

**人教版 第七单元 燃料及其利用 课后提升训练**

**一、单选题**

1．下列说法错误的是（　　）

A．不同种元素的最本质的区别是核电荷数不同

B．水体污染的来源主要有工业污染、农业污染和生活污染

C．点燃氢气前一定要检验其纯度

D．高锰酸钾属于氧化物

2．5月12日是全国防灾减灾日，了解防灾减灾的相关知识，有利于保护人们的生命、财产安全。下列说法错误的是（　　）

A．严禁携带易燃、易爆物品乘坐火车

B．加油站、面粉加工厂、煤矿的矿井内都应严禁烟火

C．生活中常用水来灭火，其原理是降低可燃物的着火点

D．发现家中天然气或者液化气泄漏时，应先关闭阀门，并开窗通风

3．善于归纳是学好化学的法宝，以下归纳正确的是（　　）

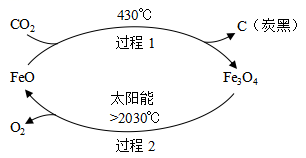
A．固体受热后变为气体一定发生了化学变化

B．有发光、放热现象的变化一定是化学变化

C．生成一种物质的反应一定是化合反应

D．物质与氧气发生的反应一定是氧化反应

4．节能减排中“减排”的关键是减少CO2的排放，而“减排”的重要手段是合理利用CO2。科学家利用CO2为原料制取炭黑的流程如图。下列说法错误的是（　　）



A．过程1和过程2的变化都属于分解反应

B．过程2的变化中太阳能转化为化学能

C．此流程中有炭黑生成，还有氧气生成

D．此流程还需要解决炭黑和Fe3O4的分离问题

5．下列叙述正确的是（　　）

A．化学反应伴随着能量变化

B．凡是含氧元素的物质都是氧化物

C．过滤可以去除水中的泥沙和色素

D．蜡烛燃烧后质量减小，说明质量守恒定律不是普遍规律

6．能源问题是当今世界三大问题之一，下列有关能源的叙述中不正确的是（　　）

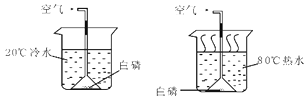
A．乙醇汽油中添加的乙醇(C2H5OH)属于可再生能源

B．人类通过化石燃料获得能量的过程是物理变化

C．将煤球制成“蜂窝煤”是为了增大与空气的接触面积，使其燃烧更充分

D．我国南海海底储藏了大量“可燃水”，它将成为替代化石燃料的新能源

7．某同学用下图所示装置探究可燃物燃烧的条件，得到以下实验事实：



①不通空气时，冷水中的白磷不燃烧；

②通空气时，冷水中的白磷不燃烧；

③不通空气时，热水中的白磷不燃烧；

④通空气时，热水中的白磷燃烧。

能证明可燃物必须达到一定温度（着火点）才能燃烧的实验事实是（　　）

A．①② B．②④ C．①④ D．③④

8．下列有关H2 、CH4、CO三种气体的描述，正确的是（　　）

A．都具有还原性，其组成元素的原子都易失去电子。

B．与空气混合遇火易爆炸，点燃前都要检查纯度。

C．燃烧时火焰颜色相同，燃烧产物相同

D．都是常见的可燃性气体，地壳中大量存在

9．下列归类正确的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 归类 | 物质(或仪器、变化) |
| A | 缓慢氧化 | 金属生锈、食物变质、光合作用 |
| B | 可燃性气体 | 氢气、氧气、一氧化碳 |
| C | 大气污染物 | SO2、CO、CO2 |
| D | 可直接加热的仪器 | 试管、蒸发皿、燃烧匙 |

A．A B．B C．C D．D

10．化学兴趣小组同学们利用多功能传感器对蜡烛在密闭容器中燃烧前后气体成分的变化进行测量，传感器采得实验前后的有关数据如表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 相对湿度 | 氧气含量 | 二氧化碳含量 | 一氧化碳含量 |
| 蜡烛点燃前 | 48.4% | 18.7% | 0.058% | 0 |
| 蜡烛熄灭后 | 71.6% | 15.6% | 3.643% | 0.0182% |

