

2019-2020 学年度联合体第一学期期末学情分析

九年级化学

一、选择题（本题共 15 小题，每小题只有一个选项符合题意。每小题 2 分，共 30 分）

1. 下列气体排放到空气中会形成酸雨的是

- A. 一氧化碳 B. 二氧化硫 C. 甲烷 D. 二氧化碳

2. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是

- A. 干冰用于人工降雨 B. 氢气用作高能燃料
C. 焦炭用于冶炼金属 D. 二氧化碳用作气体肥料

3. 下列物质属于氧化物的是

- A. 氧气 B. 赤铁矿 C. 高锰酸钾 D. 水

4. 下列金属中，熔点最低的是

- A. 铜 B. 铝 C. 汞 D. 钨

5. 下列物质由原子构成的是

- A. 蒸馏水 B. 金刚石 C. 氯化钠 D. C₆₀

6. 将酒精灯的灯芯拔得松散一些，可使燃烧更旺，原因是

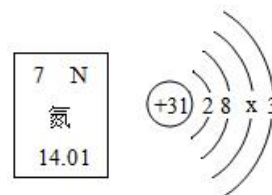
- A. 减少酒精的挥发 B. 降低可燃物的着火点
C. 增加空气中氧气含量 D. 增大可燃物与空气的接触面积

7. 物质的结构决定性质，下列说法不正确的是

- A. 石墨与金刚石性质存在差异，原因是构成二者的碳原子不同
B. 生铁和钢的性能存在差异，原因是二者的含碳量不同
C. 一氧化碳与二氧化碳的性质不同，原因是二者的分子构成不同
D. 钠原子与钠离子的性质不同，原因是二者的最外层电子数不同

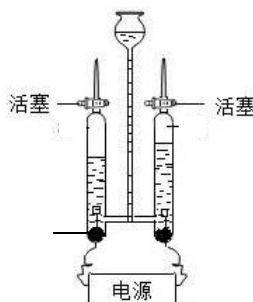
8. 氧化镓可用作制芯片材料。如图是氮元素在元素周期表中的信息以及镓原子的结构示意图。下列说法不正确的是

- A. 氮原子核内质子数为 7
B. 氮的相对原子质量为 14.01
C. 图中 $x=18$
D. 镓原子核内中子数为 31



9. 下列关于电解水的说法，不正确的是

- A. 水分子发生了改变
B. 产生氢气、氧气的质量比为 2:1
C. 电极 N 与电源负极端相连
D. 该反应可用来确定水的组成



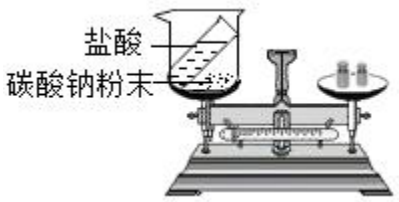
10.LSD（化学式为 $C_{20}H_{25}N_3O$ ）是一种俗称为“邮票”的新型毒品，毒性极强。下列关于该物质的说法正确的是

- A.其中氮元素和氧元素的质量比为 3:1
- B.相对分子质量为 323g
- C.其中碳元素的质量分数最大
- D.由 20 个碳原子、25 个氢原子、3 个氮原子和 1 个氧原子构成

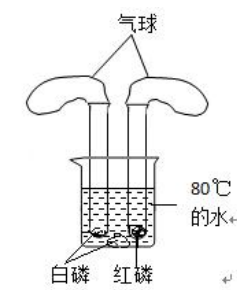
11.下列叙述正确的是

- A.温室效应对人类生存环境有过无功
- B.“高钙奶”中的“钙”指的是单质
- C.通过相互刻画的方法，发现铜片硬度比黄铜大
- D.洗涤剂能洗掉餐具上的油污，是因为洗涤剂能使油污乳化

