

上海市黄浦区 2015 学年高三化学一模试卷及答案

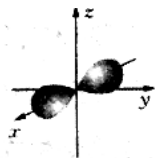
相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Mg-24 Al-27 Si-28 S-32 Cl-35.5
 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Ba-137 Ag-108

第 I 卷(共 66 分)

一、选择题(本题共 10 分,每小题 2 分,每题只有一个正确选项)

- 环保问题一直是社会的热门话题。下列相关叙述中错误的是
 - 乙醇和汽油都是可再生能源,应大力推广“乙醇汽油”
 - 利用太阳能等新能源代替化石燃料
 - 在含硫的燃料中加入适量生石灰,以减少二氧化硫的排放量
 - 含次氯酸盐的漂水与含盐酸的洁厕灵混合使用会产生有毒气体

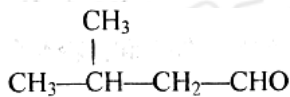
2. 下列表达正确的是



A. 氟原子中能量最高的电子其电子云图:



B. CO₂ 的分子模型示意图:



C. 2-甲基丁醛的结构简式:

D. N₂ 的结构式: $:\text{N}\equiv\text{N}:$

3. 放射性元素碘 $^{131}_{53}\text{I}$ 和铯 $^{137}_{55}\text{Cs}$ 是核反应物中的主要元素。下列叙述正确的是

- $^{137}_{53}\text{I}$ 与 $^{131}_{53}\text{I}$ 的所有性质都相同
- $^{137}_{55}\text{Cs}$ 原子中含有中子数比质子数多 27
- $^{137}_{55}\text{Cs}$ 与 $^{131}_{53}\text{I}$ 的中子数相同
- $^{137}_{53}\text{I}$ 与 $^{131}_{53}\text{I}$ 是同素异形体

4. 在下列变化过程中,被破坏的作用力正确的是

- 干冰升华——共价键
- 二氧化硅熔融——范德华力
- 氢氧化钠熔融——离子键、共价键
- 硫酸氢钠溶于水——离子键、共价键

5. 下列关于相关反应的叙述错误的是

- 硫化钠溶液中通入硫化氢气体不发生化学反应
- 向铜粉中加入稀硫酸,铜粉不溶解,再加入 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 固体,铜粉溶解
- 将少量氯气通入碘化亚铁和淀粉混合溶液,溶液变蓝
- 硫化亚铁加入稀硫酸后可以产生硫化氢气体

二、选择题（本大题共 36 分，每小题 3 分，每题只有一个正确选项）

6. 下列关于 NH_4^+ 与 CH_4 的相关数目比较前者大于后者的是
 A. 电子数 B. 化学键数 C. 质子数 D. 原子数

7. 下列反应中，浓硫酸既表现出强氧化性又表现出酸性的是

- A. $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl} \uparrow$
 B. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{C} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
 D. $2\text{FeO} + 4\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$

8. 有四组同一族元素所形成的不同物质，在 101kPa 时测定它们的沸点（ $^{\circ}\text{C}$ ）如下表所示：

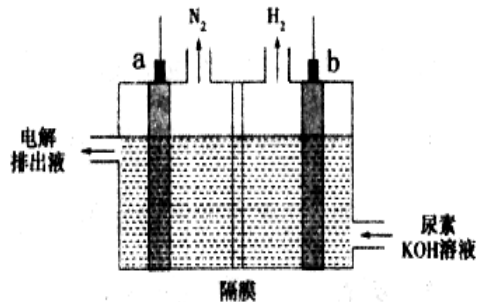
| | | | | |
|-----|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 第一组 | A -268.8 | B -249.5 | C -185.8 | D -151.7 |
| 第二组 | F ₂ -187.0 | Cl ₂ -33.6 | Br ₂ 58.7 | I ₂ 184.0 |
| 第三组 | HF 19.4 | HCl -84.0 | HBr -67.0 | HI -35.3 |
| 第四组 | H ₂ O 100.0 | H ₂ S -60.2 | H ₂ Se -42.0 | H ₂ Te -1.8 |

下列各项判断正确的是

- A. 第四组物质中 H_2O 的沸点最高，是因为 H_2O 分子中化学键键能最强
 B. 第三组与第四组相比较，化合物的稳定性顺序为： $\text{HBr} > \text{H}_2\text{Se}$
 C. 第三组物质溶于水后，溶液的酸性： $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$
 D. 第一组物质是分子晶体，一定含有共价键

9. 电解尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 的碱性溶液制氢的装置示意图如右图，其中电解池中隔膜仅阻止气体通过，阴、阳极均为石墨电极。下列相关叙述正确的是

