

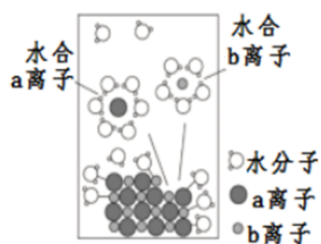
江苏省常州市溧阳市 2025 届高三考前热身化学试卷

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）

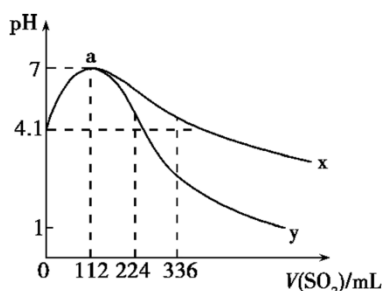
1、NaCl 是我们生活中必不可少的物质。将 NaCl 溶于水配成 $1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液，溶解过程如图所示，下列说法正确的是



- A. b 的离子为 Cl^-
- B. 溶液中含有 N_A 个 Na^+
- C. 水合 b 离子的图示不科学
- D. 40°C 时该溶液的 pH 小于 7，是由于 Na^+ 水解所致

2、室温下，向 100mL 饱和的 H_2S 溶液中通入 SO_2 气体(气体体积换算成标准状况)，发生反应：

$2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 = 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ，测得溶液 pH 与通入 SO_2 的关系如图所示。下列有关说法正确的是



- A. 整个过程中，水的电离程度逐渐增大
- B. 该温度下 H_2S 的 K_{a1} 数量级为 10^{-7}
- C. 曲线 y 代表继续通入 SO_2 气体后溶液 pH 的变化
- D. a 点之后，随 SO_2 气体的通入， $\frac{c(\text{HSO}_3^-)}{c(\text{H}_2\text{SO}_3)}$ 的值始终减小

3、下列关于金属腐蚀和保护的说法正确的是

- A. 牺牲阳极的阴极保护法利用电解法原理
- B. 金属的化学腐蚀的实质是： $\text{M} - n\text{e}^- = \text{M}^{n+}$ ，电子直接转移给还原剂

C. 外加直流电源的阴极保护法, 在通电时被保护的金属表面腐蚀电流降至零或接近于零。

D. 铜碳合金铸成的铜像在酸雨中发生电化学腐蚀时正极的电极反应为: $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{H}_2\uparrow$

4、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

A. 1.0 L 1.0 mol/L 的 Na_2SO_4 水溶液中含有的氧原子数为 $4N_A$

B. 1 mol Na_2O_2 固体中含离子总数与 1 mol CH_4 中所含共价键数目相等

C. 1 mol NaClO 中所有 ClO^- 的电子总数为 $26 N_A$

D. 标准状况下, 6.72 L NO_2 与水充分反应转移的电子数目为 $0.1N_A$

5、 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是()

A. 18g D_2O 和 18g H_2O 中含有的质子数均为 $10N_A$

B. 12 g 石墨烯(单层石墨)中含有六元环的个数为 $0.5 N_A$

C. 标准状况下, 5.6L CO_2 与足量 Na_2O_2 反应转移的电子数为 $0.5 N_A$

D. 某密闭容器盛有 1 mol N_2 和 3 mol H_2 , 在一定条件下充分反应, 转移电子的数目为 $6N_A$

6、室温下进行下列实验, 根据实验操作和现象所得到的结论正确的是 ()

选项	实验操作和现象	结论
A	向 X 溶液中滴加几滴新制氯水, 振荡, 再加入少量 KSCN 溶液, 溶液变为红色	X 溶液中一定含有 Fe^{2+}
B	向浓度均为 $0.05\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaI 、 NaCl 的混合溶液中滴加少量 AgNO_3 溶液, 有黄色沉淀生成	$K_{\text{sp}}(\text{AgI}) > K_{\text{sp}}(\text{AgCl})$
C	向淀粉—KI 溶液中滴加几滴溴水, 振荡, 溶液由无色变为蓝色	Br_2 的氧化性比 I_2 的强
D	用 pH 试纸测得: CH_3COONa 溶液的 pH 约为 9, NaNO_2 溶液的 pH 约为 8	HNO_2 电离出 H^+ 的能力比 CH_3COOH 的强

A. A

B. B

C. C

D. D

7、根据下列实验操作所得结论正确的是 ()