通过分析实验数据可推理出的结论是（　　）

A．蜡烛最终熄灭的原因是氧气耗尽

B．蜡烛燃烧的过程只发生了化学变化

C．蜡烛中一定含有碳、氢元素

D．此过程中蜡烛燃烧的文字表达式：石蜡+氧气  二氧化碳+水

11．推理与归纳是化学学习中常用的思维方法。下列说法正确的是（　　）

A．H2O和H2O2的组成元素相同，则它们的化学性质一定相同

B．氧化物中一定含氧元素，含氧元素的物质不一定是氧化物

C．离子是带电的粒子，故带电的粒子一定是离子

D．化学变化常伴随发光、变色等现象，则有发光、变色等现象的一定是化学变化

12．下列实验中的做法错误的是（　　）

A．过滤时，漏斗下端的管口要靠紧烧杯内壁

B．做铁丝在氧气中燃烧实验前，在集气瓶底铺一层细沙

C．排水法收集气体，当导管口刚有气泡冒出时立即收集

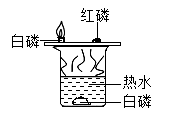
D．点燃氢气前，需要检验气体的纯度

13．酒精燃烧、呼吸作用、食物腐败，这些变化的共同点是：(　　)

①放热 ②发光 ③都有氧气参与 ④反应速率很快

A．①④ B．①③ C．②④ D．②③

14．下图是小明同学用来探究可燃物燃烧的条件的实验装置。下列有关实验现象描述正确的是（　　）



A．水中的白磷和铜片上的白磷都燃烧

B．铜片上的白磷和红磷都燃烧，水中的白磷不燃烧

C．铜片上的白磷燃烧，水中的白磷和铜片上的红磷不燃烧

D．铜片上的白磷、红磷，水中的白磷都不燃烧

**二、填空题**

15．老师上课时做了镁在氮气中燃烧实验，某化学兴趣小组的同学提出了“镁能在二氧化碳中燃烧吗？”这一问题，并进行了如下探究

【实验】将用砂纸打磨光亮的镁条在酒精灯上点燃后伸入底部铺有细沙充满二氧化碳的集气瓶中，发现镁条仍燃烧，生成白色固体（MgO）外，还有一种黑色固体

（1）将镁条打磨光亮的目的　 　，在集气瓶底部铺层细沙的原因是　 　．

（2）写出镁在二氧化碳中燃烧的化学方程式　 　 ．

（3）通过该实验可知　 　（填“能”或“不能”）用CO2扑灭活泼金属的火灾，探究之后请说说你对燃烧条件的新认识　 　．

【实验反思】

（4）不能用镁条测量空气中氧气含量的主要原因是　 　 ．

16．多彩的“碳”，多姿的生活，让我们一起走进“碳”的世界．

（1）液态二氧化碳灭火器可用于扑救档案资料室发生的火灾，下列说法正确的有　 　 （填标号）．

A．液态二氧化碳气化后不会污染档案资料

B．二氧化碳可覆盖在燃烧物表面，隔绝空气

C．液态的二氧化碳气化时吸热，降低了可燃物的着火点

（2）过多的二氧化碳加剧了“温室效应”，写出一条减少二氧化碳排放的建议　 　．

（3）二氧化碳是一种宝贵的资源．固定和利用二氧化碳的一个成功范例是：在高温高压下，CO2和NH3可以合成尿素[CO（NH2）2]，同时生成水．该反应的化学方程式为　 　 　；NH3中N元素的化合价为　 　 ．

（4）目前，人类以化石燃料为主要能源．化石燃料有煤　 　 和天然气，它们都属于　 　 （选填“可再生”或“不可再生”）能源．

17．合理灭火与预防闪爆，十分重要。回答下列问题。



（1）火灾是燃烧最常见的危害。如图所示的“火立熄”是一种新型的家用灭火用品。“火立熄”接触到火焰3-5秒后炸开，释放的粉末覆盖在燃烧物上，同时放出不可燃气体，使火焰熄灭。其灭火原理是 (填序号)。

