**2017年甘肃省甘南州中考化学试卷（word版含解析）**

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Ca—40

**第Ⅰ卷 （选择题 共32分）**

**一、选择题**（本题包括16个小题，每小题2分，共32分。每小题只有一个选项符合题意。）

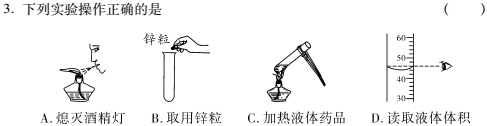
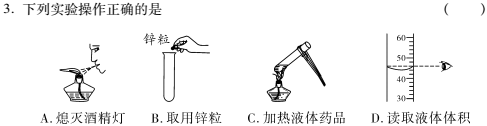
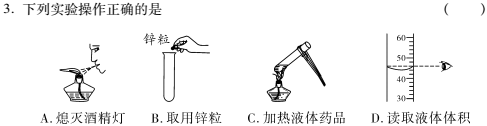
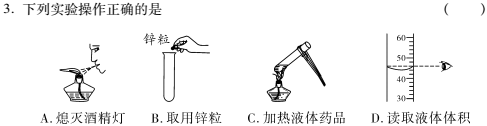
1．下列过程发生化学变化的是（ ）

A．蚕丝编成哈达 B．青稞酿酒 C．冰雪融化 D．金块制成薄片

2．下列属于空气主要成分的是（ ）

A．N2 B．PM2.5 C．H2 D．SO2

3．下列实验操作正确的是（ ）

A．熄灭酒精灯 B．取用锌粒 C．加热液体药品 D．读取液体体积

4．有关醋酸（CH3COOH）的说法错误的是（ ）

A．是有机化合物 B．是氧化物

C．由碳、氢、氧三种元素组成 D．一个分子由两个碳原子、四个氢原子和两个氧原子构成

5．高钙奶中的“钙”是指（ ）

A．原子 B．分子 C．元素 D．单质

6．据右图，有关电解水的说法错误的是（ ）

 A．正负极连接的电极上都有气泡产生

B．负极产生的气体能够燃烧

C．正负极产生的气体质量比是1：2

D．说明水是由氢元素和氧元素组成

7．二氧化氯（ClO2）是一种自来水消毒剂，制取ClO2的化学反应方程式为：X＋2NaClO2 === 2ClO2＋2NaCl，则X的化学式为（ ）

A．Cl2 B．2Cl C．ClO D．NaClO

8．如果用“”表示氢原子，用“”表示氧原子，则下图中表示一个水分子的是（ ）

A． B． C． D．

9．下列化肥属于磷肥的是（ ）

A．NH4NO3 B．K2CO3 C．KNO3 D．Ca(H2PO4)2

10．在实验室中，下列物质可用于制作临时冰袋的是（ ）

A．氢氧化钠 B．蔗糖 C．氯化钠 D．硝酸铵

11．下列物质的俗称、类别与化学式对应正确的是（ ）

A．烧碱 碱 NaOH B．水银 金属 Ag

C．食盐 盐 NaNO2 D．干冰 氧化物 H2O

