

四川省攀枝花市第十二中学 2025 届高三第二次调研化学试卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

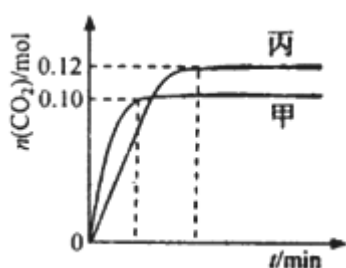
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、下列关于物质用途不正确的是()

- A. MgO ：氧化镁的熔点高达 2800°C ，是优质的耐高温材料
- B. SiO_2 ：做分子筛，常用于分离、提纯气体或液体混合物
- C. FeSO_4 ：在医疗上硫酸亚铁可用于生产防治缺铁性贫血的药剂
- D. CuSO_4 ：稀的硫酸铜溶液还可用于杀灭鱼体上的寄生虫，治疗鱼类皮肤病和鳃病等

2、一定温度下，在三个容积均为 2.0L 的恒容密闭容器中发生反应 $2\text{NO}(\text{g}) + 2\text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{CO}_2(\text{g})$ 各容器中起始物质的量浓度与反应温度如下表所示，反应过程中甲、丙容器中 CO_2 的物质的量随时间变化关系如图所示。

容器	温度/ $^\circ\text{C}$	起始物质的量浓度/ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$				
		$\text{NO}(\text{g})$	$\text{CO}(\text{g})$	N_2	CO_2	
甲	T_1	0.10	0.10	0	0	
乙	T_2	0	0	0.10	0.20	
丙	T_2	0.10	0.10	0	0	



下列说法正确的是 ()

- A. 该反应的正反应为吸热反应
- B. 乙容器中反应达到平衡时， N_2 的转化率小于 40%
- C. 达到平衡时，乙容器中的压强一定大于甲容器的 2 倍
- D. 丙容器中反应达到平衡后，再充入 0.10molNO 和 0.10mol CO_2 ，此时 $v(\text{正}) < v(\text{逆})$

3、已知： $\text{C}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = a \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$



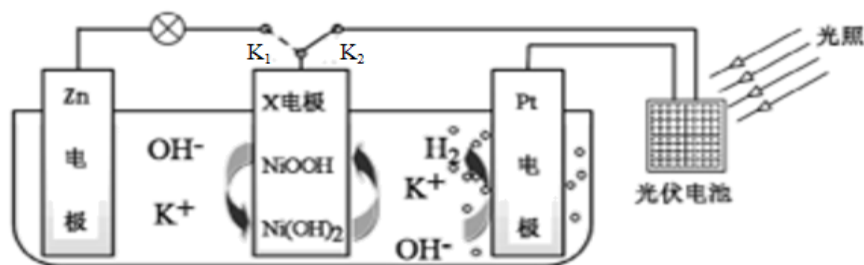
H-H、O=O 和 O-H 键的键能 ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$) 分别为 436、496 和 462, 则 a 为 ()

- A. -332 B. -118 C. +350 D. +130

4、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列关于常温下 $0.1 \text{ mol/L Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液与 $\text{pH}=1$ 的 H_2SO_4 溶液的说法正确的是 ()

- A. $1 \text{ L pH}=1$ 的 H_2SO_4 溶液中, 含 H^+ 的数目为 $0.2N_A$
 B. 98 g 纯 H_2SO_4 中离子数目为 $3N_A$
 C. 含 $0.1 \text{ mol Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 的水溶液中阴离子数目大于 $0.1N_A$
 D. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 与 H_2SO_4 溶液混合产生 22.4 L 气体时转移的电子数为 $2N_A$

5、我国某科研团队设计了一种新型能量存储/转化装置(如图所示), 闭合 K_2 、断开 K_1 时, 制氢并储能。下列说法正确的是



- A. 制氢时, X 电极附近 pH 增大
 B. 断开 K_2 、闭合 K_1 时, 装置中总反应为 $\text{Zn} + 2\text{NiOOH} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{Ni}(\text{OH})_2$
 C. 断开 K_2 、闭合 K_1 时, K^+ 向 Zn 电极移动
 D. 制氢时, 每转移 $0.1N_A$ 电子, 溶液质量减轻 0.1 g

6、下列颜色变化与氧化还原反应有关的是 ()

- A. 氨气遇到 HCl 气体后产生白烟
 B. 品红溶液通入 SO_2 气体后褪色
 C. 湿润的淀粉碘化钾试纸遇 Cl_2 变蓝
 D. 在无色火焰上灼烧 NaCl 火焰呈黄色

