

## 2018 北京怀柔区高一合格性模拟考试

### 化 学

可能用到的相对原子质量：H 1 O 16 Na 23

#### 第一部分选择题（共 50 分）

在下列各题的四个选项中，只有一个选项符合题意。（每小题 2 分，共 50 分）

1.“绿水青山就是金山银山”，关于“绿水、青山、金山、银山”下列说法正确的是：

- A.都是化学物质      B.都是有机物      C.都是无机物      D.都是氧化物

2.下列物质中不含共价键的是：

- A.  $N_2$       B. NaCl      C.  $Na_2O_2$       D. KOH

3. 下列各组元素中，属于同一主族的是：

- A. H、Na      B. Al、P      C. O、Cl      D. Mg、F

4.电解质是一类在水溶液里或熔融状态下能够导电的化合物,下列物质属于电解质的是：

- A. Cu      B. NaCl      C.  $CO_2$       D.  $K_2SO_4$  溶液

5. 下列诗句描述的过程包含化学变化的是：

- A.千锤万凿出深山      B.雪融山顶响流泉      C.吹尽狂沙始到金      D.蜡炬成灰泪始干

6.下列物质的主要成分属于天然高分子的是：

- A. 棉花      B.玻璃      C.不锈钢      D.水泥

7. 下列试剂可以用来鉴别乙醇、乙酸的是

- A. 稀硫酸      B. NaOH 溶液      C. 碳酸钠溶液      D. 酚酞溶液

8. 下列物质转化通常通过取代反应实现的是：

- A.  $CH_3CH_2OH \rightarrow CO_2$       B.  $CH_3CH_2OH \rightarrow CH_3CHO$   
C.  $CH_2=CH_2 \rightarrow CH_3CH_2OH$       D.  $CH_3COOH \rightarrow CH_3COOCH_2CH_3$

9. $_{13}^7N$  是常用于医学 PET 显像的一种核素，这里的“7”是指该原子的：

- A.质子数      B.中子数      C.质量数      D.原子个数


10. 下列物质中,不属于合金的是：

- A.青铜      B. 水银      C. 铝合金      D. 钢铁

11.下列化学用语表示正确的是：

A.乙醇的结构简式： $C_2H_6O$

B.氯化氢的电子式： $H^+[:\ddot{Cl}:]^-$

C.镁原子结构示意图：

D.氢氧化钠的电离方程式： $NaOH=Na^++O^{2-}+H^+$

12. 当光束通过下列分散系时，能观察到丁达尔效应的是：

- A. 稀豆浆      B. 纯碱水      C. 食盐水      D. 白糖水

13.下列有关二氧化硫的说法正确的是：

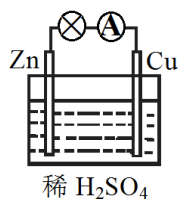
- A.  $SO_2$  是一种无色无味气体      B.  $SO_2$  只具有还原性  
C.  $SO_2$  具有酸性氧化物的通性      D.  $SO_2$  为无毒气体

14.下列有关乙烯、乙酸、乙醇说法正确的是：

- A.都易溶于水  
B.乙烯易取代难加成  
C.常温下乙酸溶液的 pH 小于 7  
D.乙醇的所有化学性质只与—OH 有关

15.关于右图所示原电池的说法正确的是:

- A.Zn 为正极  
B.电子由 Cu 流向 Zn  
C.铜极反应为:  $2H^+ + 2e^- = H_2\uparrow$   
D.该装置将电能转化为化学能



16.下列说法正确的是:

- A.1molN<sub>2</sub>中含有的分子数约为  $6.02 \times 10^{23}$   
B.用激光笔照射 CuSO<sub>4</sub> 溶液可产生“丁达尔效应”  
C.常温下, 铝片能溶于浓硫酸  
D.常温下, 蛋白质溶液遇 I<sub>2</sub> 变成黄色

17.关于铁单质的下列说法不正确的是:

- A.不溶于水  
B.一定条件下能与水蒸气反应  
C.不能与碱液反应  
D.与酸反应一定放出氢气

18.下列反应的离子方程式书写正确的是:

- A.铁粉与稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 反应:  $2Fe + 6H^+ = 2Fe^{3+} + 3H_2\uparrow$   
B. Cl<sub>2</sub> 与 NaOH 溶液反应:  $Cl_2 + 2OH^- = Cl^- + ClO^- + H_2O$   
C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液与足量盐酸反应:  $CO_3^{2-} + H^+ = HCO_3^-$   
D. Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 固体与水反应:  $O^{2-} + H_2O = 2OH^-$

