

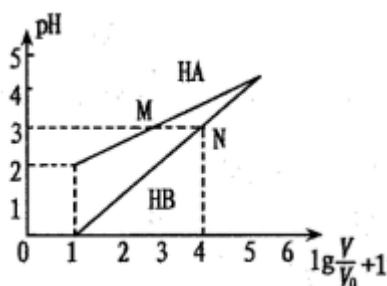
四川省双流县棠湖中学 2025 届高三（最后冲刺）化学试卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 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。

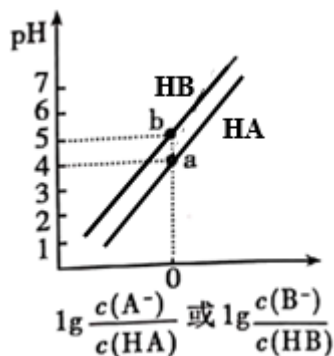
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、常温时，1mol/L 的 HA 和 1mol/L 的 HB 两种酸溶液，起始时的体积均为 V_0 ，分别向两溶液中加入水进行稀释，所得变化关系如图所示（V 表示溶液稀释后的体积）。下列说法错误的是



- A. $K_a(\text{HA})$ 约为 10^{-4}
- B. 当两溶液均稀释至 $\lg \frac{V}{V_0} + 1 = 4$ 时，溶液中 $c(\text{A}^-) > c(\text{B}^-)$
- C. 中和等体积 pH 相同的两种酸所用 $n(\text{NaOH})$: $\text{HA} > \text{HB}$
- D. 等体积、等物质的量浓度的 NaA 和 NaB 溶液中离子总数前者小于后者

2、常温下，将等浓度的 NaOH 溶液分别滴加到等 pH、等体积的 HA、HB 两种弱酸溶液中，溶液的 pH 与粒子浓度比值的对数关系如图所示。下列叙述错误的是（ ）



- A. a 点时，溶液中由水电离的 $c(\text{OH}^-)$ 约为 $1 \times 10^{-10} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- B. 电离平衡常数: $K_a(\text{HA}) < K_a(\text{HB})$
- C. b 点时， $c(\text{B}^-) = c(\text{HB}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

D. 向 HB 溶液中滴加 NaOH 溶液至 pH=7 时: $c(B^-) > c(HB)$

3、化学与生产、生活、社会密切相关。下列叙述错误的是

A. 还原铁粉能用作食品抗氧化剂

B. 夜空中光柱的形成属于丁达尔效应

C. 浸泡过 $KMnO_4$ 溶液的硅土可作水果保鲜剂

D. 燃煤中加入 CaO 可减少温室气体的排放

4、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大, W 原子的最外层电子数为内层电子数的 3 倍, X 在短周期主族元素中金属性最强, Y 与 W 同主族。下列叙述正确的是 ()

A. X_2W 、 X_2Y 的水溶液都呈碱性

B. 原子半径: $r(Z) > r(Y) > r(X) > r(W)$

C. 简单气态氢化物的热稳定性: $W < Z < Y$

D. W 与氢元素形成的化合物分子中一定不含非极性共价键

5、下列除去括号内杂质的方法正确的是 ()

A. $FeCl_2(FeCl_3)$: 加入足量铁屑, 充分反应后过滤

B. $CO_2(HCl)$: 通过饱和 NaOH 溶液, 收集气体

C. $N_2(O_2)$: 通过灼热的 CuO 粉末, 收集气体

D. $KCl(MgCl_2)$: 加入适量 NaOH 溶液, 过滤

6、设 N_A 为阿伏加德罗常数的数值, 下列说法正确的是 ()

