

## 四川省泸州市重点中学 2025 届高三第六次模拟考试化学试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (每题只有一个选项符合题意)

1、将二氧化硫气体通入  $\text{KIO}_3$  淀粉溶液, 溶液先变蓝后褪色。此过程中二氧化硫表现出

- A. 酸性                      B. 漂白性                      C. 氧化性                      D. 还原性

2、2019 年 12 月 17 日, 我国国产航母——山东舰正式列装服役。下列用于制造该舰的材料属于无机非金属材料的是

- A. 舰身无磁镍铬钛合金钢                      B. 甲板耐磨  $\text{SiC}$  涂层  
C. 舰载机起飞挡焰板铝合金                      D. 舰底含硅有机涂层

3、探究浓度对化学平衡的影响, 实验如下:

I. 向 5mL 0.05 mol/L  $\text{FeCl}_3$  溶液中加入 5mL 0.05mol/L  $\text{KI}$  溶液 (反应 a), 平衡后分为两等份

II. 向一份加入饱和  $\text{KSCN}$  溶液, 变红 (反应 b); 加入  $\text{CCl}_4$ , 振荡静置, 下层显极浅的紫色

III. 向另一份加入  $\text{CCl}_4$ , 振荡静置, 下层显紫红色

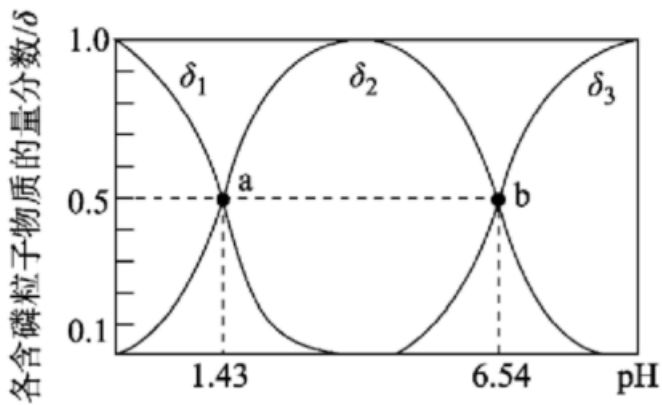
结合实验, 下列说法不正确的是:

- A. 反应 a 为:  $2\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$   
B. 比较氧化性: II 中,  $\text{I}_2 > \text{Fe}^{3+}$   
C. II 中, 反应 a 进行的程度大于反应 b  
D. 比较水溶液中  $c(\text{Fe}^{2+})$ : II < III

4、下列说法正确的是

- A. 常温下,  $c(\text{Cl}^-)$  均为 0.1mol/L  $\text{NaCl}$  溶液与  $\text{NH}_4\text{Cl}$  溶液, pH 相等  
B. 常温下, 浓度均为 0.1mol/L 的  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液与  $\text{HCl}$  溶液, 导电能力相同  
C. 常温下,  $\text{HCl}$  溶液中  $c(\text{Cl}^-)$  与  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液中  $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  相等, 两溶液的 pH 相等  
D. 室温下, 等物质的量浓度的  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液和  $\text{NaOH}$  溶液等体积混合, 所得溶液呈中性

5、亚磷酸( $\text{H}_3\text{PO}_3$ )是二元弱酸, 主要用于农药中间体以及有机磷水处理药剂的原料。常温下, 向  $1\text{L} 0.500\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_3\text{PO}_3$  溶液中滴加等浓度的  $\text{NaOH}$  溶液, 混合溶液中含磷粒子的物质的量分数( $\delta$ )与溶液 pH 的关系如图所示, 下列说法正确的是



- A. a、b 两点时，水电离出的  $c_{水}(\text{OH}^-)$  之比为 1.43: 6.54
- B. b 点对应溶液中存在:  $c(\text{Na}^+) = 3c(\text{HPO}_3^{2-})$
- C. 反应  $\text{H}_3\text{PO}_3 + \text{HPO}_3^{2-} \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{PO}_3^-$  的平衡常数为  $10^{5.11}$
- D. 当  $V(\text{NaOH}) = 1 \text{ L}$  时,  $c(\text{Na}^+) > c(\text{H}_2\text{PO}_3^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

