绝密★启用前

2020年新高一开学考试卷（五）

化学

注意事项

1.本试卷选择题共32分，非选择题共68分，全卷满分100分；考试时间70分钟。

2．答题前，考生务必将自己的学校、班级、姓名、准考证号填写在试题卷和答题卷指定位置。

3．选择题的作答：选出答案后，用2B铅笔把答题卷上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号.答在试题卷上无效。

4．非选择题的作答：用0.5毫米黑色墨水的签字笔直接答在答题卷上的每题所对应的答题区域内.答在指定区域外无效.

5.考生答案全部写在答题卡上，写在本试卷和草稿纸上无效。

相对原子质量（原子量）： H 1　　C 12　　O 16　　S 32　　Cu 64

第Ⅰ卷（选择题）

一、选择题（本大题共16个小题，每小题2分，共32分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

1．我国古代文献记载中蕴含着丰富的化学知识。下列记载中不涉及化学变化的是（　　）

A.《易经》--“泽中有火……上火下泽”

B.《淮南万毕术》--“曾青得铁则化为铜”

C.《抱朴子》--“丹砂（HgS）烧之成水银，积变又还成丹砂”

D.《天工开物》--“侯潮一过，明月天睛，半日晒出盐霜”

2．臭氧（O_3）主要分布在距离地面10^{-25}km的高空，能吸收大部分紫外线，保护地球生物。它属于（　　）

A．非金属单质　　B．金属单质　　C．化合物　　D．混合物

3．为唤起公众节水意识，加强水资源保护，国际上将每年 3 月 22 日定为“世界水日”。下列有关水的说法正确是（　　）

A．水是一种常用的溶剂

B．工业废水不经处理就任意排放

C．水电解实验得出水是由氢气和氧气组成

D．地球上可供利用的淡水资源是取之不尽、用之不竭

4．正确规范的操作是实验成功和人身安全的重要保证。下列实验操作正确的是（　　）

A．

测定溶液 pH　　B．
配制溶液

C．

称量固体　　D．

稀释浓硫酸

5．对下列化学用语中数字“2”含义的说法正确的是（　　）

①2H　②$2NH_3$③$SO_2$④$\overset{+2}{Cu}O$　⑤Mg^{2+}⑥$2OH^-$⑦H_2O

A．表示离子个数的是⑤⑥

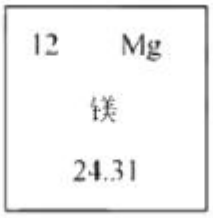
B．表示分子中原子个数的是③⑦

C．表示离子所带电荷数的是④⑤

D．表示分子个数的是①②

6．中国传统食品豆腐的制作要用到“卤水”，其中含有氯化镁，所含元素在元素周期表中的信息、氯离子结构示意图如图，下列说法正确的是（　　）







A．镁离子核外有三个电子层

B．氯离子的最外层电子数 X 为 8

C．氯化镁的化学式为 MgCl

D．氯原子的相对原子质量为 35.45g

7．牛津大学的化学家和 IBM 的团队一起，首次制造出了由 18 个碳原子组成的环形纯碳分子，称为碳－18 环，它具有半导体的功能。下列关于 C_{18} 环的描述中错误的是（　　）

A．组成：碳元素组成的单质

B．结构：C_{18} 与金刚石完全相同

C．性质：有可燃性

D．用途：它在电子领域有很大的应用潜力

8．下列各类物质中，组内物质类别所属全部正确的是（　　）

A．合金：不锈钢、焊锡、铁

B．干燥剂：浓硫酸、石灰石、食盐

C．碱：烧碱、纯碱、熟石灰

D．常见营养素：糖类、蛋白质、维生素

9．下列说法正确的是（　　）

A．木炭燃烧后生成红色固体

B．一氧化碳在空气中燃烧发出蓝色火焰

C．红磷在空气中燃烧产生大量白雾

D．铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧

10．对以下反应归纳正确的是（　　）

①$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O+O_2\uparrow$

②$2H_2O \xrightarrow{通电} 2H_2\uparrow+O_2\uparrow$

③$2KMnO_4 \xrightarrow{\triangle} K_2MnO_4+MnO_2+O_2\uparrow$

A．都是分解反应

B．生成物中氧元素的化合价都相同

C．都是实验室制取 O_2 的常用方法

D．①③中的 MnO_2 都是反应的催化剂

11．二氧化硫会造成空气污染，通常会用 NaOH 溶液、Na_2SO_3 溶液将 SO_2 吸收，涉及到的反应有：①$2NaOH+SO_2=Na_2SO_3+H_2O$②$Na_2SO_3+SO_2+H_2O=2NaHSO_3$．下列说法中错误的是（　　）

