

2025 届江苏省苏州市吴县中学高三第一次模拟考试化学试卷

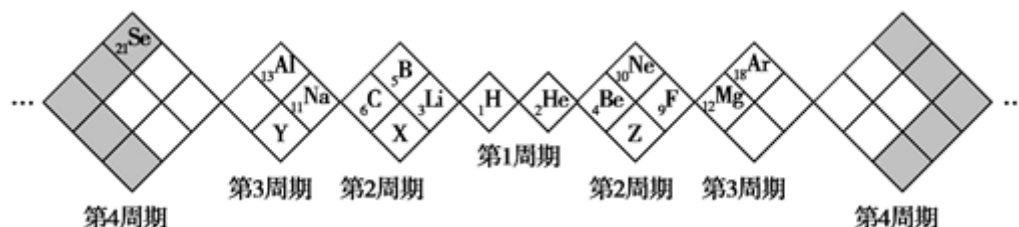
注意事项：

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. 某同学设计了如图所示元素周期表，已知 Z 元素的最外层电子数是次外层的 3 倍。空格中均有对应的元素填充。

下列说法正确的是

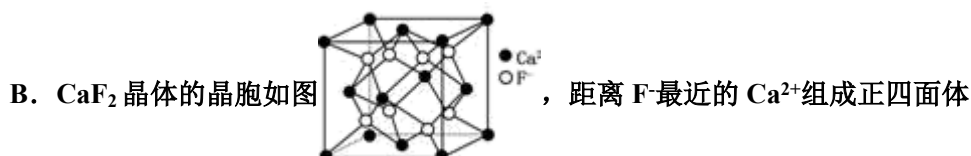
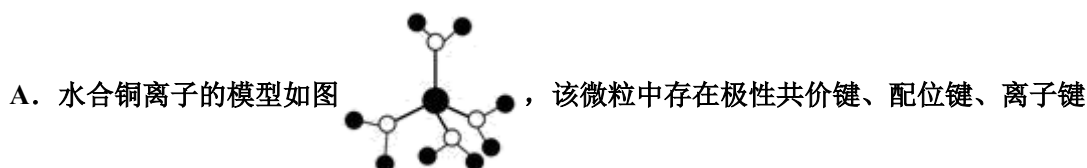


- A. 白格中都是主族元素，灰格中都是副族元素
- B. X、Y 分别与 Z 形成的化合物都只有两种
- C. X、Y 元素最高价氧化物对应的水化物酸性：X>Y
- D. X、Y、Z 的气态氢化物中最稳定的是 X 的氢化物

2. 按照物质的组成分类， SO_2 属于 ()

- A. 单质
- B. 酸性氧化物
- C. 碱性氧化物
- D. 混合物

3. 下列有关说法正确的是 ()

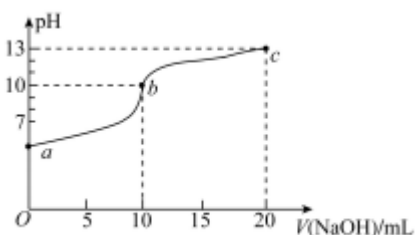


D. 金属 Cu 中 Cu 原子堆积模型如图



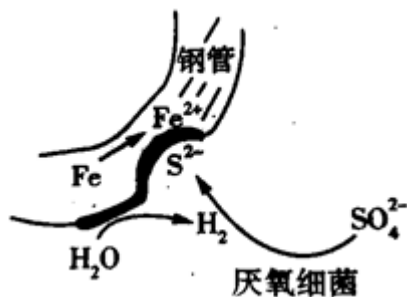
用率 68%

4、室温下，用 0.20mol/L 的 NaOH 溶液滴定 10.00mL 0.20mol/L 的 NaHSO₃ 溶液，滴定过程中溶液的 pH 变化和滴加 NaOH 溶液的体积关系如图所示。下列说法错误的是（ ）



