

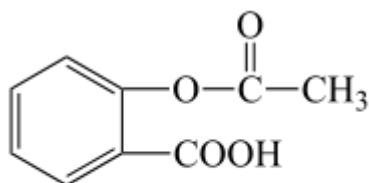
2025 年黑龙江省安达市第七中学高三 2 月复习检测试题化学试题

注意事项

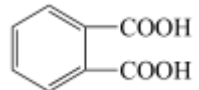
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

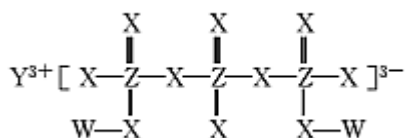
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1. “神药”阿司匹林是三大经典药物之一，下列有关阿司匹林的说法错误的是（ ）

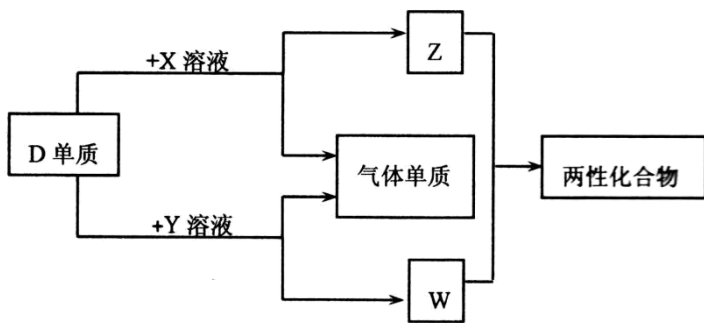


阿司匹林

- A. 能与 NaHCO_3 溶液反应产生气体
- B. 与邻苯二甲酸（）互为同系物
- C. 在酸性条件，能发生水解反应生成乙酸
- D. 1mol 阿司匹林最多能与 3mol H_2 发生加成反应
2. 化合物 M(如图所示)可用于制备各种高性能防腐蚀涂料。W、X、Y、Z 是原子序数依次增大的短周期主族元素，且占据三个不同周期，W 与 Z 的质子数之和是 X 的 2 倍。下列说法不正确的是

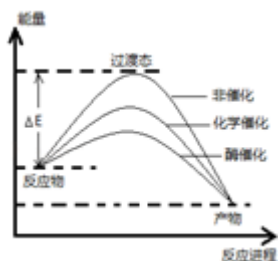


- A. 原子半径： $Y > Z > X$
- B. X 元素的族序数是 Y 元素的 2 倍
- C. 工业上电解熔融 Y_2X_3 化合物制备单质 Y
- D. W 与 X 形成的所有化合物都只含极性共价键
3. A、B、C、D、E 为原子序数依次增大的短周期主族元素，分布在三个不同周期。X、Y、Z、W 为这些元素形成的化合物，X 为二元化合物且为强电解质，W 的水溶液呈碱性，物质的转化关系如图所示。下列说法中正确的是



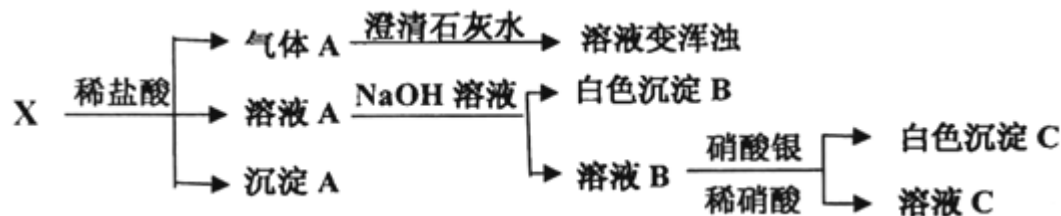
- A. 对应的简单离子半径: $C > D > B$
- B. D、E 形成的化合物为含有极性共价键的共价化合物
- C. 电解 C、E 形成的化合物水溶液, 可生成 C、E 对应的单质
- D. 由 A、B、E 形成的化合物都含有共价键, 溶液都呈强酸性

