# 九年级化学第二单元课题2

来源：网络 作者：雨后彩虹 更新时间：2025-01-22

*第一篇：九年级化学第二单元课题2氧气的性质【学习目标】知道氧气的主要物理性质和用途。了解氧气的主要化学性质，能用文字表达式表示化学反应，能准确描述磷、木炭、硫、铁丝与氧气反应的现象。【教学过程】 导入新课(问题与讨论)（1）假如你去攀登喜...*

**第一篇：九年级化学第二单元课题2**

氧气的性质

【学习目标】

知道氧气的主要物理性质和用途。

了解氧气的主要化学性质，能用文字表达式表示化学反应，能准确描述磷、木炭、硫、铁丝与氧气反应的现象。【教学过程】 导入新课(问题与讨论)（1）假如你去攀登喜马拉雅山，你将准备哪些必用品？为什么？ 2氧气

（1）展示一瓶氧气，让学生从它的色、态、味等角度去描述（2）下列事实说明了什么？ 鱼能在水中生活 学生阅读教材P34页第一段话，完成下列内容

（一）氧气的物理性质

（1）通常情况下，氧气是一种 色、味的气体。

（2）在标准状况下，氧气的密度为1.429g∕L,比空气的密度。

（3）氧气 溶于水。

（4）在降低到一定温度时，氧气会变为 色的液体和 色雪化状的固体，讨论1： 如何证明一瓶气体是氧气？

方法是 ；现象是 ；结论是

（二）化学性质

氧气能使带火星的木条，能使燃着的木条，这说明氧气能，能和多种物质发生反应。1 演示“硫与氧气反应”的实验

（1）现象：硫在空气中燃烧时发出 的 色火焰，而在纯氧气中剧烈燃烧时发出 的 色火焰。都放出，都生成一种带有 气味的气体。它们反应的剧烈程度不同，但原理一样，该反应的文字表达式为（2）燃烧匙中硫开始燃烧时的状态是（填“固态或液态”）。（3）实验开始时先向集气瓶中加入少量的水，其目的是 2演示“木炭与氧气反应”的实验

（1）现象：木炭在空气中只能被烧，而在纯氧气中剧烈燃烧，发出 光，都放出，都生成一种能使澄清石灰水变浑浊的气体。它们反应的剧烈程度不同，但原理一样，该反应的文字表达式为 3演示“铁丝与氧气反应”的实验

（1）现象：铁丝在空气中 燃烧，而在纯氧气中 燃烧，火星

生成一种 固体，热量。该反应的文字表达式为（2）实验成功的关键：① ②

③ ④

小结：氧气是一种化学性质 的气体，能支持燃烧，在高温时它能与磷、硫、铁丝和木炭等物质发生化学反应。

（三）氧气的用途

讨论：上述三个反应有什么共同的特征？

① ② ③ ④

【课堂检测】

1、在探究空气中氧气含量的实验时，燃烧匙中的红磷能否用木炭、硫和蜡烛代替？（填“能或不能”下同），理由是 ；

燃烧匙中的红磷能否用细铁丝代替？，理由是。

2、①铁丝在氧气中燃烧时要在集气瓶底部放少量水，其作用是 ；将铁丝绕成螺旋状的目的是。

②硫在氧气中燃烧时要在集气瓶底部也放少量水，其作用是 ③做空气中氧气含量的测定实验时集气瓶底部也放少量水，其作用是

3、氧气是一种化学性质比较活泼的气体，它可以和许多物质发生化学反应。如下图所示，关于这三个反应的叙述正确的是（）A．都放出热量B．生成物都是固体 C．都产生蓝紫色火焰D．都生成一种气体

4、下列物质中不能在氧气里燃烧的是（）A、氮气 B、木炭 C、红磷 D、铁

5、空气中含量较多且性质比较活泼的气体是（）

A．氧气

B．氮气

C．二氧化碳 D．水蒸气

6、下列说法错误的是（）

A．木炭在氧气中剧烈燃烧，生成黑色固体 B．硫在空气中燃烧，生成有刺激性气味的气体 C．铁丝在氧气中燃烧时，火星四射 D．蜡烛燃烧的产物能使澄清石灰水变浑浊

7、氧气是我们身边常见的物质，以下关于氧气的叙述不正确的是（）A．物质与氧气发生的反应都是氧化反应 B．鱼、虾能在水中生存是由于氧气易溶于水 C．氧气能使带火星的木条复燃

D．氧气可以供给呼吸，和体内物质反应而释放能量，维持生命活动

8、集气瓶装满某气体，可能是下列气体中的某一种：①二氧化碳 ②氧气 ③空气 ④氮气，将燃着的木条伸入瓶中，火焰立即熄灭，则该瓶气体可能是（）A.①或② B.②或③ C.①或④ D.③或④