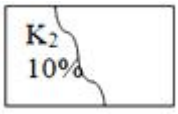
A．Na_2SO_3 中硫元素的化合价是+6

B．空气中 SO_2 主要是化石燃料燃烧产生

C．反应②发生的是化合反应

D．反应①说明 SO_2 与 CO_2 有相似的化学性质

12．实验室有一瓶标签破损的试剂，如图所示，溶质为碳酸钾、硫酸钾、氢氧化钾中的一种。下列描述正确的是（　　）



A．溶质可能是氢氧化钾　　B．可用水鉴别

C．可用稀盐酸鉴别　　D．可用氯化钡溶液鉴别

13．在一定条件下，一密闭容器内发生某反应，测得反应前后各物质的质量如下表所示。下列说法不正确的是（　　）

物质	a	b	c	d
反应前的质量/g	40	5	16	15
反应后的质量/g	X	5	30	26

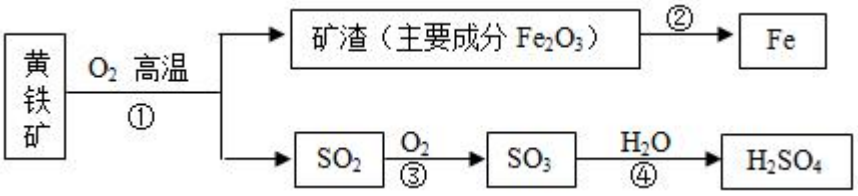
A．b 可能是催化剂

B．X 的值等于 15

C．该反应是分解反应

D．参加反应的 c 与 d 的质量比为 15：13

14.黄铁矿的主要成分为二硫化亚铁（FeS_2），工业上可利用黄铁矿煅烧的产物冶炼铁和生产浓硫酸，其工业流程如图，下列说法错误的是（　　）



A．反应②不是置换反应，反应③④为化合反应

B．反应①中各元素的化合价均发生了改变

C．该工业生产过程产生的废气中的 SO_2 可以用熟石灰溶液吸收

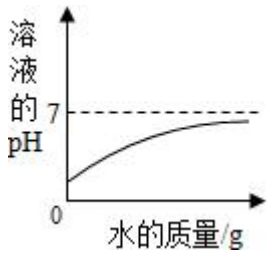
D．向制得的 100 克 98%的浓硫酸中加入 100 克蒸馏水，配制 4%的稀硫酸

15.实验室除去下列物质中的少量杂质，所选用试剂及操作方法均正确的是（　　）

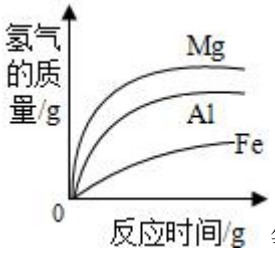
选项	物质（括号内为杂质）	选用试剂	操作方法
A	CO_2（CO）	O_2	点燃
B	NaCl（泥沙）	水	溶解、过滤、洗涤、干燥
C	$CaCl_2$溶液（HCl）	过量的碳酸钙	过滤
D	Fe（Cu）	足量盐酸	溶解、过滤

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

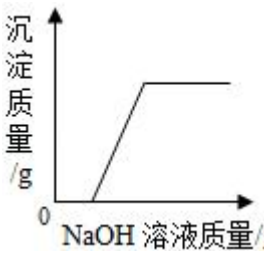
16．下列示意图与对应的叙述正确的是（　　）

A．

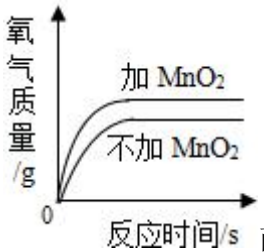
向氢氧化钠溶液中滴加足量的水

B．

等质量的不同金属分别放入到足量的相同稀盐酸

C．

向硫酸和硫酸铜的混合溶液中滴加过量的氢氧化钠溶液

D. 