4、某一化学反应在不同条件下的能量变化曲线如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 化学催化比酶催化的效果好
- B. 使用不同催化剂可以改变反应的能耗
- C. 反应物的总能量低于生成物的总能量
- D. 使用不同催化剂可以改变反应的热效应

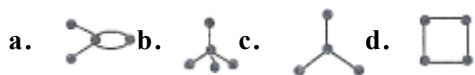
5、某固体混合物 X 可能是由 Na_2SiO_3 、Fe、 Na_2CO_3 、 BaCl_2 中的两种或两种以上的物质组成。某兴趣小组为探究该固体混合物的组成, 设计实验方案如下图所示 (所加试剂均过量)。



下列说法不正确的是

- A. 气体 A 一定是混合气体
- B. 沉淀 A 一定是 H_2SiO_3
- C. 白色沉淀 B 在空气中逐渐变灰绿色, 最后变红褐色
- D. 该固体混合物一定含有 Fe、 Na_2CO_3 、 BaCl_2

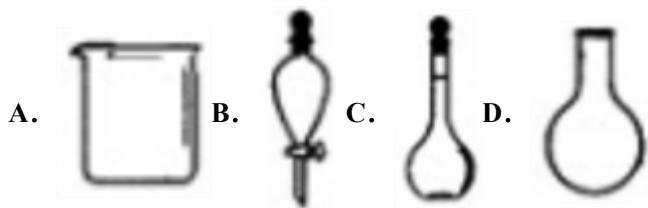
6、有 4 种碳骨架如下的烃，下列说法正确的是 ()



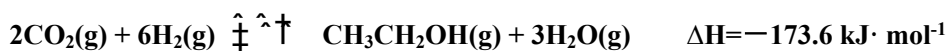
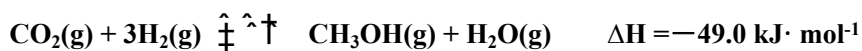
- ①a 和 d 是同分异构体 ②b 和 c 是同系物
 ③a 和 d 都能发生加聚反应 ④只有 b 和 c 能发生取代反应

A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ①②③

7、下列仪器名称为“烧杯”的是 ()



8、CO₂ 催化加氢制取甲醇、乙醇等低碳醇的研究，对于环境问题和能源问题都具有非常重要的意义。已知一定条件下的如下反应：



下列说法不正确的是

- A. $\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H < 0$
 B. 增大压强，有利于反应向生成低碳醇的方向移动，平衡常数增大
 C. 升高温度，可以加快生成低碳醇的速率，但反应限度降低
 D. 增大氢气浓度可以提高二氧化碳的转化率

9、常温下，往饱和石灰水中加入一定量的生石灰，一段时间后恢复到原温度，以下叙述错误的是

- A. 有溶质析出 B. 溶液中 Ca²⁺ 的数目不变
 C. 溶剂的质量减小 D. 溶液的 pH 不变

10、可用碱石灰干燥的气体是

- A. H₂S B. Cl₂ C. NH₃ D. SO₂

11、下列说法不正确的是

- A. 用饱和碳酸钠溶液能鉴别乙酸、乙醇、苯、四氯化碳
 B. 麦芽糖、淀粉、花生油、大豆蛋白都能在人体内水解
 C. 苯中混有的少量甲苯，可加入足量高锰酸钾酸性溶液，充分反应后，经分液可得纯净的苯
 D. 向乙酰水杨酸粗产品中加入饱和碳酸氢钠溶液，充分反应后过滤，可除去乙酰水杨酸中的水杨酸聚合物杂质