12．区别CO和CO2的方法错误的是（ ）

A．通入澄清石灰水 B．通入紫色石蕊溶液 C．通过灼热的氧化铜 D．闻两种气体的味道

13．据图示判断X、Y、Z三种金属与氢的活动性由强到弱的顺序是（ ）

Z表面

有X析出



Z＋X(NO3)2



X＋H2SO4

X表面

有气泡

Y表面

有Z析出



Y＋Z(NO3)2

A．X＞H＞Y＞Z B．Y＞Z＞X＞H C．Z＞Y＞X＞H D．X＞H＞Z＞Y

14．从环境保护的角度考虑，下列燃料最理想的是（ ）

A．天然气 B．氢气 C．汽油 D．煤炭

15．有关碳单质的性质与用途描述不正确的是（ ）

A．金刚石是最硬的天然物质，可用于切割玻璃 B．石墨的导电性好，可以用于做电极

C．碳在常温下性质稳定，碳素墨水可用于书写文书档案 D．石墨熔点高，可以做铅笔芯

16．敞口放置的氢氧化钠溶液发生部分变质，除去变质生成的Na2CO3可以选择适量的（ ）

A．Ca(OH)2溶液 B．稀盐酸 C．CaCl2溶液 D．Ca(NO3)2溶液

**第Ⅱ卷 （非选择题 共80分）**

**二、填空题**（本题共6小题，共35分）

17．（5分）（1）根据某牦牛肉包装袋上的部分说明回答下列问题。

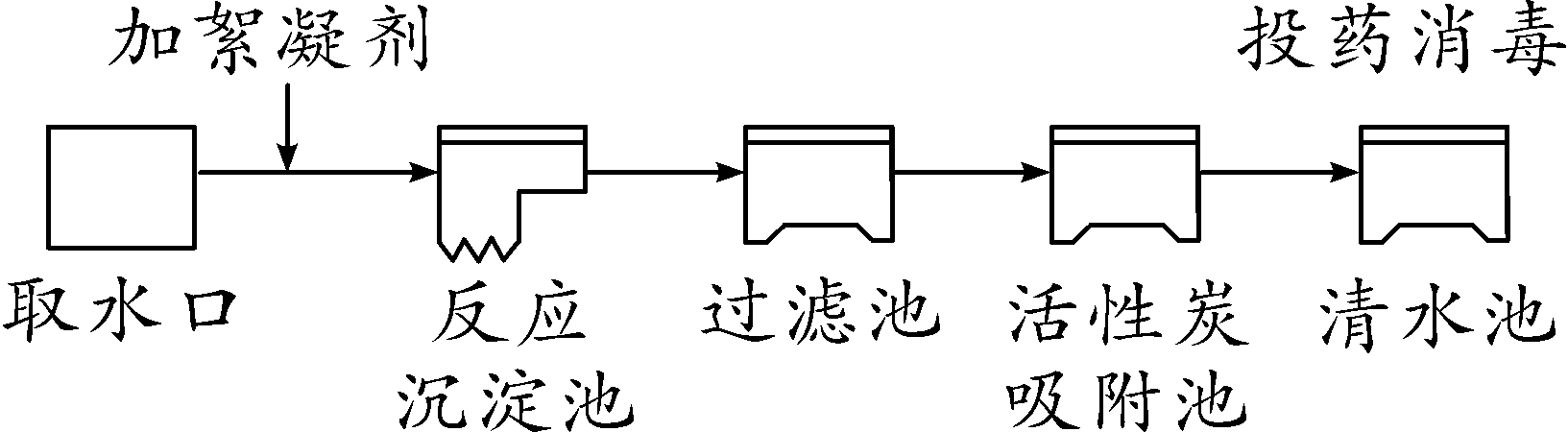
|  |  |
| --- | --- |
| 商品名称 | ××牌手撕牦牛肉 |
| 配料 | 牦牛肉、食用盐、植物油、白砂糖、味精等 |
| 保质期 | 12个月 |
| 规格 | 400 g |
| 食用方法 | 本吕为熟食，开袋即食 |
| 生产日期 | ××××年××月××日 |

①配料中，富含蛋白质的是 。

②用该牦牛肉和水作为午餐，摄入的营养是否均衡？ （填“是”或“否”），理由是 。

（2）过完野炊，为了不污染环境，要处理好①饮料瓶 ②可降解塑料 ③水果皮 ④丢弃的蔬菜 ⑤塑料口袋等垃圾。其中 （填序号）可以埋在土中， （填序号）要带走。

18．（6分）水是生命之源，把江水净化成自来水，需要以下净化步骤：



请回答下列问题：

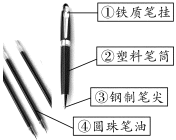
（1）活性炭在净水中起 作用，经过以上步骤最后得到的水 （填“是”或“不是”）纯净物。实验室中，通过 可制得净化程度较高的水。