A．清除可燃物

B．使燃烧物与氧气隔绝

C．降低燃烧物的着火点

（2）预防闪爆。下列哪些物质漂浮在空气中遇见明火不会闪爆的是 。

A．天然气 B．氮气 C．酒精蒸汽 D．面粉或煤粉

18．在氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、水蒸气五种气体，将正确答案填在相应的横线上．

①酥脆的饼干放置于空气中变软的是　 　；

②可作燃料且无污染的是　 　；

③属于气态单质的是　 　；

④碳不完全燃烧产生的气体是　 　；

⑤能使澄清石灰水变浑浊的是　 　．

19．据报道：5月9日上午10时许，位于铁西新区宁官附近的某淀粉厂发生粉尘爆炸．淀粉加工厂的车间里若悬浮着较多的淀粉，遇明火就有发生爆炸的危险．下面是模拟粉末爆炸实验：

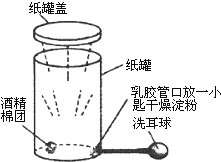
如图所示，挤压洗耳球鼓入空气，不久会听到“砰”的一声．爆炸的气浪将纸罐盖掀起．请问：

（1）在上述实验中，鼓入空气的作用是：

（2）下列情况时，不会发生爆炸的是　 　 （填序号）；

①纸罐不加盖时②酒精棉团没有点燃时③若淀粉换成干燥的煤粉

（3）淀粉厂为了避免爆炸事故发生，应采取的安全措施有　 　 （写出一种即可）．



20．化学源于生活，“柴、米、油、盐”中蕴含着许多化学知识．请你填空：

（1）在新农村建设中，许多家庭兴建沼气池．沼气的主要成分是　 　．

（2）人们常用活性炭去除异味和色素，这是利用活性炭的　 　 性．

（3）市场上食盐的品种丰富，有碘盐、锌盐、钙盐、硒盐等．这些食盐中含的碘，锌、钙、硒等是指　 　 （选填“原子”、“离子”、“元素”或“单质”）．

21．“化学﹣﹣我们的生活，我们的未来．”

①“化学使天更蓝，水更清．”汽车尾气处理装置能使某些有毒气体转化为无毒气体：2NO+2CO=N2+2CO2．该反应涉及的物质中，　 　 在空气中含量最高，能与血红蛋白结合的是　 　 　．竹子可加工成具有吸附作用的物质，其作用与实验室中常用的　 　 （填物质名称）相似．

②“化学为人类提供动力．”可燃冰是一种新型能源，在我国南海储量很高．其主要成分为甲烷（CH4），甲烷燃烧的化学方程式是　　 　 ．

③“化学为生命密码解锁．”DNA承载着生命遗传密码，胞嘧啶（C4H5ON3）是DNA水解产物之一．胞嘧啶由　 　 种元素组成．

**三、实验探究题**

22．能源问题是困扰人类可持续发展的一个重要因素。能源的开采、开发、储存和综合利用是世界各国科学家关注的重大课题。

（1）人类目前使用的化石燃料有煤、天然气和　 　。

（2）推广使用天然气可以减小污染，天然气的主要成分是　 　（用化学式表示）；物质X是一种可再生绿色能源，其燃烧的化学方程式为X+3O2 2CO2+3H2O，则X的化学式为　 　。