12、下列物质能通过化合反应直接制得的是

①FeCl₂②H₂SO₄③NH₄NO₃④HCl

A. 只有①②③ B. 只有②③ C. 只有①③④ D. 全部

13、主族元素 Q、X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，且均不大于 20，X 与 Y 相邻，Y、W 的最外层电子数之和等于 Z 的族序数，Z 的最高正价和最低负价代数和为 4，化合物 Y₂Q₄ 可作为火箭推进剂，普遍用在卫星和导弹的姿态控制上。下列说法错误的是

- A. X 和 Z 的单质均存在多种同素异形体
- B. Q、Y 和 Z 三种元素只能形成共价化合物
- C. Q 和 W 形成的化合物的水溶液呈碱性
- D. WZXY 溶液常用于 Fe³⁺ 的检验

14、螺环烃是指分子中两个碳环共用一个碳原子的脂环烃。是其中的一种。下列关于该化合物的说法正确的

是

- A. 分子式为 C₁₀H₁₂
- B. 一氯代物有五种
- C. 所有碳原子均处于同一平面
- D. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色

15、下列指定反应的离子方程式正确的是

- A. NH₄HCO₃ 溶液和过量 Ca(OH)₂ 溶液混合： $\text{Ca}^{2+} + \text{NH}_4^+ + \text{HCO}_3^- + 2\text{OH}^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- B. NaClO 溶液与 HI 溶液反应： $2\text{ClO}^- + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{I}^- = \text{I}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + 4\text{OH}^-$
- C. 磁性氧化铁溶于足量稀硝酸： $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{H}^+ = \text{Fe}^{2+} + 2\text{Fe}^{3+} + 4\text{H}_2\text{O}$
- D. 明矾溶液中滴入 Ba(OH)₂ 溶液使 SO₄²⁻ 恰好完全沉淀： $2\text{Ba}^{2+} + 3\text{OH}^- + \text{Al}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-} = 2\text{BaSO}_4\downarrow + \text{Al(OH)}_3\downarrow$

16、下列实验操作、现象及所得出的结论或解释均正确的是

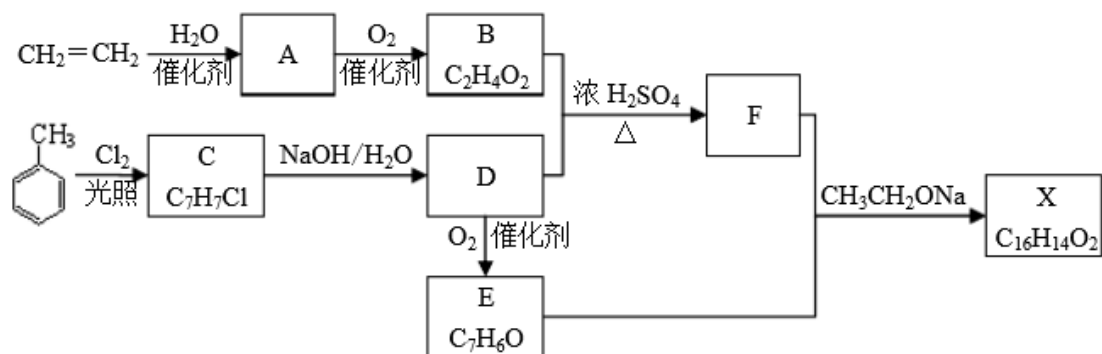
选项	实验操作	现象	结论或解释
A	向盐酸中滴加 Na ₂ SO ₃ 溶液	产生使品红溶液褪色的气体	非金属性：Cl>S
B	向废 FeCl ₃ 蚀刻液 X 中加入少量的铁粉，振荡	未出现红色固体	X 中一定不含 Cu ²⁺

C	向酸性 KMnO_4 溶液中滴加乙醇	溶液褪色	乙醇具有还原性
D	用 3 mL 稀硫酸与纯锌粒反应，再加入几滴 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 浓溶液	迅速产生无色气体	形成 Zn-Cu 原电池加快了制取 H_2 的速率

A. A B. B C. C D. D

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、化合物 X 是一种香料，可采用乙烯与甲苯为主要原料，按下列路线合成：

