

四川省巴中市重点中学 2025 届高三第三次测评化学试卷

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 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、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

- A. 28g 晶体硅中含有 N_A 个 Si-Si 键
- B. 叠氮化铵(NH_4N_3)发生爆炸反应: $\text{NH}_4\text{N}_3 = 2\text{N}_2 \uparrow + 2\text{H}_2 \uparrow$, 当产生标准状况下 22.4L 气体时, 转移电子的数目为 N_A
- C. pH=1 的 H_3PO_4 溶液中所含 H^+ 的数目为 $0.1N_A$
- D. 200mL 1mol/L $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中 Al^{3+} 和 SO_4^{2-} 的数目总和是 N_A

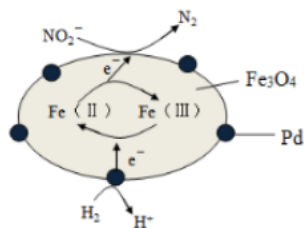
2、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值, 下列有关叙述正确的是

- A. 标准状况下, 5.6L 一氧化氮和 5.6L 氧气混合后的分子总数为 $0.5N_A$
- B. 等体积、浓度均为 1mol/L 的磷酸和盐酸, 电离出的氢离子数之比为 3:1
- C. 一定温度下, 1L 0.50 mol/L NH_4Cl 溶液与 2L 0.25 mol/L NH_4Cl 溶液含 NH_4^+ 的物质的量不同
- D. 标准状况下, 等体积的 N_2 和 CO 所含的原子数均为 $2N_A$

3、把铝粉和某铁的氧化物 ($x\text{FeO} \cdot y\text{Fe}_2\text{O}_3$) 粉末配成铝热剂, 分成两等份。一份在高温下恰好完全反应后, 再与足量盐酸反应; 另一份直接放入足量的烧碱溶液中充分反应。前后两种情况下生成的气体质量比是 5: 7, 则 x: y 为 ()

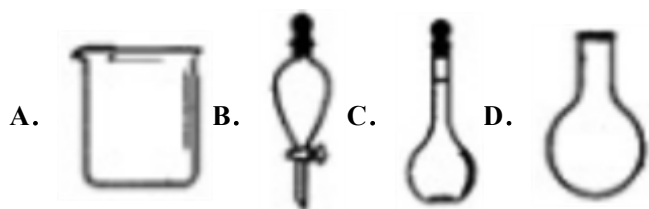
- A. 1: 1 B. 1: 2 C. 5: 7 D. 7: 5

4、 Fe_3O_4 中含有 Fe (II)、Fe (III), 以 $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Pd}$ 为催化材料, 可实现用 H_2 消除酸性废水中的致癌物 NO_2^- , 其反应过程如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. Pd 作正极
- B. Fe (II) 与 Fe (III) 的相互转化起到了传递电子的作用
- C. 反应过程中 NO_2^- 被 Fe (II) 氧化为 N_2
- D. 用该法处理后水体的 pH 降低

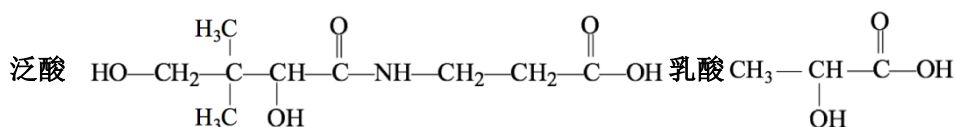
5、下列仪器名称为“烧杯”的是 ()



6、下列物质的工业生产过程中，其主要反应不涉及氧化还原反应的是（ ）

- A. 生铁 B. 硫酸 C. 烧碱 D. 纯碱

7、泛酸和乳酸均易溶于水并能参与人体代谢，结构简式如下图所示。下列说法不正确的是



- A. 泛酸分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{17}\text{NO}_5$
 B. 泛酸在酸性条件下的水解产物之一与乳酸互为同系物
 C. 泛酸易溶于水，与其分子内含有多个羟基易与水分子形成氢键有关
 D. 乳酸在一定条件下反应，可形成六元环状化合物