6、下列说法不正确的是

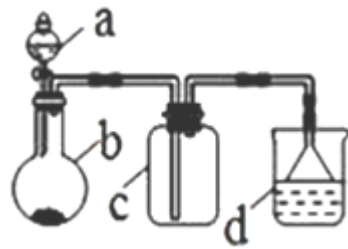
- A. 在光照条件下，正己烷（分子式  $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ）能与液溴发生取代反应
- B. 乙炔和乙烯都能使溴水褪色，其褪色原理相同
- C. 总质量一定的甲苯和甘油混合物完全燃烧时生成水的质量一定
- D. 对二氯苯仅一种结构，说明苯环结构中不存在单双键交替的结构

7、用  $N_A$  表示阿伏加德罗常数的值，以下说法正确的选项是（ ）

- ① 1mol 氯气发生反应转移电子数为  $2N_A$
- ② 12.0g 熔融的  $\text{NaHSO}_4$  中含有的阳离子数为  $1N_A$
- ③ 在标准状况下，22.4L  $\text{H}_2\text{O}$  中的 O 原子数为  $N_A$
- ④ 17g 羟基中含有的电子数为  $10N_A$
- ⑤ 1mol  $\text{Na}_2\text{O}$  和  $\text{Na}_2\text{O}_2$  混合物中含有的阴、阳离子总数是  $3N_A$
- ⑥ 20mL 1mol/L  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  溶液中， $\text{Fe}^{3+}$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  离子数的总和小于  $N_A$

- A. ①②⑤      B. ①④⑥      C. ①②⑥      D. ②⑤⑥

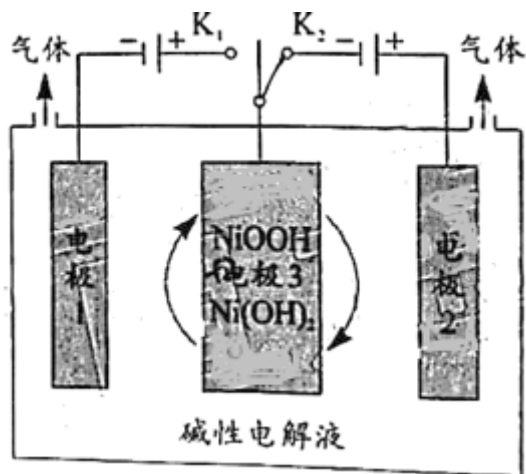
8、实验室中某些气体的制取、收集及尾气处理装置如图所示(夹持和净化装置省略)。仅用以下实验装置和表中提供的物质完成相关实验，最合理的选项是



选项	a 中的液体	b 中的物质	c 中收集的气体	d 中的液体
A	浓氨水	碱石灰	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{O}$
B	浓硝酸	Cu	$\text{NO}_2$	$\text{H}_2\text{O}$
C	浓硫酸	$\text{Na}_2\text{SO}_3$	$\text{SO}_2$	NaOH 溶液
D	稀硝酸	Cu	NO	NaOH 溶液

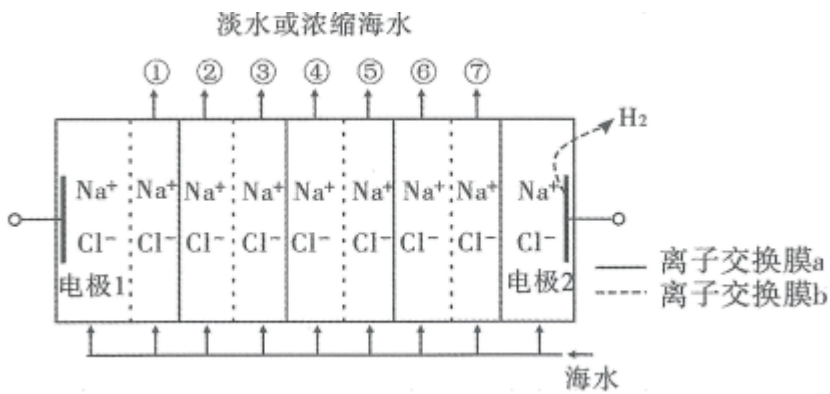
A. A                      B. B                      C. C                      D. D