A. 1mol 金刚石中含有 $2N_A$ 个 C-C 键, 1mol SiO_2 含有 $2N_A$ 个 Si-O 键

B. 标况下, 将 9.2g 甲苯加入足量的酸性高锰酸钾溶液中转移的电子数为 $0.6N_A$

C. 在含 CO_3^{2-} 总数为 N_A 的 Na_2CO_3 溶液中, Na^+ 总数为 $2N_A$

D. 标准状况下, 22.4 L 庚烷中所含的分子数约为 N_A

7、下列实验能达到目的的是

选项	目的	实验
A	验证某气体表现还原性	将某气体通入溴水中, 溴水褪色
B	制备少量二氧化硫气体	向饱和亚硫酸溶液中滴加浓硫酸
C	制备硅酸胶体	向硅酸钠水溶液中逐滴滴加浓盐酸至溶液呈强酸性

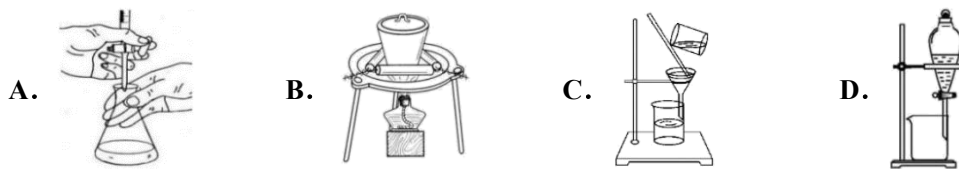
D	配制 0.2mol/L 的 CH ₃ COOH 溶液	准确量取 100mL 2mol/L 的 CH ₃ COOH 溶液，加入烧杯中稀释后迅速转移至 1000mL 容量瓶中，然后加蒸馏水定容
---	---------------------------------------	--

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

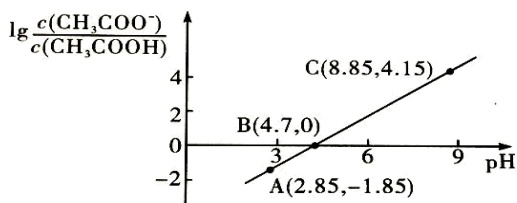
8、化学与社会、生产、生活密切相关。下列说法正确的是

- A. 石英只能用于生产光导纤维
- B. 复旦大学研究的能导电、存储的二维材料二硫化钼是一种新型有机功能材料
- C. 中国歼—20 上用到的氮化镓材料是当作金属合金材料使用的
- D. 医用双氧水和酒精均可用于伤口清洗，两者消毒原理不相同

9、从海带中提取碘的实验中，下列操作中未涉及的是



10、25℃时，向 0.1mol/L CH₃COOH 溶液中逐渐加入 NaOH 固体，恢复至原温度后溶液中的关系如图所示(忽略溶液体积变化)。下列有关叙述不正确的是 ()



- A. CH₃COOH 的 $K_a = 1.0 \times 10^{-4.7}$
- B. C 点的溶液中: $c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- C. B 点的溶液中: $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{CH}_3\text{COOH}) + c(\text{OH}^-)$
- D. A 点的溶液中: $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{H}^+) + c(\text{CH}_3\text{COOH}) - c(\text{OH}^-) = 0.1 \text{ mol/L}$

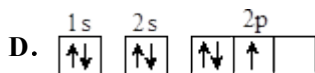
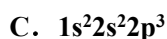
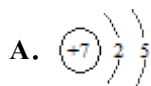
11、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 1 L 0.1 mol · L⁻¹ 的氨水中含有的 NH₃ 分子数为 0.1 N_A
- B. 标准状况下， 2.24 L 的 CCl₄ 中含有的 C-Cl 键数为 0.4 N_A
- C. 14 g 由乙烯与环丙烧 (C₃H₆) 组成的混合气体含有的碳原子数目为 N_A
- D. 常温常压下， Fe 与足量稀盐酸反应生成 2.24 L H₂, 转移电子数为 0.3 N_A

12、在下列有机物中，经催化加氢后不能生成 2 - 甲基戊烷的是

- A. CH₂=C(CH₃)CH₂CH₂CH₃
- B. CH₂=CHCH(CH₃)CH₂CH₃
- C. CH₃C(CH₃)=CHCH₂CH₃
- D. CH₃CH=CHCH(CH₃)CH₃

13、下列表示氮原子结构的化学用语规范，且能据此确定电子能量的（ ）



14、X、Y、Z、W 是四种短周期主族元素，X 原子最外层电子数是次外层的 2 倍，Y 是地壳中含量最多的元素，Z 元素在短周期中金属性最强，W 与 Y 位于同一主族。下列叙述正确的是