- A. 溶液中水的电离程度：b>a>c
- B. pH=7 时，消耗的 V(NaOH)<10.00mL
- C. 在室温下 K₂(H₂SO₃)约为 1.0×10⁻⁷
- D. c 点溶液中 c(Na⁺)>c(SO₃²⁻)>c(OH⁻)>c(HSO₃⁻)>c(H⁺)

5、在潮湿的深层土壤中，钢管主要发生厌氧腐蚀，有关厌氧腐蚀的机理有多种，其中一种理论为厌氧细菌可促使 SO₄²⁻ 与 H₂ 反应生成 S²⁻，加速钢管的腐蚀，其反应原理如图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. 正极的电极反应式为：2H₂O+O₂+4e⁻=4OH⁻
- B. SO₄²⁻与 H₂ 的反应可表示为：4H₂+SO₄²⁻-8e⁻ $\xrightarrow{\text{厌氧细菌}}$ S²⁻+4H₂O
- C. 钢管腐蚀的直接产物中含有 FeS、Fe(OH)₂
- D. 在钢管表面镀锌或铜可减缓钢管的腐蚀

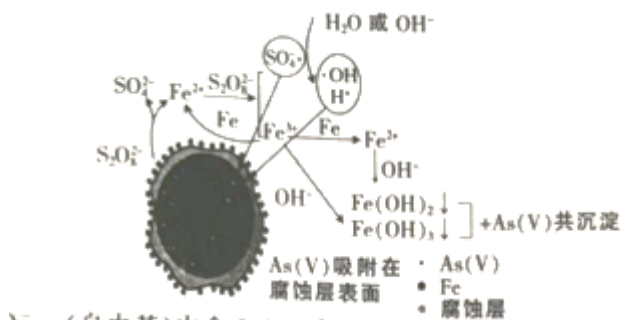
6、N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 0.1 mol 的 ¹¹B 中，含有 0.6N_A 个中子
- B. pH=1 的 H₃PO₄ 溶液中，含有 0.1N_A 个 H⁺

C. 2.24L (标准状况) 苯在 O_2 中完全燃烧, 得到 $0.6N_A$ 个 CO_2 分子

D. 密闭容器中 1 mol PCl_3 与 1 mol Cl_2 反应制备 $PCl_5(g)$, 增加 $2N_A$ 个 P-Cl 键

7、《环境科学》曾刊发我国科研部门采用零价铁活化过硫酸钠 ($Na_2S_2O_8$ 其中 S 为 +6 价) 去除废水中的正五价砷的研究成果, 其反应机理模型如图, (N_A 为阿伏加德罗常数的值) 下列说法正确的是



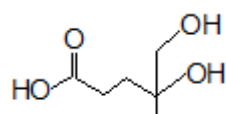
A. 1 mol $SO_4^{\cdot -}$ (自由基) 中含 $50N_A$ 个电子

B. pH 越大, 越不利于去除废水中的正五价砷

C. 1 mol 过硫酸钠中含 N_A 个过氧键

D. 转化过程中, 若共有 1 mol $S_2O_8^{2-}$ 被还原, 则参加反应的 Fe 为 56 g

8、已知有机物是合成青蒿素的原料之一 (如图)。下列有关该有机物的说法正确的是 ()



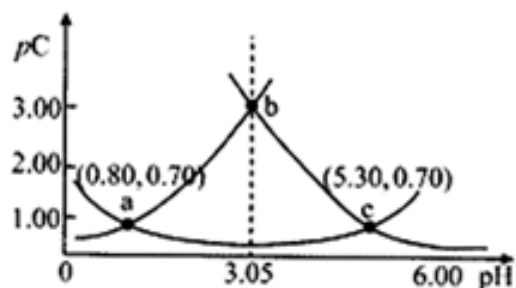
A. 可与酸性 $KMnO_4$ 溶液反应

B. 既能发生消去反应, 又能发生加成反应

C. 分子式为 $C_6H_{10}O_4$

D. 1mol 该有机物与足量的金属 Na 反应最多产生 33.6L H_2

9、类比 pH 的定义, 对于稀溶液可以定义 $pc = -\lg c$, $pK_a = -\lg K_a$ 。常温下, 某浓度 H_2A 溶液在不同 pH 值下, 测得 $pc(H_2A)$ 、 $pc(HA^-)$ 、 $pc(A^{2-})$ 变化如图所示。下列说法正确的是 ()