- A. b 电极为阳极
 B. 电子由 b 电极经过溶液流入 a 电极形成回路
 C. b 电极上发生失去电子的反应
 D. 尿素在 a 电极发生氧化反应



10. 聚乳酸的结构为 $\left[\text{O}-\underset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH} \right]_n$ 有机物的相关叙述正确的是

- A. 其单体不能发生消去反应
 B. 其单体可以通过反应形成六元环状化合物

其单体含有 $\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$

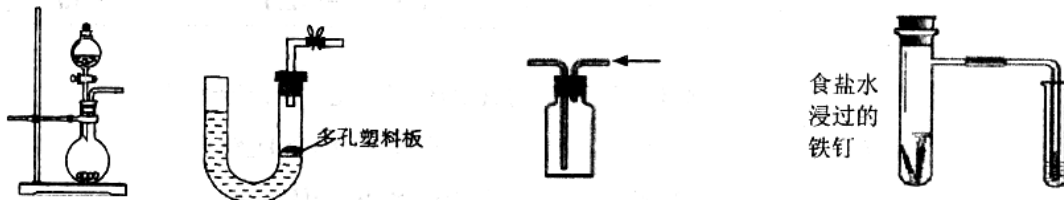
D. 聚乳酸是由加聚反应获得

11. 对于某酸性溶液（可能含有 Br^- 、 SO_4^{2-} 、 HSO_3^- 、 NH_4^+ ），分别进行如下实验：①加热时放出的气体可使品红溶液褪色；②加入碱溶液使溶液呈碱性，再加热时放出的气体可使湿润的红色石蕊试纸变蓝；③加入氯水时，溶液略呈橙红色；④加入 BaCl_2 液和稀硝酸，产生不溶于稀硝酸的白色沉淀。对于下列微粒不能确定其在原溶液中是否存在的是

- A. Br^- B. SO_4^{2-} C. HSO_3^- D. NH_4^+

12. 常温下, 下列各组离子在指定溶液中可能大量共存的是
- A. 水电离出的 $c(\text{OH}^-)=0.001\text{mol/L}$ 的溶液: H^+ 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
- B. $c(\text{H}^+)=0.001\text{mol/L}$ 的溶液: NH_4^+ 、 Ba^{2+} 、 AlO_2^- 、 Cl^-
- C. $\text{pH}=12$ 的溶液: K^+ 、 Fe^{2+} 、 ClO^- 、 Br^-
- D. 与铝反应产生大量氢气的溶液: Na^+ 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 NO_3^-

13. 关于下列各实验装置的叙述中, 错误的是



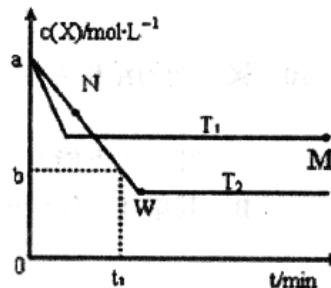
- A. 装置①可用于实验室制取少量 O_2
- B. 不用其它装置就可以检验装置②的气密性
- C. 按图示气流方向实验室可用装置③收集 HCl
- D. 装置④用于研究铁的吸氧腐蚀实验

14. 在恒容密闭容器中通入一定量的 X 气体与 Y 气体并发生反应: $2\text{X}(\text{g})+\text{Y}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Z}(\text{g})$, 测得在温度 T_1 、 T_2 下 X 的物质的量浓度 $c(\text{x})$ 随时间 t 变化的曲线如图所示, 下列叙述正确的是

- A. 该反应进行到 M 点放出的热量大于进行到 W 点放出的热量

$$\frac{a-b}{t_1} \text{ mol} / (\text{L} \cdot \text{min})$$

- B. T_2 下, 在 $0 \sim t_1$ 时间内, $v(\text{Y}) = \frac{1}{2} \frac{a-b}{t_1}$
- C. M 点的平衡常数比 W 点的平衡常数小
- D. M 点时再加入一定量的 X, 平衡后 X 的转化率增大



15. 根据表中信息, 判断下列叙述中正确的是

| 组号 | 氧化剂 | 还原剂 | 其他反应物 | 氧化产物 | 还原产物 |
|----|-----------------|------------------------|-------------------------|---------------|------------------|
| ① | Cl_2 | FeBr_3 | | | Cl^- |
| ② | KClO | 浓盐酸 | | Cl_2 | |
| ③ | KMnO_4 | H_2O_2 | H_2SO_4 | O_2 | Mn^{2+} |

- A. 第③组反应的离子方程式为: $2\text{MnO}_4^- + 3\text{H}_2\text{O}_2 + 6\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Mn}^{2+} + 4\text{O}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$
- B. 第②组事实可以推测: ClO^- 、 Cl^- 不能在溶液中大量共存
- C. 氧化性强弱的比较: $\text{KClO} < \text{Cl}_2$
- D. 第①组的反应只可能有一种元素被氧化