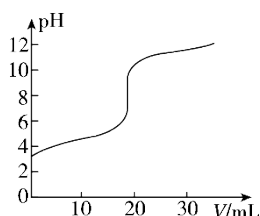
A. 原子半径： $r(\text{W}) > r(\text{Z}) > r(\text{Y}) > r(\text{X})$

B. Y 的简单气态氢化物的热稳定性比 W 的强

C. X 的最高价氧化物对应水化物的酸性比 W 的强

D. Y 与 Z 形成的两种常见化合物化学键类型相同

15、常温下，向 $20.00\text{mL } 0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的醋酸溶液中逐滴加入 $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液，pH 随 NaOH 溶液体积的变化如图所示。下列说法不正确的是（ ）



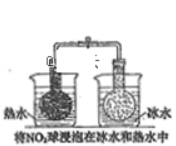
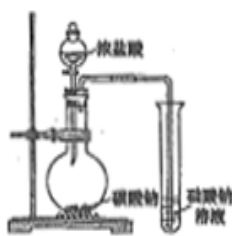
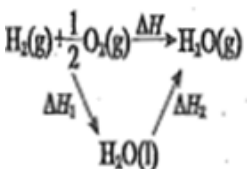
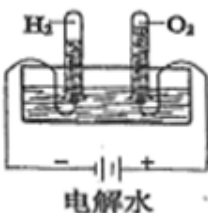
A. 在滴定过程中， $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{OH}^-)$

B. pH=5 时， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

C. pH=7 时，消耗 NaOH 溶液的体积小于 20.00mL

D. 在滴定过程中，随 NaOH 溶液滴加 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ 持续增大

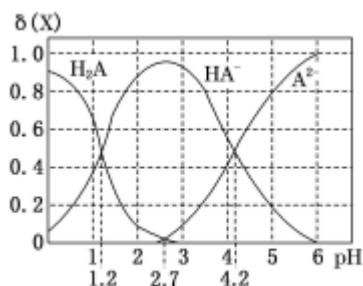
16、下列实验结果不能作为相应定律或原理的证据之一的是（ ）

	A	B	C	D
	勒夏特列原理	元素周期律	盖斯定律	阿伏加德罗定律
实验方案				
结果	左球气体颜色加深 右球气体颜色变浅	烧瓶中冒气泡 试管中出现浑浊	测得 ΔH 为 ΔH_1 、 ΔH_2 的和	H_2 与 O_2 的体积比约为 2:1

(B 中试剂为浓盐酸、碳酸钠溶液、硅酸钠溶液)

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

17、室温下，向 20 mL 0.1 mol/L H_2A 溶液中逐滴加入 0.1 mol/L NaOH 溶液， H_2A 溶液中各粒子浓度分数 $\delta(\text{X})$ 随溶液 pH 变化的关系如图所示。下列说法错误的是 ()



- A. 当溶液中 A 元素的主要存在形态为 A^{2-} 时，溶液可能为弱酸性、中性或碱性
B. 当加入 NaOH 溶液至 20 mL 时，溶液中存在 $(\text{Na}^+) = 2c(\text{A}^{2-}) + c(\text{HA}^-)$
C. 室温下，反应 $\text{A}^{2-} + \text{H}_2\text{A} = 2\text{HA}^-$ 的平衡常数的对数值 $\lg K = 3$
D. 室温下，弱酸 H_2A 的第一级电离平衡常数用 K_{a1} 表示， Na_2A 的第二级水解平衡常数用 K_{h2} 表示，则 $K_{a1} > K_{h2}$

18、人类已经成功合成了 117 号元素 Uus，关于 $^{294}_{117}\text{Uus}$ 的叙述正确的是

- A. 原子内电子数多于中子数 B. 与 $^{296}_{117}\text{Uus}$ 电子式相同
C. 元素的近似相对原子质量是 294 D. 处于不完全周期内

