

选择题

空气成分中，体积分数最大的是（ ）

- A.氧气
- B.氮气
- C.稀有气体
- D.二氧化碳

**【答案】B**

**【解析】**

- A、氧气大约占空气体积的 21%，不是最大，故错；
- B、氮气大约占空气体积的 78%，体积分数最大，故正确；
- C、稀有气体大约占 0.94%，体积分数比较小，故错；
- D、二氧化碳大约占 0.03%，体积分数比较小，故错。

故选 B。

选择题

为预防骨质疏松，应给人体补充的元素是

A.钙 B.铁 C.锌 D.碘

**【答案】 A**

**【解析】**

A、骨质疏松是由骨组织中钙盐流失引起的骨病，缺钙就容易发生骨质疏松，因此补钙可以预防骨质疏松，选项 A 正确；

B、人体缺铁会得缺铁性贫血，与骨质疏松无关，选项 B 不正确；

C、缺锌会影响人体发育，与骨质疏松无关，选项 C 不正确；

D、人体缺碘会引起甲状腺肿大，幼儿缺碘会影响生长发育，与骨质疏松无关，选项 D 不正确。故选 A。

选择题

下列不属于化石燃料的是

A.石油 B.乙醇 C.煤 D.天然气

**【答案】 B**

**【解析】**

三大化石燃料为：煤、石油、天然气。

故选 B。

选择题

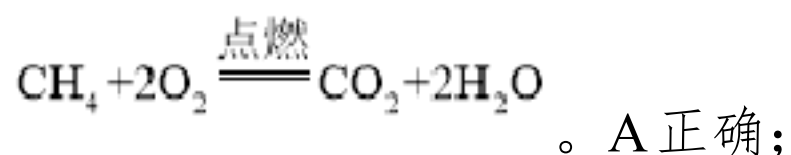
下列物质在氧气中燃烧，其产物为水和二氧化碳的是

A.甲烷 B.一氧化碳 C.红磷 D.氢气

【答案】A

【解析】

A、甲烷燃烧生成水和二氧化碳。化学方程式为：



B、一氧化碳燃烧生成二氧化碳。化学方程式为： $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$ 。

B错误；

C、红磷燃烧生成五氧化二磷。化学方程式为： $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$ 。C

错误；

D、氢气燃烧生成水。化学方程式为： $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ 。D错误。

故选 A。

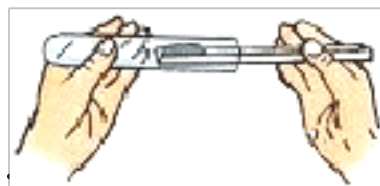
选择题

下列操作不正确的是



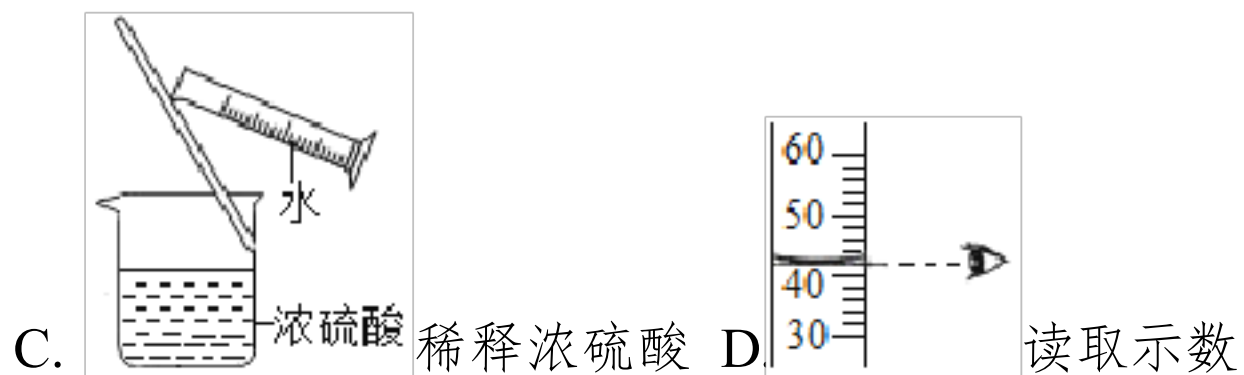
A

加热液体



B

取固体粉末



【答案】 C

【解析】

- A、加热少量液体使用试管加热，可以用酒精灯直接加热试管，并且使用酒精灯的外焰加热，并且液体不能超过试管容积的  $1/3$ 。A 正确；
- B、取用固体粉末时，应该平放试管，将盛有药品的药匙伸入试管底部，并慢慢的竖直试管。B 正确；
- C、稀释浓硫酸时，应该将浓硫酸沿着烧杯内壁缓缓的倒入在水中，并且边稀释边要用玻璃棒搅拌，防止浓硫酸放出的热量导致液体温度过高，造成液体飞溅。C 错误；