（2）取少量江水于小烧杯中，加入肥皂水并搅拌，发现肥皂泡很少且有大量浮渣。说明江水是 （填“硬水”或“软水”）。

（3）①三聚磷酸钠（化学式为Na5P3O10）是含磷洗衣粉成分之一。该物质会造成水体富营养化。三聚磷酸钠中磷元素的化合价是 。②为了防止水体受到污染，下列做法正确的是 （填字母序号）。

a．生活污水集中处理后排放 b．农业上禁止化肥、农药的使用

c．工业生产中的废水处理达标后排放

19．（6分）生活中处处有化学。根据右图所示圆珠笔回答下列问题。

（1）属于金属材料的是 ，属于有机合成材料的是 。（填序号，一种即可）

（2）笔尖是铁的一种合金——钢，铁的另一种合金是 。铁拉成丝制成笔挂，说明金属具有 性。

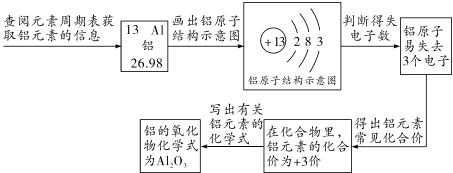
（3）圆珠笔油不小心沾在衣服上，用汽油能清洗，原因是

。

（4）用塑料笔筒可代替玻璃导管，在笔筒管口点燃氢气，发现笔筒口熔化，说明制成笔筒的这种塑料具

有 （填“热塑性”或“热固性”）。

20．（8分）关于铝元素相关知识的学习流程如下。



回答下列问题：

（1）铝的相对原子质量是 ，铝离子的符号为 。

（2）元素的 （填“化学”或“物理”）性质主要与原子的最外层电子数关系密切。

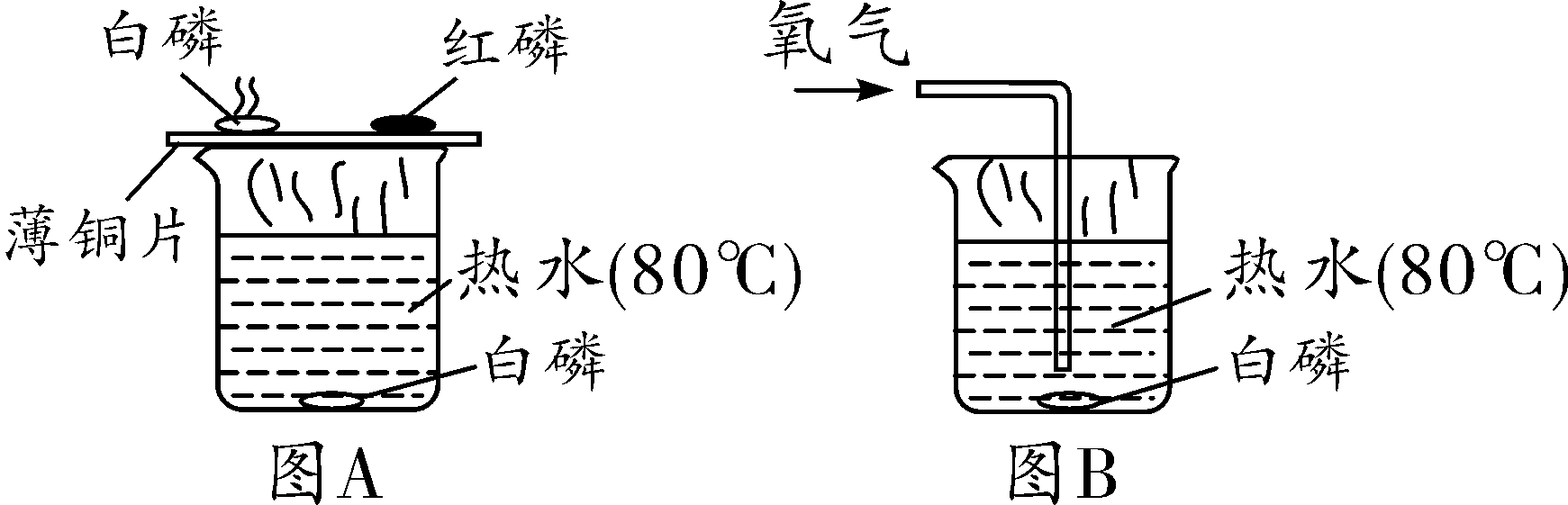
（3）依照上述流程填空：

氧原子结构示意图

+8

2

21．（7分）燃烧与我们的生活密切相关。

（1）下图是燃烧条件的实验探究示意图。

①图A中，铜片上的白磷燃烧起来而红磷 （填“会”或“不会”）燃烧，说明燃烧时温度需要达

到着火点；水中的白磷没有燃烧说明 。

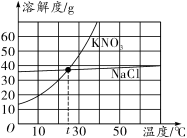
②图B中白磷 （填“会”或“不会”）燃烧。

③实验结束后，在图B烧杯中滴入几滴石蕊试液，溶液呈红色，说明五氧化二磷与水反应所得溶液呈

