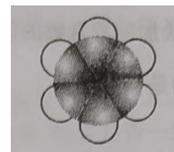




11. 右图是某有机物的比例(填充)模型, 该有机物的分子式是 ( )

- A. CH<sub>4</sub>                      B. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>  
C. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>                      D. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O



12. 下列实验过程, 观察不到颜色变化的是 ( )

- A. 一氧化氮暴露在空气中                      B. 氨水中滴加石蕊试液  
C. 氢氧化钾溶液中滴加稀盐酸                      D. 二氧化硫通入品红溶液中

13. 下列物质的保存方法不正确的是 ( )

- A. 浓硝酸保存在棕色试剂瓶中                      B. 少量金属钠保存在煤油中  
C. NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub> 固体密封存放在阴凉处                      D. NaOH 溶液盛放在玻璃塞的试剂瓶中

14. 化学与生活生产密切相关。下列物质应用过程没有发生化学变化的是 ( )

- A. 氯气作自来水的杀菌消毒剂                      B. 活性炭作呼吸面具的吸附剂  
C. 还原铁粉作食品的抗氧化剂                      D. 碳酸氢钠作焙制糕点的膨松剂

15. 在水溶液中能大量共存的离子组是 ( )

- A. H<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>                      B. Fe<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、OH<sup>-</sup>                      C. Ba<sup>2+</sup>、K<sup>+</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>                      D. Mg<sup>2+</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

16. 乙烯与溴发生的反应(CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>+Br<sub>2</sub>→CH<sub>2</sub>BrCH<sub>2</sub>Br)属于 ( )

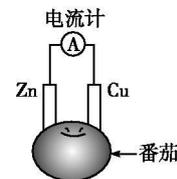
- A. 取代反应    B. 酯化反应    C. 消去反应    D. 加成反应

17. 下列属于合金材料的是 ( )

- A. 硬铝                      B. 陶瓷                      C. 橡胶                      D. 棉麻

18. 如图为番茄电池的示意图, 下列说法正确的是 ( )

- A. 电流由锌通过导线流向铜                      B. 负极反应为 Zn-2e<sup>-</sup> = Zn<sup>2+</sup>  
C. 一段时间后, 铜片质量会减少                      D. 一段时间后, 锌片质量会增加



19. 一定条件下能发生水解反应的有机物是 ( )

- A. 乙醇                      B. 乙酸                      C. 油脂                      D. 葡萄糖

20. 下列四个试管中, CaCO<sub>3</sub> 与稀盐酸反应产生 CO<sub>2</sub> 的反应速率最大的是 ( )

试管	温度	盐酸浓度	碳酸钙状态
A	20 ℃	0.5 mol · L <sup>-1</sup>	块状
B	40 ℃	0.5 mol · L <sup>-1</sup>	粉末状
C	40 ℃	3 mol · L <sup>-1</sup>	粉末状
D	20 ℃	3 mol · L <sup>-1</sup>	块状

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

二、非选择题(本大题共 6 小题, 共 60 分)

21. (12 分) 下表是元素周期表的一部分, 根据表中给出的 10 种元素(其中 X、Y 分别代表某种元素), 按要求作答。

族 周期	I A	II A	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
2				C	N	O		Ne
3	X	Mg	Al	Y		S	Cl	

- (1) X 的原子结构示意图是\_\_\_\_\_； (2) Y 的元素符号是\_\_\_\_\_；  
 (3) 有机物一定含有的元素是\_\_\_\_\_； (4) 原子最外层电子数为 8 的元素是\_\_\_\_\_；  
 (5) S 与 C 原子半径较大的是\_\_\_\_\_； (6)  $ClO_2$  中氯元素的化合价为\_\_\_\_\_；  
 (7)  $H_2O$  与  $H_2S$  热稳定性较强的是\_\_\_\_\_；  
 (8) 元素最高价氧化物对应的水化物中, 属于两性氢氧化物的是\_\_\_\_\_；  
 (9) 肼( $N_2H_4$ ) 中氮元素和氢元素的质量比  $m(N) : m(H) =$ \_\_\_\_\_；(相对原子质量: N-14 H-1)  
 (10) Mg 在  $CO_2$  中燃烧的化学方程式是\_\_\_\_\_。

22. (6 分) 从下列六种有机物中选择合适的物质, 将其标号填在横线上。

A. 甲烷 B. 乙烯 C. 乙酸 D. 油脂 E. 淀粉 F. 蛋白质

- (1) 最简单的烃是\_\_\_\_\_； (2) 属于多糖的是\_\_\_\_\_；  
 (3) 动物毛发主要成分是\_\_\_\_\_； (4) 分子式为  $C_2H_4O_2$  的是\_\_\_\_\_；  
 (5) 工业上常用于制造肥皂的是\_\_\_\_\_； (6) 分子呈平面结构且含有碳碳双键的是\_\_\_\_\_。