- D、使用量筒读数时，视线应该与凹液面处的最低点保持相平。D 正确。

故选 C。

选择题

从安全角度考虑，下列做法不正确的是

- A.家用电器着火时，立即浇水灭火
- B.炒菜时油锅着火，立即把锅盖盖上

- C.碰倒酒精灯，洒出的酒精在桌上燃烧，立即用湿布盖灭
- D.不慎将浓硫酸滴到皮肤上，立即用大量水冲洗，并涂上 3%~5% 的碳酸氢钠溶液

【答案】A

【解析】

- A、家用电器着火时，应该立即关闭总电源开关。若浇水灭火，可能会引起电器短路，造成更严重的后果。A错误；
- B、炒菜时油锅着火，应该把锅盖盖上，起到隔绝氧气的效果，从而灭火。B正确；
- C、在实验室碰倒酒精灯后，洒出的酒精在桌面上燃烧，应该立即用湿抹布盖灭。C正确；
- D、若不慎将浓硫酸滴到皮肤上，应该立即用大量的水冲洗，然后用 3% -5% 的碳酸氢钠溶液涂抹。D正确。

故选 A。

选择题

下列图标表示“禁止吸烟”的是（ ）



**【答案】** A

**【解析】**

A是禁止吸烟图标；B是禁止放易燃物图标；C是禁止烟火图标；D是禁止燃放鞭炮图标。故选A。

选择题

下列物质的用途中，主要利用其化学性质的是

A.干冰用于人工降雨 B.金属银可用于制作导线  
C.液氮可用作制冷剂 D.用熟石灰改良酸性土壤

**【答案】** D

**【解析】**

物理性质：物质不需要通过化学变化就能表现出来的性质

化学性质：物质通过化学变化就能表现出来的性质

A、干冰是固态的二氧化碳，干冰升华吸热，可以用于人工降雨。该过程改变了物质的形态，没有生成新的物质，属于物理变化，对应的是物理性质。A错误；

B、金属银用于制作导线，则可以推测出银的导电性良好。导电的过程中，没有生成新的物质，属于物理变化，对应的是物理性质。B错误；

C、液氮是液态的氮气，温度极低，可以据此用于制冷剂。该过程没

有生成新物质，属于物理变化。C 错误；

D、熟石灰是氢氧化钙，是一种碱。氢氧化钙可以改良酸性土壤，因为氢氧化钙可以和土壤中的酸发生化学反应生成盐和水，从而起到改良酸性土壤的效果。该过程中有新的物质生成，属于化学变化。D 正确。

故选 D。

### 选择题

下列方法不能鉴别二氧化碳和氧气两瓶气体的是

- A.观察颜色 B.伸入带火星的木条  
C.滴入紫色石蕊试液 D.加入澄清石灰水

**【答案】** A

**【解析】**

A、氧气、二氧化碳均是无色无味的气体。从颜色上无法分辨。A 错误；

B、氧气具有助燃性，二氧化碳不燃烧、不支持燃烧。伸入带火星的小木条，若复燃则为氧气，若无明显变化则为二氧化碳。B 正确；

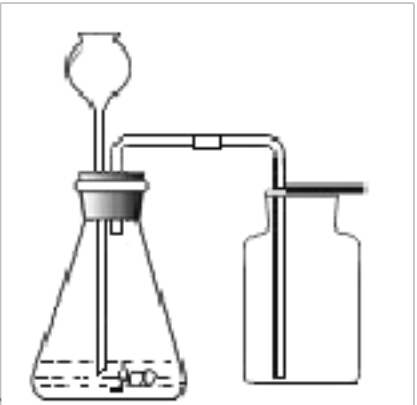
C、二氧化碳和水反应生成碳酸，碳酸是一种酸，能使紫色石蕊试液变红。所以，滴入紫色石蕊试液后，若试液变红，则为二氧化碳，若无明显现象，则为氧气。C 正确；

