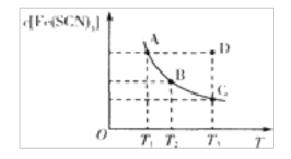
2022 高考化学模拟试卷

考生请注意:

- 1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内,不得在试卷上作任何标记。
- 2. 第一部分选择题每小题选出答案后,需将答案写在试卷指定的括号内,第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
- 3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后,请将本试卷和答题卡一并交回。
- 一、选择题(每题只有一个选项符合题意)
- 1、下列反应中,反应后固体物质增重的是
- A. 氢气通过灼热的 CuO 粉末
- B. 二氧化碳通过 Na_2O_2 粉末
- C. 铝与 Fe_2O_3 发生铝热反应
- D. 将锌粒投入 Cu(NO₃)₂溶液
- 2、已知: FeCl₃(aq)+3KSCN (aq) ■■3KCl (aq)+Fe(SCN)₃(aq), 平衡时 Fe(SCN)₃的物质的量浓度与温度 T 的关系 如图所示,则下列说法正确的是

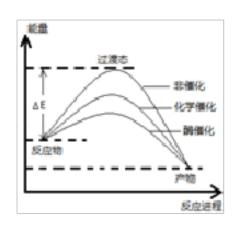


- A. A点与B点相比, A点的c(Fe3+)大
- B. 加入 KCl 固体可以使溶液由 D 点变到 C 点
- C. 反应处于 D 点时, 一定有 v(E) < v(逆)
- D. 若 T_1 、 T_2 温度下的平衡常数分别为 K_1 、 K_2 ,则 $K_1 < K_2$
- 3、科学家通过实验发现环已烷在一定条件下最终可以生成苯,从而增加苯及芳香族化合物的产量



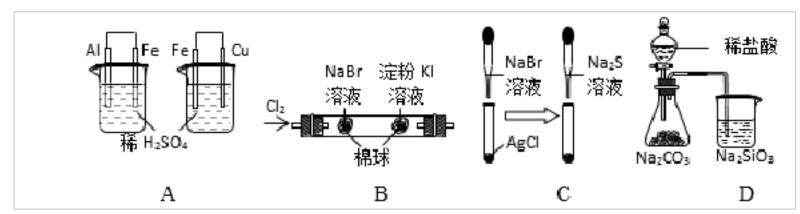
,下列有关说法正确的是

- A. ①②两步反应都属于加成反应
- B. 环己烯的链状同分异构体超过10种(不考虑立体异构)
- C. 环己烷、环己烯、苯均易溶于水和乙醇
- D. 环己烷、环己烯、苯均不能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- 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、根据下列实验现象,所得结论正确的是



| 实验 | 实验现象 | 结论 |
|----|------------------------|---------------------------------|
| A | 左烧杯中铁表面有气泡,右边烧杯中铜表面有气泡 | 活动性: Al>Fe>Cu |
| В | 左边棉花变为橙色,右边棉花变为蓝色 | 氧化性: $Cl_2>Br_2>I_2$ |
| С | 白色固体先变为淡黄色,后变为黑色 | 溶解性 Ag ₂ S>AgBr>AgCl |
| D | 锥形瓶中有气体产生, 烧杯中液体变浑浊 | 非金属性: Cl>C>Si |

A. A

B. B

C. C

D. D

6、下列实验操作能达到实验目的的是

| 选项 | 实验目的 | 操作 |
|----|---|-------------------------------------|
| A | 配制氯化铁溶液 | 将氯化铁固体溶解在较浓的盐酸中,再加水稀释 |
| В | 除去乙醇中的水 | 加入无水氯化钙,蒸馏 |
| С | 除去 NO 中的 NO ₂ | 将气体通过盛有 NaOH 溶液的洗气瓶 |
| D | 除去 Cl ₂ 中的 HCl 得到纯净的 Cl ₂ | 将 Cl ₂ 和 HCl 混合气体通过饱和食盐水 |

A. A

B. B

C. C

D. D

- 7、化学科学与技术在宇宙探索、改进生活、改善环境与促进发展方面均发挥着关键性的作用。正确的是
- A. "玉兔号"月球车帆板太阳能电池的材料是氮化硅或二氧化硅