19.下列方案能达到实验目的的是:

- A.用浓硫酸干燥 NH<sub>3</sub>  
B.用乙醇萃取溴水中的溴单质  
C.用品红溶液鉴别 SO<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub>  
D.用焰色反应鉴别 KCl 和 KOH

20.下列安全问题的处理方法不正确的是:

- A. 金属钠着火时立即用水浇灭  
B. 稀释浓硫酸时, 将浓硫酸慢慢加入水中, 并不停搅拌  
C. 少量浓硫酸溅到皮肤上立即用大量水冲洗  
D. 用肥皂液涂在煤气管道接口处检验是否漏气

21.  $N_2 + 3H_2 \xrightleftharpoons[\text{高压}]{\text{催化剂}} 2NH_3$ , 是工业上制造氮肥的重要反应。下列关于该反应的说法正确的是:

- A.达到平衡时, 反应速率:  $v(\text{正}) = v(\text{逆}) = 0$   
B.在体系中加入 1molN<sub>2</sub> 和 3molH<sub>2</sub> 最终得到 2molNH<sub>3</sub>  
C.达到平衡时, 各物质的物质的量为 1:3:2  
D. 达到平衡时, 各物质的浓度不再改变

22. 比较过氧化氢在四种不同条件下发生分解反应:  $2H_2O_2 = 2H_2O + O_2\uparrow$ , 其中产生 O<sub>2</sub> 的反应速率最大的实验编号是:



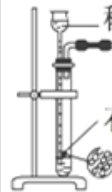

实验编号	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 的质量分数	温度	催化剂
A	4%	20℃	无
B	4%	50℃	有

C	12%	20℃	无
D	12%	50℃	有

23. 下列事实不能用元素周期律来解释的是:

- A. 热稳定性:  $\text{Na}_2\text{CO}_3 > \text{NaHCO}_3$                       B. 酸性:  $\text{HNO}_3 > \text{H}_2\text{CO}_3$   
 C. 碱性:  $\text{NaOH} > \text{LiOH}$                                       D. 热稳定性:  $\text{HF} > \text{HCl}$

24. 下列实验操作能达到实验目的的是:

选项	A	B	C	D
装置				
目的	除去 $\text{Cl}_2$ 中含有的少量 $\text{HCl}$	蒸干 $\text{NH}_4\text{Cl}$ 饱和溶液制备 $\text{NH}_4\text{Cl}$ 晶体	制取少量纯净的 $\text{CO}_2$ 气体	分离 $\text{CCl}_4$ 萃取碘水后已分层的有机层和水层

25. 下列根据实验操作和现象所得出的结论不正确的是:

	实验操作	实验现象	结论
A	将 $\text{Na}_2\text{O}_2$ 固体加入盛有少量水的试管	试管外壁感觉变热	反应放热
B	在酒精灯上加热铝箔	铝箔熔化但不滴落	熔点: 氧化铝 > 铝
C	向某溶液中先滴加硝酸酸化, 再滴加 $\text{BaCl}_2$ 溶液	有白色沉淀生成	该溶液中一定含有 $\text{SO}_4^{2-}$
D	向某无色溶液中先滴加氯水, 再加少量 $\text{CCl}_4$ , 振荡, 静置	溶液分层, 下层为紫红色	溶液中含有 $\text{I}^-$

## 第二部分非选择题 (共 50 分)

26. (8 分) I. A. 甲烷 B. 淀粉 C. 乙酸 D. 油脂 四种有机物中, 选择合适的物质, 将其标号填在横线上。

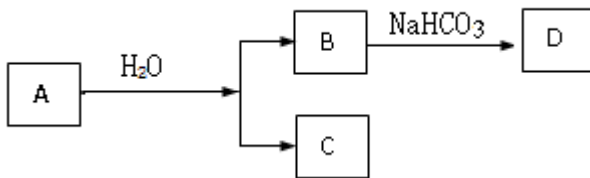
- (1) 天然气的主要成分是\_\_\_\_\_；                      (2) 大米的主要成分是\_\_\_\_\_；  
 (3) 属于酯类的是\_\_\_\_\_；                                      (4) 普通的食醋中含 3%~5% (质量分数) 的\_\_\_\_\_。