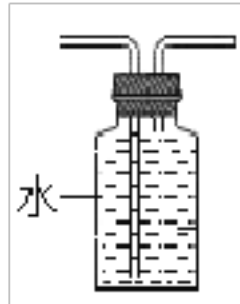
D、二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊，氧气不能。所以加入澄清的石灰水后，若变浑浊，则为二氧化碳，若无明显变化，则为氧气。D正确。

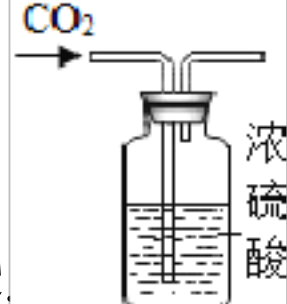
故选 A。


### 选择题

用下列装置进行实验，不能达到实验目的的是

A  制取 CO<sub>2</sub>

B.  收集 CO<sub>2</sub>

C.  干 CO<sub>2</sub>

D.  检验 CO<sub>2</sub>

【答案】B

【解析】

A、实验室使用块状药品大理石和液体药品稀盐酸混合制取二氧化碳，并且由于二氧化碳的密度大于空气，且二氧化碳能溶于水，应该选择向上排空气法收集。A正确；

B、由于二氧化碳能溶于水且能和水反应，所以不能用排水法收集二氧化碳。B错误；



C、浓硫酸具有吸水性，可以用于干燥某些气体，如氢气、二氧化碳等。C正确；

D、二氧化碳和澄清的石灰水反应生成碳酸钙沉淀和水，能观察到澄清的石灰水变浑浊，可以用于检验二氧化碳。D正确。

故选 B。

### 选择题

已知  $\text{KNO}_3$  的溶解度如下表所示，下列说法不正确的是

温度/ $^{\circ}\text{C}$

10

20

30

40

50

60

70

溶解度/g

20.9

31.6

45.8

85.5

110

138

- A. 10℃~70℃之间，随着温度的升高，KNO<sub>3</sub>的溶解度增大
- B. 20℃时，向 100 g 水中加入 35 g KNO<sub>3</sub> 充分搅拌，所得溶液质量为 131.6 g
- C. 将 70℃时不饱和的 KNO<sub>3</sub>溶液降低温度，有可能转化为饱和溶液
- D. 50℃时，饱和 KNO<sub>3</sub>溶液中溶质的质量分数为 85.5%