19、碳钢广泛应用于石油化工设备管道等领域，随着深层石油天然气的开采，石油和天然气中含有的 CO_2 及水引起的腐蚀问题（俗称二氧化碳腐蚀）引起了广泛关注。深井中二氧化碳腐蚀的主要过程如下所示：

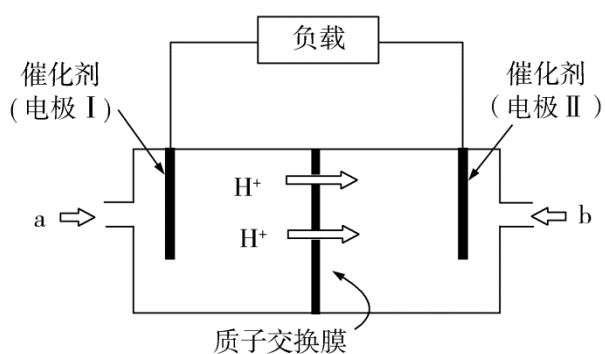
负极： $\text{Fe}(\text{s}) + 2\text{HCO}_3^-(\text{aq}) - 2\text{e}^- = \text{FeCO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ （主要）

正极： $2\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow + 2\text{HCO}_3^-(\text{aq})$ （主要）

下列说法不正确的是

- A. 钢铁在 CO_2 水溶液中的腐蚀总反应可表示为 $\text{Fe}(\text{s}) + \text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq}) = \text{H}_2 \uparrow + \text{FeCO}_3(\text{s})$
B. 深井中二氧化碳对碳钢的腐蚀主要为化学腐蚀
C. 碳钢管道在深井中的腐蚀与油气层中盐份含量有关，盐份含量高腐蚀速率会加快
D. 腐蚀过程表明含有 CO_2 的溶液其腐蚀性比相同 pH 值的 HCl 溶液腐蚀性更强

20、 NH_3 是一种重要的化工原料，利用 NH_3 催化氧化并释放出电能（氧化产物为无污染性气体），其工作原理示意图如下。下列说法正确的是



- A. 电极 I 为正极，电极上发生的是氧化反应
- B. 电极 I 的电极反应式为 $2\text{NH}_3 - 6\text{e}^- = \text{N}_2 + 6\text{H}^+$
- C. 电子通过外电路由电极 II 流向电极 I
- D. 当外接电路中转移 4 mol e^- 时，消耗的 O_2 为 22.4 L

21、铋(Bi)位于元素周期表中第ⅤA族，其价态为+3时较稳定，铋酸钠(NaBiO_3)溶液呈无色。现取一定量的硫酸锰(MnSO_4)溶液，向其中依次滴加下列溶液，对应的现象如表所示：

加入溶液	①适量铋酸钠溶液	②过量双氧水	③适量 KI-淀粉溶液
实验现象	溶液呈紫红色	溶液紫红色消失，产生气泡	溶液缓慢变成蓝色

在上述实验条件下，下列结论正确的是

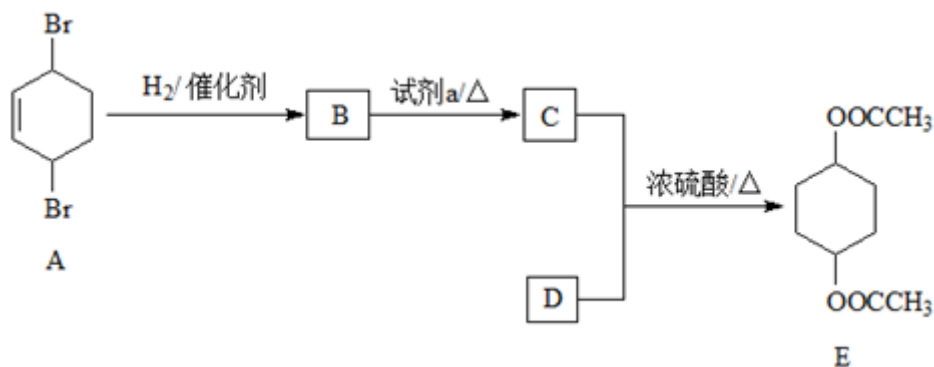
- A. BiO_3^- 的氧化性强于 MnO_4^-
- B. H_2O_2 被高锰酸根离子还原成 O_2
- C. H_2O_2 具有氧化性，能把 KI 氧化成 I_2
- D. 在 KI-淀粉溶液中滴加铋酸钠溶液，溶液一定变蓝色