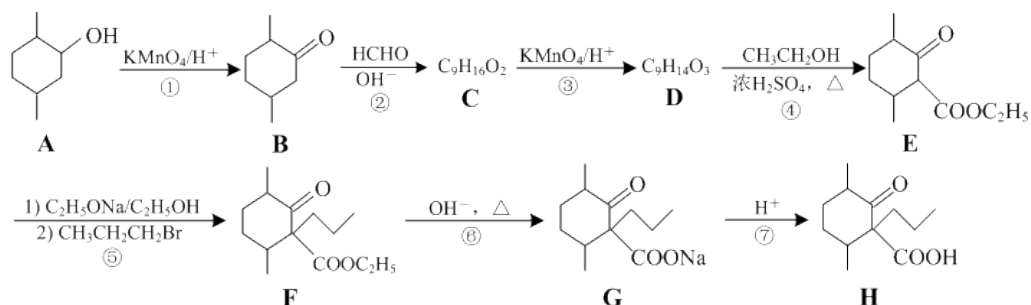


已知： $\text{RCHO} + \text{CH}_3\text{COOR}_1 \xrightarrow{\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}} \text{RCH}=\text{CHCOOR}_1$

请回答：

- (1) F 的名称为_____。
- (2) C→D 的反应类型为_____。
- (3) D→E 的化学方程式_____。
- (4) X 的结构简式_____。
- (5) D 的芳香族化合物同分异构体有_____种(不考虑立体异构)，其中核磁共振氢谱为 4 组峰，且峰面积之比为 3 : 2 : 2 : 1 的是_____ (写结构简式)。

18、化合物 H 是一种药物合成中间体，其合成路线如下：






- (1) A→B 的反应的类型是_____反应。
- (2) 化合物 H 中所含官能团的名称是_____和_____。
- (3) 化合物 C 的结构简式为_____。B→C 反应时会生成一种与 C

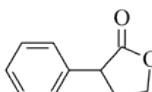
互为同分异构体的副产物，该副产物的结构简式为_____。

(4)D 的一种同分异构体同时满足下列条件，写出该同分异构体的结构简式：_____。

①能发生水解反应，所得两种水解产物均含有 3 种化学环境不同的氢；

②分子中含有六元环，能使溴的四氯化碳溶液褪色。

(5)已知： $\xrightarrow{\text{HCl}}$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 。写出以环氧乙烷 ()、- $\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ 、乙醇和乙醇钠为原料制备

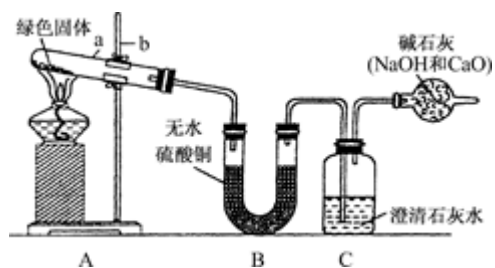
的合成路线图_____ (无机试剂和有机溶剂任用，合成路线图示例见本题题干)。

19、西安北郊古墓中曾出土一青铜锤(一种酒具)，表面附着有绿色固体物质，打开盖子酒香扑鼻，内盛有 26 kg 青绿色液体，专家认定是 2000 多年前的“西汉美酒”。这是我国考古界、酿酒界的一个重大发现。

(1)上述报道引发了某校化学兴趣小组同学的关注，他们收集家中铜器表面的绿色固体进行探究。

提出问题：铜器表面附着绿色固体物质是由哪些元素组成的？

猜想：查阅相关资料后，猜想绿色固体物质可能是铜绿。



实验步骤：

①对试管内的绿色固体进行加热，至完全分解。观察到 A 装置中绿色固体逐渐变成黑色，B 装置中无水硫酸铜变成蓝色，C 装置中澄清石灰水变浑浊。

②取少量加热后生成的黑色固体于试管中，加入稀硫酸。观察到黑色固体逐渐溶解，溶液变成蓝色。

③取少量上述蓝色溶液于试管中，浸入一根洁净的铁丝。观察到铁丝表面有红色物质析出。

④实验结论：绿色固体物质中含有_____、_____、_____、_____等元素。(提示：装置内的空气因素忽略不计)