- B. '乞醇汽油'、 $肼(N_2H_4)$ 和水煤气的主要成分都是可再生能源
- C. "神舟"和 '矢宫"系列飞船使用的碳纤维材料、光导纤维都是新型无机非金属材料
- D. 所有糖类、油脂和蛋白质等营养物质在人体吸收后都能被水解利用
- 8、下列由相关实验现象所推出的结论正确的是
- A. NH_4Cl 和 NH_4HCO_3 受热都能分解,说明可以用加热 NH_4Cl 和 NH_4HCO_3 固体的方法制氨气
- B. 向溶液中滴加酸化的 $Ba(NO_3)_2$ 溶液出现白色沉淀,说明该溶液中一定有 SO_4^2 -
- C. Fe 与稀 HNO_3 、稀 H_2SO_4 反应均有气泡产生。说明 Fe 与两种酸均发生置换反应
- D. NH3遇到浓盐酸产生白烟,说明二者发生反应生成白色固体
- 9、设 N 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是
- A□1 L 0.1 mol·L -¬NaClO溶液中含有的 ClO-为 N
- B. 1 mol Fe 在 1 mol Cl₂ 中充分燃烧,转移的电子数为 3N_A
- C. 常温常压下, $32 g O_2$ 与 O_3 的混合气体中含有的分子总数小于 N_2
- D. 标准状况下, 22.4 L HF 中含有的氟原子数目为 N_{A}
- 10、对于下列实验事实的解释,不合理的是

| 选项 | 实验事实 | 解释 | |
|----|---|--|--|
| A | 加热蒸干 MgSO ₄ 溶液能得到 MgSO ₄ 固体;加 热蒸干 MgCl ₂ 溶液得不到 MgCl ₂ 固体 | H ₂ SO ₄ 不易挥发, HCl 易挥发 | |
| В | 电解 CuCl ₂ 溶液阴极得到 Cu; 电解 NaCl 溶液, 阴极得不到 Na | 得电子能力: Cu2+>Na+>H+ | |
| С | 浓 HNO ₃ 能氧化 NO;稀 HNO ₃ 不能氧化 NO | HNO ₃ 浓度越大,氧化性越强 | |
| D | 钠与水反应剧烈;钠与乙醇反应平缓 | 羟基中氢的活泼性: $H_2O>$ C_2H_5OH | |

A. A B. B

C. C

D. D

- 11、W、X、Y、Z是原子序数依次增大的前四周期元素,W、X是空气中含量最高的两种元素,Y的合金是当今世界使用量最大的合金,Z的单质常温下为液态。下列说法不正确的是
- A. 单质 Z 保存时需要加水形成液封
- B. Y的金属性弱于第三周期的所有金属元素
- C. W与X能形成二元化合物并非全部是酸性氧化物
- D. 向 YZ, 溶液中通人少量氯气会发生置换反应

12、改革开放40周年以来,化学科学技术的发展大大提高了我国人民的生活质量。下列过程没有涉及化学变化的是

A. 太阳能分解水制取氢气 B. 开采可燃冰获取燃料 电 C. 新能源汽车燃料电池供 电 箭发射

D. D

D. D

13、根据下列实验操作和现象所得到的结论正确的是()

B. B

A. A

| 选项 | 实验操作和现象 | 实验结论 |
|----|--|------------------|
| A | 用铂丝蘸取某溶液进行焰色反应,火焰呈黄色 | 溶液中无 K + |
| В | 用已知浓度 HCl 溶液滴定 NaOH 溶液,酸式滴定管用蒸馏水洗涤后,直接注入 HCl 溶液 | 测得 c(NaOH) 偏高 |
| С | 使石蜡油裂解产生的气体通入酸性 KMnO ₄ 溶液,溶液褪色 | 石蜡油裂解一定生成了乙 烯 |
| D | 向淀粉溶液中加入稀硫酸,加热几分钟,冷却后再加入新制 Cu(OH) ₂ 悬浊液,加热,无砖红色沉淀出现 | 淀粉未水解 |