性。为了防止造成水污染，可以用 与其发生中和反应处理。

（2）写出燃烧的条件：

① ，② ，③ 。

22．（3分）根据KNO3和NaCl的溶解度曲线，回答下列问题：

（1）10℃时，KNO3的溶解度为 g。

（2）有一杯接近饱和的硝酸钾溶液，要使其达到饱和的方法是 （写一种）。

（3）在t℃时，将a g KNO3、b g NaCl分别溶解在50ml水中恰好饱和，则a b（填“＞”、“＜”或“＝”）。

**三、计算题**（本题共2小题，共8分）

23．（3分）葡萄糖的化学式为C6H12O6。

（1）一个葡萄糖分子中共有 个原子。

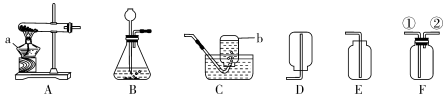
（2）葡萄糖中碳元素和氢元素质量比为 。

（3）葡萄糖中碳元素的质量分数为 。

24．（5分）根据化学方程式进行计算。二氧化碳通入足量的石灰水生成沉淀10g，与石灰水中的氢氧化钙反应的二氧化碳是多少g？

**四、实验与探究题**（本题共3小题，共25分）

25．（9分）实验室常用下列装置来制取气体：



回答下列问题。

（1）写出仪器的名称：a ，b 。

（2）用B、E装置可以制取氧气，写出该反应的化学方程式 。用E装置收集氧气的依据是 ，检验氧气是否集满的方法是 。

（3）用B、D装置可以制取另一种气体，写出该反应的化学方程式 。

（4）用F装置代替C装置收集气体时，先将F装置装满水，再将气体从 （填“①”或“②”）通入。

26．（7分）盐酸可以除铁锈。

（1）将一根生锈的铁钉放入足量的稀盐酸中，观察到铁锈逐渐消失，溶液由无色变成 ，该反应的化学方程式为 ，其基本反应类型为 。一段时间后，又观察到铁钉表面有气泡产生，该反应的化学方程式为 。

（2）写出一种防止铁制品锈蚀的方法 。

27．（9分）某学习兴趣小组研究发现铜锈[Cu2(OH)2CO3]在加热后，除有CO2和水蒸气产生外，在试管的底部还有黑色的粉末生成，他们通过实验研究了黑色粉末的成分和所产生的气体。请填空。