16. 表示阿伏加德罗常数, 下列说法正确的是

- A. 常温常压下, 104g 苯乙烯中含有的碳碳双键数为 N_A
- B. 5.6g 铁与足量盐酸反应, 转移 0.3N_A 个电子
- C. 2mol 的甲基 ($-\text{CH}_3$) 所含电子数为 14N_A
- D. 标准状况下, 22.4L 辛烷完全燃烧生成二氧化碳分子数为 8N_A

17. 向 $80\text{mL} 0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 稀 HNO_3 溶液中加入铜粉和铁粉混合物, 固体完全溶解, 在反应后溶液中滴加硫氰化钾溶液, 溶液没有出现血红色。铜粉和铁粉混合物的质量可能是

- A. 0.168g B. 0.184g C. 0.192g D. 0.200g

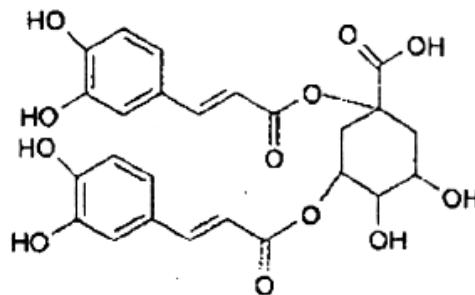
三、选择题（本题共 20 分，每小题 4 分，每小题有一个或两个正确选项。只有一个正确选项的，多选不给分；有两个正确选项的，选对一个给 2 分，选错一个，该小题不给分）

18. 下列实验操作正确且能达到预期目的的是

| | 实验目的 | 操作 |
|---|------------|----------------------------------------------------------|
| A | 证明二氧化硫漂白性 | 将二氧化硫通入溴水，溴水褪色 |
| B | 证明碳酸酸性强于苯酚 | 在苯酚钠溶液中通入二氧化碳，溶液变浑浊 |
| C | 除去苯中混有的苯甲酸 | 加入氢氧化钠溶液，振荡静置分液 |
| D | 比较锌铜金属活泼性 | 用导线连接两个石墨电极，放入 ZnSO ₄ 、CuSO ₄ 的混合液 |

19. 洋蓟属高档蔬菜，从洋蓟提取的物质 A 具有良好的保健功能和药用价值，A 的结构如图。下列关于 A 的相关叙述正确的是

- A. A 在酸性条件下可以发生水解反应
 B. 1mol A 和足量 NaOH 溶液反应，最多消耗 9mol NaOH
 C. A 能和浓溴水发生加成和取代反应
 D. A 含 4 种官能团



20. 向 NaHCO₃ 和 Na₂CO₃ 的混合液中逐滴加入 Ba(OH)₂ 溶液。下列离子方程式与事实不符的是

- A. $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- + \text{Ba}^{2+} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
 B. $\text{CO}_3^{2-} + \text{Ba}^{2+} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$
 C. $2\text{OH}^- + 2\text{HCO}_3^- + \text{Ba}^{2+} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow + \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

21. 室温下，下列混合溶液中，各离子浓度的关系正确的是

- A. pH=12 的一元弱碱的溶液浓度一定比 pH=2 的一元强酸溶液浓度大
 B. 浓度均为 0.1mol/L 的硫酸氢钠溶液与氢氧化钠溶液等体积混合后：
 $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{SO}_4^{2-}) = 0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
 C. H₂C₂O₄ 为二元弱酸，浓度均为 0.1 mol/L 的 Na₂C₂O₄ 溶液中：
 $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$
 D. 浓度均为 0.1 mol/L 的 NaHSO₃ 溶液和 NaHCO₃ 溶液中(R 表示 S 或 C)：
 $c(\text{H}^+) < c(\text{RO}_3^{2-}) + c(\text{OH}^-)$

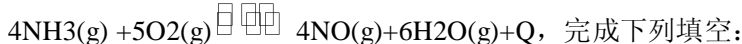
22. 根据下表信息，下列判断正确的是

| 酸 | 电离常数（常温下） |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| CH ₃ COOH | K _i =1.8×10 ⁻⁵ |
| H ₂ CO ₃ | K _{i1} = 4.3×10 ⁻⁷ , K _{i2} = 5.6×10 ⁻¹¹ |
| H ₂ S | K _{i1} = 9.1×10 ⁻⁸ , K _{i2} = 1.1×10 ⁻¹² |

