生了剧烈的化学变化，产生了五彩缤纷的色彩;(3)建筑用的水泥，它的生产过程包含一系列复杂的物理、化学变化。(答案不唯一，举出两例，合理即可)

4.4 变化中伴随的现象

一、1.发光发热 产生气体 改变颜色 产生沉淀物

2.化学 3.产生新物质

二、1.B [解析]颜色改变、形状改变不一定产生新物质，生成气体一定产生新物质。

2.A [解析]蛋壳的主要成分是碳酸钙，它遇到醋，发生了化学反应，产生了二氧化碳气体。

3.B [解析]让铁钉保持干燥，在铁钉上刷油漆能防止铁钉生锈。把铁钉放入水中，会加快铁钉生锈的速度。

4.A [解析]加热长柄金属汤匙中的白砂糖，可以看到的现象是白砂糖逐渐变成黑色。

5.B [解析]盐溶解于水和面团拉成面条属于物质形态的变化，没有产生新物质。

三 1.X [解析]化学变化一定会产生新物质，但化学变化不一定产生沉淀物。

2.√

3.X [解 析]判断一个变化是物理变化还是化学变化，要依据在变化的过程中有没有生成新物质，生成新物质的是化学变化。蜡烛燃烧生成了二氧化碳和水，属于化学变化。

4.√

四、

铁钉生锈	发光发热
蜡烛燃烧	产生气体
小苏打和白醋混合	生成沉淀
可乐和牛奶混合	改变颜色

五、答:化学变化的特点是产生新物质。化学变化过程往往伴随种种现象，归纳

起来大致有:发光发热、颜色变化、产生气体、生成沉淀等。

4.5 地球家园的化学变化

一、1.煤 石油 2.二氧化碳 水 氧气 氧气

3.化学 4.不可再生

二、1.A [解析]从石油中提炼出来的燃油是汽车、飞机的“粮食”。

2.A [解析]塑料是从石油中提取出来的一种人工材料。 ，

3.B [解析]煤是亿万 年前，由于地壳的变动，古代的植物被埋在地下，与空气隔绝，并长期受到高温高压的作用而逐渐形成的。

4.C [解析]大气的主要成分有氮气(约占 78%)、氧气(约占 21%)，还有少量的二氧化碳、稀有气体和水蒸气等。

5.B [解析]铁矿石属于金属矿产。

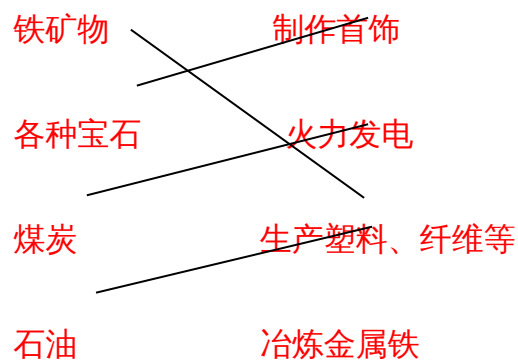
三、1.X [解析]将不同的原料合成药品，需要经过化学变化。

2.√ 3.√

4.X [解析]煤是几亿年前的植物被埋入地下，与空气隔绝，在长期的高压高温作用下，慢慢形成的。如果我们把树木埋在地下，因为几十年时间太短了，又没有隔绝空气，缺少长期的高压高温作用，所以不可能变成煤。

5.√

四、



五、1.答:据研究，几乎所有的植物只要具备了成煤的条件，都可以转化成煤。

通过比较煤与植物的枝叶、根茎的特征，我们发现煤与植物是完全不同的两种物质。因为产生了新物质，所以我们可以判断煤的形成过程经历了化学变化。

2.答:从铁矿石里把铁冶炼出来，需要经过化学变化;用不同的原料合成药品，需要经过化学变化;在农业生产中有重要作用的化肥，也是通过化学变化过程制造

出来的。

4.6 生命体中的化学变化

一、1.化学变化 化学变化 2.能量 能量 3.生长 营养物质

二、1.C[解析]科学研究发现，当我们特别积极地做某件事情时，大脑中有一种物质可以让我们的心情变得愉快，这种物质是多巴胺。

2.B [解析]米饭 与口腔里的唾液发生反应，产生新物质，它属于化学变化。

3.C

4.A [解析]人在运动后呼吸会 加快，是为了得到更多的氧气。

5.C [解析]我们身体的变化是缓慢的。

三、1.√ 2.√

3.X [解析]米饭咀嚼时间长一些，会感到有甜味，这是因为米饭中含有淀粉，与口腔里的唾液发生了化学变化。

4.√ 5.√

四、1.答:食物在消化系统的作用下，变成人体能够吸收的营养物质，营养物质又促进人体生长;人体的各种活动，消耗着食物提供的能量，并产生二氧化碳、水、尿素等“代谢产物”，随汗液和尿液排出体外，完成生命体的自我更新，等等。

2.答:植物、动物的生长变化和化学变化有关。植物吸收二氧化碳，释放氧气，是化学变化;动物吃到的食物，经过消化，转化成生长所需的各种营养成分，也是化学变化。

3.答:食物中毒是指患者所进食物被细菌、毒素污染，或食物含有毒素而引起的急性中毒性疾病。比如食用已经变质的食物，误食毒蘑菇，同时食用多种混合后会产生有害物质的食物等。食物中毒与化学反应有关，会对人体健康造成伤害。

4.7 美丽的化学变化

一、1.美好 方便 2.能源 化学变化 3.白色 大气 4.回收 减少

二、1.B [解析]塑料让我们的生活更方便，颜料让我们的生活更多彩，药品让我们的身体更健康。

2.C [解析]切开的苹果变色，是因为产生了新物质，是化学变化。

3.A [解析]淀粉遇碘酒 会出现蓝色。米饭富含淀粉，故遇碘酒会变色。

4.B [解析]把塑料袋埋入地下，因为塑料不易降解，所以会影响环境质量。

三、1.X [解析]所谓“白色污染”，是指废弃的不易降解的塑料对环境的污染，主

要包括塑料袋、塑料快餐盒、塑料包装、农用地膜等对环境的污染，并不是指塑料袋的颜色。

2.X [解析]煤、石油、天然气属于传统的不可再生的能源。

3.√ 4.√

四、1.

紫甘蓝与白醋、水的反应记录单

	30 秒	1 分钟	2 分钟
紫甘蓝+ 白醋	粉色	颜色变深， 出现大红色	紫甘蓝的色素 褪到了白醋中
紫甘蓝+ 水	无明显 变化	无明显 变化	无明显 变化

2.答:是化学变化。因为向紫甘蓝中加入白醋，颜色从蓝紫色变成大红色，颜色发生了改变，生成了新物质，所以紫甘蓝与白醋发生了化学变化。

五、1.答:通过化学变化，我们可以创造各种漂亮的色彩，美化我们的生活;可以生产药物，帮助我们恢复健康;可以制造矿泉水瓶，方便我们把饮用水带到很多地方。

2.答:我们对石油、煤、天然气等化石能源的广泛使用，会产生大量的二氧化碳气体，造成气候变化和海水酸化。酸化的海水会溶解贝类生物的外壳，造成贝类生物的死亡，破坏海洋中的生态平衡。为了解决这个问题，科学家正在利用

化学变化开发新的清洁能源，比如供电更持久的充电电池，更高效的太阳能电池等，为我们创建一个绿色的未来。

向日葵教学

全国各地各学科课件、教案、学案、习题、试卷、教学视频、公开课、优质课、资格证、考研等资料。



扫码加微信，资料更精彩...