（1）提出问题：黑色粉末是什么？

（2）猜想：黑色粉末可能是：

a．炭粉 b．氧化铜 c．

（3）查阅资料：炭粉和氧化铜均为黑色粉末，其中炭粉不与稀硫酸反应，也不溶于稀酸， 而氧化铜可与稀酸反应而溶解。写出氧化铜和稀硫酸反应的化学方程式： 。

（4）设计实验方案：向试管中的黑色固体滴加足量的 （填“化学式”）溶液，充分反应后，观察固体的溶解情况和所得溶液的颜色。

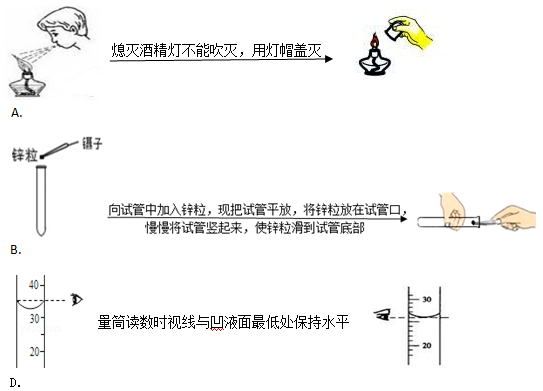
（5）现象与结论：

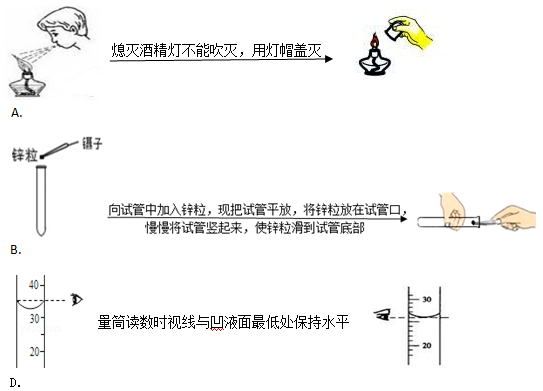
如果猜想a正确，则现象为 ；若现象是 ，则猜想b正确；假如现象为 ，则猜想c正确。

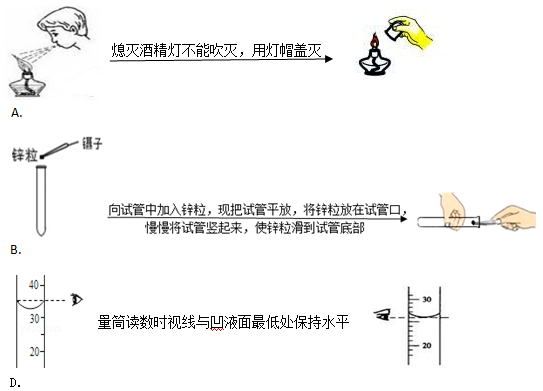
1．B【解析】物理变化与化学变化的根本区别在于是否生成其他物质。据此分析：蚕丝编成哈达，这个过程没有其他物质生成，是物理变化；青稞酿酒，有其他物质生成，是化学变化；冰雪融化没有其他物质生成，属于物理变化；金块制成薄片没有生成其他物质，所以不是化学变化；故选B。

2．A【解析】空气的成分主要包括氮气、氧气、二氧化碳、稀有气体、其他气体和杂质，故选A。

3．C【解析】加热少量液体在试管中进行，试管内液体体积不得超过试管容积的，试管夹夹在距试管口处，故C正确，其余选项图解如下：







4．B【解析】根据醋酸的化学式可知，醋酸含有碳元素，属于有机物；醋酸由碳、氢、氧三种元素组成；一个醋酸分子中含有两个碳原子、四个氢原子和两个氧原子；醋酸由三种元素构成，不属于氧化物；故B错误。

5．C【解析】人体中缺少的或所食用的食物补充的都指的是元素，故选C。

6．C【解析】电解水生成氢气和氧气，两个电极上都有气泡产生，A正确；负极生成氢气，氢气具有可燃性，B正确；正负极产生气体体积比为1:2，而非质量比，C错误；根据生成物可得出水是由氢元素和氧元素组成的，D正确。

7．A【解析】根据化学反应前后原子的种类和数目不变的原则，可将有关反应物和生成物中相关原子的数目列表如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Na | Cl | O |
| 已知反应物中 | 2 | 2 | 4 |
| 生成物中 | 2 | 4 | 4 |
| X | 0 | 2 | 0 |
| X的化学式 | Cl2 | | |

8．A【解析】一个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成，根据选项中图示可知A正确。

9．D【解析】只含有N、P、K三种元素中的P元素的化肥称为磷肥，故选D。

10．D【解析】氢氧化钠固体溶于水放热，溶液温度升高，蔗糖和氯化钠溶于水温度无明显变化，而硝酸铵溶于水吸热，使溶液温度降低，故可以用来制做临时冰袋，故选D。

11．A【解析】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | √ | 氢氧化钠俗称烧碱，属于碱，化学式为NaOH |
| B | × | 水银是汞的俗名，化学式为Hg |
| C | × | 食盐的主要成分为氯化钠，化学式为NaCl |
| D | × | 固态二氧化碳俗称干冰，化学式为CO2 |

12．D【解析】二氧化碳能与氢氧化钙反应生成沉淀，A方法可以鉴别；二氧化碳能溶于水，其水溶液显酸性，能使紫色石蕊变红色，B方法可以鉴别；一氧化碳具有还原性，可将黑色氧化铜还原为紫红色的铜，C方法可以鉴别；两种气体都是无色无味的气体，D方法无法鉴别；故选D。