选项	实验操作	实验结论
A	向 2 支盛有 5mL 不同浓度 NaHSO_3 溶液的试管中同时加入 2mL 5% H_2O_2 溶液	浓度越大, 反应速率越快

B	向 40mL 的沸水中滴入 5~6 滴 FeCl_3 饱和溶液，继续煮沸至液体呈红褐色，停止加热。当光束通过液体时，可观察到丁达尔效应	得到 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
C	向 NaCl 、 NaI 的混合稀溶液中滴入浓 AgNO_3 溶液，有黄色沉淀生成	$K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) > K_{\text{sp}}(\text{AgI})$
D	同温下用 pH 试纸分别测定浓度为 0.1mol/L NaClO 溶液、 0.1mol/L CH_3COONa 溶液的 pH	比较 HClO 和 CH_3COOH 的酸性强弱

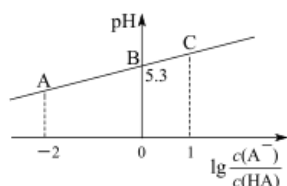
A. A B. B C. C D. D

8、下列说法中的因果关系正确的是

- A. 因为氢氟酸显弱酸性，可用于雕刻玻璃
- B. 因为液态氨气化时吸热，可用液态氨作制冷剂
- C. 因为明矾溶于水生成氢氧化铝胶体，起消毒杀菌的作用
- D. 用铝制容器盛放浓硝酸，是因为铝和浓硝酸不反应

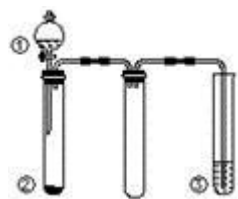
9、25°C时，向 20 mL 0.1 mol/L 一元弱酸 HA 溶液中滴加 0.1 mol/L NaOH 溶液，溶液中 $\lg \frac{c(\text{A}^-)}{c(\text{HA})}$ 与 pH 关系如图所示。

下列说法正确的是



- A. A 点或 B 点所示溶液中，离子浓度最大的均是 Na^+
- B. HA 滴定 NaOH 溶液时可用甲基橙作指示剂
- C. 达到图中 B 点溶液时，加入 NaOH 溶液的体积小于 10 mL
- D. 对 C 点溶液加热(不考虑挥发)，则 $\frac{c(\text{A}^-)}{c(\text{HA})n c(\text{OH}^-)}$ 一定增大

10、利用如图所示装置进行下列实验，不能得出相应实验结论的是

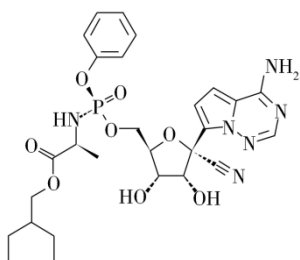


选项	①	②	③	实验结论
A	稀硫酸	Na_2CO_3	Na_2SiO_3 溶液	非金属性: $\text{S} > \text{C} > \text{Si}$

B	浓硫酸	蔗糖	溴水	浓硫酸具有脱水性、氧化性
C	浓硝酸	Fe	NaOH 溶液	说明铁和浓硝酸反应可生成 NO ₂
D	浓氨水	生石灰	酚酞	氨气的水溶液呈碱性

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

11、在抗击新冠病毒肺炎中瑞德西韦是主要药物之一。瑞德西韦的结构如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 瑞德西韦中 N、O、P 元素的电负性：N>O>P
 B. 瑞德西韦中的 N—H 键的键能大于 O—H 键的键能
 C. 瑞德西韦中所有 N 都为 sp³ 杂化
 D. 瑞德西韦结构中存在 σ 键、π 键和大 π 键

12、N_A 代表阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是()

- A. 氢气与氯气反应生成标准状况下 22.4L 氯化氢，断裂化学键总数为 N_A
 B. N_A 个 SO₃ 分子所占的体积约为 22.4L
 C. 3.4 g H₂O₂ 含有共用电子对的数目为 0.2N_A
 D. 1L 1mol/L 的 FeCl₃ 溶液中所含 Fe³⁺ 数目为 N_A

13、某澄清混合溶液中所含离子的浓度如下表所示，则 M 可能为（ ）

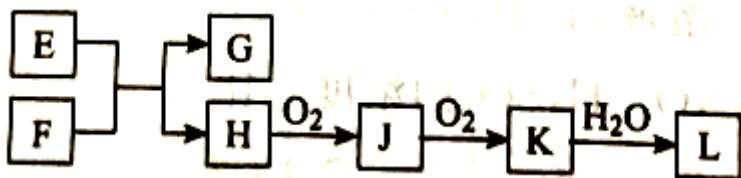
离子	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	H ⁺	M
浓度/(mol/L)	2	1	2	2