- A. 0.10mol/L 的下列各溶液 pH: Na₂S < Na₂CO₃
 B. $\text{HCO}_3^- + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{CH}_3\text{COO}^-$
 C. 硫化钠溶液可以与碳酸氢钠溶液反应
 D. pH 相同的 CH₃COOH、H₂CO₃、H₂S，溶液浓度依次减小

第 II 卷 (共 84 分)

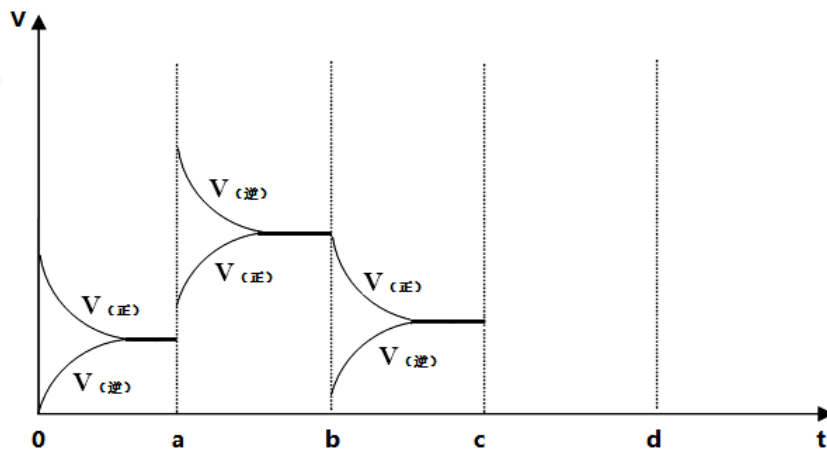
四、(本题共 13 分) 氨的催化氧化是工业制硝酸的重要反应, 500 °C, 其反应方程式为:



23. 如果要提高上述反应的反应速率, 可以采取的措施是

- a. 减压 b. 增加 NH_3 的浓度 c. 升温 d. 将水液化移走

24. 在 500 °C 时, 在 2L 密闭容器中加入 10mol NH_3 、10mol O_2 , 上述可逆反应达到平衡, 过程如图所示, 在 a 时刻改变反应条件, 重新达到平衡, 该改变的条件可能是 _____, 比较 b 时刻与 c 时刻反应氨的转化率大小 (填 “>” 或 “<”) b _____ c。其它条件不变, c 时刻加压后, 若平衡正向移动, 其原因可能是 _____, 若在 d 时刻重新达到平衡, 请在图中画出 c 到 d 的相关变化图像。



25. 工业上以氨和空气为原料生产硝酸, 请画出硝酸工业的物质流程图。

26. 氨中氮元素原子最外层电子排布的轨道表达式是 _____, 短周期元素原子所形成的与 N^{3-} 电子排布相同的离子所对应的原子的半径从大到小的排列顺序为 _____。其中非金属元素形成的氢化物的稳定性由强到弱的顺序为 (用化学式表示) _____。

27. 已知 NH_3 与 N_2H_4 都是氮的氢化物, N_2H_4 的电子式是 _____。 NH_3 与 N_2H_4 都具有还原性, 可以与其它强氧化剂反应, 例如在一定条件下, 氨可以被双氧水氧化为游离态氮, 写出该反应的化学方程式 _____。

五、(本题共 17 分)

铁元素、氮元素有多种可变价态, 在氧化还原反应中常以不同价态出现, 根据题中信息, 完成下列填空:

28. 金属与硝酸反应通常还会生成 NO 和 NO_2 , 当 $n(\text{NO}) : n(\text{NO}_2) < 1$ 时, 产生的气体可以完全被氢氧化钠溶液吸收, 写出除去这两种气体的方法, 以化学方程式表示。

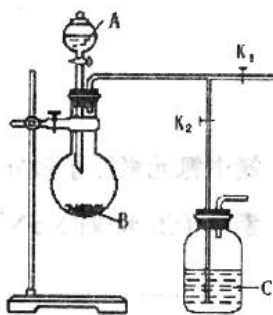
29. 室温下, 0.1mol/L 的亚硝酸、次氯酸钠的电离常数 $\text{HNO}_2: K_i = 7.1 \times 10^{-4}$, $\text{HClO}: K_i = 2.98 \times 10^{-8}$, 将 0.1mol/L 的亚硝酸稀释 100 倍, $c(\text{H}^+)$ 将 (填 “不变”、“增大”、“减小”) _____; K_i 值将 (填 “不变”、“增大”、“减小”) _____。写出 HNO_2 、 HClO 、 NaNO_2 、 NaClO 四种物质, 可能相互之间发生的离子互换反应的离子方程式 _____。