13．B【解析】由图可知，Z表面有X析出，说明Z的活动性排在X前；X能与稀硫酸反应，说明X的活动性排在H前；Y表面有Z析出，说明Y的活动性排在Z前；则金属活动性由强到弱的顺序为Y>Z>X>H，故选B。

14．B【解析】从环境保护的角度考虑，最理想的燃料是指其燃烧产物对环境不造成污染，氢气燃烧只生成水，故选B。

15．D【解析】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | √ | 金刚石是天然最硬的物质，可用于切割玻璃 |
| B | √ | 石墨的导电性良好，常用作电极 |
| C | √ | 碳常温下性质稳定，用碳素墨水书写的档案可保长久保存 |
| D | × | 石墨很软，可做铅笔芯 |

16．A【解析】除去氢氧化钠中的少量碳酸钠，要确保在除去杂质碳酸钠的同时不引入新杂质，加入稀盐酸、CaCl2溶液、Ca（NO3）2溶液时，在生成碳酸钙沉淀的同时会产生氯化钠、硝酸钠等新杂质，故选A。

17．（5分）(1) ①耗牛肉（1分） ②否（1分） 缺少维生素（1分）

(2) ②③④（1分） ①⑤（1分）

【解析】（1）①牛肉中含有丰富的蛋白质，故填耗牛肉。②食物中缺少维生素，营养不均衡。（2）可降解塑料、水果皮和蔬菜可以埋入土中，对环境没有污染，饮料瓶和塑料袋无法降解，随意丢弃会造成环境污染。

18．（6分）(1)吸附（1分） 不是（1分） 蒸馏（1分） (2)硬水（1分） (3) ①+5价（1分）

②ac（1分）

【解析】（1）活性炭具有吸附性，在净化水中起吸附作用。图中步骤只能除去水中的难溶性杂质，水中仍含有可溶性杂质，因此该水不是纯净物。（2）加入肥皂水后搅拌，产生泡沫少、浮渣多的为硬水。（3）①根据化合物中各元素正负化合价的代数和为零的原则，设P的化合价为*x*，则（+1）×5+3*x*+(-2) ×10=0 , *x*=+5。 ②生活污水集中处理后排放，工业生产的废水处理达标后排放，可防止污染环境；农药化肥应该合理使用，而不是禁止使用。

19．（6分）(1) ①③（1分） ②（1分） (2)生铁（1分）延展性（1分）(3)油脂能溶解在汽油中（1分） （4）热塑性（1分）

【解析】(1)铁制笔挂和钢制笔尖，都是金属材料，故填①③；塑料属于有机合成材料，故填②。(2)生铁和钢是两种铁合金；铁拉成细丝说明铁具有延展性。(3)汽油能溶解油脂，因此可将油脂洗掉。（4）塑料笔筒受热熔化，说明该塑料具有热塑性。

20．（8分）(1)26.98（1分） Al3+（1分） (2)化学（1分） (3)O（1分） 6（1分） 得到（1分）

-2（1分） Na2O（1分）

【解析】（1）从元素周期表的部分信息图可知，最下面数字表示相对原子质量，故填26.98；铝失去3个电子，带三个单位正电荷，故填Al3+ 。（2）失去或得到电子，发生化学变化，即与化学性质相关。（3）氧元素的元素符号为O；原子核电荷数等于核外电子数，故最外层电子数为6；易得到2个电子形成稳定结构；在化合物中显-2价；根据化合价写化学式，故填Na2O。

21．（7分）(1) ①不会（1分） 缺少氧气（1分） ②会（1分） ③酸（1分） 熟石灰（1分） （2）物质是可燃物、与氧气（或空气接触）、温度达到着火点（2分）

【解析】(1) ①热水的温度为80℃，不能达到红磷的着火点，红磷不能燃烧；水中白磷缺少氧气，不会燃烧。②向水中通入氧气后，白磷能燃烧。③紫色石蕊变红色，说明溶液呈酸性；熟石灰是弱碱，可以中和酸性溶液。（2）可燃物燃烧必须同时满足三个条件：物质是可燃物、与氧气（或空气）接触、温度达到着火点。