A. pH=3.50 时, $c(H_2A) > c(HA^-) > c(A^{2-})$

B. 将等浓度等体积的 Na_2A 与 H_2A 溶液混合后, 溶液显碱性

C. 随着 HCl 的通入 $c(H^+)/c(H_2A)$ 先减小后增大

D. pH 从 3.00 到 5.30 时, $c(\text{H}_2\text{A})+c(\text{HA}^-)+c(\text{A}^{2-})$ 先增大后减小

10、能证明 BF_3 为平面三角形而不是三角锥形分子的理由是 ()

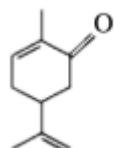
A. BF_2Cl 只有一种结构

B. 三根 B - F 键间键角都为 120°

C. BFCl_2 只有一种结构

D. 三根 B - F 键键长都为 130pm

11、留兰香(薄荷中的一种)可用来治疗感冒咳嗽、胃痛腹胀、神经性头痛等, 其有效成分为葛缕酮(结构简式如图)。下列有关葛缕酮的说法正确的是



A. 葛缕酮的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$

B. 葛缕酮使溴水和酸性 KMnO_4 溶液褪色的原理相同

C. 葛缕酮中所有碳原子可能处于同一个平面

D. 羟基直接连苯环且苯环上有 2 个取代基的葛缕酮的同分异构体有 12 种

12、下列关于胶体和溶液的说法中, 正确的是 ()

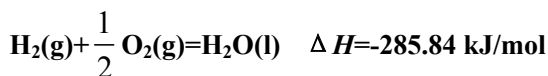
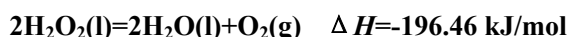
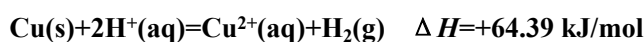
A. 胶体粒子在电场中自由运动

B. 丁达尔效应是胶体粒子特有的性质, 是胶体与溶液、悬浊液的本质区别

C. 胶体粒子, 离子都能通过滤纸与半透膜

D. 铁盐与铝盐都可以净水, 原理都是利用胶体的性质

13、用 H_2O_2 和 H_2SO_4 的混合溶液可溶出废旧印刷电路板上的铜。已知:



在 H_2SO_4 溶液中, Cu 与 H_2O_2 反应生成 $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$ 和 $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 的反应热 ΔH 等于

A. -319.68 kJ/mol

B. -417.91 kJ/mol

C. -448.46 kJ/mol

D. $+546.69 \text{ kJ/mol}$

14、元素周期表中短周期某主族只有两种元素, 这两元素的单质在常态下分别为气体和固体, 这两元素之间形成的化合物都能与水反应。则下列叙述错误的是 ()

A. 两元素具有相同的最高正价

B. 两元素具有相同的负化合价

C. 两元素形成的是共价化合物

D. 两元素各存在不同种的单质

15、W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素, W 的原子核外只有 6 个电子, X^+ 和 Y^{3+} 的电子层结构相同,

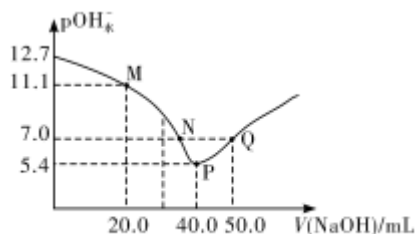
Z⁻的电子数比 Y³⁺多 8 个，下列叙述正确的是

- A. W 在自然界只有一种核素 B. 半径大小: $X^+ > Y^{3+} > Z^-$
- C. Y 与 Z 形成的化合物的水溶液呈弱酸性 D. X 的最高价氧化物对应的水化物为弱碱