C. C

C. C

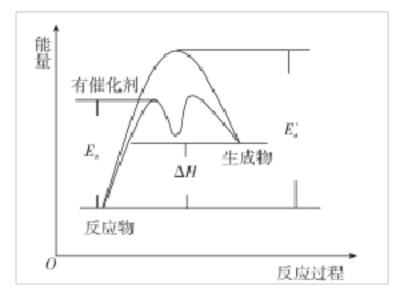
A. A B. B

14、下列实验中,与现象对应的结论一定正确的是

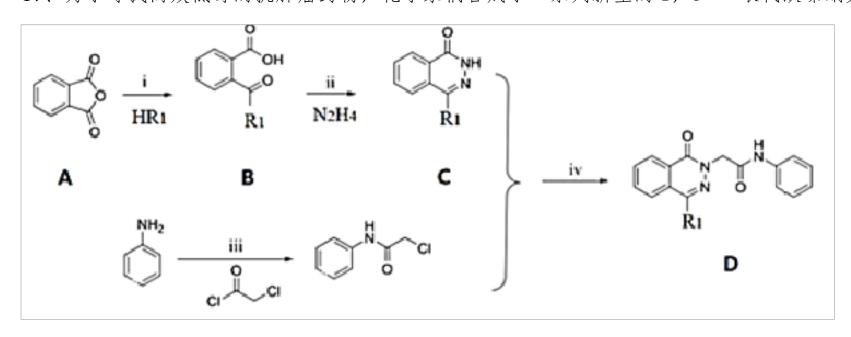
| 选项 | 实验 | 现象 | 结论 |
|----|---|---------------------|--|
| A. | 常温下,将CH ₄ 与Cl ₂ 在光照下反应后的混合 气体通入石蕊溶液 | 石蕊溶液先变红后褪色 | 反应后含氯的气体共有 2 种 |
| В. | 向 10 mL0.1mol/L NaOH 溶液中 先后加入 1mL 浓度均为 0.1mol/L 的 MgCl ₂ 和 CuCl ₂ 溶 液 | 先生成白色沉淀,后生成蓝色沉 淀 | Cu(OH) ₂ 溶解度小于 Mg(OH) ₂ |

| C. | 加热 NH ₄ HCO ₃ 固体,在试管口放一小片湿 润的红色石蕊试纸 | 石蕊试纸变蓝 | NH ₄ HCO ₃ 溶液显碱性 |
|----|--|--------|--|
| D. | 将绿豆大小的金属钠分别加入水和乙醇中 | 前者剧烈反应 | 水中羟基氢的活泼性大于乙醇的 |

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- 15、下列各组物质混合后,再加热蒸干并在300℃时充分灼烧至质量不变,最终可能得到纯净物的是
- A. 向 FeSO₄溶液中通入 Cl₂
- B. 向 KI 和 NaBr 混合溶液中通入 Cl₂
- C. 向 NaAlO₂溶液中加入 HCl 溶液
- D. 向 $NaHCO_3$ 溶液中加入 Na_2O_2 粉末
- 16、在一定温度下,某反应达到了化学平衡,其反应过程对应的能量变化如图。下列说不正确的是



- A. E_a 为催化剂存在下该反应的活化能, E_a 为无催化剂时该反应的活化能
- B. 该反应为放热反应, $\triangle H=E_a-E_a'$
- C. 活化分子是能最较高、有可能发生有效碰撞的分子
- D. 催化剂是通过降低反应所需的活化能来同等程度的增大正逆反应速率, 使平衡不移动
- 二、非选择题(本题包括5小题)
- 17、为了寻找高效低毒的抗肿瘤药物,化学家们合成了一系列新型的1,3-二取代酞嗪酮类衍生物。



(1)化合物 B 中的含氧官能团为_

和___

_(填官能团名称)。

| (2)反应 i-iv | 中属于取代反 | 应的是 | 0 |
|------------|------------------|----------------------|---|
| (-/// | 1 /14 4 1-14/2 6 |)— (() () () () | |

- (3)ii 的反应方程式为____。
- (4)同时满足下列条件的 CH3

的同分异构体共有____种,写出其中一种的结构简式: ___

I.分子中含苯环; II.可发生银镜反应; III.核磁共振氢谱峰面积比为 1:2:2:2:1



该化合物的合成路线流程图(无机试剂任用): 。

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。

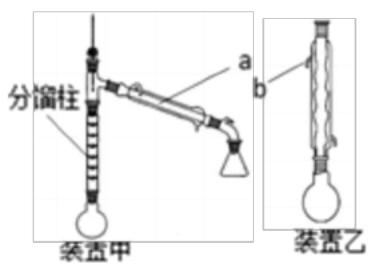
19、乙酰苯胺是常用的医药中间体,可由苯胺与乙酸制备。反应的化学方程式如下:

—NH₂(苯胺)+CH₃COOH —— NHCOCH₃ (乙酰苯胺)+H₂O

某实验小组分别采用以下两种方案合成乙酰苯胺:

方案甲:采用装置甲:在圆底烧瓶中加入 5.0mL 苯胺、7.4mL 乙酸,加热至沸,控制温度计读数 100~105℃,保持液体平缓流出,反应 40 min 后停止加热即可制得产品。

方案乙:采用装置乙:加热回流,反应 40 min 后停止加热。其余与方案甲相同。



已知: 有关化合物的物理性质见下表:

| 化合物 | 密度 (g·cm-3) | 溶解性 | 熔点(℃) | 沸点 (℃) |
|------|----------------|-----------------------|-------|-----------|
| 乙酸 | 1. 05 | 易溶于水, 乙醇 | 17 | 118 |
| 苯胺 | 1. 02 | 微溶于水,易溶于乙醇 | - 6 | 184 |
| 乙酰苯胺 | | 微溶于冷水,可溶于热水,易溶 于乙醇 | 114 | 304 |

请回答:

| (1)似 哭 a | ι的名称是 | |
|----------|-------|--|
| (1川人4かる | 印石你足 | |

(2)分别从装置甲和乙的圆底烧瓶中获得粗产品的后续操作是

(3)装置甲中分馏柱的作用是_____

(4)下列说法正确的是_____

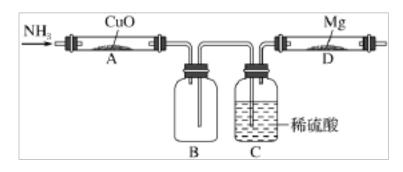
- A. 从投料量分析,为提高乙酰苯胺产率,甲乙两种方案均采取的措施是乙酸过量
- B. 实验结果是方案甲的产率比方案乙的产率高
- C. 装置乙中b处水流方向是出水口
- D. 装置甲中控制温度计读数在118℃以上, 反应效果会更好
- (5)甲乙两方案获得的粗产品均采用重结晶方法提纯。操作如下:
- ①请选择合适的编号,按正确的操作顺序完成实验(步骤可重复或不使用)
- ____→___→___→过滤→洗涤→干燥

- a冷却结晶 b加冷水溶解 c 趁热过滤 d 活性炭脱色 e 加热水溶解
- 上述步骤中为达到趁热过滤的目的, 可采取的合理做法是
- ②趁热过滤后,滤液冷却结晶。一般情况下,有利于得到较大的晶体的因素有
- A. 缓慢冷却溶液

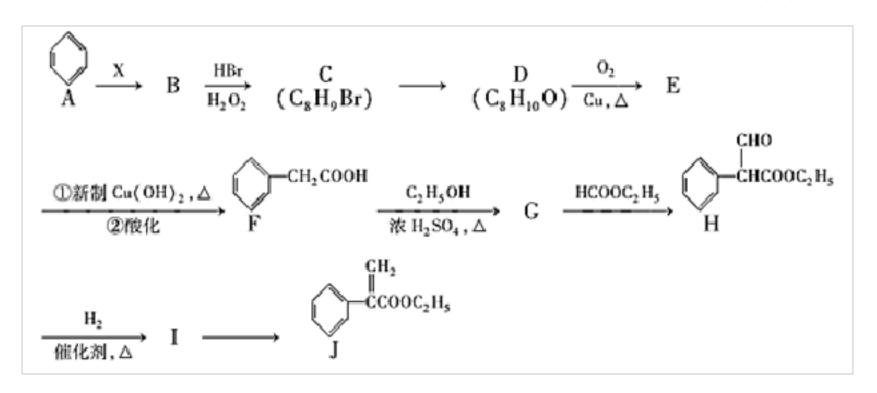
B. 溶液浓度较高

C. 溶质溶解度较小

- D. 缓慢蒸发溶剂
- ③关于提纯过程中的洗涤,下列洗涤剂中最合适的是
- A. 蒸馏水
- B. 乙醇 C. 5%Na 2CO3溶液 D. 饱和 NaCl 溶液
- 20、某学生设计下列实验(图中用于加热的仪器没有画出)制取 $\mathbf{Mg_3N_2}$,观察到装置 \mathbf{A} 的黑色的固体变成红色,装置 D的镁条变成白色,回答下列问题:



- (1)装置 A 中生成的物质是纯净物,则可能是_____,证明的方法是_____
- (2)设计 C 装置的作用是_____, 缺陷是____。
- 21、化合物 H 是一种用于合成胃酸分泌调节剂的药物中间体, 其合成路线流程图如图:



已知 B 为烃, 其中含碳元素的质量分数为 92.31%, 其相对分子质量小于 110。回答下列问题:

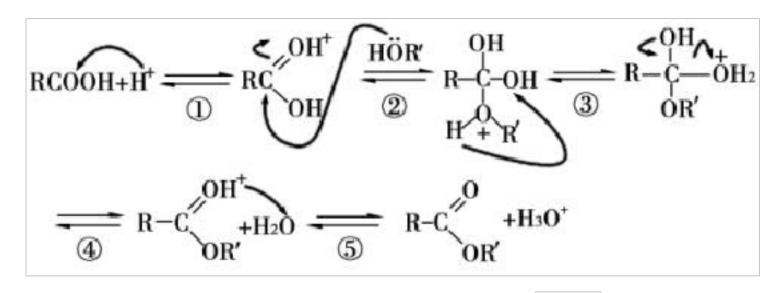
- (1)H 的官能团名称是__。
- (2)X 的名称为__。
- (3)I→J 的反应条件为__; A→B 的反应类型为__。
- (4)B分子中最多有__个碳原子在一条直线上。
- (5)化合物 I 的多种同分异构体中,同时满足下列条件的同分异构体有__种。
- ①能发生水解反应和银镜反应②能与 FeCl₃溶液发生显色反应③苯环上有四个取代基,且苯环上一卤代物只有一种。

其中,核磁共振氢谱有5组吸收峰物质的结构简式为 (任写一种即可)。

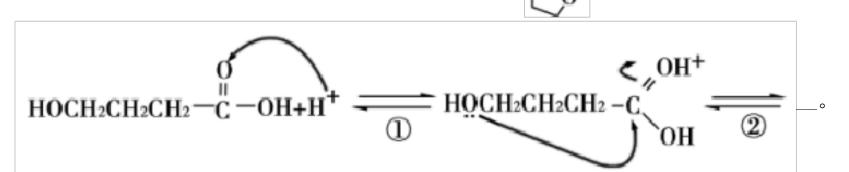
(6)参照上述合成路线,写出由 F、甲醇、甲酸甲酯为有机原料制备——C—COOH 的合成路线流程图___(无机试COOH

剂任选)。

(7)酸或醇都能发生酯化反应。酸催化下酯化反应的历程可表示为(箭头表示原子或电子的迁移方向):



据此完成4-羟基丁酸在酸催化下生成4-羟基丁酸内酯(



参考答案(含详细解析)

)的反应历程:

一、选择题(每题只有一个选项符合题意)

1, B

【答案解析】

A、氢气通过灼热的 CuO 粉末发生的反应为 CuO+H $_2$ $\stackrel{\Delta}{=}$ Cu+H $_2$ O ,固体由 CuO 变为 Cu,反应后固体质量减小,A 错误;

B、二氧化碳通过 Na_2O_2 粉末发生的反应为 $2Na_2O_2+2CO_2=2Na_2CO_3+O_2$, 固体由 Na_2O_2 变为 Na_2CO_3 , 反应后固体质量增加,B正确;

D、将锌粒投入 $Cu(NO_3)_2$ 溶液发生的反应为 $Zn + Cu(NO_3)_2 = Zn(NO_3)_2 + Cu$, 固体由 Zn 变为 Cu,反应后固体质量减小, D 错误;