9、氢能源是最具应用前景的能源之一，高纯氢的制备是目前的研究热点。可利用太阳能光伏电池电解水制高纯氢，工作示意图如图所示。通过控制开关连接  $\text{K}_1$  和  $\text{K}_2$ ，可交替得到  $\text{H}_2$  和  $\text{O}_2$ ，下列有关说法错误的是（ ）



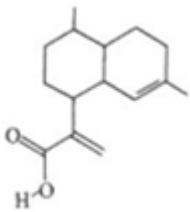
- A. 制  $\text{H}_2$  时，开关应连接  $\text{K}_1$ ，产生  $\text{H}_2$  的电极反应式是  $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^-=\text{H}_2\uparrow+2\text{OH}^-$
- B. 当开关连接  $\text{K}_2$  时，电极 3 的反应式为  $\text{Ni}(\text{OH})_2-\text{e}^-+\text{OH}^-=\text{NiOOH}+\text{H}_2\text{O}$
- C. 当开关连接  $\text{K}_2$  时，电极 2 作阳极，得到  $\text{O}_2$
- D. 电极 3 的作用是分别作阳极材料和阴极材料，利用  $\text{NiOOH}$  和  $\text{Ni}(\text{OH})_2$  的相互转化提供电子转移

10、电渗析法淡化海水装置示意图如下，电解槽中阴离子交换膜和阳离子交换膜相间排列，将电解槽分隔成多个独立的间隔室，海水充满在各个间隔室中。通电后，一个间隔室的海水被淡化，而其相邻间隔室的海水被浓缩，从而实现了淡水和浓缩海水分离。下列说法正确的是（ ）



- A. 离子交换膜 b 为阳离子交换膜
- B. 各间隔室的排出液中，①③⑤⑦为淡水
- C. 通电时，电极 1 附近溶液的 pH 比电极 2 附近溶液的 pH 变化明显
- D. 淡化过程中，得到的浓缩海水没有任何使用价值

11、屠呦呦因对青蒿素的研究而获得诺贝尔生理学或医学奖，青蒿素可以青蒿酸(结构简式如图所示)为原料合成，下列关于青蒿酸的说法中正确的是



- A. 分子式为  $C_{15}H_{24}O_2$
- B. 属于芳香族化合物
- C. 能发生取代反应和加成反应
- D. 分子中所有原子可能共平面

12、下表数据是在某高温下，金属镁和镍分别在氧气中进行氧化反应时，在金属表面生成氧化薄膜的实验记录如下 (a 和 b 均为与温度有关的常数)：

反应时间 t / h	1	4	9	16	25
MgO 层厚 Y / nm	0.05a	0.20a	0.45a	0.80a	1.25a
NiO 层厚 Y / nm	b	2b	3b	4b	5b

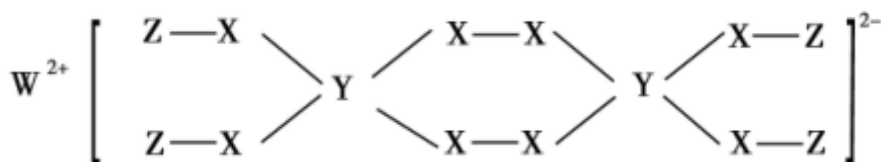
下列说法不正确的是

- A. 金属表面生成的氧化薄膜可以对金属起到保护作用
- B. 金属高温氧化腐蚀速率可以用金属氧化膜的生长速率来表示

C. 金属氧化膜的膜厚  $Y$  跟时间  $t$  所呈现的关系是:  $MgO$  氧化膜厚  $Y$  属直线型,  $NiO$  氧化膜厚  $Y$  属抛物线型

D.  $Mg$  与  $Ni$  比较, 金属镁具有更良好的耐氧化腐蚀性

13、 $W$ 、 $Y$ 、 $Z$  为常见短周期元素, 三种元素分属不同周期不同主族, 且与  $X$  能形成如图结构的化合物。已知  $W$ 、 $Y$ 、 $Z$  的最外层电子数之和等于  $X$  的核外电子数,  $W$ 、 $X$  对应的简单离子核外电子排布相同。下列叙述正确的是 ( )