- A. Cl⁻ B. Ba²⁺ C. Na⁺ D. Mg²⁺

14、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 是地壳中含量最高的元素，X 的原子半径是所有短周期主族元素中最大的，非金属元素 Y 的原子序数是 Z 的最外层电子数的 2 倍。下列叙述不正确的是

- A. Y 单质的熔点高于 X 单质 B. W、Z 的氢化物沸点 W>Z
 C. X、W、Z 能形成具有强还原性的 XZW D. X₂YW₃ 中含有共价键

15、几种无机物之间转化关系如下图(反应条件省略。部分产物省略)。下列推断不正确的是



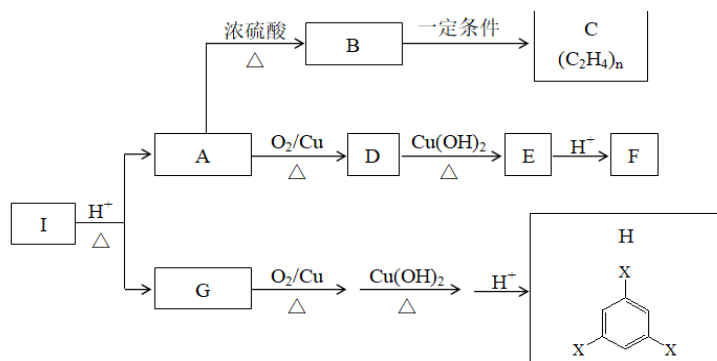
- A. 若 L 为强碱，则 E 可能为 NaCl 溶液、F 为钾
- B. 若 L 为强酸，则 E 可能为 NaHS、F 为 HNO₃
- C. 若 L 为弱酸，则 E 可能为 Mg、F 为 CO₂
- D. 若 L 为强酸，则 E 可能为 NH₄Cl、F 为 Ca(OH)₂

16、下列有关说法不正确的是

- A. 钠与氧气反应的产物与反应条件有关
- B. 金属镁分别能在氮气、氧气、二氧化碳中燃烧
- C. 工业上主要采用高温冶炼黄铜矿的方法获得铜
- D. 二氧化硫能漂白某些物质，能使紫色石蕊试液先变红后褪色

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、化合物 I 是一种药物合成中间体，与 I 相关的反应如下：



根据以上信息回答下列问题。

(1) B→C 的反应类型是_____。

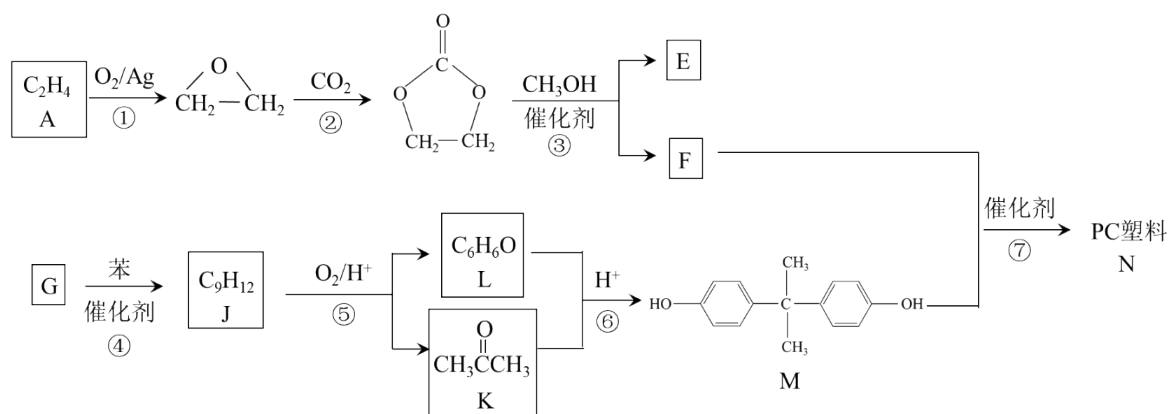
(2) 写出 D→E 的化学方程式_____。

(3) 下列说法正确的是_____

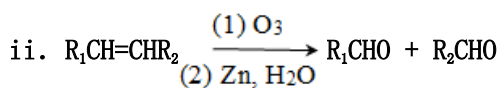
- A. 物质 H 中的官能团 X 为—COOH
- B. 物质 C 是纯净物
- C. 有机物 A 和 B 以任意物质的量之比混合，只要混合物的总物质的量相同，那么混合物充分燃烧消耗的氧气的量相同
- D. 工业上用物质 B 与 O₂ 在催化剂条件下可生产环氧乙烷

(4) 实验室取 1.96g G 完全燃烧，将燃烧产物通过碱石灰，碱石灰质量增加 4.68g；若将燃烧产物通过浓硫酸，浓硫酸的质量增加 0.72g。G 的分子式是_____。