**【答案】D**

**【解析】**

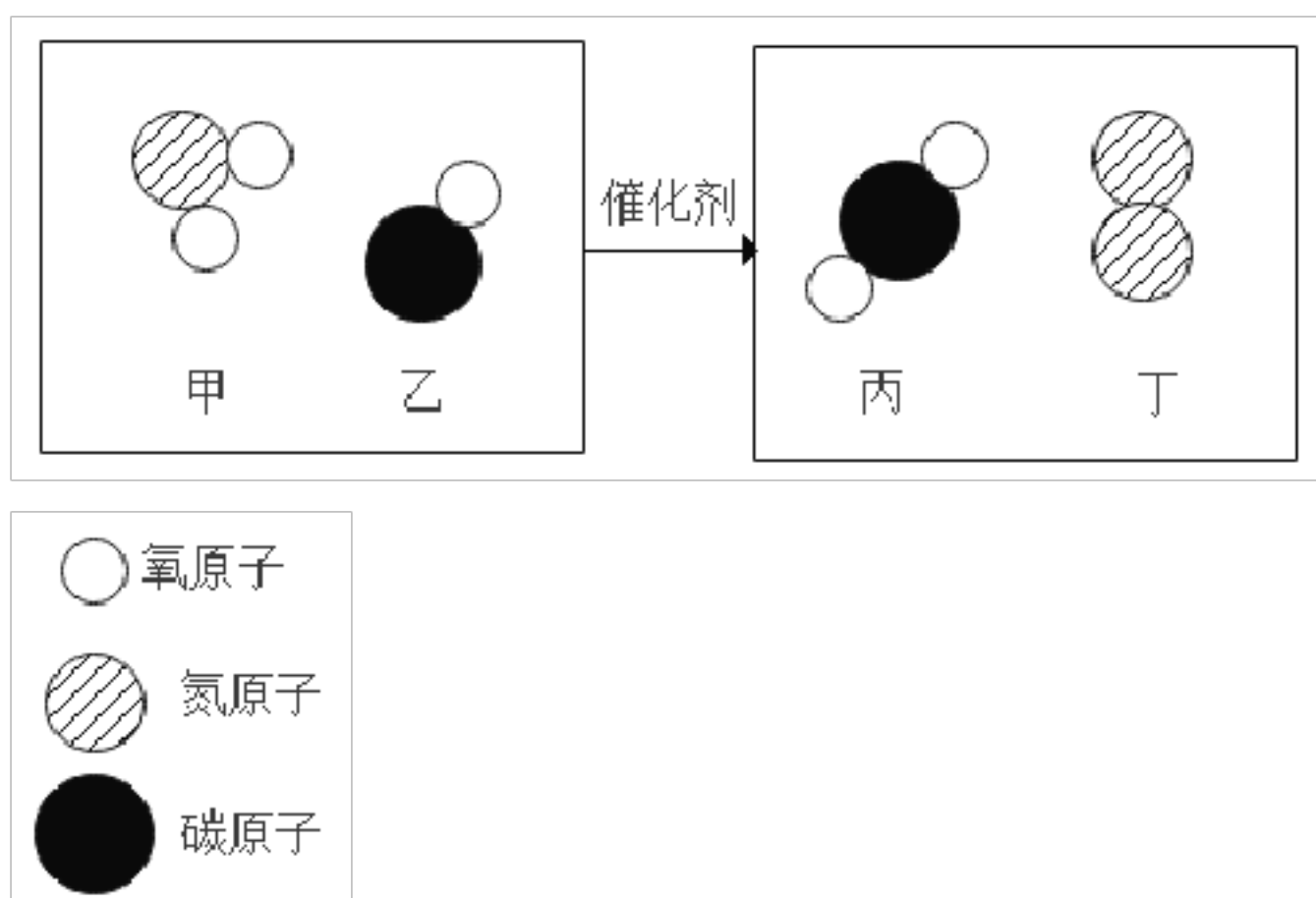
- A、根据图表的数据可知，硝酸钾的溶解度随温度的升高而增大。A 正确；
- B、20℃时，硝酸钾的溶解度为 31.6g，则含义是在 20℃时，100g 的水中，最多能溶解硝酸钾的质量为 31.6g。则在 20℃时，100g 的水中，放入 35g 的硝酸钾，最多只能溶解 31.6g。则该饱和溶液的质量为：  
 $31.6\text{g}+100\text{g}=131.6\text{g}$ 。B 正确；
- C、硝酸钾的溶解度随温度的升高而增大，则 70℃时，硝酸钾的不饱和溶液降低温度后，可能会转化为饱和溶液。C 正确；
- D、50℃时，硝酸钾的溶解度为 85.5g，则该温度下饱和溶液的溶质质

$$\omega = \frac{85.5\text{g}}{100\text{g} + 85.5\text{g}} \times 100\% \approx 46.1\% \quad \text{。 错误。}$$

故选 D。

选择题

甲和乙在催化剂作用下生成丙和丁，结合微观示意图分析，下列说法正确的是



- A. 上述四种物质都属于化合物
- B. 生成丙和丁的分子个数比为 4:1
- C. 该化学反应前后，分子种类保持不变
- D. 甲中氮、氧元素的质量比为 1:2

【答案】 B

【解析】



甲物质是二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、乙物质是一氧化碳（CO）、丙物质是二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、丁物质是氮气（N<sub>2</sub>）。

