**巧家县2022年春季学期九年级期中诊断练习**

**化 学**

注意事项：

1.全卷四个大题，共28个小题，满分100分，考试时间90分钟。

2.本卷为试题卷。考生必须在答题卡上解题作答。答案应书写在答题卡的相应位置上，在试题卷、草稿纸上作答无效。

3.考试结束后，请将试题卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 S-32

**第I卷（选择题 共45分）**

**一、选择题（本大题共20个小题，第1~15小题，每小题2分，第16~20小题，每小题3分，共45分。每小题只有一个选项符合题意，多选、错选或不选均不得分）**

1.下列生产、生活中的变化，属于化学变化的是

A.风力发电 B.电灯发光 C.干冰升华 D.食物腐败

2.空气是一种宝贵的自然资源。在空气的成分中，体积分数约为78%的气体是

A.二氧化碳 B.氮气 C.稀有气体 D.氧气

3.厨房里蕴含着化学知识，为了全民的健康，我国推广使用铁强化酱油，这里的“铁”是指

A.单质 B.原子 C.离子 D.元素

4.过桥米线是云南省滇南地区的一种特有的小吃。食材中的鸡脯肉富含的营养素是

A.油脂 B.糖类 C.蛋白质 D.维生素

5.下列学习文具主要由有机合成材料制成的是

A.塑料直尺 B.钢质圆规 C.棉布书包 D.木质铅笔

6.下列物质在氧气中燃烧，生成有刺激性气味的气体的是

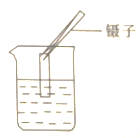
A.红磷 B.铁丝 C.硫粉 D.镁条

7.把少量下列物质分别放入足量水中，充分搅拌，不能形成溶液的是

A.食盐 B.白糖 C.酒精 D.植物油

8.化学实验操作要注重规范性和安全性，这是实验成功的关键。下列操作正确的是

A.闻气体气味 B.倾倒液体药品

C.点燃酒精灯 D.测溶液pH

9.坚持绿色发展，共同构建人与自然生命共同体。下列措施与这一理念不符合的是

A.废弃电池深埋处理 B.工业废气处理达标后再排放

C.禁止使用含磷洗衣粉 D.大力植树造林增大植被面积

10.测量体温时，水银体温计中汞柱会上升，对此现象的微观解释正确的是

A微粒质量变大 B.微粒体积变大

C.微粒数目增多 D.微粒间间隔变大

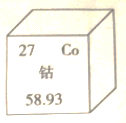
11.氮肥具有促进植物茎、叶生长茂盛，叶色浓绿等作用。下列肥料属于氮肥的是

A.NH4CI B.KNO3 C.K2CO3 D.Ca（H2PO4）2

12.漂白粉的有效成分是次氯酸钙【Ca（C1O）2】，次氯酸钙中氯元素的化合价为

A.-1 B.+1 C.+2 D.+4

13.钴金属在电镀、玻璃、染色、医疗等方面有广泛应用。钴在元素周期表中的部分信息如图所示，下列说法正确的是



A.钴属于非金属元素 B.钴的元素符号是CO

C.钴的原子序数为27 D.钴原子核内中子数为27

14.右图是硒原子的结构示意图，下列有关说法错误的是



A.x=18 B.硒原子核外第一层有2个电子

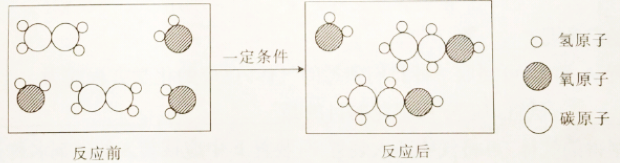
C.硒位于元素周期表第四周期 D.硒原子在化学反应中易得到6个电子

15.柑橘类水果中含有柠檬酸（C6H8O7），柠檬酸可用于除水垢。下列关于柠檬酸的说法错误的是

A.属于有机物 B.由碳、氢、氧元素组成

C.含有4个氢分子 D.碳、氢元素的质量比为9:1

16.下图是某化学反应的微观示意图。下列有关说法正确的是