（3）开发和利用新能源是解决能源问题的重要途径。下列利用了新能源的是\_\_\_\_\_\_（填字母）

A．太阳能飞机 B．柴火取暖 C．风力发电

（4）下列做法可以减少环境污染的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

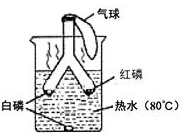
A．汽车限号行驶

B．垃圾分类回收

C．减少化石燃料使用

D．倡导节约用水

（5）如图是探究燃烧条件的实验。



①出现燃烧现象的是　 　。

A.Y型试管中的白磷

B.Y型试管中的红磷

C.烧杯底部的白磷

②燃烧着的磷会逐渐熄灭，则可能的原因是　 　。

③该实验说明可燃物燃烧的条件是　 　。

④请写出磷在空气中燃烧的化学方程式　 　。

**答案解析部分**

1．【答案】D

【解析】【解答】A、元素是具有相同核电荷数的一类元素的总称，所以不同种元素的最本质的区别是核电荷数不同，故A不符合题意；

B、水体污染主要来自工业废水的任意排放，农业上化肥、农药的大量不合理使用，生活污水的随意排放，故B不符合题意；

C、氢气易燃易爆，点燃氢气前一定要检验其纯度，故C不符合题意；

D、氧化物是由两种元素组成的化合物，其中一种元素是氧元素，高锰酸钾由钾、锰、氧元素组成的，故D符合题意。

故答案为：D。

【分析】A、根据元素的种类由质子数或核电荷数决定分析；  
B、根据水体的工业、农业、生活三大污染分析；  
C、根据可燃性气体或粉尘与空气混合燃烧易发生爆炸分析；  
D、根据氧化物由两种元素组成分析。

2．【答案】C

【解析】【解答】A、严禁携带易燃、易爆物品乘坐火车，防止发生危险，不符合题意；

B、加油站、面粉加工厂、煤矿的矿井内都应严禁烟火，因为这些地方的空气中常混有可燃性的气体或粉尘，它们遇到明火，就有发生爆炸的危险；不符合题意；

C、生活中常用水来灭火，其原理是降低温度至着火点以下，着火点是一个定值，不能被降低，符合题意；

D、发现家中天然气或者液化气泄漏时，应先关闭阀门，并开窗通风，不能打开排气扇，因为天然气具有可燃性，混有一定量的空气，遇到明火，容易发生爆炸，不符合题意。

故答案为：C。

【分析】A、根据乘车禁带易燃、易爆物品分析；  
B、根据加油站、面粉加工厂、煤矿的矿井内都有易燃气体分析；  
C、根据着火点是物质属性不能降低分析；  
D、根据燃气泄漏不能接触明火分析。

3．【答案】D

【解析】【解答】A. 将某固态物质加热变为气体，不一定发生了化学变化，例如冰变为水蒸气，属于物理变化，故不符合题意；

B. 有发光放热现象的变化不一定是化学变化，例如灯泡发光，故不符合题意；

C. 只生成一种物质的反应不一定是化合反应，如臭氧和氧气的转化，只生成一种物质，故不符合题意；

D. 氧化反应是物质与氧发生的反应，物质与氧气发生的反应一定是氧化反应，故符合题意。

故答案为：D。

【分析】根据化学反应、氧化反应、化合反应的特点分析。

4．【答案】A

【解析】【解答】A、分解反应是由一种反应物生成两种或两种以上其他物质的反应，而过程1中，CO2和FeO反应生成炭黑和Fe3O4和C，不属于分解反应；过程2是分解反应，故A符合题意；

B、由流程图可知，过程2中Fe3O4在高温条件下分解生成O2和FeO，此变化中太阳能转化成了化学能，故B不符合题意；

C、由流程图可知，过程1有炭黑生成，过程2有氧气生成，故C不符合题意；

D、该流程的过程1生成的炭黑和Fe3O4都是黑色固体，过程2是Fe3O4的分解反应，所以还需解决炭黑和Fe3O4的分离问题，故D不符合题意。

故答案为：A。

【分析】A、根据“一变多”的反应为分解反应分析；  
B、根据流程图中变化的条件分析；  
C、根据流程图判断生成物的种类分析；  
D、根据炭黑和Fe3O4都是黑色固体分析。

5．【答案】A

【解析】【解答】A、化学反应不但生成新物质，还伴随着能量变化，选项A符合题意；

B、含有氧元素的物质不一定是氧化物，氧化物是由两种元素组成，且其中含有氧元素的化合物，如氧气由氧元素组成，属于单质；空气中含有氧元素，属于混合物；氯酸钾中含有氧元素，属于化合物但不属于氧化物，选项B不符合题意；

C、过滤是将不溶于液体的固体和液体分离的一种操作，过滤可以去除水中的泥沙，不能除去色素，选项C不符合题意；

D、蜡烛燃烧后质量变小，是因为燃烧生成二氧化碳和水蒸气，生成的二氧化碳和水蒸气逸散到空气中，有新物质生成，属于化学变化，能用质量守恒定律解释，选项D不符合题意。

故答案为：A。

【分析】A、根据化学反应中常伴随能量的变化分析；  
B、根据氧化物由两种元素组成分析；  
C、根据过滤可除去水中难溶性杂质分析；  
D、根据化学变化都遵循质量守恒定律分析。