(2)表达与交流：①图中标有 a、b 的仪器名称是：a：_____； b：_____。

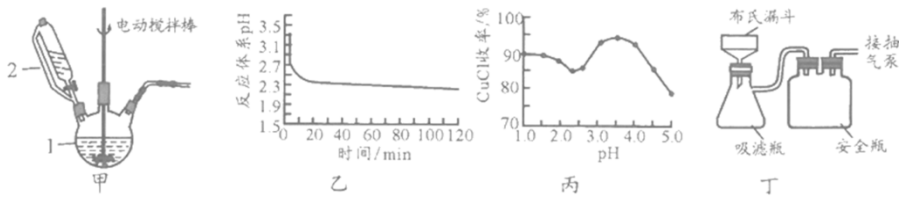
②上述实验步骤③中发生反应的离子方程式为_____。

③反应完成后，如果先移去酒精灯，可能出现的现象是_____。

④如果将 B、C 两装置对调行吗？_____。为什么？_____。

20、 CuCl 用于石油工业脱硫与脱色，是一种不溶于水和乙醇的白色粉末，在潮湿空气中可被迅速氧化。

I. 实验室用 $\text{CuSO}_4\text{-NaCl}$ 混合液与 Na_2SO_3 溶液反应制取 CuCl 。相关装置及数据如下图。



回答以下问题：

(1) 甲图中仪器 1 的名称是_____；制备过程中 Na_2SO_3 过量会发生副反应生成 $[\text{Cu}(\text{SO}_3)_2]^{2-}$ ，为提高产率，仪器 2 中所加试剂应为_____（填“A”或“B”）。

A、 $\text{CuSO}_4\text{-NaCl}$ 混合液 B、 Na_2SO_3 溶液

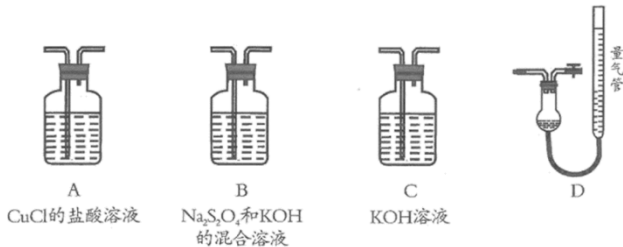
(2) 乙图是体系 pH 随时间变化关系图，写出制备 CuCl 的离子方程式_____；丙图是产率随 pH 变化关系图，实验过程中往往用 $\text{CuSO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3$ 混合溶液代替 Na_2SO_3 溶液，其中 Na_2CO_3 的作用是_____并维持 pH 在_____左右以保证较高产率。