教（学）后反思：

第二单元课题2《氧气》导学案——第二课时

化合反应、氧化反应与缓慢氧化

备课学校 香口中学

【学习目标】

1、认识氧气能跟许多物质发生氧化反应。

2、认识化合反应的基本特征。

3、巩固氧气的性质和用途。【教学过程】

学生对教材35页“讨论” 通过分析归纳：

（1）化合反应是指

； 其特点是。

（2）氧化反应是指。氧气在氧化反应中提供

，说明它具有 性。

（3）剧烈氧化（燃烧）和缓慢氧化的区别与联系

区别 联系

在生活中，缓慢氧化的例子很多，如、、、、等。

【巩固与提高】

1、下列有关氧气的说法不正确的是（）A．物质与氧气发生的反应都是氧化反应 B．鱼、虾能在水中生存说明水中溶有氧气 C．硫在氧气中燃烧发出微弱的淡蓝色火焰

D．铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成一种黑色固体

2、下列有关氧气的说法正确的是（）

A．能供给呼吸

B．化学性质比较稳定 C．具有可燃性

D．是空气中含量最多的物质

3、下列关于氧气的说法中，错误的是（）

A.氧气是空气的主要成分之一 B.氧气可用于医疗急救 C.燃料燃烧一般离不开氧 D.氧气可用于食品保鲜

4、下列关于氧气的说法中错误的是（）(A)氧气能支持燃烧，可作燃料

(B)空气成分中氧气约占空气体积的21％(C)水中的生物能依靠微溶于水中的氧气而生存(D)氧气能使带火星的木条复燃

4、属于缓慢氧化的变化是

A．木炭燃烧 B．食物腐败

C．蜡烛燃烧 D．汽油燃烧

5、下列化学反应与实验现象相符合的是()A．硫在空气中燃烧——蓝紫色火焰

B．木炭在空气中燃烧——生成有刺激性气味的气体 C铁丝在氧气中燃烧——生成黑色固体

D铁丝在空气中燃烧——剧烈燃烧，火星四射

6、下列关于O2和CO2的自述中，属于物理性质的是：

7、下列针对说法解释错误的是„„„„„„„„„„（）A.氧气助燃——焊接金属 B.稀有气体的性质稳定——作保护气 C.氮气的性质稳定——作保护气

D 燃着的木条伸入集气瓶中立即熄灭——二氧化碳

8、用燃烧法除去密闭容器中空气成分里的氧气，应选择下列物质中的（）

A.细铁丝 B.红磷 C.硫粉 D.木炭

9、下列有关实验现象的描述正确的是（）

A．硫在氧气中燃烧产生淡蓝色的火焰 B．磷在空气中燃烧产生白色烟雾 C木炭在空气中燃烧产生黄色火焰

D．硫酸铜溶液滴入氢氧化钠溶液中产生蓝色沉淀

10、下列有关空气各成分的说法正确的是（）A 氧气的化学性质比较活泼，它属于可燃物 B 氮气的化学性质不活泼，可用于食品防腐

C 空气质量报告中所列的空气质量级别越大，空气质量越好

D 二氧化碳在空气中含量增多会引起温室效应，则它属于空气污染物

11、关于“物质----在氧气中燃烧的主要现象--------所属反应类型”，描述正确的是（）A 铁丝-----火星四射---------化合反应

B 硫---------微弱的淡蓝色火焰----------氧化反应 C 蜡烛-------发出白光，瓶壁有水雾-------化合反应 D 磷------产生大量白雾-----------氧化反应

12、在给试管内的液体加热及实验完毕洗涤试管时，有多种不当的操作会引起试管破裂，请举两种：、。

13、由取用细口瓶里的药液时放瓶塞的操作方法可知，生活中喝茶，茶杯盖应 放在桌子上才更卫生些。

14、根据①颜色②状态③气味④味道⑤硬度；直接鉴别下列各组物质，请将正确答案的序号填写在相应的横线上。（1）白酒和白醋（2）食盐和白糖（3）铁丝和铜丝。

教（学）后反思：

**第二篇：人教版九年级化学第二单元课题2教案 《 氧气》**

课题二

氧 气

【教学目标】 【知识与能力】

1.认识氧气的主要物理性质。

2.观察和描述木炭、铁丝、蜡烛等在空气中燃烧的现象，从中归纳出氧气的化学性质。

3.了解氧气的主要用途、氧气与人类关系密切。

4.了解氧气的工业制法，学习实验室制备氧气的原理、装置和操作。【过程与方法】

1.观察与描述物质与氧气反应的现象，学会从中归纳出物质的化学性质的方法。2.重点培养学生的归纳思维能力，要让学生学会“观察现象→分析现象→得出结论”的科学思维方法。