6．【答案】B

【解析】【解答】A.乙醇可以由粮食酿造而成，属于可再生能源，故A不符合题意

B.化石燃料的燃烧，有新物质生成，属于化学变化，故B符合题意

C. 将煤球制成“蜂窝煤”是为了增大与空气的接触面积，使其燃烧更充分 ，做法正确，故C不符合题意

D. 我国南海海底储藏了大量“可燃水”，它将成为替代化石燃料的新能源 ，做法正确，故D不符合题意

故答案为：B

【分析】A、根据乙醇的生产过程分析  
B、根据化石燃料的燃烧分析  
C、根据促进燃烧的方法分析  
D、根据新能源的利用分析

7．【答案】B

【解析】【解答】能证明可燃物必须达到一定温度（着火点）才能燃烧的实验事实是：②通空气时，冷水中的白磷不燃烧，④通空气时，热水中的白磷燃烧，B符合题意。  
故答案为：B。

【分析】物质燃烧的条件有三个：氧气、可燃物、温度达到物质的着火点，三者缺一不可。

8．【答案】B

【解析】【解答】A.甲烷不具有还原性，不符合题意；

B.三种气体都具有可燃性， 与空气混合遇火易爆炸，点燃前都要检查纯度 ，符合题意；

C.氢气燃烧只生成水，甲烷生成水和二氧化碳，CO燃烧只生成二氧化碳，燃烧产物不同，不符合题意；

D.氢气和CO地壳中不存在，不符合题意；

故答案为：B

【分析】A、根据氢气和CO有还原性，甲烷没有还原性分析；  
B、根据氢气、甲烷、CO都具有可燃性分析；  
C、根据氢气、甲烷 、一氧化碳燃烧的现象分析；  
D、根据氢气、甲烷 、一氧化碳的来源分析。

9．【答案】D

【解析】【解答】A.有些氧化反应进行得很慢，甚至不容易被察觉，这种氧化叫做缓慢氧化，金属生锈，食物变质都属于缓慢氧化，但光合作用是植物吸收二氧化碳合成有机物，释放氧气的过程，不是缓慢氧化，A不符合题意；

B.氢气、一氧化碳是可燃性气体，但氧气不是可燃性气体，氧气具有助燃性，B不符合题意；

C.目前计入空气污染指数的项目暂定为：二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、可吸入固体颗粒和臭氧等，二氧化碳不计入空气污染指数的项目中，C不符合题意；

D.试管、蒸发皿、燃烧匙都是可直接加热的仪器，D符合题意；

故答案为：D。

【分析】A、光合作用不属于缓慢氧化；  
B、氧气具有助燃性；  
C、二氧化碳是空气的成分之一，不属于空气污染物；  
D、试管、蒸发皿、燃烧匙都可以直接加热。

10．【答案】C

【解析】【解答】A.由图象可知，蜡烛熄灭时，氧气并没有完全耗尽，只是含量小到不能再支持燃烧了，A项不符合题意；

B.蜡烛燃烧的过程既有物理变化也有化学变化，B项不符合题意；

C.蜡烛燃烧生成二氧化碳、水等，依据化学反应前后元素守恒，可推测蜡烛中一定含有碳、氢元素，C项符合题意；

D.此过程中蜡烛燃烧生成二氧化碳、水、一氧化碳，D项不符合题意。

【分析】A、根据图表中数据确定燃烧后氧气的含量分析；  
B、根据化学变化是有新物质生成的变化分析；  
C、根据化学反应前后元素种类不变确定反应前元素种类分析；  
D、根据表达式书写方法分析。