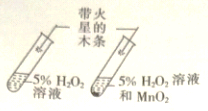
A.该反应的生成物是混合物 B.该反应前后原子的种类和数目都不变

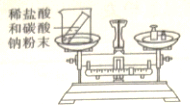
C.该反应前后分子的种类不变 D.该反应中反应物的质量比为28:27

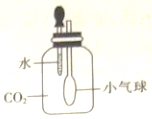
17.下列实验操作不能达到实验目的的是

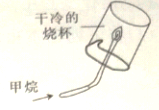
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验操作 |
| A | 鉴别硝酸铵固体和氯化钠固体 | 加水溶解，用手触摸容器外壁 |
| B | 除去氮气中少量的氧气 | 将混合气体通过灼热的铜丝网 |
| C | 除去粗盐中的泥沙 | 加水溶解、过滤、洗涤、干燥 |
| D | 鉴别稀盐酸和稀硫酸 | 分别滴加氯化钡溶液 |

18.下列实验方案正确的是

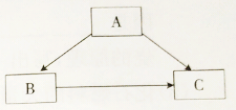
A.探究MnO2能否加快H2O2的分解

B.验证质量守恒定律

C.验证CO2和水的反应

D.探究甲烷的组成

19.A、B、C是初中化学常见的三种物质。它们之间的转化关系如图所示，部分反应物和产物已经略去，其中“一”表示两种物质间会反应，“→”表示一种物质会一步转化为另一种物质。下列说法错误的是



A若B是CO2，C是H2O，则A可以是酸、盐、氧化物

B.若A是Fe2O3，B是Fe2（SO4）3，则C可以是Fe（OH）3

C.若A是CaCO3，B是CaO，则C不一定是H2O

D.若A是H2SO4，B是CuSO4，则B-C可能是置换反应

20.下列说法合理的有

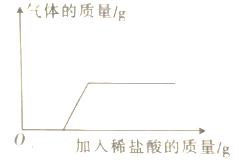
①饱和溶液一定是浓溶液，不饱和溶液一定是稀溶液

②15g碳和45g氧气充分反应后可以得到60g二氧化碳

③不纯的可燃性气体点燃可能发生爆炸，所以点燃可燃性气体前都必须验纯

④中和反应生成盐和水，所以生成盐和水的反应一定是中和反应

⑤某溶液中可能含有NaOH、Ca（OH）2、Na2CO3、Ba（OH）2中的一种或几种，取少量该溶液，向其中滴加稀盐酸，测得产生气体的质量与加入稀盐酸的质量关系如右图所示，则该溶液中溶质的成分是NaOH和Na2CO3



A.1个 B.2个 C.3个 D.4个

**第Ⅱ卷（非选择题 共55分）**

**二、填空与简答（本大题共5个小题，化学方程式每空2分，其余每空1分，共33分）**

21.（6分）化学用语是国际通用语言，是学习化学的重要工具。

（1）请用化学用语填空：

①硅原子 。②氦气 。③3个氧分子 。

④5个硝酸根离子 。⑤标出氧化铝中铝元素的化合价 。

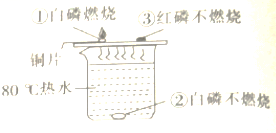
（2）写出符号“SO2”中“2”表示的含义： 。

22.（7分）化学与生产、生活、能源、环境、健康息息相关。

（1）将下列物质和对应的用途连线。

|  |
| --- |
| 物质 用途 |
| 稀有气体 作电极  石墨 用作建筑材料  大理石 制作霓虹灯 |

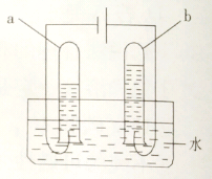
（2）火的利用推动了人类文明的进程，右图所示是探究可燃物燃烧条件的实验装置。①处白磷燃烧、③处红磷不燃烧，原因是 。根据②处白磷不燃烧的原理，写出一个灭火事实： 。