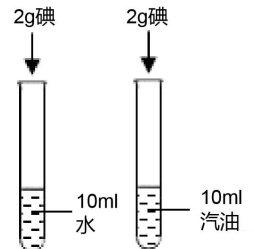
12.下列实验不能达到目的的是



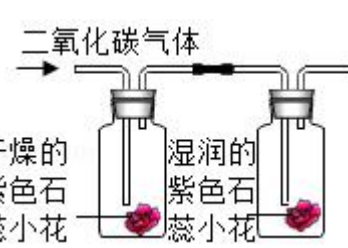
A.验证质量守恒定律



B.探究燃烧的条件



C.探究影响物质溶解性的因素



D.证明二氧化碳能与水反应

13.除去下列物质中混有的少量杂质，所选用的试剂及操作方法正确的是

选项	物质（括号内为杂质）	试剂及操作方法
A	$CO_2(CO)$	通入氧气，点燃
B	$FeSO_4(CuSO_4)$	加入足量的锌粉，过滤
C	$O_2(H_2O)$	通过装有氯化钙的 U 形管
D	木炭粉 (CuO)	在空气中灼烧

14.工业利用如下反应合成 SO_3 : $2SO_2 + O_2 \xrightarrow[\Delta]{V_2O_5} 2SO_3$ 。一定条件下，在一密闭容器内投入

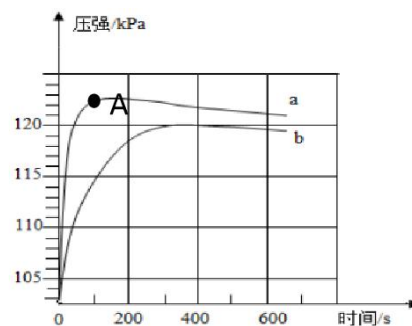
SO_2 、 O_2 、 SO_3 、 V_2O_5 四种，在不同时刻测得各物质的质量（单位为克）如下表所示，下列说法不正确的是

	甲	乙	丙	丁
t_1	100	5	80	5
t_2	60	55	a	b
t_3	40	c	d	5

- A.参加反应的 SO_2 和 O_2 的分子个数比为 2:1
 B.丁物质一定是催化剂 V_2O_5
 C.丙物质是 O_2
 D.d=15

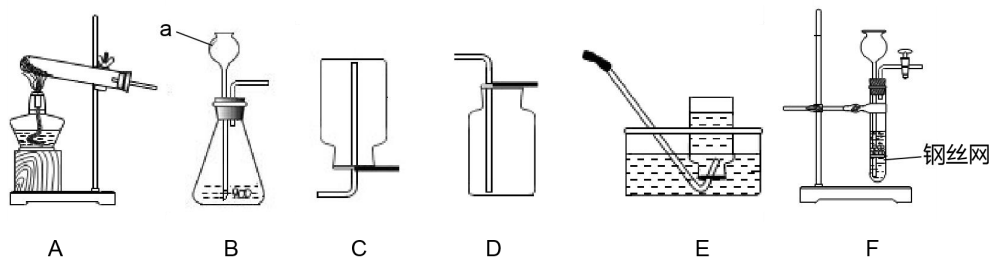
15.用两段等质量相同表面积的镁条，分别和足量的等体积不同浓度的稀盐酸，在密闭容器中反应，测得容器中压强变化如图。下列说法不正确的是

- A.曲线 a 对应的盐酸浓度较大
 B.开始时压强迅速增大的原因和反应放热有关
 C.曲线 a 中 A 点压强最大，表明此时反应已结束
 D.反应结束后两实验中产生氢气质量相等



二、（本题包括 2 小题，共 16 分）

16.（11 分）根据下列装置图，回答有关问题。



- (1) 写出图中标号仪器的名称：a _____；
 (2) 实验室可以用氯酸钾和二氧化锰制取氧气，化学方程式为 _____；
 (3) 实验室用 F 装置代替 B 制取二氧化碳，铜丝网上应该放置的药品是 _____，反应的化学方程式应该为 _____。可选用的收集装置是 _____（填字母）。
 (4) 实验室可用锌和稀硫酸制取氢气，6.5g 锌与足量稀硫酸反应，最多可生成氢气的质量是多少？（写出计算过程）