【情感、态度与价值观】

1.养成细致的观察习惯和严谨的工作作风。

2.让学生学会“观察现象→分析现象→得出结论”的科学思维方法。【教学重点、难点及突破】 重点：

氧气的性质与用途。难点：

1.氧气的化学性质。

2.了解化学反应、化合反应、氧化反应、缓慢氧化等概念之间的区别与联系。【实验准备】：

1.酒精灯、火柴、硫磺、细铁丝、木炭、石蜡、坩埚钳、石棉网 2.氧气（一大瓶三小瓶）课时：二课时

第一课时：（附课件2.2）教学过程： 1.导入新课 复习提问：

（1）氧气的主要用途、氮气、稀有气体的主要用途是什么？（2）空气中有哪些气体？这些气体的体积分数各是多少？

（3）判断下列物质：洁净的空气、海水、氮气、五氧化二磷、红磷、氦气中，哪些是混合物？哪些是纯净物？

过渡：氧气是一种非常重要的气体，我们对氧气有多少了解呢？现在让我们来学习氧气的性质。

2.讲授新课：

一、氧气的物理性质

展示一瓶用排水法收集的氧气，让学生说出氧气的有关物理性质，指导学生看书1分钟并归纳氧气的物理性质。

（1）色、味、态：通常情况下，是无色无味的气体；（2）密度：标准状况下，密度为1.429g/L，略大于空气；

（通常情况下，是指20℃，1.01×105Pa；标准状况下，是指0℃，1.01×105Pa）（3）溶解性：氧气不易溶于水。

（4）三态变化：降温后，氧气可以变为淡蓝色的液体，甚至淡蓝色雪花状固体。提问：有什么事实可以证明自然界的水中溶有氧气？ 答：水中的生物就是依靠溶解在水中的氧气生存的。

二、化学性质：

1.氧气的检验（教师演示）

氧气可使带火星的木条复燃。（即氧气能支持燃烧）

（教师演示实验（1）——（4），学生仔细观察，并试着叙述现象）演示实验（1）：木炭在氧气中燃烧（黑色固体）

①在空气中的燃烧情况：木炭红热，无烟、无焰，放热。

②在氧气中燃烧的现象：剧烈燃烧，发出白光，放热，生成一种无色无味气体，该气体能使澄清石灰水变浑浊。

点燃二氧化碳（CO2）③文字表达式：碳（C）+ 氧气（O2）——→演示实验（2）：铁丝在氧气中燃烧（银白色固体）——介绍铝箔在氧气中可以燃烧。①实验现象：剧烈燃烧，火星四射，放热，生成一种黑色固体。

点燃四氧化三铁（Fe3O4）②文字表达式：铁（Fe）+ 氧气（O2）——→③强调注意事项：集气瓶底部铺少量的细沙或加少量的水，防止生成的固体物质溅落瓶底，致使集气瓶炸裂。

④在空气中加热情况：持续加热发红，离火后变冷。提问：由学生讨论3分钟后回答： ①铁丝在空气中能否燃烧？（不能。）

②铁丝为什么要绕成螺旋状？（为了增大铁丝与氧气的接触面积。）③铁丝下端为什么系一根火柴？（引燃铁丝。）

④实验要求待火柴将燃尽时由上而下缓慢伸入集气瓶的目的是什么？（火柴燃烧消耗氧气，若铁丝迅速放入瓶底，则产生的热量使氧气膨胀从瓶口逸出，都不利于铁丝的燃烧。）

⑤集气瓶底铺一层水或细沙的目的是什么？（防止铁丝燃烧溅落的熔化物炸裂瓶底。）

演示实验（3）:蜡烛在氧气中燃烧（白色固体）

①空气中的燃烧情况：燃烧产生黄色火焰，放热，稍有黑烟。

②在氧气中燃烧的现象：比空气中燃烧剧烈，发出白光，集气瓶内壁出现水珠，有使澄清石灰水变浑浊的无色无味气体产生。

点燃二氧化碳（CO2）+ 水（H2O）③文字表达式：石蜡+ 氧气（O2）——→演示实验（4）:硫磺在氧气中燃烧（黄色固体）

①空气中的燃烧情况：空气中发出微弱的淡蓝色火焰，放热，生成有刺激性气味的气体

②在氧气中燃烧的现象：在氧气中发出明亮的蓝紫色火焰，放热，并产生有刺激性气味的气体。

点燃二氧化硫（SO2）③文字表达式：硫（S）+ 氧气（O2）——→结论：氧气是一种化学性质比较活泼的气体，在一定的条件下，能与许多物质发生反应。在这些反应中，氧气提供氧，称为氧化反应。氧气便是常见的氧化剂。

小结：氧气的性质。

【小资料】常用气体钢瓶简介：

除装毒气的钢瓶外，钢瓶的一般工作压力都在150kg/c㎡左右。按国家标准规定涂成各种颜色以示区别。例如：氧气钢瓶为天蓝色，黑字；氮气钢瓶为黑色，黄字；压缩空气钢瓶为黑色，白字；氯气为草绿色，白字；氢气钢瓶为深绿色，红字；氨气钢瓶为黄色，黑字；石油液化气钢瓶为灰色，红字；乙炔钢瓶为白色，红字等等。钢瓶运输和储存期间不得曝晒。

随堂练习：

1.下列物质在氧气中燃烧，生成物通常为白色固体的是（）A、木炭

B、铁

C、蜡烛

D、磷 2.硫在氧气中燃烧是化学变化的主要依据是（）A、发出明亮的蓝紫色火焰

B、生成有刺激性气味的气体 C、放出大量的热

D、硫粉逐渐减少

3.氧气是我们身边常见的物质，以下有关氧气的叙述不正确的是（）A、氧气具有可燃性

B、氧气能提供动植物呼吸

C、氧气能支持燃烧

D、某些物质在空气中不能燃烧，但在氧气中能燃烧 4.下列关于氧气物理性质的描述，正确的是（）A、氧气的密度小于空气

B、鱼可以在水中生活，说明氧气易溶于水 C、氧气是无色的，液态氧也是无色的D、氧气在通常状况下是无色无味的气体 5.在一只集气瓶中充满空气，现要除去其中的氧气，又不增加其他气体，可选用的可燃物是()