8、一种形状像蝴蝶结的有机分子 Bowtiediene，其形状和结构如图所示，下列有关该分子的说法中错误的是



- A. 生成 $1 \text{ mol C}_5\text{H}_{12}$ 至少需要 4 mol H_2
 B. 该分子中所有碳原子在同一平面内
 C. 三氯代物只有一种
 D. 与其互为同分异构体，且只含碳碳三键的链烃有两种

9、最近“垃圾分类”成为热词，备受关注。下列有关说法错误的是（ ）

- A. 垃圾是放错地方的资源，回收可变废为宝
 B. 废弃金属易发生电化学腐蚀，可掩埋处理
 C. 废弃荧光灯管含有重金属，属于有害垃圾
 D. 废弃砖瓦和陶瓷垃圾，属于硅酸盐材质

10、用短线“—”表示共用电子对，用“…”表示未成键孤电子对的式子叫路易斯结构式。R 分子的路易斯结构式可以表示为  则以下叙述错误的是()

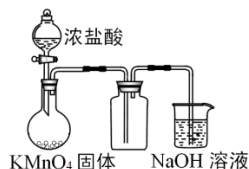
- A. R 为三角锥形 B. R 可以是 BF_3
 C. R 是极性分子 D. 键角小于 $109^\circ 28'$

11、下列图示（加热装置省略，其序号与选项的序号对应）的实验操作，能实现相应实验目的的是

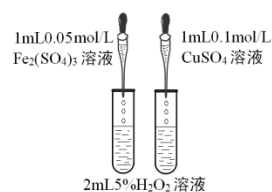
A. 探究乙醇的催化氧化



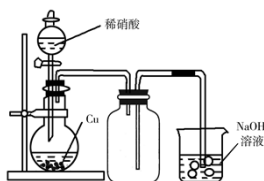
B. 实验室制取并收集少量纯净的氯气



C. 研究催化剂对过氧化氢分解速率的影响



D. 实验室制备少量 NO

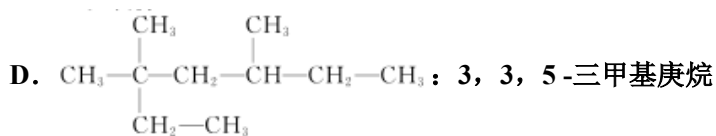


12、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，X 位于 VIIA 族，Y 的原子核外最外层与次外层电子数之和为 9，Z 是地壳中含量最多的金属元素，W 与 X 同主族。下列说法错误的是()

- A. 原子半径：r(Y)>r(Z)>r(W)>r(X)
- B. 由 X、Y 组成的化合物是离子化合物
- C. X 的简单气态氢化物的热稳定性比 W 的强
- D. Y 的最高价氧化物对应水化物的碱性比 Z 的弱

13、下列物质的名称正确的是

- A. SiO₂：刚玉
- B. (NH₄)₂CO₃：碳铵
- C. CCl₄：氯仿



14、下列古诗文中对应的化学物质及相关说法均正确的是

选项	诗句	相关物质	相关说法
A	万古云霄一羽毛	蛋白质	燃烧产物只有 CO_2 和 H_2O
B	有卖油翁释担而立	油脂	能使 KMnO_4 溶液褪色
C	水团冰浸砂糖裹	淀粉	能够水解生成葡萄糖
D	五月棉花秀,八月棉花干	纤维素	与淀粉互为同分异构体

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

15、废弃铝制易拉罐应投入的垃圾桶上贴有的垃圾分类标志是 ()

 有害垃圾	 可回收物	 餐厨垃圾	 其它垃圾
A	B	C	D

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

16、常温下,下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是 ()

- A. 使酚酞变红的溶液中: Na^+ 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
- B. $c(\text{Al}^{3+}) = 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液中: K^+ 、 Mg^{2+} 、 AlO_2^- 、 SO_4^{2-}
- C. 澄清透明的溶液中: Fe^{3+} 、 Ba^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^-
- D. $c(\text{H}^+) = 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液中: K^+ 、 Na^+ 、 CH_3COO^- 、 NO_3^-