17.（5 分）甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如图 1 所示（其中一种是硝酸钾）。

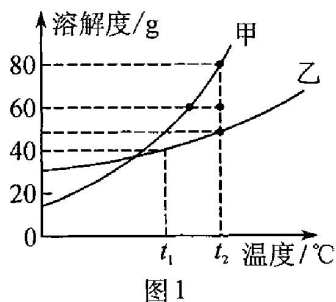


图 1

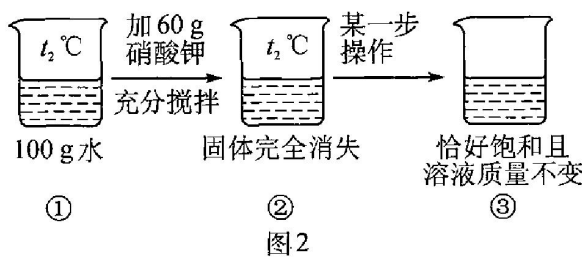
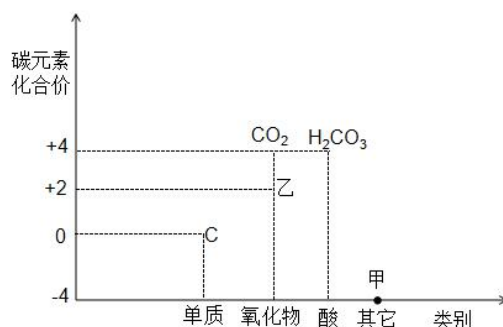


图 2

- (1) $t_1^\circ\text{C}$ 时, 溶解度大小关系为, 甲_____乙; (填“>” “<” 或 “=”)。
- (2) $t_2^\circ\text{C}$ 时, 甲的溶解度为_____。
- (3) 由图 2 推测硝酸钾是图一中的_____物质 (填“甲” 或 “乙”)。
- (4) 图 2 “操作 X” 可能是_____ (填字母)。
- A.加适量硝酸钾 B.蒸发适量水 C.降低温度 D.升高温度
- (5) 打开汽水瓶盖时, 有大量气泡冒出, 说明气体溶解度_____。

三、(本题包括 2 小题, 共 17 分)

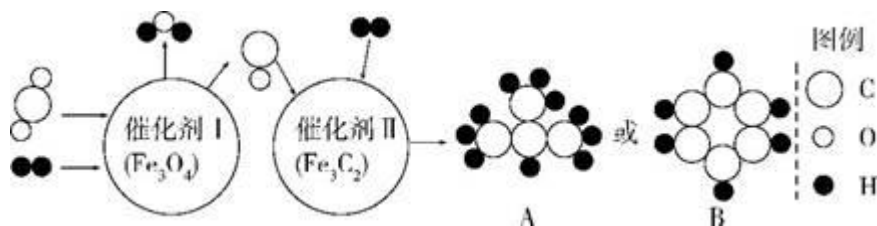
18. (9 分) 价类二维图反映的是元素化合价和物质类别之间的关系, 构建价类二维图是化学学习的重要方法。下图是某同学绘制的关于碳元素的价类二维图。



- (1) 甲为天然气的主要成分, 其化学式为_____。
- (2) 根据碳元素的价类二维图完成下表:

物质之间的反应或转化	碳元素化合价的变化情况	化学方程式
$\text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$	不变	①_____;
$\text{C} \rightarrow \text{Z}$	升高	②_____;
C 和 CO_2 反应	③_____;	$\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$

- (3) 以 CO_2 为原料, 与 H_2 经催化可以转化为 A 物质, 反应原理如下图所示:



- ①写出 A 的化学式_____。
- ②在催化剂 I (Fe_3O_4) 作用下发生反应的化学方程式为_____。

19. (8 分) 金属和金属材料在生活和生产中有着广泛的应用。

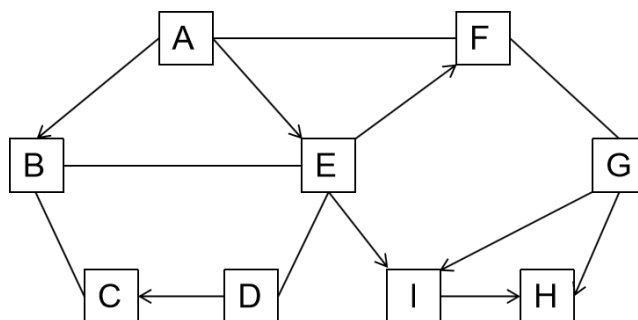
- (1) 下列厨房用品所使用的主要材料属于金属材料的是_____ (填字母)。
- A. 陶瓷碗 B. 不锈钢炊具 C. 橡胶手套 D. 铜质水龙头
- (2) 南京金箔世界文明, 金能制成金箔, 是利用了金具有良好的_____性。
- (3) 烟花中含有镁粉, 写出镁在氧气中燃烧的化学方程式_____。
- (4) 为比较铁、铜两种金属的活动性, 小军用铁片、铜片和稀硫酸进行实验, 他判断铁活动性比铜强依据的现象是_____。
- 小华用铁片和硫酸铜溶液进行实验, 有关反应的化学方程式为_____。

(5) 现有一包由 6.5 g 锌、6.4 g 铜混合而成的粉末，把它加入到一定量的硝酸银溶液中，反应结束后过滤、洗涤、烘干。如果滤渣中含有两种物质，则滤渣的质量可能是____（填字母）。

A. 28.0g B. 34.8g C. 21.6g D. 43.2g

四、（本题包括 1 小题，共 7 分）

20.（7 分）图中的 A-I 表示几种初中化学常见的物质，分别是由 H、C、O、Al、Ca、Cu 中的一种或几种元素组成。其中 F、G、H、I 均属于单质，B、D、E 属于氧化物；A 是实验室常用的燃料；D 中两种元素质量比为 5：2；G 具有良好的抗腐蚀性能。图中“—”表示两端的物质间能发生反应；“→”表示物质间存在转化关系：部分反应物、生成物或反应条件已略去。



- (1) 写出化学式：A_____，D_____。
- (2) 写出 B 和 C 反应的化学方程式_____。
- (3) 写出 G→I 反应的化学方程式_____。
- (4) G→H 和 I→H 所属基本反应类型是_____。

五、（本题包括 1 小题，共 10 分）

21.（10 分）铁制品锈蚀现象在生活中很普通。

I.（1）铁制品锈蚀，是铁与_____发生化学反应的过程。

（2）铁在下列_____情况下容易生锈（填字母）。

- A. 在干燥的空气中 B. 在潮湿的空气中
C. 部分浸入食盐水中 D. 浸没在植物油中

II. “暖宝宝”是利用铁锈蚀类似原理制成。“暖宝宝”的发热材料主要有铁粉、活性炭、食盐等物质（除活性炭外，其他物质均不含碳元素）。

（1）活性炭具有_____的结构，“暖宝宝”中用其来吸附空气中的氧气和水蒸气以加速反应。

（2）为证明“暖宝宝”中含有活性炭，小明用图 1 所示方法进行实验，观察到石灰水变浑浊，由此推测“暖宝宝”中含有活性炭。请判断他的方案是否可行并说明理由_____。



图 1

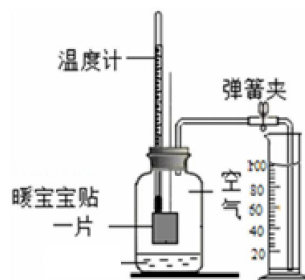


图 2

(3) 利用“暖宝宝”也可测定空气中氧气的含量。小文用图 2 装置进行实验，实验前集气瓶内空气体积为 230ml，实验后量筒中水少了 45ml。他测得的空气中氧气的体积分数是 _____ (结果保留至 0.1%)

III. 某校实验室有一瓶久置的铁屑，其成分是铁、氧化铁和水。为测定其中各成分的质量分数，某兴趣小组按图 3 所示装置进行实验(装置气密性良好；固定装置已略去；氮气不与铁屑中的成分反应；碱石灰是氧化钙和氢氧化钠的混合物，可以吸收水蒸气和二氧化碳)。