A、木炭

B、蜡烛

C、磷

D、硫 6.下列物质在氧气中燃烧的实验现象描述正确的是（）A、木炭在氧气中燃烧时，发出白色火焰，有二氧化碳气体生成B、红磷在氧气中燃烧时，产生大量白雾

C、铁丝在氧气中燃烧时，火星四射，有黑色固体生成

D、硫粉在氧气中燃烧时，有淡蓝色火焰产生，生成刺激性气味的气体 作业：

1.课本P36页习题1~4。2.配套练习课题2氧气。板书设计：

一、氧气的物理性质

（1）色、味、态：通常情况下，是无色无味的气体；（2）密度：略大于空气；（3）溶解性：氧气不易溶于水。（4）三态变化：

二、化学性质：

1.氧气的检验：氧气可使带火星的木条复燃。（即氧气能支持燃烧）2.化学性质：

点燃二氧化碳（CO2）（1）碳（C）+ 氧气（O2）——→

点燃四氧化三铁（FeO）（2）铁（Fe）+ 氧气（O2）——→3

4点燃二氧化碳（CO2）+ 水（H2O）（3）石蜡+ 氧气（O2）——→

点燃二氧化硫（SO2）（4）硫（S）+ 氧气（O2）——→氧气是一种化学性质比较活泼的气体，在一定的条件下，能与许多物质发生反应。在这些反应中，氧气提供氧，称为氧化反应。氧气便是常见的氧化剂。

教后记：

第二课时：（附课件2.2）教学过程： 1.导入新课 复习提问： 1.氧气的物理性质

2.碳、铁、硫、镁、磷与氧气反应的表达式。

3.从反应前后各有多少种物质来分析，以上物质与氧气的反应有什么共同的特点？ 【讨论】引导学生讨论，得出以上反应都是有两种物质参加反应生成一种物质的结论。

2.讲授新课

一、化合反应和氧化反应 1.化合反应：

①概念：两种或两种以上物质生成一种新物质的反应叫化合反应。②特点：多变一。③表示：A+B→AB 2.氧化反应：物质和氧发生的反应叫氧化反应。（它不属于基本反应类型。）3.化合反应和氧化反应的区别与联系 讲解：氧化反应和化合反应的区别。

区别：氧化反应不一定是化合反应，化合反应也不一定是氧化反应。引导讨论：在什么情况下氧化反应也一定是化合反应呢？

联系：有氧气参加反应，生成物只有一种物质。在这种情况下的氧化反应一定同时是一个化合反应。

练习：判断下列反应是否为化合反应、还是氧化反应？（1）水+二氧化碳→碳酸

（2）锌+盐酸→氯化锌+氢气

点燃二氧化碳（CO2）+ 水（H2O）（3）石蜡+ 氧气（O2）——→

点燃二氧化硫（SO2）（4）硫（S）+ 氧气（O2）——→过渡：生活中有许多燃烧现象，都是氧化反应，但有些反应进行得很慢，虽也有放热过程，但很不容易察觉。

二、缓慢氧化

缓慢氧化：有些氧化反应进行得很慢，通常无发光现象，虽也有放热过程，但很不容易察觉，这种氧化反应叫“缓慢氧化”。

【讲述】在生活中，缓慢氧化的例子很多，如动植物的呼吸、食物的腐败、酒和醋的酿造、农家肥料的腐熟等，都包含有缓慢氧化的过程。

三、氧气的用途

1．供给呼吸：医疗上急救病人，登山、潜水、航空、宇航提供呼吸； 2．支持燃烧：炼钢、气焊与气接、液氧炸弹、火箭助燃剂。【小资料】

（1）一般情况下，我们呼吸使用空气就可以了。正常的人呼吸用纯氧气对人体有害，吸入纯氧气会损害肺的上皮层。吸入100%的扬弃，只需几天就会发生肺氧气中毒。一般医院中的氧气只是大于40%。

（2）用氦气代替氮气与氧气混合，可得到“人造空气”。人造空气用于代替空气供深海潜水员呼吸。因为用空气供潜水员呼吸时，在压强较大的深海里，会有较多的氮气溶解在潜水员的血液里，当潜水员从深海上升，血液里的氮气将成为气泡释放出来，大量气泡会阻塞微血管，引起病变。

小结：略。随堂练习：

1．下列化学反应既属于氧化反应，又是化合反应的是（）A、铝＋氧气C、碱式碳酸铜

氧化铝

B、酒精＋氧气氧化铜＋水＋二氧化碳

D、石蜡＋氧气

水＋二氧化碳 水＋二氧化碳

2．下列说法正确的是（）

A、化合反应一定是氧化反应

B、氧化反应一定只有一种生成物 C、有氧气参加的反应一定是化合反应

D、化合反应一定只有一种生成物 3．下列说法正确的是（）A、由两种物质生成一种物质的反应才是化合反应

B、物质与氧气的反应就叫氧化反应 C、氧化反应一定是化合反应

D、物质在空气中燃烧实质上是与空气中的氧气发生氧化反应

4．在下列反应中，①碳+氧气

二氧化碳 ②汽油+氧气

水+二氧化碳 ③生石灰+水→熟石灰

④ 氢氧化钙+二氧化碳→碳酸钙+水

A、属于化合反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

B、属于氧化反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

C、既是氧化反应又是化合反的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

D、既不属于化合反应又不属于氧化反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； E、是氧化反应但不是化合反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； F、是化合反应但不是氧化反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。5．下列变化不属于缓慢氧化的是()