30. 亚硝酸钠与氯酸钠都是白色粉末, 且都有咸味, 但亚硝酸盐都有毒性, 通常它们可以通过加入热的白醋鉴别, 亚硝酸钠遇到白醋会产生红棕色刺激性气味气体, 该气体为 _____; 实验室鉴别氯化钠和亚硝酸钠的方法之一是测定等浓度 NaNO_2 、 NaClO 的 pH, 其鉴别的理由是 _____。

31. 现有 11.2g 铁单质恰好与稀硝酸反应，生成无污染的单质气体，该单质气体为 _____，在反应后的溶液中加入铜粉，铜粉可以继续溶解，且无气体生成，铁与稀硝酸的反应产物中一定含有的金属阳离子是 _____，若反应后的溶液最多可溶解铜粉 6.4g，写出上述过程中铁与稀硝酸反应的化学方程式 _____。

六、(本题共 11 分)

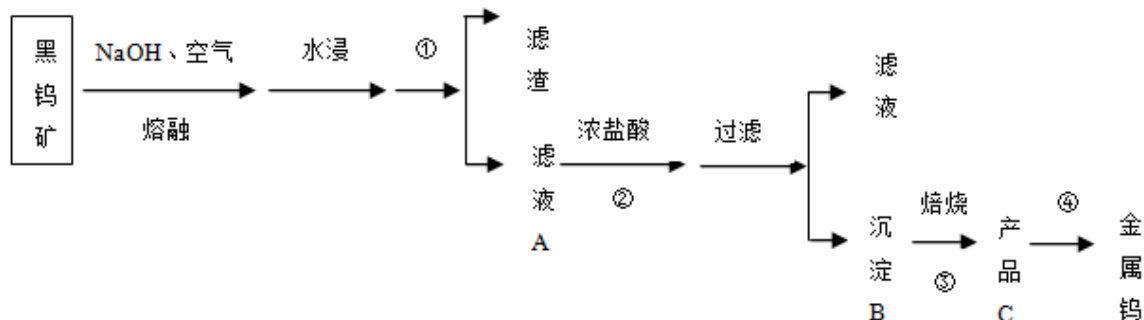
右图是制备二氧化硫制取和吸收装置(加热装置已省略)分液漏斗中是液体反应试剂 A，烧瓶中盛反应试剂 B。完成下列填空：



32. 实验室制备二氧化硫的试剂是 _____ 和 _____。
33. 检验该气体发生装置气密性的方法是 _____。
34. 装置 C 是吸收多余二氧化硫的装置，其中盛放的吸收剂为 _____，实验结束进行尾气吸收时，对活塞开关 K1、K2 的控制是 _____。
35. 如果用该套装置制备盐酸，此时 C 瓶所加试剂为 _____，此时 C 中液体可能会发生倒吸，如果不改变现有的装置，要克服这一安全隐患，可以在 C 瓶中再加入有机试剂封住长导管管口，该有机试剂可以为 _____，吸收后，将 C 瓶中的液体经过 _____ 操作获得盐酸。
36. 甲同学用该装置测定一定质量小苏打样品(含少量 NaCl)中碳酸氢钠的纯度，可以在 C 中加入氢氧化钠溶液吸收二氧化碳，通过 C 瓶增重得到二氧化碳质量，计算出碳酸氢钠的含量，实验结果小苏打含量偏低，你认为实验结果偏低的原因是 _____。

七、(本题共 12 分)

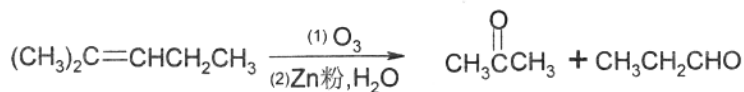
钨在自然界主要以钨(+6 价)酸盐的形式存在。黑钨矿的主要成分是铁和锰的钨酸盐，化学式常写成 FeWO_4 、 MnWO_4 。黑钨矿冶炼金属钨的流程如下图(已知：钨酸是一种难溶性强酸、对热不稳定)。其中 A、B、C 都是钨的化合物。完成下列填空：

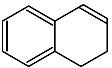
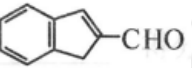