（3）化石燃料的大量使用，使大气中二氧化碳的含量持续上升，由此引发的环境问题是 。下列不属于化石燃料的是 （填字母）。

A.天然气 B.酒精 C.煤 D.石油

23.（8分）水是生命之源，是人类最宝贵的自然资源。

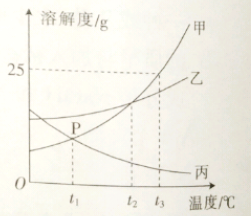


（1）右图是电解水的实验示意图，试管 （选填“a”或“b”）中的气体能使燃着的木条燃烧得更旺，试管a、b中产：生气体的体积比约为 。

（2）为区分软水和硬水，将等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的试管中，振荡，试管中产生较多泡沫的是 。生活中常用 的方法来降低水的硬度。

（3）净水器中经常使用活性炭，主要利用活性炭的 性。

（4）甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线如图所示。据图回答下列问题：



①P点的含义是 。

②t3℃时，将25g甲物质加入50g水中，充分溶解后，所得溶液的质量为 g.

③将t2℃时的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液分别降温至t1℃，所得溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序是 。

24.（8分）金属在生产、生活和社会发展中的应用非常广泛。

（1）人体中含量最高的金属元素是 。

（2）铁和铝都可以用来制作炊具，主要是利用它们的 性。

（3）人们大量使用的是合金而不是纯金属，这是因为合金具有更多优良的性能，例如锅的硬度比纯铁的硬

度 （选填“大”或“小”）。

（4）铁在空气中锈蚀，实际上是铁与空气中的 共同作用的结果。除去铁制品表面的铁锈可用稀盐酸，反应的化学方程式为 。

（5）将一定质量的Fe和Zn的混合粉末加入AgNO3溶液中。充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。

①若滤液呈无色：则滤渣中一定含有的金属是 。

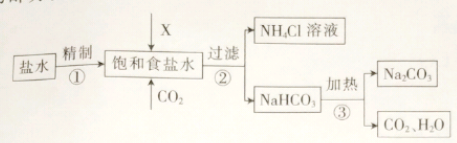
②若滤液呈浅绿色，则关于该滤渣和滤液的下列说法中正确的是 （填字母）。

A.向滤渣中加入稀盐酸，一定有气泡产生

B.滤渣中一定含有Ag

C.滤液中一定含有Fe（NO3）2，一定不含AgNO3，可能含有Zn（NO3）2

25.（4分）候德榜是我国著名的化学家，发明了侯氏制碱法，为纯碱工业技术的发展做出了杰出贡献，侯氏制碱法的部分流程如下：



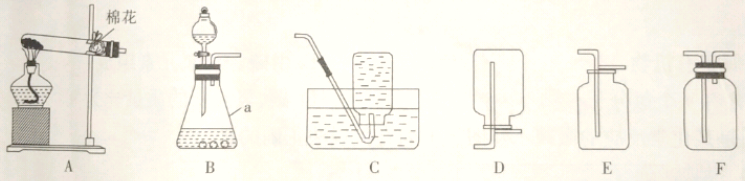
（1）通入CO2时发生反应的化学方程式为 ，则X的化学式是 。

（2）流程中可以循环利用的物质有H2O和 。

（3）流程③中发生反应的化学方程式为 。

**三、实验与探究（本大题共2个小题，化学方程式每空2分，其余每空1分，共16分）**

26.（10分）根据下列装置图回答问题：

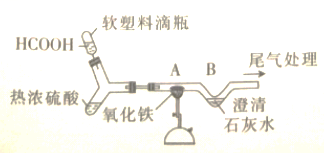


（1）仪器a的名称是 。

（2）连接装置A和C，可制取一种我们熟悉的气体，反应的化学方程式为 ；试管口塞一团棉花的目的是 ；要干燥制得的气体，可将气体通入装置F，装置F中应该装入的试剂名称是 。

