

专题04 物质的组成、性质和分类

1．【2020年7月浙江选考】下列物质对应的组成不正确的是( )

A．干冰：$CO\_{2}$ B．熟石灰：$CaSO\_{4}⋅2H\_{2}O$

C．胆矾：$CuSO\_{4}⋅5H\_{2}O$ D．小苏打：$NaHCO\_{3}$

2．【2020浙江】下列说法不正确的是( )

A．天然气是不可再生能源

B．用水煤气可合成液态碳氢化合物和含氧有机物

C．煤的液化属于物理变化

D．火棉是含氮量高的硝化纤维

3．【2019天津】 化学在人类社会发展中发挥着重要作用，下列事实不涉及化学反应的是

A．利用废弃的秸秆生产生物质燃料乙醇

B．利用石油生产塑料、化纤等高分子材料

C．利用基本的化学原料生产化学合成药物

D．利用反渗透膜从海水中分离出淡水

4．下列叙述正确的是

A．[重庆高考]浓氨水中滴加FeCl3饱和溶液可制得Fe(OH)3胶体

B．[江苏高考]明矾溶于水产生Al(OH)3胶体:Al3++3H2O Al(OH)3↓+3H+

C．[2017天津,1B]用可溶性的铝盐和铁盐处理水中的悬浮物

D．[重庆高考]沸水中滴加适量饱和FeCl3溶液,形成带电的胶体,导电能力增强

5．【2014年高考新课标Ⅱ卷第7题】下列过程没有发生化学反应的是（ ）

A．用活性炭去除冰箱中的异味

B．用热碱水清除炊具上残留的油污

C．用浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土保鲜水果

D．用含硅胶、铁粉的透气小袋与食品一起密封包装

6．【2014年高考重庆卷第1题】下列物质的使用不涉及化学变化的是（ ）

A．明矾用作净水剂 B．液氨用作制冷剂

C．氢氟酸刻蚀玻璃 D．生石灰作干燥剂

7．【2015浙江理综化学】下列说法不正确的是（ ）

A．液晶态介于晶体状态和液态之间，液晶具有一定程度的晶体的有序性和液体的流动性

B．常压下，0℃时冰的密度比水的密度小，水在4℃时密度最大，这些都与分子间的氢键有关

C．石油裂解、煤的干馏、玉米制醇、蛋白质的变性和纳米银粒子的聚集都是化学变化

D．燃料的脱硫脱氮、SO2的回收利用和NO*x*的催化转化都是减少酸雨产生的措施

8．【2015福建理综化学】下列制作铅笔的材料与相应工业不对应的是（ ）

A．橡皮擦——橡胶工业 B．铝合金片——冶金工业

C．铝笔芯——电镀工业 D．铅笔漆——涂料工业

9．【2014年高考山东卷第7题】下表中对应关系正确的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | CH3CH3+Cl2CH3CH2Cl+HClCH2=CH2+HClCH3CH2Cl | 均为取代反应 |
| B | 由油脂得到甘油由淀粉得到葡萄糖 | 均发生了水解反应 |
| C | Cl2+2Br‾=2Cl‾+Br2Zn+Cu2+=Zn2++Cu | 均为单质被还原的置换反应 |
| D | 2Na2O2+2H2O+4NaOH+O2↑Cl2+H2O=HCl+HClO | 均为水作还原剂的氧化还原反应 |

10．【2014年高考四川卷第2题】下列关于物质分类的说法正确的是（ ）

A．金刚石、白磷都属于单质

B．漂白粉、石英都属于纯净物

C．氯化铵、次氯酸都属于强电解质

D．葡萄糖、蛋白质都属于高分子化合物

11．【2014年高考天津卷第3题】运用相关化学知识进行判断，下列结论错误的是（ ）

A．某吸热反应能自发进行，因此该反应是熵增反应

B．NH4F水溶液中含有HF，因此NH4F溶液不能存放于玻璃试剂瓶中

C．可燃冰主要甲烷与水在低温高压下形成的水合物晶体，因此可存在于海底

D．增大反应物浓度可加快反应速率，因此用浓硫酸与铁反应能增大生成H2的速率

12．【2014年高考浙江卷第7题】下列说法不正确的是（ ）

A．光催化还原水制氢比电解水制氢更节能环保、更经济

B．氨氮废水(含NH4+及NH3)可用化学氧化法或电化学氧化法处理

C．某种光学检测技术具有极高的灵敏度，可检测到单个细胞(V=10－12L)内的数个目标分子，据此可推算该检测技术能测量到细胞内浓度约为10－12～10－11mol·L－1的目标分子

D．向汽油中添加甲醇后，该混合燃料的热值不变

13．【2013年高考上海卷第2题】氰酸铵（NH4OCN）与尿素[CO(NH2)2] （ ）

A．都是共价化合物 B．都是离子化合物

C．互为同分异构体 D．互为同素异形体

14．【2013年高考四川卷第2题】下列物质分类正确的是（ ）

A．SO2、SiO2、CO均为酸性氧化物

B．稀豆浆、硅酸、氯化铁溶液均为胶体

C．烧碱、冰醋酸、四氯化碳均为电解质

D．福尔马林、水玻璃、氨水均为混合物

15．【2013年高考天津卷】运用有关概念判断下列叙述正确的是（ ）

A．1molH2燃烧放出的热量为H2的燃烧热

B．Na2SO3和H2O2的反应为氧化还原反应

C．和互为同系物

D．BaSO4的水溶液不导电，故BaSO4是弱电解质