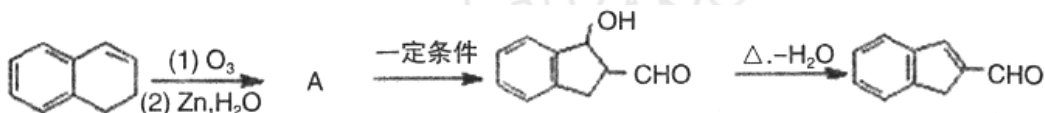
37. 上述从黑钨矿获得单质钨的过程中属于氧化还原反应的是 (填数字序号) 。
38. 操作①的名称为 ，得到的滤液为钨酸的钠盐，写出反应②的化学方程式 。该过程中产品 C 为 ，从产品 C 获得纯度较高的钨的另一反应原料应该为 。
39. 若制得的钨中含有少量金属铁，为测定其中金属钨的含量 (已知金属钨不溶于盐酸)，甲同学用下列装置进行测定，相关实验步骤①加好称量好的样品和盐酸，记录 B 的液面位置；②检查气密性。③待 A 中不再有气体产生并恢复至室温后，记录 B 的液面位置；④将 A 中盐酸与样品混合；正确的操作顺序是 (填序号) 。
40. 若实验用样品的质量为 a g，加入 20mL 盐酸与之充分反应后，测得排出水的体积为 VL (标准状况下)，测得的 H₂ 的体积应为 L，样品中的钨的质量分数的计算式为 。
41. 在读取 C 装置液面数据时，应先 ，再平视读数，若样品中含有不溶于酸，也不与酸反应的物质，则测得钨的质量分数将 (填“偏大”、“偏小”或“不受影响”)。

八、(本题共 8 分)

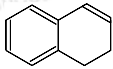
已知碳碳双键可以被臭氧氧化，反应如下：

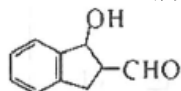


现有有机物  合成 ，具体合成途径如下：



完成下列填空：

42.  所属的同系物的通式为 ，A 的结构简式是

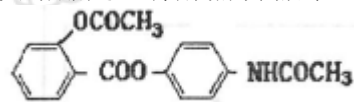


的一种同分异构体是一种芳香酸，且分子只含有一个环，写出满足条件的任意一种同分异构体的结构简式

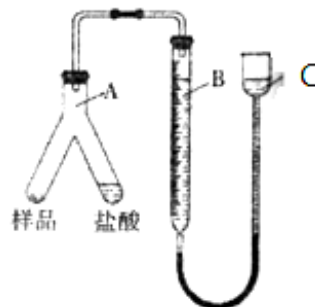
43. 这三步反应的反应类型是 、 、
44. 写出最后一步反应的反应方程式

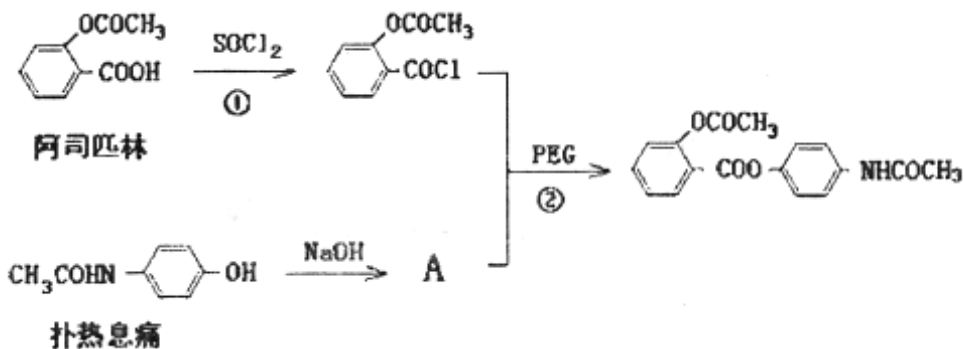
九、(本题共 14 分)

贝诺酯是一种解热镇痛药，在酶的作用下可以释放出阿司匹林和扑热息痛，其结构为



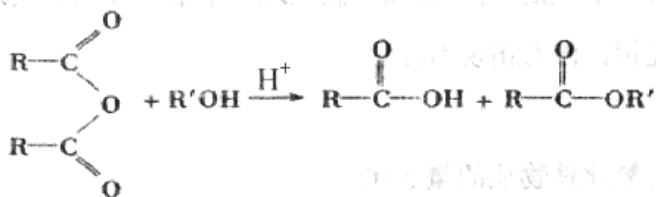
，其合成途径如下：

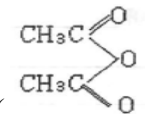


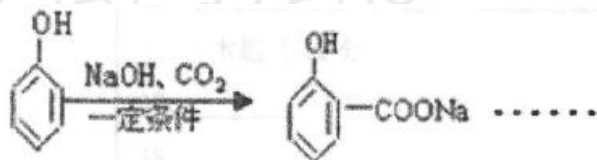


完成下列填空：

45. 反应①的反应类型为_____，有机物 A 与扑热息痛的式量相差_____。
46. 贝诺酯所含的含氧官能团是_____。
47. 写出反应②的化学方程式_____。
48. 关于阿司匹林性质叙述正确的是（填选项编号）
 A.能与氯化铁溶液发生显色反应 B.能与氢氧化铜悬浊液反应
 C.能发生消去反应 D.能发生酯化反应
49. 符合下列条件的扑热息痛的同系物共有_____种，写出其中一种的结构简式_____。
 ①碳原子数比扑热息痛多 2 个 ②苯环上只有 2 个对位的支链 ③含有 2 个甲基
50. 若已知