（3）实验室制取二氧化碳应选择的发生装置是 （填字母）。若用装置E收集二氧化碳，验满的方法是 。

（4）下图是一氧化碳还原氧化铁的“微型”实验装置（夹持仪器等略），已知 。回答下列问题：



1. 实验过程中A处观察到的现象是 。
2. B处澄清石灰水的作用是 。

③写出一种处理尾气的方法： 。

27.（6分）在老师的帮助下，兴趣小组的同学探究碳化钙（CaC2）的相关性质，向盛有碳化钙固体的烧杯中滴加稀盐酸，观察到立刻有大量气泡冒出，一段时间后溶液变为澄清。

【查阅资料】碳化钙是一种白色晶体，遇水立即发生剧烈反应，生成氢氧化钙和一种可燃性气体。

【提出问题】澄清溶液中溶质的成分是什么？

【猜想与假设】猜想一：CaC12 猜想二：CaCl2和Ca（OH）2 猜想三： 。

【实验探究】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 甲组：取少量溶液于试管中，滴加无色酚酞溶液 |  | 猜想一成立 |
| 乙组：取适量溶液于试管中，滴加少许碳酸钠溶液 | 有气泡产生 | 猜想三成立 |

【交流与反思】（1）经过分析，甲组同学的结论是错误的，理由是 。

（2）乙组实验中反应的化学方程式为 。

【拓展延伸】向Cu（NO3）2溶液中加入少量的碳化钙，充分反应后，观察到的现象是 。

**四、分析与计算（本大题共1个小题，共6分）**

28.（6分）白铜（铜镍合金）是工业上常用的一种合金。兴趣小组的同学为测定某白铜样品中镍（Ni）的含量，取20g该白铜样品于烧杯中，向其中加入50g稀硫酸，恰好完全反应，称得烧杯中剩余物质的质量为69.9g。计算：

（1）生成氢气的质量为 g。

（2）所加稀硫酸中溶质的质量分数是多少？【温馨提示： 】

**巧家县2022年春季学期九年级期中诊**

**断练习**

**化学参考答案**

1.D2.B3.D4.C5.A6.C7.D8.A9.A10.D11.A12.B13.C14.D15.C16.B17.C18.A19.B20.B

21.（6分）（1）①Si ②He ③3O2 ④5NO3- ⑤ （2）每个二氧化硫分子中含有2个氧原子

22.（7分）（1）

稀有气体 作电极

石墨 用作建筑材料

大理石 制作霓虹灯

（2）温度没有达到红磷的着火点 用灯帽熄灭酒精灯（合理即可） （3）温室效应 B

23.（8分）（1）b 2:1 （2）软水 煮沸 （3）吸附

（4）①t1℃时，甲、丙两物质的溶解度相等 ②62.5 ③乙>甲>丙

24.（8分）（1）钙元素（或Ca） （2）导热 （3）大

（4）氧气、水（或O2、H2O） 

（5）①铁、银（或Fe、Ag） ②B

25.（4分）（1）NH3 （2）CO2（或二氧化碳）

（3）

26.（10分）（1）锥形瓶

（2） 防止加热时高锰酸钾粉末进入导管 浓硫酸

（3）B 将燃着的木条放在集气瓶口，若木条熄灭，则收集满

（4）①红棕色固体变为黑色 ②检验生成物二氧化碳 ③点燃尾气（或用气球收集）（合理即可）

27.（6分）【猜想与假设】CaCl2和HCl

【实验探究】溶液无明显现象

【交流与反思】（1）酚酞溶液遇酸性和中性溶液都无明显现象（合理即可）

（2）

【拓展延伸】有气泡产生，出现蓝色沉淀

28.（6分）（1）0.1（1分）

（2）解：设所加稀硫酸中溶质的质量为x。（0.5分）



98 2

x 0.1g（1分）



x=4.9g（1分）

所加稀硫酸中溶质的质量分数是 （1分）

答：所加稀硫酸中溶质的质量分数是9.8%。（0.5分）