22、A、B、C、D、E 为原子序数依次增大的五种短周期元素，A 是周期表原子半径最小的元素，B、C、D 同周期且相邻，C 的 L 层电子数是 K 层的 3 倍，E 原子的核外电子数是 B 原子质子数的 2 倍。下列说法不正确的是 ()

- A. 纯净的 E 元素的最高价氧化物可用于制造光导纤维
- B. A、B、C 三种元素形成的化合物中一定只含共价键
- C. 由元素 A、C 组成的某种化合物可与 SO_2 反应生成 H_2SO_4
- D. 元素 A 与 B、C、D、E 形成的常见化合物中，热稳定性最好的是 AD

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 化合物 E (二乙酸-1, 4-环己二醇酯) 是一种制作建筑材料的原料。其合成路线如下：

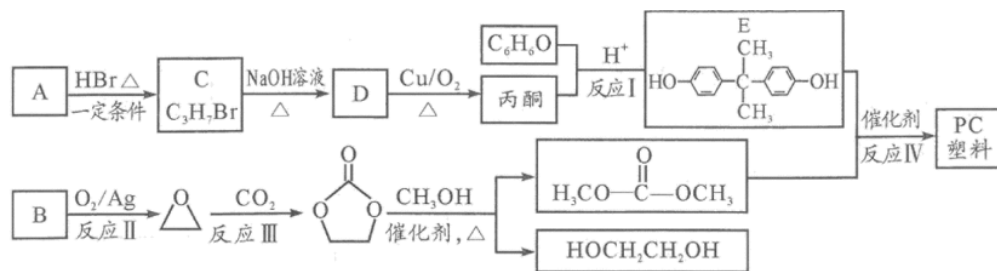


完成下列填空：

- (1) A中含有的官能团是_____；E的分子式是_____；试剂a是_____。
- (2) 写出反应类型：B→C_____。
- (3) C与D反应生成E的化学方程式：_____。
- (4) C的同分异构体，能使石蕊试剂显红色，写出该物质的一种结构简式_____。
- (5) 设计一条以环己醇（C1CCCCC1O）为原料（其他无机试剂任取）合成A的合成路线。

（合成路线常用的表示方式为：A $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ B..... $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ 目标产物）_____

24、（12分）一种合成聚碳酸酯塑料（PC塑料）的路线如下：



已知：①酯与含羟基的化合物可发生如下酯交换反应 $RCOOR' + R''OH \xrightleftharpoons{\text{催化剂}} RCOOR'' + R'OH$

②PC塑料结构简式为：
$$\text{H} \left[\text{O} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{C}(\text{CH}_3)_2 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{O} - \text{C}(=\text{O}) \right]_n \text{O} - \text{CH}_3$$

- (1) C中的官能团名称是_____，检验C中所含官能团的必要试剂有_____。
- (2) D的系统命名为_____。
- (3) 反应II的反应类型为_____，反应III的原子利用率为_____。
- (4) 反应IV的化学方程式为_____。
- (5) 1mol PC塑料与足量NaOH溶液反应，最多消耗_____mol NaOH。
- (6) 反应I生成E时会生成副产物F(C₉H₁₂O₂)，其苯环上一氯代物有两种，则F的结构简式为_____；写出满足下列条件的F的同分异构体的结构简式_____（任写一种）

①分子中含有苯环，与NaOH溶液反应时物质的量为1:2

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/355032042120011331>