7、下列各组性质比较中, 正确的是()

- ①沸点: $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$
 ②离子还原性: $\text{S}^{2-} > \text{Cl}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$
 ③酸性: $\text{HClO}_4 > \text{HBrO}_4 > \text{HIO}_4$
 ④金属性: $\text{K} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$
 ⑤气态氢化物稳定性: $\text{HF} > \text{HCl} > \text{H}_2\text{S}$

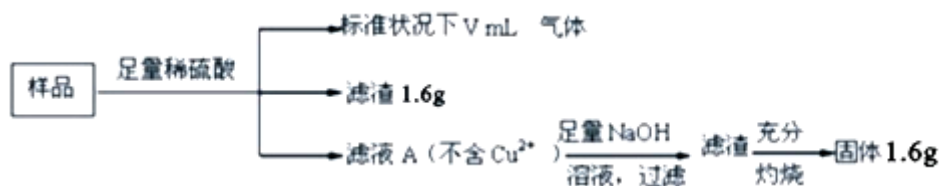
⑥半径： $O^{2-} > F^- > Na^+ > Mg^{2+}$

- A. ①②③ B. ③④⑤⑥ C. ②③④ D. ①③④⑤⑥

8、下列有关有机物的叙述正确的是

- A. 由乙醇、丙三醇都易溶于水可知所有的醇都易溶于水
B. 由甲烷、苯不能使酸性高锰酸钾溶液褪色可知所有的烷烃和苯的同系物都不与高锰酸钾溶液反应
C. 由淀粉在人体内水解为葡萄糖，可知纤维素在人体内水解的最终产物也是葡萄糖
D. 由苯不与溴水反应而苯酚可与溴水反应可知羟基能使苯环上的氢活性增强

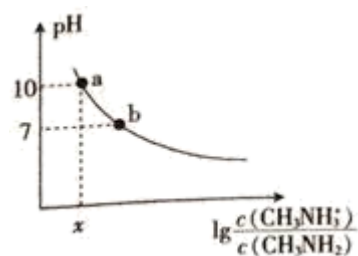
9、部分氧化的 Fe—Cu 合金样品(氧化产物为 Fe_2O_3 、 CuO)共 2.88g，经如下处理：



下列说法正确的是

- A. 滤液 A 中的阳离子为 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 H^+ B. $V=224$
C. 样品中 CuO 的质量为 2.0g D. 样品中铁元素的质量为 0.56g

10、常温下，向 20mL $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 甲胺(CH_3NH_2)溶液中滴加 $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的盐酸，混合溶液的 pH 与相关微粒的浓度关系如图所示。已知：甲胺的 $K_b = 1\times 10^{-4}$ 。图中横坐标 x 的值为



- A. 0 B. 1 C. 4 D. 10

11、设 N_A 为阿伏伽德罗常数。下列说法不正确的是

- A. 常温常压下，35.5g 的氯气与足量的氢氧化钙溶液完全反应，转移的电子数为 $0.5N_A$
B. 60g 甲酸甲酯和葡萄糖的混合物含有的碳原子数目为 $2N_A$
C. 同温下，pH=1 体积为 1L 的硫酸溶液所含氢离子数与 pH=13 体积为 1L 的氢氧化钠溶液所含氢氧根离子数均为 $0.1N_A$
D. 已知合成氨反应： $N_2(g)+3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ ； $\Delta H=-92.4\text{kJ/mol}$ ，当该反应生成 N_A 个 NH_3 分子时，反应放出的热量为 46.2kJ

12、下列“实验现象”和“结论”都正确且有因果关系的是

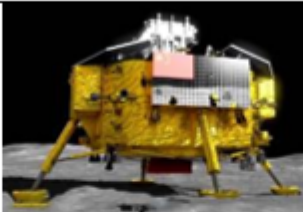
选项	操作	实验现象	结论
A	用坩埚钳夹住一小块用砂纸仔细打磨过的铝箔在酒精灯上加热	融化后的液态铝滴落下来	金属铝的熔点低
B	用铂丝蘸取少量某溶液进行焰色反应	火焰呈黄色	该溶液中含有钠盐
C	向盛有酸性高锰酸钾溶液的试管中通入足量的乙烯后静置	溶液的紫色逐渐褪去, 静置后溶液分层	乙烯发生氧化反应
D	将 20°C $0.5\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ Na_2CO_3 溶液加热到 60°C , 用 pH 传感器测定 pH	溶液的 pH 逐渐减小	K_w 改变与水解平衡移动共同作用的结果