现以苯酚和乙酸酐（）为有机原料，合成阿司匹林，请设计完成下列合成途径（合成路线常用的表示方法为： $\text{A} \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{B} \cdots \cdots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$ ）：



十、（本题共 14 分）

元素周期表中大多数元素是金属元素，金属及其化合物在生活生产中有着重要应用，根据试题信息，完成下列计算：

51. 某常见二价金属 12.6g 与足量稀硫酸反应，生成氢气 5.04L（S.T.P），该元素原子的摩尔质量为

g/mol。

52. 39.32g 某金属混合物，由 12.32g 镁和 0.25mol 另一种比镁不活泼的金属元素 A 组成，该混合物与一定量盐酸反应，产生氢气 4.928L (S.T.P)，则参加反应的 HCl 为 _____ mol，金属 A 的相对原子质量为 _____。

53. 由 NaCl、NaHCO₃、Na₂CO₃·10H₂O 组成的混合物 157.8g，充分加热后，产生的气体（气体温度 150℃）依次通过无水 CaCl₂ 和碱石灰，两种吸收剂分别增重 59.4g 和 13.2g，则混合物中 NaHCO₃ 的质量分数为 _____，若等质量的该混合物与足量盐酸反应，产生二氧化碳 (S.T.P) _____ L。

54. 将一包铝热剂（铝粉和氧化铁的混合物）进行如下实验

①向一份铝热剂中加入 800mL 2.0mol/L 的 NaOH 溶液，使其充分反应后，收集到的气体体积为 20.16L (S.T.P)。

②另一份等质量的铝热剂在高温下充分反应后，向反应后固体中加入 2L 2.5mol/L 的盐酸溶液，使固体完全溶解，反应后溶液 pH=0（假设过程中溶液体积不变），取少量反应后溶液，低价硫氰化钾，没有出现血红色。

完成下列计算：

- (1) 计算该铝热剂中铝与氧化铁物质的量之比。
- (2) 实验②产生的气体体积是多少 (S.T.P)？

新东方优能

sh.xdf.cn/zhongxue

新东方优能

sh.xdf.cn/zhongxue

参考答案:

一、选择题 (本题共 10 分, 每小题 2 分, 每题只有一个正确选项)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A | A | B | D | A |

二、选择题 (本大题共 36 分, 每小题 3 分, 每题只有一个正确选项)

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| C | D | B | D | B | B | A | C | C | D | A | B |

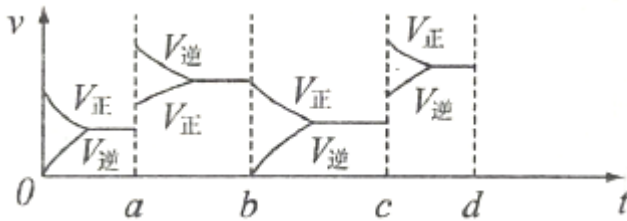
三、选择题 (本题共 20 分, 每小题 4 分, 每小题有一个或两个正确选项。只有一个正确选项的, 多选不给分; 有两个正确选项的, 选对一个给 2 分, 选错一个, 该小题不给分)

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| BC | AC | D | AD | BC |

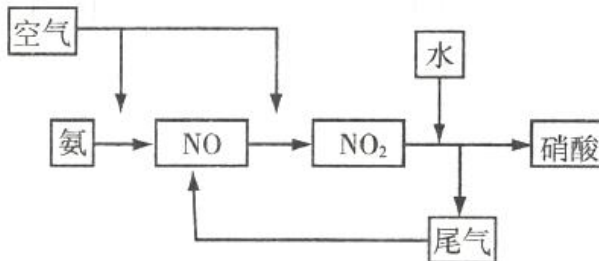
四、(本题共 13 分) (23 题 2 分, 25 题 2 分, 其余每空 1 分)

23.bc

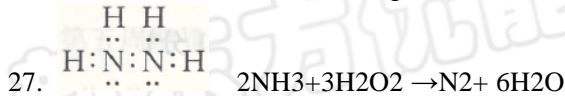
24. 升温或加压;<;可能加压后水被液化



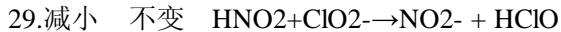
25.