23. (6 分) 简要回答下列问题。

- (1) NO 暴露在空气中, 出现红棕色的原因是\_\_\_\_\_。  
 (2) 将食品置于低温条件下, 常常可以保存更长时间的原因是\_\_\_\_\_。  
 (3) 盛有浓硫酸的容器敞口放置一段时间后, 硫酸浓度变小的原因是\_\_\_\_\_。

24. (6 分) 用 Mg、Al 和 Cu 组成的混合物进行如图所示实验, 填写下列空白:



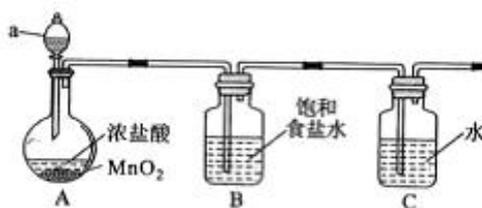
- (1) 气体 X 为\_\_\_\_\_, 固体 Z 为\_\_\_\_\_。  
 (2) 滤液 Y 中除  $H^+$  外, 还含有的阳离子为  $Mg^{2+}$  和\_\_\_\_\_。  
 (3) 固体 M 为\_\_\_\_\_, 由滤液 Y 生成固体 M 的化学反应方程式为\_\_\_\_\_。

25. (15 分) 某化学研究性学习小组为制取氯气并探究氯水的性质, 按下列装置进行实验。

[制取氯气的反应原理:  $MnO_2 + 4HCl(浓) == MnCl_2 + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$ , 加热与夹持装置已略去]

【实验探究】

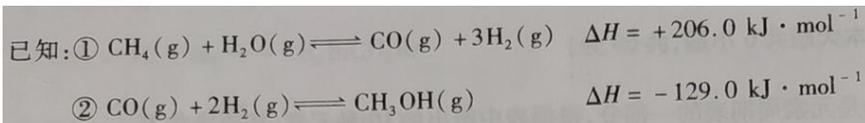
- (1) 装置 A 中仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_；
- (2) 装置 B 的作用是除去氯气中混有的\_\_\_\_\_；
- (3) 用 8.7g  $\text{MnO}_2$  与足量浓盐酸反应, 理论上可生成标准状况下氯气的体积为\_\_\_\_\_L ( $\text{MnO}_2$  的摩尔质量为  $87\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )
- (4) 反应一段时间后, 取少量装置 C 中的溶液于四支试管中, 分别进行如下实验:



- ① 投入一小块有色布条, 布条褪色, 说明氯水具有\_\_\_\_\_作用;
- ② 滴入  $\text{NaHCO}_3$  溶液, 观察到的现象是\_\_\_\_\_;
- ③ 滴入  $\text{AgNO}_3$  溶液, 生成白色的  $\text{AgCl}$  沉淀, 该反应的离子方程式是\_\_\_\_\_;
- ④ 滴入  $\text{FeCl}_2$  溶液, 溶液呈棕黄色, 反应的化学方程式是\_\_\_\_\_, 再滴入少量  $\text{KSCN}$  溶液, 溶液呈\_\_\_\_\_色。
- (5) 该实验装置存在的明显缺陷是\_\_\_\_\_。
- (6) 工业上以氯气和石灰乳为原料制漂白粉, 反应的化学方程式:  $2\text{Cl}_2 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + \text{Ca}(\text{ClO})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- ① 该反应\_\_\_\_\_ (填“是”或“不是”) 氧化还原反应。
- ② 漂白粉的有效成分是\_\_\_\_\_。
- ③ 漂白粉露置在空气中易变质, 保存漂白粉的方法是\_\_\_\_\_。

26. (15 分) 根据《化学反应原理》知识, 按要求作答。

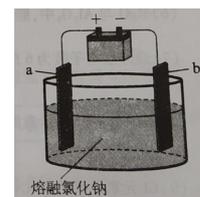
I. 在一定条件下, 以  $\text{CH}_4$  和  $\text{H}_2\text{O}$  为原料, 通过下列反应制备甲醇 ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )。



- (1) 反应①的正反应属于\_\_\_\_\_ (填“吸热”或“放热”) 反应。
- (2) 上述两个反应达到平衡后, 在其它条件不变的情况下, 通过减小容器体积增大压强, 则化学平衡向正反应方向移动的是\_\_\_\_\_ (填“①”或“②”)。
- (3) 在密闭容器中发生①反应, 若  $\text{CH}_4$  起始浓度为  $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ , 水蒸气起始浓度为  $2.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ , 反应进行 2min 后, 测得  $\text{CH}_4$  浓度为  $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ , 则  $v(\text{CH}_4) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。

II. 如右图所示装置, 用惰性电极电解熔融氯化钠 ( $2\text{NaCl}_2 \rightleftharpoons 2\text{Na} + \text{Cl}_2 \uparrow$ )。

- (4) 通电时,  $\text{Na}^+$  向\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”) 电极移动, 发生\_\_\_\_\_ (填“氧化反应”或“还原反应”)。



- (5) 电解一段时间后, 在两个电极上分别生成金属钠和氯气。写出生成氯气的电极反应式: \_\_\_\_\_。

III. (6) 写出  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  的电离方程式: \_\_\_\_\_。