16、分类是重要的科学研究方法，下列物质分类正确的是

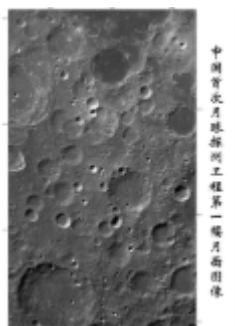
- A. 酸性氧化物: SO_2 、 SiO_2 、 NO_2
- B. 弱电解质: CH_3COOH 、 $BaCO_3$ 、 $Fe(OH)_3$
- C. 纯净物: 铝热剂、漂粉精、聚乙烯
- D. 无机物: CaC_2 、石墨烯、HCN

17、25℃时，向 20.00 mL 0.1 mol/L H_2X 溶液中滴入 0.1 mol/L NaOH 溶液，溶液中由水电离出的 $c_{\text{水}}(OH^-)$ 的负对数 $[-\lg c_{\text{水}}(OH^-)]$ 即 $pOH_{\text{水}}$ 与所加 NaOH 溶液体积的关系如图所示。下列说法中正确的是



- A. 水的电离程度: $M > P$ B. 图中 P 点至 Q 点对应溶液中 $\frac{c(HX^-)}{c(X^{2-})}$ 逐渐增大
- C. N 点和 Q 点溶液的 pH 相同 D. P 点溶液中 $c(OH^-) = c(H^+) + c(HX^-) + 2c(H_2X)$

18、我国首次月球探测工程第一幅月面图像发布。月球的月壤中含有丰富的 ^3He ，月海玄武岩中蕴藏着丰富的钛、铁、铬、镍、钠、镁、硅、铜等金属矿产资源和大量的二氧化硅、硫化物等。将为人类社会的可持续发展做出贡献。下列叙述错误的是 ()



- A. 二氧化硅的分子由一个硅原子和两个氧原子构成
- B. 不锈钢是指含铬、镍的铁合金
- C. ^3He 和 ^4He 互为同位素
- D. 月球上的资源应该属于全人类的

19、下列反应的离子方程式书写正确的是 ()

- A. 钠和冷水反应 $\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2\uparrow$
- B. 金属铝溶于氢氧化钠溶液 $\text{Al} + 2\text{OH}^- = \text{AlO}_2^- + \text{H}_2\uparrow$
- C. 金属铝溶于盐酸中: $2\text{Al} + 6\text{H}^+ = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$
- D. 铁跟稀硫酸反应: $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$

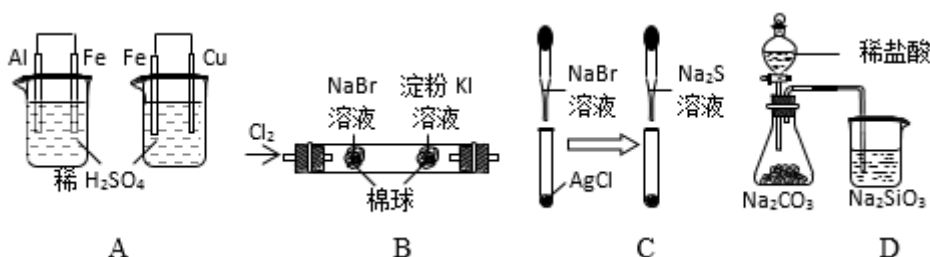
20、下列有关物质的用途,说法不正确的是()

- A. 水玻璃是建筑行业常用的一种黏合剂
- B. 碳酸钠是烘制糕点所用发酵剂的主要成分之一
- C. 硫酸钡医学上用作检查肠胃的内服剂,俗称“钡餐”
- D. 金属钠可以与钛、锆、铌、钽等氯化物反应置换出对应金属

21、关于一些重要的化学概念,下列叙述正确的是

- A. 根据丁达尔现象可以将分散系分为溶液、胶体和浊液
- B. CO_2 、 NO_2 、 Mn_2O_7 、 P_2O_5 均为酸性氧化物
- C. 漂白粉、水玻璃、铝热剂均为混合物
- D. 熔融状态下, CH_3COOH 、 NaOH 、 MgCl_2 均能导电