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

13、化学与日常生活密切相关, 下列说法错误的是

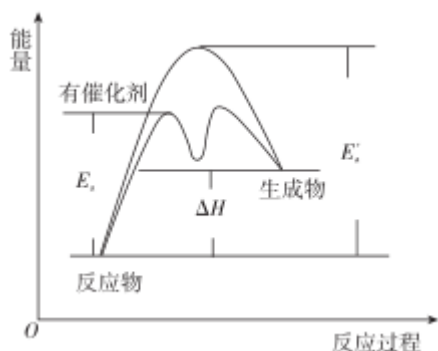
- A. 碘酒是指单质碘的乙醇溶液
- B. 84 消毒液的有效成分是 NaClO
- C. 浓硫酸可刻蚀石英制艺术品
- D. 装饰材料释放的甲醛会造成污染

14、下列我国科技创新的产品设备在工作时, 由化学能转变成电能的是 ()

			
A. 长征三号乙运载火箭用偏二甲肼为燃料	B. 嫦娥四号月球探测器上的太阳能电池板	C. 和谐号动车以 350km/h 飞驰	D. 世界首部可折叠屏手机通话

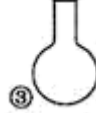
A. A B. B C. C D. D

15、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, $\Delta H = E_a - E_a'$
- 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

16、下列仪器的用法正确的是 ()

- A.  ①可以长期盛放溶液
- B.  用②进行分液操作
- C.  用酒精灯直接对③进行加热
- D.  用④进行冷凝回流

17、研究表明, 雾霾中的无机颗粒主要是硫酸铵和硝酸铵, 大气中的氨是雾霾的促进剂。减少氨排放的下列解决方案不可行的是 ()

- A. 改变自然界氮循环途径, 使其不产生氨
- B. 加强对含氨废水的处理, 降低氨气排放
- C. 采用氨法对烟气脱硝时, 设置除氨设备
- D. 增加使用生物有机肥料, 减少使用化肥

18、下列物质性质与应用对应关系正确的是 ()

- A. 晶体硅熔点高、硬度大, 可用于制作半导体材料
- B. 氢氧化铝具有弱碱性, 可用于制胃酸中和剂
- C. 漂白粉在空气中不稳定, 可用于漂白纸张
- D. 氧化铁能与酸反应, 可用于制作红色涂料

19、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： $M - ne^- = M^{n+}$ ，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： $2H^+ + 2e^- = H_2 \uparrow$

20、不能判断甲比乙非金属性强的事实是（ ）

- A. 常温下甲能与氢气直接化合，乙不能
- B. 甲的氧化物对应的水化物酸性比乙强
- C. 甲得到电子能力比乙强
- D. 甲、乙形成的化合物中，甲显负价，乙显正价

21、下列物质的名称中不正确的是（ ）

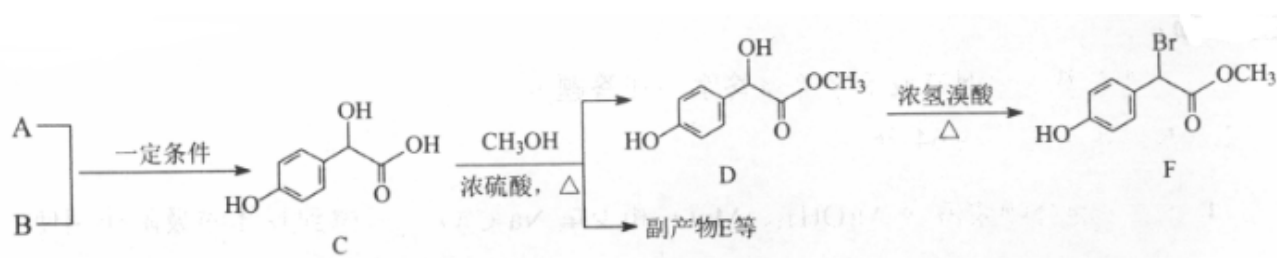
- A. Na_2CO_3 ：苏打
- B. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ：生石膏
- C. ：3，3-二乙基己烷
- D. $C_{17}H_{35}COOH$ ：硬脂酸

22、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（ ）

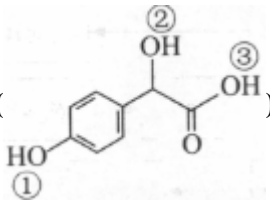
- A. 纯碱
- B. 氨气
- C. 烧碱
- D. 盐酸

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 扁桃酸衍生物是重要的医药中间体。以 A 和 B 为原料合成扁桃酸衍生物 F 的路线如下：