A、农家肥料的腐烂

B、植物的呼吸作用

C、金属的锈蚀

D、用蜡烛照明 6．下列变化中既包含缓慢氧化，又包含剧烈氧化的是()

A、食物腐败

B、白磷自燃

C、铁生锈

D、汽油遇火燃烧 作业： 板书设计：

一、化合反应和氧化反应 1.化合反应：

①概念：两种或两种以上物质生成一种新物质的反应叫化合反应。②特点：多变一。③表示：A+B→AB 2.氧化反应：物质和氧发生的反应叫氧化反应。（不属于基本反应类型。）3.化合反应和氧化反应的区别与联系

区别：氧化反应不一定是化合反应，化合反应也不一定是氧化反应。

联系：有氧气参加反应，生成物只有一种物质。在这种情况下的氧化反应一定同时是一个化合反应。

二、缓慢氧化

缓慢氧化：有些氧化反应进行得很慢，通常无发光现象，虽也有放热过程，但很不容易察觉，这种氧化反应叫“缓慢氧化”。

三、氧气的用途 1．供给呼吸： 2．支持燃烧： 教后记：

**第三篇：人教版九年级上册化学 第二单元 课题2 《氧气》说课稿**

《氧气》说课稿

今天我说课内容是人教版化学九年级上册第二单元，课题为《氧气》。下面我将从教材分析、学情与学法分析及教法分析等几个方面对本课设计进行说明。

一、教材分析 1 教材的地位和作用

本节内容是学生认识具体物质及其变化规律的开始和典型代表，是从化学学科特征出发，运用实验方法研究物质的开始，符合由简单到复杂的认识规律。氧气的学习可以使学生在以后学习探索别的物质时，会遵循一个合理的顺序，使观察和描述全面、准确。为后面相关物质的性质奠定基础。教材内容分析(1)教学内容

本课题包括氧气的性质和化合反应、氧化反应两种基本化学类型两部分。教材以氧气的性质为核心，通过氧气所能发生的一些具体的化学反应，介绍了化合反应的基本概念。

第一部分从介绍氧气的物理性质入手，通过带火星的木条、硫、木炭、铁几种物质在氧气中反应所发生的现象，总结出氧气的化学性质。

第二部分通过实验和讨论归纳，学习化学反应中的一些常见类型:化合反应、氧化反应。为了和通常的燃烧对比，教材还介绍了缓慢氧化。（2）教学目标

知识与技能目标：

①认识氧气的主要物理性质；通过实验探究归纳氧气的化学性质，掌握实验现象的描述方法以及相关反应的文字表达式； ②认识化合反应、氧化反应； 过程与方法目标：

① 学会对实验的观察和描述，从实验中获取化学信息； ②学习从具体到抽象，从个别到一般的归纳方法； 情感、态度和价值观目标：

①培养实事求是、尊重科学、尊重事物发展规律的科学态度；

②逐步树立“性质决定用途，用途体现性质”的辩证规律观点；（3）教材的重点和难点

重点：氧气的化学性质，化合反应、氧化反应的概念；

难点：①培养学生观察、思维、分析能力；

②培养学生由浅到深，由简单到复杂逐步认识物质的能力。（4）教学用具：

多媒体课件、氧气、木条、硫磺、木炭、铁丝、细沙、澄清石灰水、燃烧匙、火柴、镊子。

二、学情分析 学生已具备认知基础：学生在小学自然课及初中生物课就认识了氧气，知道了氧气的存在和氧气能供给呼吸。经过课题1空气的学习，学生对氧气的存在有了进一步认识，从心理上和知识背景上都具备了学习本课题的条件。但是学生对氧气的物理性质和化学性质以及它在生产和生活中的用途缺乏系统了解。学生已具备的技能基础：通过第一单元的学习，学生已经了解了常用化学仪器的主要用途和使用时的注意事项，初步学会了药品的取用，但基本的实验操作不够规范。在本课题中，有较多的实验，这可以激发学生浓厚的学习兴趣，同时也可以使学生进一步了解和认识更多仪器，并学习仪器的规范操作。

三、教法分析

1运用多媒体课件

展示氧气应用图片，让学生感受到氧气的存在，从思想上意识到化学与生活的关系，激发学生的学习兴趣，明确本节课学习内容，同时也为氧气物理性质的学习奠定了基础。

2实验法

本课题的重点是氧气化学性质及化合反应、氧化反应的概念，而这些知识的获得主要是通过实验、观察、思考、分析。教学过程中突出实验环节，提高学生学习化学的兴趣，培养学生观察能力和分析综合能力。