两份等体积的 5%过氧化氢溶液，向其中一份加入少量二氧化锰

第 II 卷（非选择题）

二、填空题（本题共 3 个小题，共 23 分）

17.（6 分）现有①干冰 ②维生素 C ③氢气 ④石墨 ⑤碳酸氢钠 ⑥不锈钢，选择适当的物质填空（填序号）。

（1）用于制造炊具的是_____；

（2）用于人工降雨的是_____；

（3）用作燃料的气体是_____；

（4）用作干电池电极的是_____；

（5）用于治疗坏血病的是_____；

（6）用作发酵粉主要成分的是_____。

18.（9 分）如图 1 是一些微粒的结构示意图和硒元素的相关信息，回答下列问题：

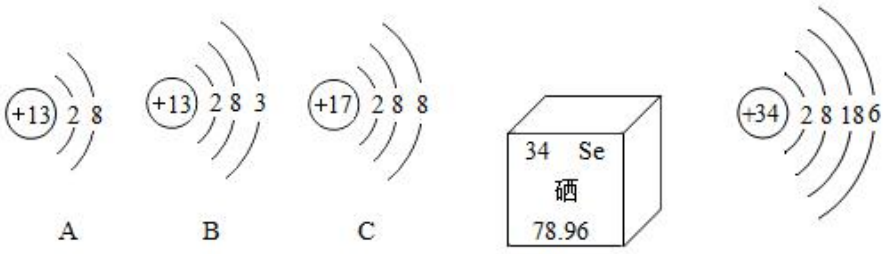


图1

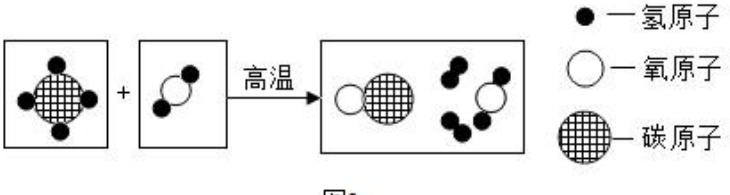


图2

（1）A、B、C 中属于阳离子的是_____，其离子符号为_____。

（2）硒元素属于_____（填“金属”或“非金属”）元素，硒元素和钠元素组成化合物的化学式为_____。

（3）如图 2 是某个反应的微观示意图：

①请将图示后两个方框中的微观粒子示意图补画完全，使反应成立。

②请用化学方程式表示该反应_____。

19.（8 分）日常生活、生产以及社会发展中，往往蕴含了许多化学知识。请根据要求回答下列问题：

（1）端午节吃粽子是中华民族的传统习俗。粽子的主要配料是糯米，粽子为人体提供的主要营养物质是_____；

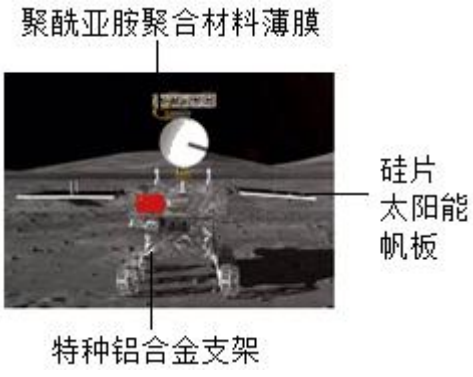
（2）装饰房屋的玻璃雕刻着美丽的花纹，带给我们美的享受。氢氟酸（HF）能刻画玻璃，发生的主要反应是：$CaSiO_3+6HF=X+SiF_4\uparrow+3H_2O$，则 X 的化学式为_____；

（3）我国研发的“柔性、可裁剪碲化铋（Bi_2Te_3）/纤维素复合热点薄膜电池”，能充分贴合人体体表，实现利用体表散热为蓝牙耳机、手表、智能手环等可穿戴电子设备供电。该过程是_____能转化为电能；

（4）2019 年 1 月 3 日，嫦娥四号月球探测器在月球背面的南极撞击坑成功软着陆。探测器如图所示。请回答下列问题：

①图中标示的物质中，属于有机合成材料的是_____；

②月球上有丰富的氦 - 3（He - 3）资源，它是核聚变反应堆理想的燃料，核内中子数为 1，画出 He - 3 的原子结构示意图_____。



三、解答题（本题共有 2 小题，共 15 分）

20.（9 分）溶液与人类生产、生活密切相关。

（1）A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线如图所示。

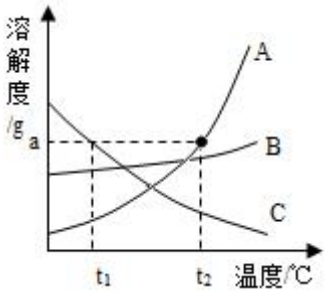
①t_1℃时，A、B、C 三种物质的溶解度由大到小的顺序是_____。

②A、B、C 三种物质中，溶解度随温度升高而减小的是_____。

③t_2℃时，完全溶解 agA 物质最少需要水的质量是_____g。

（2）实验室欲除去粗盐样品中含有的不溶性泥沙，在过滤操作中需要用到的实验仪器和用品有：烧杯、铁架台（带铁圈）、玻璃棒、_____和滤纸。

（3）在实验室中，配制溶质质量分数为 10%的氯化钠溶液 45g，需要氯化钠固体的质量是_____g.