II. 现有下列 4 种物质: A.  $\text{NO}_2$ 、 B.  $\text{NH}_3$ 、 C.  $\text{Na}_2\text{O}_2$  D. 浓  $\text{HNO}_3$ 。其中, 本身为红棕色气体的是\_\_\_\_\_ (填标号, 下同); 与  $\text{CO}_2$  反应产生  $\text{O}_2$  的是\_\_\_\_\_; 能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的是\_\_\_\_\_; 常温下能使铁表面生成致密氧化膜的是\_\_\_\_\_。

27. (8 分) 下图是部分金属和非金属材料发现和使用的时间简轴。请回答:

- (1) 我国最早使用的合金是\_\_\_\_\_；
- (2) Cu、Fe、Na、Al 四种金属元素中，活泼性最强的是\_\_\_\_\_；
- (3) 溶液中  $Fe^{2+}$  被氧化成  $Fe^{3+}$  后，滴加 KSCN 溶液，观察到的现象是溶液变成\_\_\_\_\_色；
- (4) 钠、铝的发现源于电解技术的发展。氯碱工业就是电解技术应用的一个代表，已知氯碱工业的原理为  $2NaCl+2H_2O \xrightarrow{\text{电解}} H_2\uparrow+Cl_2\uparrow+2NaOH$ 。在该反应中氧化剂为\_\_\_\_\_，氧化产物为\_\_\_\_\_，若生成 4g  $H_2$  转移的电子的物质的量为\_\_\_\_\_ mol。
- (5) 已知 Al 元素在碱性条件下以  $AlO_2^-$  的形式存在，请写出  $Al_2O_3$  与 NaOH 溶液反应的离子方程式\_\_\_\_\_。

28. (6分) 已知 A、B、C、D 为中学化学中常见物质，其转化关系如下



其中 A 为单质, D 为盐。(部分产物省略)

- (1) ①若 c 为无色气体, B 的焰色为黄色, 则 D 为\_\_\_\_\_ (填化学式)
- ②A 与水反应生成 4g B, 此时消耗的 A 的物质的量为\_\_\_\_\_ g
- (2) 若 A 为黄绿色气体, C 有漂白性
- ①下列说法正确的是\_\_\_\_\_
- a. A 可与还原性物质反应    b. C 见光分解    c. D 可与盐酸反应
- ②3mol A 可氧化 2mol  $NH_3$ , 写出反应的方程式\_\_\_\_\_

29. (10分) 某化学兴趣小组利用工厂的铁和铜混合屑末, 进行如下实验:



- (1) 操作 X 的名称是\_\_\_\_\_；(2) 气体 A 是\_\_\_\_\_；
- (3) 若要利用溶液 B 制备  $FeCl_3$  溶液, 需要的试剂为\_\_\_\_\_ (填序号)
- a. Fe    b.  $Cl_2$     c.  $N_2$
- (4) 固体 C 与浓硫酸反应的方程式为\_\_\_\_\_
- (5) 检验溶液 E 中阴离子的方法是\_\_\_\_\_
- (6) 用上述方法制备溶液 E 会产生环境污染, 请您设计一种比较环保的实验方法利用固体 C 和硫酸制备溶液 E, 用化学用语表示实验原理\_\_\_\_\_

30. (6分) 某校课外活动小组的同学设计实验, 探究木炭与浓硫酸在加热条件下反应生成气体的成分。

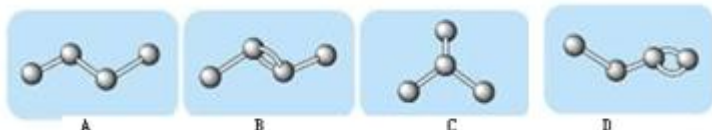


- (1) A 装置中品红溶液颜色\_\_\_\_\_ (填“褪色”或“不褪色”), 证明含有\_\_\_\_\_气体。
- (2) B 装置的作用为利用  $\text{KMnO}_4$  的\_\_\_\_\_性 (填氧化、还原) 除掉  $\text{SO}_2$
- (3) 生成气体中含有  $\text{CO}_2$  的证据为\_\_\_\_\_。

(4) 有同学对 B 装置能否除尽  $\text{SO}_2$  气体有疑义, 认为应该在 B、C 装置之间连接一个装置, 以确定  $\text{SO}_2$  是否除尽。请在下面的方框内画出该装置, 并写出试剂名称。