11．【答案】B

【解析】【解答】A. 同种分子性质相同，不同分子性质不同。H2O和H2O2的组成元素相同，但分子构成不同，则它们的化学性质一定不同。故A不符合题意。

B. 氧化物中一定含氧元素，氧化物中只含两种元素，故含氧元素的物质不一定是氧化物。故B符合题意。

C. 离子是带电的粒子，质子、电子都带电，所以带电的粒子不一定是离子。故C不符合题意。

D. 化学变化常伴随发光、变色等现象，稀有气体通电会发出有颜色的光，是物理变化。则有发光、变色等现象的不一定是化学变化。故不符合题意。

故答案为：B。

【分析】A、同种分子性质相同，不同分子性质不同。  
B、根据氧化物的概念，进行分析。  
C、带电的粒子有离子、质子、电子。  
D、化学变化常伴随发光、变色等现象。

12．【答案】C

【解析】【解答】A. 过滤时，漏斗下端的管口要靠紧烧杯内壁，以防液体溅出，故做法正确，不符合题意；

B. 铁丝燃烧放出大量的热，能使固体熔化为液体落到集气瓶底部而炸裂瓶底，故做铁丝在氧气中燃烧实验前，在集气瓶底铺一层细沙，故做法正确，不符合题意；

C. 排水法收集气体，当气泡连续均匀放出时，开始收集，故做法错误，符合题意；

D. 点燃氢气前，需要检验气体的纯度，如果氢气不纯，点燃使，可能会发生爆炸，故做法正确，不符合题意。

故答案为：C。

【分析】可燃性气体与氧气混合，遇到明火，有爆炸危险。

13．【答案】B

【解析】【解答】酒精燃烧放出热量，发光，需要氧气参与；反应速率快，呼吸作用，成、发生缓慢，是有机物和氧气反应，放出热量的过程，但不发光，食物腐败，需要氧气参与，放热，反应缓慢，几个变化的共同点是都放热，且有氧气参与

故答案为：B

【分析】根据题中给出的化学变化所伴随的现象进行分析

14．【答案】C

【解析】【解答】A. 水中的白磷因不能接触空气，不能燃烧，铜片上的白磷都燃烧能同时满足燃烧需要的三个条件，能燃烧，A不符合题意；  
B. 铜片上的白磷燃烧，红磷温度不能达到着火点不能燃烧，水中的白磷因缺氧不燃烧，B不符合题意；  
C. 铜片上的白磷燃烧，水中的白磷和铜片上的红磷不燃烧，C符合题意；  
D. 铜片上的白磷燃烧，红磷和水中的白磷都不燃烧，D不符合题意。  
故答案为：C。

【分析】燃烧需要同时具备的三个条件：物质有可燃性、温度达可燃物的着火点、与氧气充分接触；灭火时只需要破坏一个条件即可。

15．【答案】除去镁表面的杂质；防止集气瓶炸裂；2Mg+CO22MgO+C；不能；物质燃烧不一定有氧气参加；镁条在空气中能与氧气、氮气、二氧化碳等反应，不能用来测定空气中氧气含

【解析】【解答】（1）将镁条打磨光亮的目的除去镁表面的杂质；在集气瓶底部铺层细沙的原因是防止集气瓶炸裂；

（2）根据反应前后元素的种类不变，可知镁和二氧化碳反应生成物除白色MgO外，还有一种黑色固体，应该是碳，因此镁和二氧化碳反应生成氧化镁和碳，反应的方程式为：2Mg+CO22MgO+C；

（3）由镁在CO2中可以燃烧得出结论为：CO2可以支持镁的燃烧（或镁在CO2中可以燃烧）；因此镁等金属着火时不能用CO2灭火器来扑灭活泼金属的火灾．根据实验①可知物质燃烧不一定有O2参加反应；

（4）镁条在空气中能与氧气、氮气、二氧化碳等反应，不能用来测定空气中氧气含量．

故答案为：（1）除去镁表面的杂质；防止集气瓶炸裂；（2）2Mg+CO2 2MgO+C；（3）不能；物质燃烧不一定有氧气参加；（4）镁条在空气中能与氧气、氮气、二氧化碳等反应，不能用来测定空气中氧气含量．