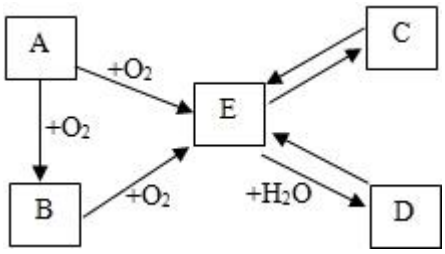


21.（6 分）A、B、C、D、E 是初中化学中常见的物质，其中 A 为黑色固体，C 为难溶性钙盐，其转化关系如图所示。

（1）A 的化学式为_____。

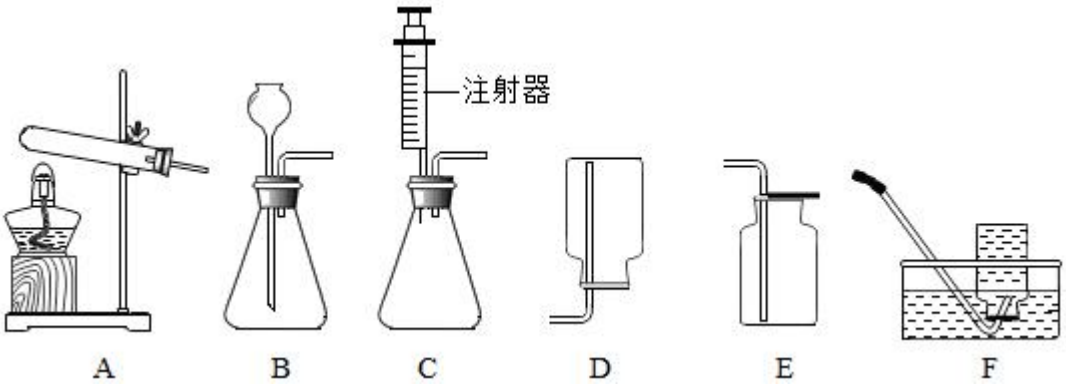
（2）写出 E→C 的化学方程式为_____。

（3）图中所示的所有反应中，一定不包含的基本反应类型是_____反应。



四、实验探究题（本题共有 2 小题，共 20 分）

22.（10 分）如图是初中化学常用的实验装置，请回答下列问题。



（1）装置 A 中的一种仪器名称_____。

（2）实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气，应选择的发生装置是_____（填字母序号），反应的化学方程式是_____。

（3）实验室用高锰酸钾制取氧气时，连接好仪器装置，在装入药品前要检查装置的_____；实验结束时要先将导管移出水面，再熄灭酒精灯，理由是_____。收集满氧气的集气瓶应该_____（填“正”或“倒”）放在桌面上。

（4)装置 B 和 C 都能用作实验室制取二氧化碳的发生装置，装置 C 相对装置 B 的优点是_____。

23.（10 分）小明同学欲回收中考化学实验操作考试（考题：鉴别碳酸钠和氯化钠两瓶白色固体）用剩的药品。他对其中的一瓶药品是否纯净产生质疑，于是他在老师的指导下对其成分展开可如下探究：

【猜想与假设】猜想一：白色固体为碳酸钠；

猜想二：白色固体为氯化钠；

猜想三：白色固体为碳酸钠和氯化钠的混合物。

【设计与实验】

实验步骤	实验现象	实验结论

取少量固体药品，装入试管，加蒸馏水溶解，然后加入过量的稀硝酸，最后滴加几滴硝酸银溶液	若只有_____产生	则猜想一正确
	若只有白色沉淀生成	则猜想二正确 反应的化学方程式为_____
	若先有气泡产生，后有白色沉淀生成	则猜想三正确

【实验结论】小明同学根据实验现象得出猜想三正确。

【反思评价】小明同学根据实验结论领悟到：老师强调加入稀硝酸并且至过量的目的是_____。他认为，若只将实验步骤中的过量稀硝酸换成过量稀盐酸，重复以上实验操作，虽然也会产生相同的实验现象，但不能确认猜想三是否正确，理由是_____。

【归纳总结】1．在选加试剂检验物质成分时，既要考虑除尽原有的干扰物质，又要防止_____新的干扰物质。

2．在实验操作过程中，应规范操作以避免药品被_____。

五、计算题（本题共有 2 小题，共 10 分）

24．碱式碳酸铜是孔雀石的主要成分，俗称铜绿，化学式为 $Cu_2(OH)_2CO_3$。

（1）碱式碳酸铜的相对分子质量是_____；

（2）碱式碳酸铜中铜元素、氧元素和氢元素的质量比为_____。

25．为了测定某银、锌合金（假设合金中只含银和锌）中银的质量分数，某同学称取 20g 银锌合金粉末进行实验，现将 125g 稀硫酸分五次加入合金粉末中，充分反应后测得生成气体的总质量如表所示：

	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次

滴入稀硫酸的质量/g	25	25	25	25	25
生成气体的总质量/g	0.05	m	0.15	0.20	0.20

请完成下列问题：

（1）表中 m 的值为_____；

（2）所用稀硫酸的溶质质量分数是多少？（写出具体计算过程）