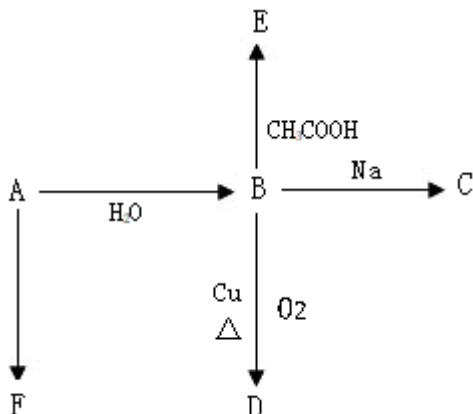


31. (12 分) (1) 下图表示 4 个碳原子相互结合的方式。小球表示碳原子, 小棍表示化学键, 碳原子上其余的化学键都与氢结合。



- ①图中属于烷烃的是\_\_\_\_\_ (填编号) 属于烯烃的是\_\_\_\_\_ (填编号)
- ②写出 A 及其同分异构体的的结构简式\_\_\_\_\_

(2) 有机物分子间有如下转化关系: (部分产物及条件省略)



其中 A 是分子式为  $\text{C}_2\text{H}_4$  的烃, F 为有机高分子。

①写出下列转化的反应类型:

$\text{A} \rightarrow \text{B}$  \_\_\_\_\_  $\text{B} \rightarrow \text{E}$  \_\_\_\_\_

②写出下列转化的方程式:

$\text{B} \rightarrow \text{C}$  \_\_\_\_\_  $\text{B} \rightarrow \text{D}$  \_\_\_\_\_

$\text{A} \rightarrow \text{F}$  \_\_\_\_\_

## 化学试题答案

题	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答	A	B	A	B	D	A	C	D	A	B	C	A	C
题	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答	C	C	A	D	B	C	A	D	D	A	D	C	

除标注外每空 1 分

26. (8 分) I.(1)A (2)B (3)D (4)C II.A、C、B、D

27. (8 分) (1) 青铜 (2) Na 或钠 (3) 红 (4) H<sub>2</sub>O (水) Cl<sub>2</sub> 4  
(5) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+2OH<sup>-</sup>=2AlO<sub>2</sub><sup>-</sup>+H<sub>2</sub>O (2 分)

28. (6 分) (1) ①Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ② 2.3 (2 分) (2) ①a、b  
②2NH<sub>3</sub>+3Cl<sub>2</sub>=N<sub>2</sub>+6HCl (合理即可) (2 分)

29. (10 分) (1) 过滤 (2) H<sub>2</sub> 或氢气 (3) b  
(4) 2H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(浓)+Cu $\xrightarrow{\Delta}$ CuSO<sub>4</sub>+2H<sub>2</sub>O +SO<sub>2</sub>↑ (2 分)  
(5) 取少量溶液 E, 加 BaCl<sub>2</sub> 溶液, 若产生白色沉淀, 则证明原溶液中含有 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (2 分)  
(6) 2Cu+O<sub>2</sub> $\xrightarrow{\Delta}$ 2CuO CuO+ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>= CuSO<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>O  
(两个方程式都对给 3 分, 写对一个 1 分)

30. (6 分) (1) 褪色 SO<sub>2</sub> (2) 氧化 (3) C 中产生白色沉淀

(4)



(2 分)

31. (12 分) (1) ①AC、BD

②CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> CH(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

(2) ①加成反应 取代反应 (酯化反应)

②2CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH+2Na → 2CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>ONa + H<sub>2</sub>↑ (2 分)

2CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH+O<sub>2</sub> $\xrightarrow[\Delta]{Cu/Ag}$ 2CH<sub>3</sub>CHO + 2H<sub>2</sub>O (2 分)

nCH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{催化剂}}$ [-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>]<sub>n</sub> (2 分)

北京高考在线是长期为中学老师、家长和考生提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划以及实用的升学讲座活动等全方位服务的升学服务平台。自 2014 年成立以来一直致力于服务北京考生，助力千万学子，圆梦高考。

目前，北京高考在线拥有旗下拥有北京高考在线网站和北京高考资讯微信公众号两大媒体矩阵，关注用户超 10 万+。

北京高考在线\_2018 年北京高考门户网站

<http://www.gaokzx.com/>

北京高考资讯微信：bj-gaokao

## 北京高考资讯

### 关于我们

北京高考资讯隶属于太星网络旗下，北京地区高考领域极具影响力的升学服务平台。

北京高考资讯团队一直致力于提供最专业、最权威、最及时、最全面的高考政策和资讯。期待与更多中学达成更广泛的合作和联系。

长按二维码 识别关注



微信公众号：bj-gaokao

官方网址：www.gaokzx.com

咨询热线：010-5751 5980