A. 对应元素形成的气态氢化物稳定性:  $Y > X$

B.  $W$ 、 $X$  对应的简单离子半径顺序为:  $X > W$

C.  $Y$  的氧化物对应水化物为强酸

D. 该化合物中各元素均满足 8 电子稳定结构

14、在淀粉碘化钾溶液中加入少量次氯酸钠溶液, 振荡后溶液变蓝, 再加入足量的亚硫酸钠溶液, 蓝色逐渐消失。下列判断错误的是

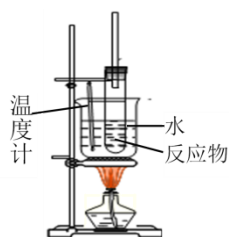
A. 氧化性:  $ClO^- > SO_4^{2-} > I_2$

B. 漂粉精溶液可使淀粉碘化钾试纸变蓝

C.  $ClO^-$  与  $I^-$  在碱性条件下可以发生氧化还原反应

D. 向新制氯水中加入足量亚硫酸钠溶液, 氯水褪色

15、实验室制取硝基苯的反应装置如图所示, 关于实验操作或叙述错误的是



A. 试剂加入顺序: 先加浓硝酸, 再加浓硫酸, 最后加入苯

B. 实验时, 水浴温度需控制在  $50 \sim 60^\circ C$

C. 长玻璃导管兼起冷凝回流苯和硝酸的作用, 以提高反应物转化率

D. 反应后的混合液经水洗、碱溶液洗涤、结晶, 得到硝基苯

16、已知海水略呈碱性, 钢铁在其中易发生电化腐蚀, 有关说法正确的是 ( )

A. 腐蚀时电子从碳转移到铁

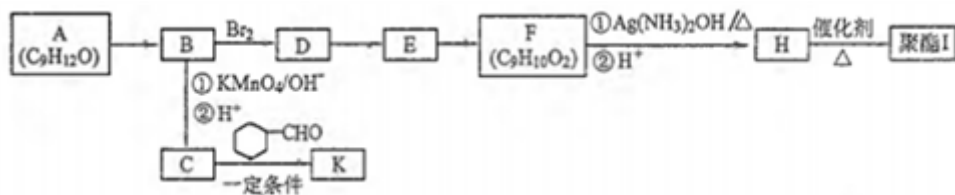
B. 在钢铁上连接铅块可起到防护作用

C. 正极反应为  $O_2 + 2H_2O + 4e^- = 4OH^-$

D. 钢铁在淡水中易发生析氢腐蚀

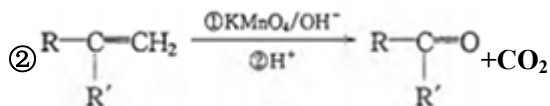
二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、芳香族化合物 A(C<sub>9</sub>H<sub>12</sub>O)常用于药物及香料的合成，A 有如下转化关系：