(3) 反应完成后经抽滤、洗涤、干燥获得产品。

抽滤所采用装置如丁图所示，其中抽气泵的作用是使吸滤瓶与安全瓶中的压强减小，跟常规过滤相比，采用抽滤的优点是_____（写一条）；

洗涤时，用“去氧水”作洗涤剂洗涤产品，作用是_____。

II. 工业上常用 CuCl 作 O_2 、 CO 的吸收剂，某同学利用如下图所示装置模拟工业上测定高炉煤气中 CO 、 CO_2 、 N_2 和 O_2 的含量。

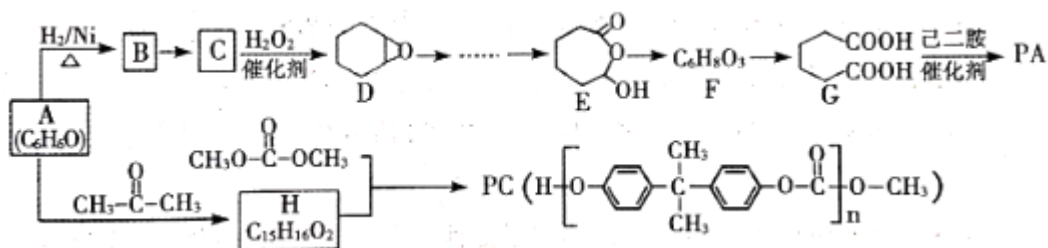


已知： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 和 KOH 的混合溶液也能吸收氧气。

(4) 装置的连接顺序应为_____→D

(5) 用 D 装置测 N_2 含量，读数时应注意_____。

21、有机物 A 是一种重要的化工原料，以 A 为主要起始原料，通过下列途径可以合成高分子材料 PA 及 PC。



试回答下列问题

(1) B 的化学名称为_____，B 到 C 的反应条件是_____。

(2) E 到 F 的反应类型为_____，高分子材料 PA 的结构简式为_____。

(3) 由 A 生成 H 的化学方程式为_____。

(4) 实验室检验有机物 A，可选择下列试剂中的_____。

a. 盐酸 b. FeCl₃ 溶液 c. NaHCO₃ 溶液 d. 浓溴水

(5) E 的同分异构中，既能与碳酸氢钠溶液反应、又能发生银镜反应的有机物共有_____种。其中核磁共振氢谱图有 5 组峰，且峰面积之比为 6: 1: 1: 1: 1 的物质的结构简式为_____。

(6) 由 B 通过三步反应制备 1, 3-环己二烯的合成路线为_____。

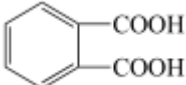
参考答案

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、B

【解析】

A、含-COOH，能与 NaHCO_3 溶液反应产生气体，故 A 正确；

B、与邻苯二甲酸()的官能团不完全相同，不是同系物，故 B 错误；

C、含-COOC-，在酸性条件，能发生水解反应生成乙酸，故 C 正确；

D、只有苯环与氢气发生加成，则 1mol 阿司匹林最多能与 3mol H_2 发生加成反应，故 D 正确；

故选：B。

本题考查有机物的结构与性质，把握官能团与性质、有机反应为解答的关键，注意羧酸、酯的性质，题目难度不大。

2、D

【解析】

W、X、Y、Z 是原子序数依次增大的短周期主族元素，且占据三个不同周期，则 W 为第一周期主族元素，W 为 H，Z 应为第三周期主族元素，根据化合物 M 的结构简式可知，Z 可形成 3 个单键和 1 个双键，因此，Z 原子最外层有 5 个电子，Z 为 P，W 与 Z 的质子数之和是 X 的 2 倍，X 的质子数 = $\frac{15+1}{2} = 8$ ，则 X 为 O，根据化合物 M 的结构简式，Y 可形成 +3 价阳离子，则 Y 为 Al，以此解答。

【详解】

A. X 为 O，第二周期元素，Y 为 Al，Z 为 P，Y、Z 为第三周期元素，电子层数越多，半径越大，同周期元素，核电荷数越大，半径越小，原子半径：Y > Z > X，故 A 正确；

B. X 为 O 元素，第 VIA 族元素，Y 为 Al 元素，第 IIIA 族元素，X 的族序数是 Y 元素的 2 倍，故 B 正确；

C. X 为 O，Y 为 Al， Y_2X_3 为 Al_2O_3 ，工业上制备单质 Al 的方法为电解熔融 Al_2O_3 ，故 C 正确；

D. X 为 O，W 为 H，W 与 X 形成的化合物有 H_2O 和 H_2O_2 ， H_2O_2 中含有非极性共价键，故 D 错误；

答案选 D。

氢元素和氧元素可以形成水，含有极性键，或是过氧化氢，含有极性键和非极性键。

3、B

【解析】

根据 A、B、C、D、E 为原子序数依次增大的短周期主族元素，分布在三个不同周期。X、Y、Z、W 为这些元素形成的化合物，X 为二元化合物且为强电解质，W 的水溶液呈碱性结合图表可知：D 为 Al，X 溶液为 HCl，Y 溶液为 NaOH 溶液，Z 溶液为 AlCl_3 ，W 溶液为 NaAlO_2 。所以元素 A、B、C、D、E 分别为：H、O、Na、Al、Cl