3讨论、归纳法

结合实验引导学生从生成物和反应物的角度，进一步加深对化学反应的认识。让学生从不同的侧面来分析反应类型：化合反应和氧化反应。

四、学法分析

根据以上教法及学生实际，本节课主要采用的学法为：

1运用逻辑思维分析氧气的物理性质。锻炼学生观察、描述实验的能力，使学生学会认识物质物理性质的方法。

2教师演示实验，学生观察、描述、记录实验现象，在教师指导下书写化学变化的文字表达式。锻炼学生的观察能力和分析综合能力。

3根据实验结果在教师的引导下归纳出化合反应和氧化反应的概念，沿着 “实验---推理---归纳”的思维途径，使学生积极参与获取知识。

五、教学过程分析情景设置

课件展示氧气的应用图片并请同学谈谈有关氧气应用问题。设疑：氧气的用途与氧气的性质有什么关系？这样引入既明确了本节课的内容，也激发了学生的学习兴趣，使学生认识到化学与生活的关系。在学生的思想上已经意识到物质的性质和用途之间有一定的相互关系。探索新知

（1）介绍氧气的物理性质时要注意联系生活实际，有关氧气不易溶于水的事实，可列举水中生物呼吸靠的就是溶解在水中的氧气，说明氧气在水中能溶解一些；同时要让学生明确物质的物理性质通常研究哪几个方面，这有助于今后的学习。

（2）对于氧气的化学性质必须通过观察实验来完成。通过对比物质在空气中和氧气中燃烧的不同现象，引导学生分析这是为什么。同样都是与氧气发生反应，但由于氧气的含量不同，反应的剧烈程度不同。因此在进行【实验2—2】时，可激发学生思考为什么在空气中只能看到火星，而在氧气中，木条复燃了。以小组讨论的形式分析问题，得出燃烧现象与氧气浓度的关系。

（3）在观察硫、铁与氧气反应的实验时，首先要引导学生观察这些物质在空气中常温下有没有变化；点燃（或加热）后再观察它们在空气中能否持续燃烧，以此强调反应条件的重要性；观察它们在空气和纯氧气中的燃烧现象，对比分析，知道反应物浓度与反应现象的关系；还要观察生成物的色、态、味（或检验生成物）。在实验过程中，把反应的文字表达式和实际反应有机的结合起来，在书写时可以把有关的元素符号、化学式注在相应的名称下面，提前记忆，分散教学难点。通过以上一系列的有目的的思维性观察，是培养学生观察能力和实事求是的科学态度。

（4）化合反应和氧化反应的教学可从对几个实验的分析引出。采用学生讨论的形式引导学生从生成物和反应物两个不同的侧面来描述反应类型，加深对化学反应的认识。演示实验中物质与氧气的反应都比较剧烈，但氧化反应并非都是剧烈的，可列举食物的腐烂、铁生锈等生活中常见的例子，引出缓慢氧化的概念。（5）本课题可以丰富的联系实际的内容，应鼓励学生把学习到的化学知识与日常生活中遇到的问题联系起来考虑并提出问题。让学生明白化学反应对人类生活和发展起着重要作用，体现出“性质决定用途，用途体现性质”的逻辑规律。

3.小结

以实验为环节引导学生对实验进行观察、思考、分析、讨论，总结出氧气的化学性质；学习化学反应中的常见类型：化合反应和氧化反应。最后根据板书对本课时主要内容进行小结。

六、板书分析

板书设计应简洁明了、体现重点。氧气的物理性质

① 通常情况下，氧气是一种无色、无味的气体。

② 标准状况下，氧气的密度大于空气的密度。

③ 不易溶于水。

④ 101kp,-183°C,淡蓝色液体。101kp,-218°C淡蓝色雪花状固体。氧气的化学性质

(1)化合反应：有两种或两种以上物质生成另一种物质的反应。

特点：“多变一”A+B

(2)氧化反应：物质跟氧发生的反应

七、作业分析 课后习题

**第四篇：九年级化学上册 第二单元 课题1 空气教案2 (新版)新人教版**

《空气》

第1课时

教学目标

1、知识与技能

（1）空气成分的探究实验（2）空气的主要成分和组成（3）纯净物和混合物的概念

2、过程与方法：通过白磷燃烧测定空气中氧气含量的实验，培养学生用实验的方法对科学问题进行探究的能力。

3、情感态度价值观

联系生活实际，激发学生学习化学的兴趣。

教学重点：学生自主设计实验，探究空气中O2的体积分数。学习方法：探究式学习课时安排：2课时 教学过程（第一课时）引入：

在古时的中国和希腊，科学家都认为空气是组成世界的一种基本物质，但这种看法是对的吗？随着科学水平的发展，这中思想逐渐受到了质疑，直到二百多年前，法国化学家拉瓦锡用定量方法研究了空气的成分。

一、用实验测定空气中氧气的含量

1、实验原理：空气是由氧气和氮气等多种气体组成的，为了测定空气中氧气的体积分数，可以选择某种能与氧气反应而不与空气中其他气体反应的固体物质，利用氧气与该物质反应后生成固体物质，使密闭容器中气体体积减小，气体压强减小，引起水面发生变化，从而确定氧气的体积分数。（白磷、汞、红磷）红磷+氧气→五氧化二磷