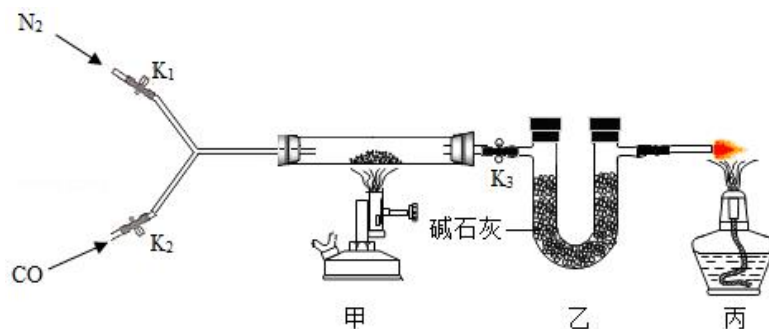


图 3

【进行实验】(气体改变对称量质量的影响忽略不计)

- ①称量玻璃管的质量为 m_1 。将样品放入玻璃管中，称量玻璃管和样品的总质量为 m_2 。
- ②连接好装置。缓缓通入 N_2 ，点燃甲处的酒精喷灯，待玻璃管中固体恒重，记录玻璃管和剩余固体的质量为 m_3 。
- ③再次连接好装置，继续实验。通入 CO ，点燃丙处的酒精灯和甲处的酒精喷灯。待玻璃管中固体恒重，熄灭酒精喷灯，继续通入 CO 直至玻璃管冷却。再次记录玻璃管和剩余固体的质量为 m_4 。

【交流讨论】

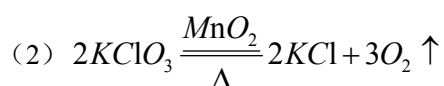
- (1) 丙处酒精灯的作用是_____。
- (2) 玻璃管中一氧化碳与氧化铁反应的化学方程式为_____。
- (3) 样品中氧化铁的质量分数为_____ (用含有 m_1 、 m_2 、 m_3 、 m_4 的代数式表示)
- (4) 若步骤③中氧化铁没有完全反应，样品中水的质量分数测量结果将_____ (填“偏大”“偏小”或“不变”)。

2019-2020 学年度第一学期期末学情分析样题

九年级化学参考答案

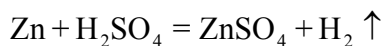
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	B	A	D	C	B	D	A	D	B	C	D	A	C	D	B

16. (1) 长颈漏斗;



(3) 大理石; $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$; D

(4) 解: 设最多可生成氢气的质量是 x。



$$\begin{array}{ccc} 65 & & 2 \\ 6.5g & & x \end{array}$$

$$\frac{65}{2} = \frac{6.5g}{x}$$

$$x = 0.2g$$

答: 最多可以生成氢气质量是 0.2g。

17. (1) >;

(2) 80g;

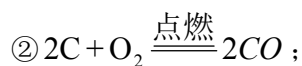
(3) 甲;

(4) C;

(5) 随压强的减小而减小;

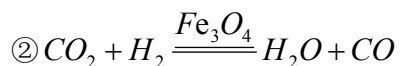
18. (1) CH_4 ;

(2) ① $CO_2 + H_2O = H_2CO_3$;



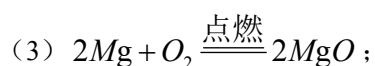
③ C 中碳元素升高, CO_2 中 C 元素降低;

(3) ① C_6H_6 ;



19. (1) BD;

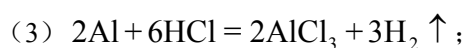
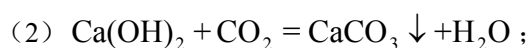
(2) 延展;



(4) 铁片表面有气泡产生, 铜片表面无明显变化; $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$;

(5) AB;

20. (1) C_2H_5OH ; CaO ;



(4) 置换反应

21.I. (1) 氧气和水蒸气

(2) BC

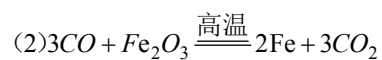
II. (1) 疏松多孔

(2) 不可行; 酒精燃烧也会生成二氧化碳

(3) 19.6%

III. 【交流讨论】

(1) 把一氧化碳转化成二氧化碳, 防止污染环境



(3) $\frac{10(m_3 - m_4)}{3(m_2 - m_1)} \times 100\%$

(4) 不变