已知：

①A 的苯环上只有一个支链,支链上有两种不同环境的氢原子



回答下列问题：

(1)A 生成 B 的反应类型为\_\_\_\_\_，由 D 生成 E 的反应条件为\_\_\_\_\_。

(2)H 中含有的官能团名称为\_\_\_\_\_。

(3)I 的结构简式为\_\_\_\_\_。

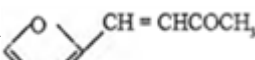

(4)由 E 生成 F 的化学方程式为\_\_\_\_\_。


(5)F 有多种同分异构体，写出一种符合下列条件的同分异构体的结构简式为：\_\_\_\_\_。

①能发生水解反应和银镜反应

②属于芳香族化合物且分子中只有一个甲基

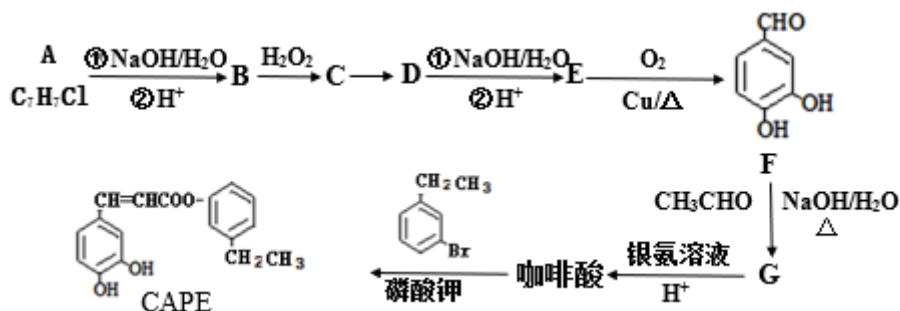
③具有 5 组核磁共振氢谱峰

(6)糠叉丙酮()是一种重要的医药中间体，请参考上述合成路线，设计一条由叔丁醇[(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>COH]和糠醛()为原料制备糠叉丙酮的合成路线(无机试剂任选，用结构简式表示有机物，用箭头表示转化关系，箭头上注明试剂和反应条件)：\_\_\_\_\_。

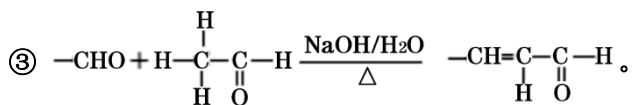
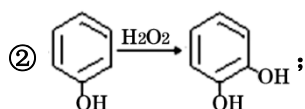
和糠醛()为原料制备糠叉丙酮的合成路线(无机试剂任选，用结构简式表示有机物，用箭头表示转化关系，箭头上注明试剂和反应条件)：\_\_\_\_\_。

箭头上注明试剂和反应条件)：\_\_\_\_\_。

18、CAPE 是蜂胶主要活性组分之一，具有抗炎、抗氧化和抗肿瘤的作用，在医学上具有广阔的应用前景。合成 CAPE 的路线设计如下：



已知：①A 的核磁共振氢谱有三个波峰，红外光谱显示咖啡酸分子中存在碳碳双键；

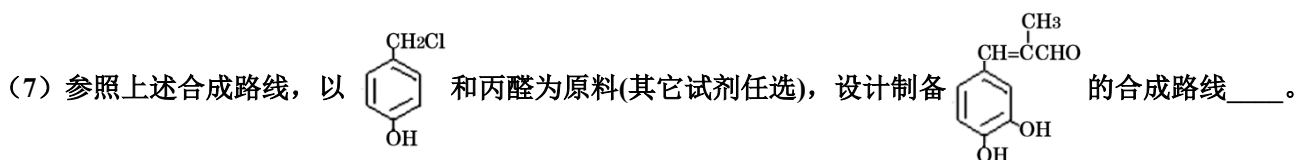


请回答下列问题:

- (1) A 中官能团的名称为\_\_\_\_\_。
- (2) C 生成 D 所需试剂和条件是\_\_\_\_\_。
- (3) E 生成 F 的反应类型为\_\_\_\_\_。
- (4) 1mol CAPE 与足量的 NaOH 溶液反应, 最多消耗 NaOH 的物质的量为\_\_\_\_\_。
- (5) 咖啡酸生成 CAPE 的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (6) 芳香化合物 X 是 G ( $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_3$ ) 的同分异构体, 满足下列条件, X 的可能结构有\_\_\_\_\_种,

- a. 属于芳香族化合物
- b. 能与饱和碳酸氢钠溶液反应放出  $\text{CO}_2$
- c. 能与新制的  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  悬浊液反应生成砖红色沉淀

其中核磁共振氢谱显示有 6 种不同化学环境的氢, 峰面积之比为 1:2:2:1:1:1, 写出一种符合要求的 X 的结构简式\_\_\_\_\_。



19、钠与水反应的改进实验操作如下: 取一张滤纸, 用酚酞试液浸润并晾干, 裁剪并折叠成信封状, 滤纸内放一小块(约绿豆粒般大小)金属钠, 把含钠的滤纸信封放入水中, 装置如下图所示。



请回答:

- (1) 写出金属钠与水反应的离子方程式\_\_\_\_\_。
- (2) 实验过程中取用金属钠的操作方法是\_\_\_\_\_。
- (3) 有关此实验的说法正确的是\_\_\_\_\_。

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/738036117013007005>