，结合元素的相关性质进行判断。

【详解】

A. B、C、D对应的元素为O、Na、Al，其简单离子半径： $O^{2-} > Na^+ > Al^{3+}$ ，故A错误；

B. D、E分别为Al、Cl，D、E形成的化合物为 $AlCl_3$ ，为含有极性共价键的共价化合物，故B正确；

C. C为Na，E为Cl，C、E形成的化合物为NaCl，电解物其水溶液，可生成 H_2 ， Cl_2 故C错误；

D. A、B、E分别为H、O、Cl，由A、B、E形成的化合物有多种，都含有共价键，如： $HClO$ 为弱酸，所以D错误；

所以本题答案：B。

本题突破口是框图及X为二元化合物且为强电解质，W的水溶液呈碱性，最后得到两性化合物，且他们都是由短周期元素组成的物质，推出D为铝，X溶液为盐酸，Y溶液为氢氧化钠溶液，Z溶液为 $AlCl_3$ ，W溶液为 $NaAlO_2$ ，两性化合物为氢氧化铝。

4、C

【解析】

A. 酶催化的活化能小于化学催化的活化能，所以酶催化比化学催化的效果好，A错误；

B. 使用不同催化剂，反应所需要的能量不同，即可以改变反应的能耗，B正确；

C. 由图可知：反应物的总能量高于生成物的总能量，C错误；

D. 使用不同催化剂，反应物的总能量和生成物的总能量都没有变化，而焓变为生成物与反应物的总能量差，所以不同催化剂不会改变反应的焓变，D错误；

故选C。

5、D

【解析】

固体混合物可能由 Na_2SiO_3 、Fe、 Na_2CO_3 、 $BaCl_2$ 中的两种或两种以上的物质组成，由实验可知，气体A与澄清的石灰水反应，溶液变浑浊，则A中一定含 CO_2 ；混合物与足量稀盐酸反应后的沉淀A为 H_2SiO_3 。溶液A与NaOH反应后生成白色沉淀B，则B为 $Fe(OH)_2$ ，溶液B与硝酸、硝酸银反应生成沉淀C为AgCl，则原混合物中一定含有Fe、 Na_2CO_3 、 Na_2SiO_3 ，可能含有 $BaCl_2$ 。根据以上分析可以解答下列问题。A. 稀盐酸与 Na_2CO_3 反应生成 CO_2 气体，与Fe反应生成 H_2 ，气体A是 CO_2 与 H_2 的混合气体，A正确；B. 沉淀A为 H_2SiO_3 沉淀，B正确；C. B为 $Fe(OH)_2$ ，在空气中被氧气氧化，逐渐变灰绿色，最后变红褐色，C正确；D. 该固体混合物中可能含有 $BaCl_2$ ，D错误。答案选D。

6、A

【解析】

由碳架结构可知a为 $(CH_3)_2C=CH_2$ ，b为 $C(CH_3)_4$ ，c为 $(CH_3)_3CH$ ，d为环丁烷，①a为 $(CH_3)_2C=CH_2$ ，属于烯烃，d为环丁烷，属于环烷烃，二者分子式相同，结构不同，互为同分异构体，①正确；②b为 $C(CH_3)_4$ ，c为 $(CH_3)_3CH$ ，二者都属于烷烃，分子式不同，互为同系物，②正确；③a为 $(CH_3)_2C=CH_2$ ，含有C=C双键，可以发生加聚反应，d

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/156220010025011002>