故选B。

2, C

【答案解析】

- A. 由图象可知, A点 c[Fe(SCN)₃] 较大,则 c(Fe₃₊) 应较小,故 A 错误;
- C. D在曲线上方,不是平衡状态, $c[Fe(SCN)_3]$ 比平衡状态大,应向逆反应方向移动, $V_{\mathbb{F}} < V_{\mathbb{F}}$,故 C 正确;
- D. 随着温度的升高 c[Fe (SCN) $_3$]逐渐减小,说明反应放热,升高温度平衡向逆反应方向移动即 K 也在变小,所以 T_1 、 T_2 温度下的平衡常数分别为 K_1 、 K_2 ,则 K_1 > K_2 ,故 D 错误; 故选 C。

3, B

【答案解析】

A.①②两步反应是脱氢反应,不属于加成反应,故A错误;

B.环己烯的链状同分异构体既有二烯烃,也有炔烃等,存在官能团异构、官能团位置异构、碳链异构,同分异构体超过 10 种,故 B 正确;

C.环己烷、环己烯、苯均难溶于水,故 C 错误:

D.环己烯能使酸性高锰酸钾溶液褪色, 故 D 错误;

答案: B

4、**C**

【答案解析】

- 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, A

A.左烧杯中是 Al-Fe/H₂SO 构成的原电池, Al 做负极, Fe 做正极, 所以铁表面有气泡; 右边烧杯中 Fe-Cu/H₂SO 构成的原电池, Fe 做负极, Cu做正极, 铜表面有气泡, 所以活动性: Al>Fe>Cu, 故 A 正确;

B.左边先发生 $Cl_2+2NaBr=Br_2+2HCl$,使棉花变为橙色,后右边发生 $Cl_2+2KI=I_2+2HCl$,棉花变为蓝色,说明氧化性: $Cl_2>Br_2$ 、 $Cl_2>I_2$,不能证明 $Br_2>I_2$,故 B 错误;

C.前者白色固体先变为淡黄色是因为向氯化银固体中加入溴化钠溶液生成了溴化银沉淀,后变为黑色是因为向溶液中又加入了硫化钠,生成了硫化银的沉淀,并不能证明溶解性 $Ag_2S>AgBr>AgCl$,故 C 错误;

 \mathbf{D} .向锥形瓶中加入稀盐酸会发生反应,生成 \mathbf{CO}_2 气体,证明盐酸的酸性比碳酸的强,烧杯中液体变浑浊可能是稀盐酸和硅酸钠溶液反应生成 $\mathbf{H}_2\mathbf{SiO}_3$ 的结果,也可能是生成的 \mathbf{CO}_2 和硅酸钠溶液反应生成 $\mathbf{H}_2\mathbf{SiO}_3$ 的结果,只能证明酸性强弱,不能证明非金属性强弱,故 \mathbf{D} 错误;

答案: A。

【答案点睛】

根据反应装置图, B 选项中氯气由左通入, 依次经过溴化钠和碘化钾, 两种情况下棉花的颜色都发生变化, 只能说明 氯气的氧化性比溴和碘的强, 该实验无法判断溴的氧化性强于碘, 此选项为学生易错点。

6, A

【答案解析】

A 选项, 配制氯化铁溶液时, 将氯化铁固体溶解在较浓的盐酸中, 主要是抑制铁离子水解, 再加水稀释到所需浓度, 故 A 正确;

B选项,除去乙醇中的水,先加氧化钙,再蒸馏得到无水乙醇,故B错误;

C 选项,除去 NO 中的 NO_2 ,氢氧化钠与一氧化氮、二氧化氮反应亚硝酸钠,因此将混合物通入到水中,二氧化氮与水反应生成一氧化氮,故 C 错误;

 \mathbf{D} 选项,除去 \mathbf{Cl}_2 中的 \mathbf{HCl} 得到纯净的 \mathbf{Cl}_2 ,将混合气体通过饱和食盐水,还含有水蒸气,故 \mathbf{D} 错误。 综上所述,答案为 \mathbf{A} 。

【答案点睛】

除去 Cl_2 中的HCl得到纯净的 Cl_2 ,将混合气体通过饱和食盐水,再通入浓硫酸干燥,才能得到纯净的氯气。

7, C

【答案解析】

- A、太阳能电池帆板的材料是单质硅, 故选项 A 错误;
- B、汽油、水煤气是不可再生能源, 乙醇是可再生能源, 故选项 B 错误;
- C、碳纤维、光导纤维都是新型无机非金属材料,故选项 C 正确;
- D、葡萄糖是单糖,不水解,故选项 D 错误。

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/69623210123
1011012