(1) A 分子式为 $C_2H_2O_3$ ，可发生银镜反应，且具有酸性，A 所含官能团名称为_____。写出 $A+B \rightarrow C$ 的化学反应方程式：_____。

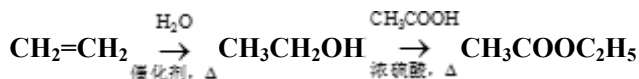
(2) C() 中①、②、③ 3 个 $-OH$ 的酸性由弱到强的顺序是_____。

(3) E 是由 2 分子 C 生成的含有 3 个六元环的化合物，E 分子中不同化学环境的氢原子有_____种。

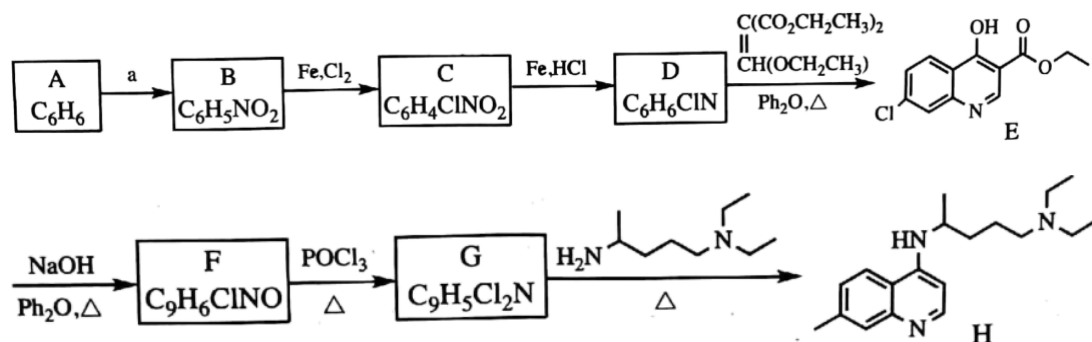
(4) $D \rightarrow F$ 的反应类型是_____， 1 mol F 在一定条件下与足量 $NaOH$ 溶液反应，最多消耗 $NaOH$ 的物质的量为_____ mol 。写出符合下列条件的 F 的所有同分异构体(不考虑立体异构)的结构简式：_____。

①属于一元酸类化合物；②苯环上只有 2 个取代基且处于对位，其中一个为羟基。

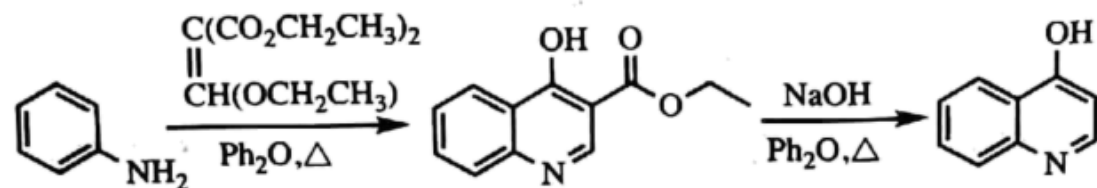
(5)已知： $\text{R}-\text{CH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{PCl}_3} \text{R}-\overset{\text{CH}}{\underset{\text{Cl}}{|}}-\text{COOH}$ A 有多种合成方法，在方框中写出由乙酸合成 A 的路线流程图(其他原料任选)。合成路线流程图示例如下：_____



24、(12 分) 磷酸氯喹是一种抗疟疾药物，研究发现，该药在细胞水平上能有效抑制新型冠状病毒的感染。其合成路线如下：



已知：



回答下列问题：

- (1) A 是一种芳香烃，B 中官能团的名称为_____。
- (2) 反应 $\text{A} \rightarrow \text{B}$ 中须加入的试剂 a 为_____。
- (3) B 反应生成 C 的反应化学方程式是_____。
- (4) $\text{C} \rightarrow \text{D}$ 反应类型是_____，D 的结构简式为_____。
- (5) $\text{F} \rightarrow \text{G}$ 反应类型为_____。
- (6) I 是 E 的同分异构体，与 E 具有相同的环状结构，写出任意一种符合下列条件的 I 的结构简式是_____。

①I 是三取代的环状有机物，氯原子和羟基的取代位置与 E 相同；

②核磁共振氢谱显示 I 除了环状结构上的氢外，还有 4 组峰，峰面积比 3:1:1:1；

③I 加入 NaHCO_3 溶液产生气体。

25、(12 分) 1-溴丙烷是一种重要的有机合成中间体，实验室制备少量 1-溴丙烷的实验装置如下：

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/148105014131007007>