2、实验现象：

（1）红磷燃烧产生白烟，（2）烧杯中的水沿导气管进入集气瓶里，进入瓶中水的体积约占瓶内空间1/5。

3、实验成功的关键：（1）不能用木炭代替红磷燃烧作上述实验

1（2）进入瓶中谁的体积一般小于瓶内空间的1/5的可能原因是

①红磷量不足 ②气密性不好，使外界空气进入瓶内 ③未冷却至室温

第2课时

教学目标：

1.了解氧气、氮气、稀有气体的主要物理性质和用途。

2.通过观察图片表格、讨论交流，归纳空气的主要用途，初步了解空气污染的原因、危害及防治措施；知道空气是一种宝贵的自然资源，养成关注环境、热爱自然的情感。教学重点：各成分的用途及培养环保意识。学习方法：阅读讨论，合作学习教学过程： 教师活动 学生活动 目的意图

引入：空气不仅是人类生活必需的物质，而且还是一种宝贵的自然资源。开门见山，直切主题

【提出问题1】氧气具有哪些用途？

阅读教材，分组讨论，汇报交流，归纳出氧气的用途 学会从图片中挖掘信息，培养自学能力 【阶段小结 提出问题2】

引导学生讨论教科书的一组讨论题，分别总结出氮气的相关性质，引出物理性质、化学性质的概念。

分组讨论，温故知新，学会对同一现象，从不同角度来分析，培养学生思维的灵活性。【阶段小结 提出问题3】 氮气有哪些用途呢？

阅读教材，分析可能具有什么性质。暗示用途与性质之间的关系。讨论稀有气体的用途

两人一组对决，记忆、互查三种物质用途的掌握情况。及时记忆落实

投影展示图，请同学们说说由这幅图，你获取了哪些信息？由此想到了什么？ 畅说欲言。提高识图能力 组织讨论：

1、在你的身边发生过哪些污染空气的现象？

2、大气污染会造成哪些危害？

3、为了保护人类赖以生存的空气，你能做些什么？ 分组讨论，知道自己该怎么做。培养热爱自然，关注环境的意识 归纳空气污染源、污染物、防治办法。

**第五篇：人教版九年级化学第十一单元课题2 化学肥料 教案**

第十一单元 盐 化肥 课题2 化学肥料

一、教学目标

1、知识与技能:了解农业生产中常见化肥的主要成分及对植物生长的作用，认识合理使用化肥的必要性。了解常见农药的组成、对环境的影响以及对人体健康的危害，知道常见的防止农药中毒的措施。

2、过程与方法: 通过走访等方式了解化肥、农药对农作物生长的影响。

3、情感态度与价值观:了解化肥、农药对农作物生长的影响，知道合理施加的必要性；并知道化肥、农药对人体健康的危害，增强环保意识。树立合理使用化肥、农药，是建立生态文明的第一步。

二、教学重点、难点

化肥、农药对农作物的影响及对人体的危害

三、教学过程 [引入] [创设情景] 在农村地区，为了促进农作物的生长，常使用化肥与农药。请大家通过回忆列举几种常见的化肥与农药? [交流与讨论] 说说它们的作用? [新课]

一、常见化肥的主要成分及作用

[总结] 常见的化肥有氮肥、磷肥、钾肥、复合肥等，使用化肥的主要目的是提供作物生长所属要的营养元素。常见的农药有敌敌畏、乐果、甲胺磷等，使用农药的主要目的是杀死影响植物生长的害虫和杂草等。[展示] 类型 主要物质

氮肥 NH4HCO3、NH4Cl、(NH4)2SO4、NH4NO3 尿素[CO(NH2)2] 磷肥 过磷酸钙[ Ca(H2PO4)2 和 CaSO4] 重过磷酸钙[Ca(H2PO4)2] 钾肥 草木灰[ K2CO3 ] KCl [转引] 化肥秒当，不但可能降低肥效，还有可能引发安全事故。请大家讨论第33页“各抒己见”，对合理使用已板结的硝酸铵提出建议。

[讨论、总结] 对于已板结的硝酸铵，绝对不能采用敲击的方法加以粉碎，可以将其溶于水后使用。

[讲解] 为了更好地促进作物的生长，有时需要将化肥混合使用，但需要注意的是，将化肥混用有时可能导致肥效下降。例如，由于铵态氮肥显酸性，草木灰显碱性，将两者混合使用时会发生反应，导致铵态氮肥肥效下降。为了解决这个问题，人们常使用含氮、磷、钾元素的复合肥。

二、常见农药的组成、对环境的影响以及对人体健康的危害

[转引] 目前使用的农药大都具有一定的毒性，因此在储存和使用农药时更应注意安全。请大家讨论有关农药使用时的几个问题：

1． 为什么盛放农药的容器不能随处清洗？不能用来盛放食品？ 2． 在食用瓜、果、蔬菜时应注意什么问题？

[讨论、小结] 在使用化肥、农药时，应防止农药与皮肤接触，更应防止农药通过各种途径进入消化道。因此，盛放农药的容器不能随处清洗，洗涤液不能流入饮用水源，更不能用这样的容器来盛放食品。在食用瓜、果、蔬菜前应将其浸泡几分钟以除去残留的农药，绝对不[转引] 若不慎发生农药中毒事故，应立即清除毒物并送医院治疗。请大家完成第35页“交流与讨论”，解释所采用的解毒方法的原理。