22．（3分）（1）20（1分） （2）降温（或增加溶质或蒸发溶剂）（1分） （3）=（1分）

【解析】(1)从溶解度曲线可以看出，在10℃时KNO3的溶解度是20g。（2）硝酸钾的溶解度随温度的升高而增大，将其不饱和溶液变成饱和溶液，可降温（加溶质、蒸发溶剂）。 (3) 在t℃时，将ag硝酸钾、bg氯化钠分别溶解在50mL水中恰好饱和，说明在在该温度下，这两种物质的溶解度相等，溶解的溶质也相等，即a=b。

23．（3分）（1）24 （1分）（2）6:1（1分）（3）13.3%（1分）

【解析】（1）化学式中原子右下角的数字表示各原子的原子个数，故原子总数为24。（2）碳、氢的质量比为（12×6）：（1×12）=6：1。（2）碳元素的质量分数为12×2/(12×2+12+16×6)×100%=13.3%

24．（5分）（1）解：设与氢氧化钙反应的二氧化碳的质量为*x*

Ca(OH)2+CO2===CaCO3↓+H2O

44 100

*x* 10g

44: 100g=== x:10g x=4.4g

答：与石灰水反应的二氧化碳的质量4.4g

25．（9分）(1)a酒精灯（1分） b集气瓶（1分） （2）2H2O2 2H2O+O2↑（2分）氧气密度比空气大（1分）将带火星的木条放在集气瓶口，如果复燃，说明收集满氧气（1分） (3) Zn+H2SO4═ZnSO4+H2↑（2分） (4) ②（1分）

【解析】（1）熟悉初中常见仪器名称，①中仪器为酒精灯;集气瓶。（2）用B制氧气，反应物过氧化氢和二氧化锰，反应条件是常温，故填2H2O2 2H2O+O2↑； 氧气可以用向上排空气法原因，氧气的密度比空气的大；检验氧气是否收集满，将带火星的木条放在集气瓶口，如果复燃，说明收集满氧气。（3）用B制取气体，用向下排空气法收集，常见气体是氢气，它的密度比空气小，反应物用锌和稀硫酸反应，固液不加热制气体，故填Zn+H2SO4===ZnSO4+H2↑。(4)F装置装满水，气体排出多功能瓶中的水，水从长导管排出，气体从短导管进，故填 ②。

26．（7分）(1)黄色（1分） Fe2O3+6HCl==2FeCl3+3H2O（2分） 复分解反应（1分）Fe+2HCl===FeCl2+H2↑（2分） （2）喷漆（1分）

【解析】（1）铁锈与盐酸反应，生成+3价铁盐，呈黄色；三氧化二铁与盐酸反应，生成氯化铁和水；化合物之间交换成分，是复分解反应；铁与盐酸反应，生成氯化亚铁，放出氢气。故填Fe2O3+6HCl== 2FeCl3+3H2O；复分解反应；Fe+2HCl=FeCl2+H2↑。（2）防止铁生锈，喷漆等。

27．（9分）（2）c.碳和氧化铜（1分）（3）CuO+H2SO4=Cu SO4+H2O（1分）(4)H2SO4(或HCl)（1分） (5)黑色粉末不溶解，溶液颜色无变化（2分）黑色粉末消失，溶液由无色变蓝色（2分）黑色粉末部分消失，溶液由无色变蓝色（2分）

【解析】（2）根据已知的两种猜想，得出第三种，即C和CuO的混合物。（3）氧化铜与稀硫酸反应，生成硫酸铜和水，化学方程式为CuO+H2SO4==Cu SO4+H2O。(4) 金属氧化物只与酸反应，可加入H2SO4(HCl)。(5)若猜想a正确，则黑色粉末全部为炭粉，炭粉和稀硫酸（稀盐酸）不反应，实验现象为黑色粉末不溶解，溶液颜色无变化；若猜想b正确，则黑色粉末全部为氧化铜，氧化铜与稀硫酸（稀盐酸）反应有硫酸铜（氯化铜）生成，硫酸铜（氯化铜）溶液为蓝色，则现象为黑色粉末消失，溶液由无色变为蓝色；若猜想c正确，黑色粉末为氧化铜和炭粉的混合物，氧化铜与稀硫酸（稀盐酸）反应，炭粉与稀硫酸（稀盐酸）不反应，则反应现象为黑色粉末部分消失，溶液由无色变蓝色。