【分析】（1）根据将镁条打磨光亮的目的除去镁表面的杂质解答；

（2）根据质量守恒写出反应的化学方程式解答；

（3）根据我们知道二氧化碳不支持燃烧，而在镁能够在二氧化碳中燃烧得出结论；根据实验可知，燃烧不一定需要氧气；

（4）根据镁条在空气中能与氧气、氮气、二氧化碳等反应，不能用来测定空气中氧气含量解答．

16．【答案】AB；减少化石燃料的燃烧；CO2+2NH3H2O+CO（NH2）2；﹣3；石油；不可再生

【解析】【解答】解：（1）A、液态二氧化碳气化后不会污染档案资料，故A正确；

B、二氧化碳密度比空气大，可覆盖在燃烧物表面，隔绝空气，从而起到灭火的作用，故B正确；

C、液态二氧化碳气化时吸热，但是可燃物的着火点是不变的，不能降低，故C错误；

故填：AB；

（2）减少二氧化碳排放的措施有减少化石燃料的使用、多使用清洁的能源等；故填：减少化石燃料的燃烧；

（3）在高温高压下二氧化碳和氨气（NH3）可以合成尿素[CO（NH2）2]，同时生成水．故该反应的化学方程式为：CO2+2NH3H2O+CO（NH2）2；氢元素显+1，设氮元素的化合价是x，根据在化合物中正负化合价代数和为零，可知NH3中氮元素的化合价：x+（+1）×3=0，则x=﹣3．故答案为：CO2+2NH3H2O+CO（NH2）2、﹣3；

（4）石燃料有煤、石油和天然气，它们都属于不可再生能源，故答案为：石油；不可再生．

【分析】（1）根据液态二氧化碳的性质分析回答；

（2）根据常见的减少二氧化碳排放的措施分析回答；

（3）根据低碳的含义进行分析判断；

（4）根据化石燃料的种类回答．

17．【答案】（1）B

（2）B

【解析】【解答】（1） “火立熄”接触到火焰3-5秒后炸开，释放的粉末覆盖在燃烧物上，同时放出不可燃气体，使火焰熄灭，说明其灭火原理是使可燃物与氧气 隔离；  
（2）可燃性气体或固体粉尘与空气混合遇明火可能发生爆炸，氮气不是可燃性气体，所以与空气混合遇明火不会发生爆炸；

【分析】（1）根据物质燃烧与氧气有关，隔绝氧气可灭火分析；  
（2）根据可燃性气体或固体粉尘与空气混合遇明火可能发生爆炸分析。

18．【答案】水蒸气；氢气；氧气和氢气；一氧化碳；二氧化碳

【解析】【解答】解：①酥脆的饼干放置于空气中变软的是水蒸气；②可作燃料且无污染的是氢气；③属于气态单质的是氧气和氢气；④碳不完全燃烧产生的气体是一氧化碳；⑤能使澄清石灰水变浑浊的是二氧化碳；故答案为：水蒸气；氢气；氧气和氢气；一氧化碳；二氧化碳．

【分析】物质的用途主要取决于物质的性质，可根据氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、水蒸气等五种气体的性质判断．

19．【答案】使淀粉充满纸罐，与氧气充分接触；①②；严禁烟火（或保持通风）

【解析】【解答】解：（1）根据可燃性气体或易燃物的粉尘在空气中的含量达到爆炸极限时，遇到明火就会剧烈燃烧，导致有限空间里气体的体积急剧膨胀，从而引起爆炸．鼓入空气的作用是：易燃物的粉尘在空气中的含量达到爆炸极限即 使面粉充满金属筒，与空气混合均匀．

（2）根据燃烧和发生爆炸的条件：在有限的空间内，可燃气体或粉尘与空气混合达到爆炸极限，遇到明火，可知①纸罐不加盖时，不是有限空间，不会发生爆炸； ②酒精棉球没有点燃时，没有遇明火不会爆炸；