[讨论、小结] 由于敌敌畏、甲胺磷等均为磷酸酯，性质和有机酸酯类似，在碱性条件下水解比较完全，但若用强碱会引起腐蚀，因此常用NaHCO3溶液洗肠。使用泻药的目的是尽快排出体内的毒物。

[讲述] 中国环境科学研究院首席专家、生态所所长高吉喜近日在“可持续农业：全球的挑战”论坛上指出，农业生产给中国带来的环境污染问题不容忽视。他说，农业生产过程中，化肥、农药等的大量使用已经造成了严重的大气、土壤和水污染。具体表现在温室气体不断增多；重金属、硝态氮在土壤中累积，土壤板结，肥力下降；地表水出现富营养化，地下水落石出则受到硝酸盐、亚硝酸盐污染。

农业污染现状堪忧在农业污染的诸多成因中，过量使用化肥、农药、农膜、兽药以及对规模化畜禽养殖中所产生的畜禽粪便管理不利等都是重要因素。

化肥、农药过量使用问题严重

近年来，在耕地面积不断减少的情况下，化肥的使用量一直处于上升态势。2025年全国化肥使用总量已达到4637万吨，比上一年增长5.1%。我国耕地面积不到世界的1/10，但是，氮肥使用量为世界的30%，每公顷高出世界平均水平2.05倍；磷肥的使用量为世界的26%，每公顷高出世界平均水平1.86倍。使用化肥的强度平均每公顷达400公斤(太湖流域曾高达600公斤)，平均使用量是发达国家化肥安全使用上限的2倍，远远超过发达国家为防止水体污染而设置的225公斤/公顷的安全标准。

由于氮肥过量使用，未被植物吸收的部分，通过地表径流、淋洗和蒸发等导致了一系列环境问题。中国科学院南京土壤研究所的研究显示，每年我国有123.5万吨氮通过地表水径流到江河湖泊，49.4万吨进入地下水，299万吨进入大气。长江、黄河和珠江每年输出的溶解态无机氮达到97.5万吨，其中90%来自农业，而氮肥占了50%。

我国不仅是世界上最大的化肥使用国，也是最大的农药使用国。1983年农药的使用量是86.2万吨，而到了2025年，仅仅十年时间，全国农药使用量就达到132.5万吨。在一些高产地区，每年施用农药30多次，每公顷用量高达300公斤，有的甚至超过450公斤，过量使用、利用率低的问题十分严重。1．水安全面临严重威胁

我国的淡水资源严重不足，人均占有量仅为世界平均值的1/4-1/5，而化肥、农药的不合理使用及畜禽粪便的管理不利造成的农业污染，致使水体污染日益严重，对我国的水安全构成了极大威胁。根据2025年《中国环境状况公报》的数据和中国农业科学院在北京、天津、河北、山东、陕西等地的600个地下水样的调查显示，我国一些地区地下水正面临被硝酸盐(硝酸盐是氮肥、动物粪便、动植物尸体等中所含氮化合物降解的终端产品)污染的严重威胁。

2、土壤环境受到严重破坏

由于过量使用化肥、农药及污水灌溉等多种原因，一方面，土壤板结，地力下降；另一方面，壤受到重金属、无机盐、有机物和病原体等物质的污染且情况严重。

3．部分农产品安全质量下降

目前影响我国农产品安全的主要问题是农药、兽药残留，重金属残留和硝酸盐污染。

4、农产品出口贸易遭遇绿色壁垒 我国加入世贸组织以来，农产品出口不畅的主要原因和影响我国农业国际竞争力的重要因素之一是农产品的质量问题。5．严重危害人体健康

(1)恶性肿瘤发病率持续升高

目前，我国还没有直接的有关农村面源污染对人体健康影响的报道。但是，现有可供研究的监测资料可以间接反映出农村生态环境变化对人体健康造成的不利影响。

(2)加重肠道传染病的流行

随着许多地方畜禽粪便直排水体，在加重水体富营养化的同时，也加重了当地肠道传染病的流行趋

(3)婴儿发生出生缺陷的危险性提高

据全国妇幼卫生监测办公室的统计资料显示，全国从1996年至2025年，出生缺陷发生率呈逐年上升趋势，且农村高于城市。6．制约农业和农村经济的可持续发展

农业污染造成的经济损失十分严重。一些农业污染严重的地区，出现了农作物减产，质量下降，甚至传统农作物无法继续种植的现象。农业污染还造成渔业、畜牧业、旅游业的经济损失。

农业污染给本已脆弱的农业生态系统造成的严重危害，从现象上看，是直接或间接地影响农产品的数量和质量，对人体健康产生危害。从本质上看，对农业、农村经济的可持续发展、国家的粮食安全、甚至社会稳定带来的负面影响已成为一个重大的社会问题。

[课堂小结] 化肥、农药为解决人类的温饱问题作出了巨大的贡献，但由于过度使用也带来了一系列问题，如环境问题、生态问题等。因此，必须科学、合理地使用化肥与农药。要把节能减排作为加强生态文明建设的重点内容，全面落实节能减排目标。加强城乡环境整治，大力推广先进农业科技，科学合理施用农药、化肥，积极发展生态农业，开展农村生活污水和垃圾污染治理，加强畜禽、水产养殖污染防治，推广农业废弃物综合利用。

[布置作业] P84-85：

1、2

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！