- A、通过分析可知，甲、乙、丙是化合物，丁物质是单质。A 错误；
- B、通过分析可知，生成的丙和丁的分子的个数比为 4:1。B 正确；
- C、在化学反应前后，分子的种类一定会发生改变。C 错误；
- D、甲物质是二氧化氮，氮、氧元素的质量比为：（14×1）：（16×2）=14:32=7:16 D 错误。

故选 B。

### 填空题

老北京炸酱面，一道传统的中式面食，以其浓郁的酱香和多样的菜码而著名。

（1）菜码可以依据时令而变化，常见的菜码有黄瓜、黄豆、萝卜、芹菜等，以上菜码中富含蛋白质的是\_\_\_\_\_。



老北京炸酱面



家用笊篱

) 笊篱 (zhàolí) 由竹篾、柳条、金属丝等编成。烹饪时，可以用它来捞取面条，其分离原理与\_\_\_\_\_ (填“过滤”或“蒸发”) 类似。

**【答案】** 黄豆 过滤

**【解析】**

(1) 黄豆是一种豆制品，豆制品是一种富含蛋白质的物质。故答案为：蛋白质；

(2) 笊篱可以从烹饪的食材中捞取出固体的面条，和实验室中分离固体和液体的原理一致，该操作和实验室的过滤操作相似。故答案为：过滤。

填空题

国庆 70 周年阅兵放飞 7 万个气球，这些气球的填充气体为氦气，不选用氢气。请说明气球填充气体选用氦气的原因是\_\_\_\_\_。

**【答案】** 氦气的密度小于空气且化学性质稳定

**【解析】**

氦气球上升则说明填充的氦气密度小于空气。

氢气的密度也小于空气，但是填充气球不用氢气是因为氢气具有可燃性，若氢气不纯点燃易爆炸，安全系数低。

故答案为：氦气的密度小于空气且化学性质稳定。

2019 年北京举办的世界园艺博览会展示了各色花卉千余种。不同的花卉适合不同的酸碱度土壤。北京城区土壤偏碱性，下表中适宜北京城区自然生长的花卉为\_\_\_\_\_（填字母序号）。

选项

花卉种类

适宜土壤酸碱度

**A**

杜鹃、栀子花

5~6.8

**B**

迎春、夹竹桃、榆叶梅

7.3~8

**C**

向日葵、桃树

6~8



B

【解析】

土壤呈碱性，则适合种植的花卉种类应该适合在碱性土壤的环境中。碱性土壤的  $\text{pH} > 7$ 。所以适宜北京城区自然生长的花卉为大于 7 的花卉，即迎春、夹竹桃。榆叶梅。

故答案为：B。

填空题

随着社会的发展，空气质量对人们身体健康和生活质量具有重要意义。汽车尾气中含有大量的一氧化氮，造成空气污染。SCR 技术利用车用尿素，在一定温度下分解生成的氨气 ( $\text{NH}_3$ )，对尾气中的一氧化氮进行处理。

储存温度/ $^{\circ}\text{C}$

车用尿素保质期/月

$\leq 10$

36

11~25

18

26~30

12

31~35

6

(1) 其核心反应原理为氨气和一氧化氮在  $300^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}$  和催化剂条件下生成氮气和水，降低污染物的排放。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 车用尿素溶液保存时间如表所示，据此推测车用尿素具有的性质是\_\_\_\_\_。

**【答案】**  $4\text{NH}_3+6\text{NO} \xrightarrow[300^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}]{\text{催化剂}} 5\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$  热稳定性差

**【解析】**

根据反应物、生成物、反应条件及其质量守恒定律可以书写反应的化学方程式；

根据物质保质期和温度的关系可以判断物质的性质。

(1) 氨气和一氧化氮在  $300^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}$  和催化剂条件下生成氮气和水，

该反应的化学方程式为： $4\text{NH}_3+6\text{NO} \xrightarrow[300^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}]{\text{催化剂}} 5\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$

故填： $4\text{NH}_3+6\text{NO} \xrightarrow[300^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}]{\text{催化剂}} 5\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$

(2) 由表中信息可知，温度越高，车用尿素保质期越短，据此推测车用尿素具有的性质是热稳定性差。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/508024067140006075>