26. $\uparrow \downarrow$ (2s); $\uparrow \uparrow \uparrow$ (2p); $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{O} > \text{F}$; $\text{HF} > \text{H}_2\text{O} > \text{NH}_3$

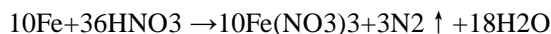


五、(本题共 12 分) (30 题第二问 2 分, 31 题第三问 2 分, 其余每空 1 分)



30. NO_2 亚硝酸是弱酸, 亚硝酸钠水解显碱性, 氯化钠不水解, 为中性, 所以他们同浓度的盐溶液的 pH 不同

31. N_2 , Fe^{3+}



六、(本题共 11 分) (33 题、36 题 2 分, 其余每空 1 分)

32. 亚硫酸钠固体与浓硫酸, 或铜与浓硫酸

33. 关闭 K_1 、 K_2 , 从 A 中加水, 水无法持续流入 B, 则气密性良好。

或关闭 K_1 , 打开 K_2 , 微热 B, 若 C 中导管产生气泡, 停止加热后, C 中导管液柱上升, 高

于瓶内液面，则气密性良好。

34. 氢氧化钠溶液，关闭活塞 K1、打开活塞 K2

35. 水，四氯化碳，分液

36. 气体滞留在 B 瓶中。(合理答案均给分)

七、(本题共 12 分)(39 题 2 分，40 题第二问 2 分，其余每空 1 分)

37. ④

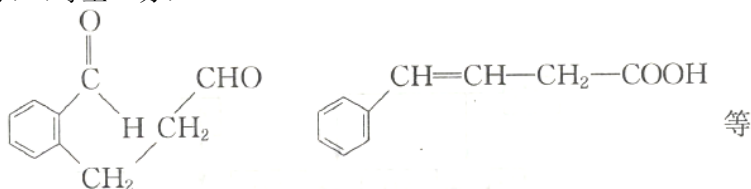
38. 过滤 $\text{Na}_2\text{WO}_4 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{WO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$ WO_3 H_2 或 CO

39. ②①④③

40.
$$V = \frac{22.4a - 56V}{22.4a} \times 100\%$$

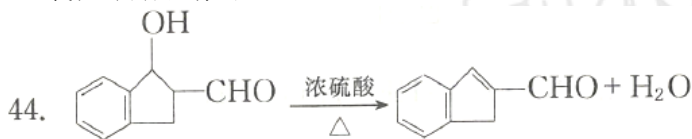
41. 调整 CD 液面相平，偏大

八、(本题共 8 分)(每空 2 分)



42. $\text{C}_n\text{H}_{2n-10}$

43. 氧化 加成 消去

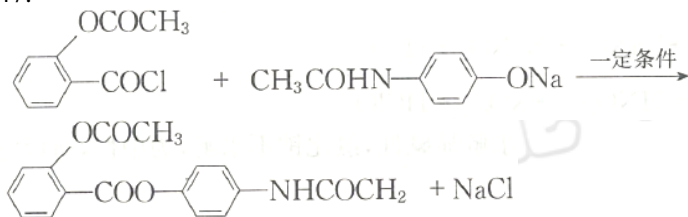


九、(本题共 14 分)(48 题、49 题、51 题 2 分，50 题每空 2 分，其余每空 1 分)

45. 取代 22

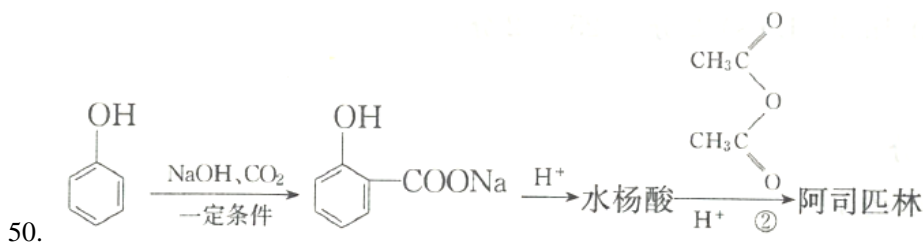
46. 酯基，酰胺基(肽键)或用结构式表示

47.



48. B D

49. 4 一侧支链为酚羟基，另一侧为一 $\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}_3$ 、一 $\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NHOCCH}_3$ 、一 $\text{CONHCH}(\text{CH}_3)_2$ 、一 $\text{NHOCCH}(\text{CH}_3)_2$



十、(本题共 14 分)

51. 56 (1 分)

52. 0.44mol, 108 (1 分+2 分)

53. 31.94% 20.16L (每空 2 分)
54.(1) 2:1 (2)13.44L (每空 3 分)

新东方优能 sh.xdf.cn/zhongxue

新东方优能 sh.xdf.cn/zhongxue

新东方优能 sh.xdf.cn/zhongxue