18、聚碳酸酯（简称 PC）是重要的工程塑料，某种 PC 塑料(N)的合成路线如下：



已知：



(1) A 中含有的官能团名称是_____。

(2) ①、②的反应类型分别是_____、_____。

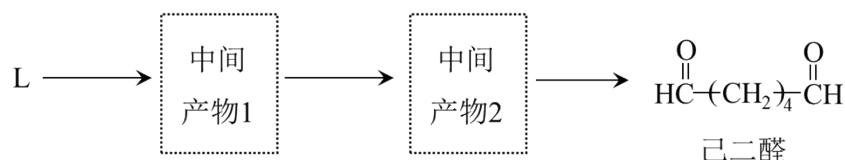
(3) ③的化学方程式是_____。

(4) ④是加成反应，G 的核磁共振氢谱有三种峰，G 的结构简式是_____。

(5) ⑥中还有可能生成的有机物是_____ (写出一种结构简式即可)。

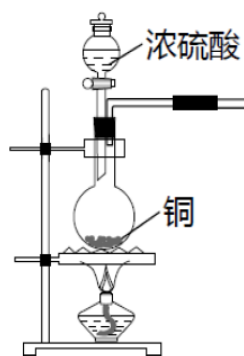
(6) ⑦的化学方程式是_____。

(7) 己二醛是合成其他有机物的原料。L 经过两步转化，可以制备己二醛。合成路线如下：

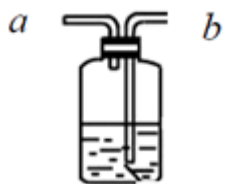


中间产物 1 的结构简式是_____。

19、 SO_2 可用于防腐剂、消毒剂，也是一种重要的冷冻介质。实验室可用如图所示装置制备 SO_2 ，并用纯净 SO_2 进行相关实验。



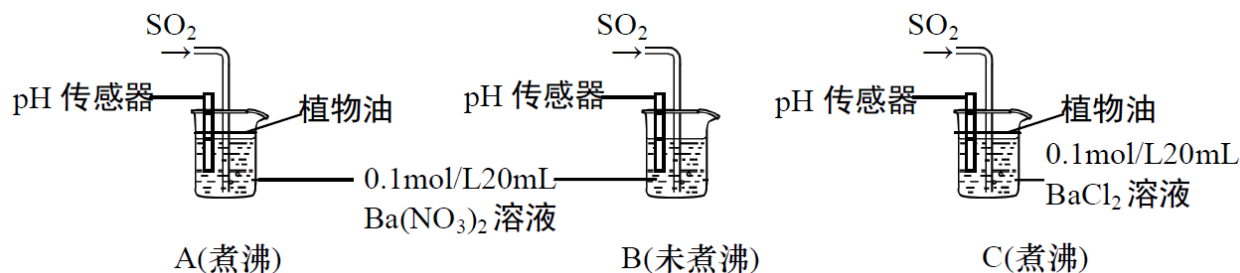
(1)上述方法制备的 SO_2 中，往往因伴有硫酸小液滴而呈白雾状。除去白雾可在制备装置后连接下图所示装置，该装置中的试剂是_____，气体从_____口(填“a”或“b”)进。



(2)检验 SO_2 常用的试剂是_____，利用了 SO_2 的_____性。

(3)将 SO_2 通入 $0.1\text{mol/L Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中，得到白色沉淀，该沉淀的化学式为_____。

分别用煮沸和未煮沸过的蒸馏水配制 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 和 BaCl_2 溶液，进行如下实验：



(4)实验 A、C 中，煮沸蒸馏水及使用植物油的目的是_____。

(5)实验 C 中，没有观察到白色沉淀，但 pH 传感器显示溶液呈酸性，原因是_____。(用方程式表示)

(6)实验 B 中出现白色沉淀比实验 A 快很多。由此得出的结论是_____。若实验 A、B 中通入足量的 SO_2 后，溶液 pH: A_____B(填“>”、“<”或“=”)。

20、过硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$)具有极强的氧化性，且不稳定，某化学兴趣小组探究过硫酸钠的相关性质，实验如下。已知 SO_3 是无色易挥发的固体，熔点 16.8°C ，沸点 44.8°C 。

(1) 稳定性探究(装置如图)：

分解原理： $2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8 \xrightarrow{\Delta} 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{SO}_3\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ 。

此装置有明显错误之处，请改正：_____，水槽冰水浴的目的是_____；带火星的木条的现象_____。

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/577136102150006161>