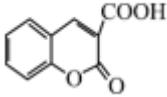
22、根据下列实验现象,所得结论正确的是



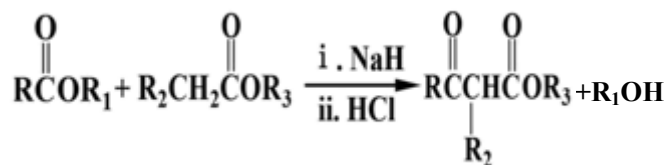
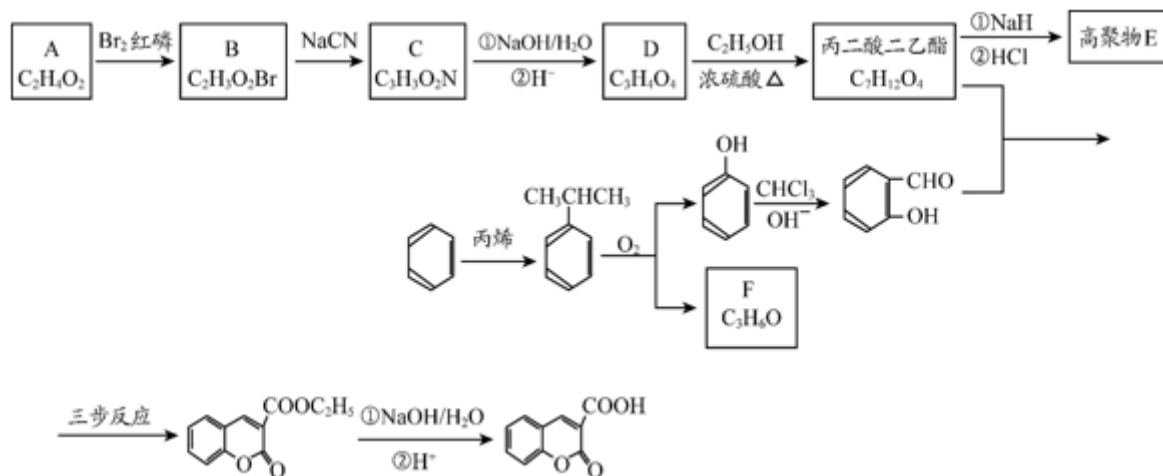
实验	实验现象	结论
A	左烧杯中铁表面有气泡, 右边烧杯中铜表面有气泡	活动性: $\text{Al} > \text{Fe} > \text{Cu}$
B	左边棉花变为橙色, 右边棉花变为蓝色	氧化性: $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$
C	白色固体先变为淡黄色, 后变为黑色	溶解性 $\text{Ag}_2\text{S} > \text{AgBr} > \text{AgCl}$
D	锥形瓶中有气体产生, 烧杯中液体变浑浊	非金属性: $\text{Cl} > \text{C} > \text{Si}$

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

二、非选择题(共 84 分)

23、(14分) 香豆素-3-羧酸  是一种重要的香料，常用作日常用品或食品的加香剂。

已知：



- (1) A 和 B 均有酸性，A 的结构简式：_____；苯与丙烯反应的类型是_____。
 - (2) F 为链状结构，且一氯代物只有一种，则 F 含有的官能团名称为_____。
 - (3) D→丙二酸二乙酯的化学方程式：_____。
 - (4) 丙二酸二乙酯在一定条件下可形成聚合物 E，其结构简式为：_____。
 - (5) 写出符合下列条件的丙二酸二乙酯同分异构体的结构简式：_____。
- ①与丙二酸二乙酯的官能团相同；
 - ②核磁共振氢谱有三个吸收峰，且峰面积之比为 3：2：1；
 - ③能发生银镜反应。
- (6) 丙二酸二乙酯与经过三步反应合成

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/495121304304012021>