（3）根据燃烧和发生爆炸的条件，面粉厂为了避免爆炸事故发生，应采取的安全措施有：严禁烟火（或保持通风）．

故答案为：（1）使淀粉充满纸罐，与氧气充分接触；

（2）①②；

（3）严禁烟火（或保持通风）．

【分析】据燃烧和发生爆炸的条件（在有限的空间内，可燃气体或粉尘与空气混合，达到爆炸极限，遇到明火剧烈燃烧）解答此题．

20．【答案】甲烷；吸附；元素

【解析】【解答】（1）沼气的主要成分是甲烷．

（2）人们常用活性炭去除异味和色素，这是利用活性炭的吸附性．

（3）碘盐、锌盐、钙盐、硒盐等食盐中含的碘、锌、钙、硒等不是以单质、分子、原子等形式存在，这里所指的“碘、锌、钙、硒”是强调存在的元素，与具体形态无关．

故答案为：（1）甲烷；（2）吸附；（3）元素．

【分析】（1）沼气的主要成分是甲烷．

（2）根据活性炭具有吸附性进行分析解答．

（3）食品、药品、营养品、矿泉水等物质中的“碘、锌、钙、硒”等不是以单质、分子、原子等形式存在，而是指元素，通常用元素及其所占质量（质量分数）来描述．

21．【答案】N2；CO；活性炭；CH4+2O2CO2+2H2O；4

【解析】【解答】①在汽车尾气处理装置发生的反应2NO+2CO=N2+2CO2中．N2在空气中含量最高，能与血红蛋白结合的是CO；竹子可加工成具有吸附作用的物质，其作用与实验室中常用的活性炭相似，活性炭具有吸附性．

②甲烷燃烧生成了二氧化碳和水，反应的化学方程式是：CH4+2O2CO2+2H2O．

③由胞嘧啶的化学式C4H5ON3可知，胞嘧啶由碳、氢、氧、氮4种元素组成．

故答为：①N2，CO，活性炭；②CH4+2O2CO2+2H2O；③4．

【分析】①根据空气成分、一氧化碳、活性炭的性质分析回答；

②根据甲烷燃烧的反应析出反应的方程式；

③胞嘧啶（C4H5ON3）化学式的意义分析组成元素．

22．【答案】（1）石油

（2）CH4；C2H6O

（3）A；C

（4）A；B；C

（5）A；空气不足；燃烧需要可燃物与充足的空气接触，燃烧需要温度达到可燃物的着火点；4P+5O2 2P2O5

【解析】【解答】（1）常见的化石燃料有煤、石油、天然气；故答案为：石油；（2）天然气的主要成分是甲烷；由X+3O2 2CO2+3H2O可知，反应后碳原子是2个反应前应该是2个，包含在X中，反应后氢原子是6个，包含在X中，反应后氧原子是7个，反应前应该是7个，其中1个包含在X中，则X的化学式为C2H6O；故填：CH4；C2H6O；（3）风力发电是将风能转化为电能，是利用了新能源；太阳能飞机是将太阳能转化为动能等，是利用了新能源；故填：AC；（4）环境污染主要指的是大气污染、水污染、固体废弃物污染以及光污染等；

A、采用汽车限号行驶，减少了汽车尾气的排放，从而减少了空气污染；

B、分类回收处理垃圾，不但回收了可再利用的资源，而且减少了固体废弃物污染；

C、减少化石燃料燃烧，减少了二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物等的排放，从而减少了空气污染；

D、倡导居民节约用水是增强人们的节水意识，而不是减少水污染的方法，因而不能减少水污染；

故填：ABC；（5）①烧杯中的白磷不能燃烧，因为没有与氧气接触；红磷没有达到着火点；烧杯底部的白磷没和氧气接触，

故答案为：A；

②随着燃烧氧气逐渐被消耗，所以白磷熄灭；故填：空气不足；

③由此实验得出燃烧的条件是：物质具有可燃性；可燃物与氧气（或空气）接触；温度达到着火点，故填：燃烧需要可燃物与充足的空气接触，燃烧需要温度达到可燃物的着火点；

④磷和氧气在点燃的条件下反应生成五氧化二磷，故填：4P+5O2 2P2O5

【分析】（1）根据话说燃料的种类分析；  
（2）一是天然气的主要成分是甲烷；二是根据质量守恒定律即化学反应前后原子的种类和数目不变来推断X的化学式；  
（3）根据常见新能源的种类来分析；  
（4）理解节约用水与保护水资源有关；  
（5） ① 根据燃烧的条件分析； ② 根据燃烧的条件和灭火的原理分析； ③ 根据实验现象和燃烧的条件分析； ④ 磷燃烧是磷和氧气在点燃条件下生成五氧化二磷，据此书写化学方程式。