17、北宋《本草图经》中载有:“绿矾形似朴消($\text{Na}_2\text{SO}_4\cdot 10\text{H}_2\text{O}$)而绿色,取此一物置于铁板上,聚炭,封之囊袋,吹令火炽,其矾即沸,流出色赤如融金汁者,是真也。”下列对此段话的理解正确的是

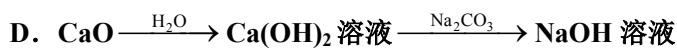
- A. 朴消是黑火药的成分之一 B. 上述过程发生的是置换反应
- C. 此记载描述的是鉴别绿矾的方法 D. “色赤”物质可能是单质铜

18、实验室制备乙酸乙酯和乙酸丁酯采用的相同措施是 ()

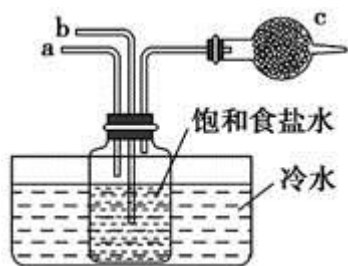
- A. 水浴加热 B. 冷凝回流
- C. 用浓硫酸做脱水剂和催化剂 D. 乙酸过量

19、在实验室进行下列有关的物质制备中,理论上正确、操作上可行、经济上合理的是

- A. $\text{C} \xrightarrow{\text{空气中点燃}} \text{CO} \xrightarrow[\Delta]{\text{CuO}} \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{NaOH(aq)}} \text{Na}_2\text{CO}_3$
- B. $\text{Cu} \xrightarrow{\text{AgNO}_3(\text{aq})} \text{Cu(NO}_3)_2 \text{ 溶液} \xrightarrow{\text{NaOH(aq)}} \text{Cu(OH)}_2$
- C. $\text{Fe} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \text{ 溶液}$

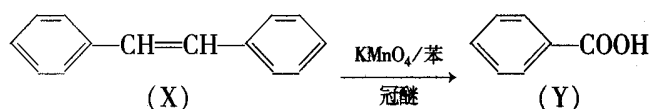


20、如图是模拟“侯氏制碱法”制取 NaHCO_3 的部分装置。下列操作正确的是()



- A. a 通入 CO_2 , 然后 b 通入 NH_3 , c 中放碱石灰
- B. b 通入 NH_3 , 然后 a 通入 CO_2 , c 中放碱石灰
- C. a 通入 NH_3 , 然后 b 通入 CO_2 , c 中放蘸稀硫酸的脱脂棉
- D. b 通入 CO_2 , 然后 a 通入 NH_3 , c 中放蘸稀硫酸的脱脂棉

21、有机物 X、Y 的转化如下:



下列说法不正确的是

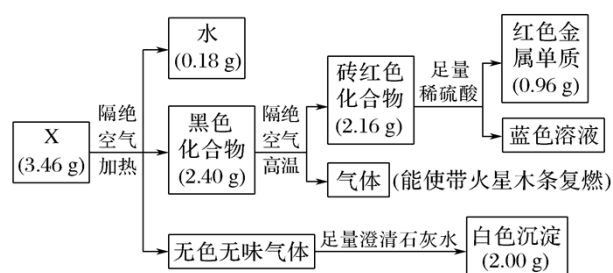
- A. X 能加聚反应
- B. Y 分子苯环上的二氯代物有 5 种
- C. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OOCH}$ 与 Y 互为同分异构体
- D. X、Y 分子的所有原子可能共平面

22、下列有关化学用语表示正确的是

- A. 中子数为 10 的氟原子: ^{10}F
- B. 乙酸乙酯的结构简式: $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
- C. Mg^{2+} 的结构示意图:
- D. 过氧化氢的电子式为: $\text{H} \times \ddot{\text{O}} :: \ddot{\text{O}} \times \text{H}$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 为探究某固体化合物 X(仅含四种元素)的组成和性质, 设计并完成如下实验。请回答:

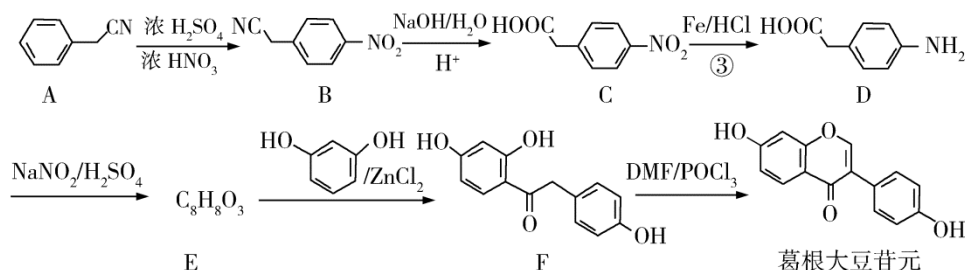


(1)蓝色溶液中的金属阳离子是_____。

(2)黑色化合物→砖红色化合物的化学方程式是_____。

(3)X 的化学式是_____。

24、(12 分) 中药葛根是常用祛风解表药物，其有效成分为葛根大豆苷元，用于治疗高血压引起的头疼、头晕、突发性耳聋等症。其合成线路如下：



请回答下列问题：

(1) F 中含氧官能团的名称为_____。

(2) A→B 的反应类型为_____。

(3) 物质 E 的结构简式为_____。

(4) 写出同时符合下列条件的物质 E 的同分异构体的结构简式_____ (写一种)。

①不能与 Fe^{3+} 发生显色反应

②可以发生银镜反应

③苯环上有两种不同化学环境的氢原子

(5) 已知：① (主要产物) ② (主要产物)

写出以 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 为原料制备 的合成路线流程图(无机试剂和有机溶剂任用，合成路线流程图示例见本题题干)。

25、(12 分) 某化学课外小组在制备 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 实验过程中观察到生成的白色沉淀迅速变为灰绿色，一段时间后变为红褐色。该小组同学对产生灰绿色沉淀的原因，进行了实验探究。

I. 甲同学猜测灰绿色沉淀是 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 的混合物，设计并完成了实验 1 和实验 2。

编号	实验操作	实验现象
实验 1	向 2mL $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{FeSO}_4$ 溶液中滴加 $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液(两溶液中均先加几滴维生素 C 溶液)	液面上方出现白色沉淀，一段时间后变为灰绿色，长时间后变为红褐色
实验 2	取实验 1 中少量灰绿色沉淀，洗净后加盐酸溶解，分成两份。①中加入试剂 a，②中加入试剂 b	①中出现蓝色沉淀，②中溶液未变成红色

- (1) 实验中产生红褐色沉淀的化学方程式为_____
- (2) 实验 1 中加入维生素 C 溶液是利用了该物质的 ____ 性
- (3) 实验 2 中加入的试剂 a 为 ____ 溶液，试剂 b 为____ 溶液。实验 2 的现象说明甲同学的猜测 ____ (填“正确”或“不正确”)。

II. 乙同学查阅资料得知， $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 沉淀具有较强的吸附性，猜测灰绿色可能是 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 吸附 Fe^{2+} 引起的，设计并完成了实验 3—实验 5。

编号	实验操作	实验现象
实验 3	向 10mL $4\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液中逐滴加入 $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{FeSO}_4$ 溶液(两溶液中均先加几滴维生素 C 溶液)	液面上方产生白色沉淀(带有较多灰绿色)。沉淀下沉后，部分灰绿色沉淀变为白色
实验 4	向 10mL $8\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液中逐滴加入 $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}\text{FeSO}_4$ 溶液(两溶液中均先加几滴维生素 C 溶液)	液面上方产生白色沉淀(无灰绿色)。沉淀下沉后，仍为白色
实验 5	取实验 4 中白色沉淀，洗净后放在潮湿的空气中	_____

- (4) 依据乙同学的猜测，实验 4 中沉淀无灰绿色的原因为_____。
- (5) 该小组同学依据实验 5 的实验现象，间接证明了乙同学猜测的正确性，则实验 5 的实验现象可能为_____。

III. 该小组同学再次查阅资料得知当沉淀形成时，若得到的沉淀单一，则沉淀结构均匀，也紧密；若有杂质固体存在时，得到的沉淀便不够紧密，与溶液的接触面积会更大。

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/925141230310012000>