山东省聊城市茌平县第二中学2025届高三下学期一模考试化学试题

考生须知：

1．全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用2B铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。

2．请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。

3．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

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、下列说法不正确的是(　　)

A．牛油、植物油、汽油在碱性条件下的水解反应可以制造肥皂

B．氨基酸、蛋白质都既能和盐酸反应，也能和氢氧化钠溶液反应

C．向鸡蛋清溶液中加入饱和硫酸钠溶液产生沉淀属于物理变化

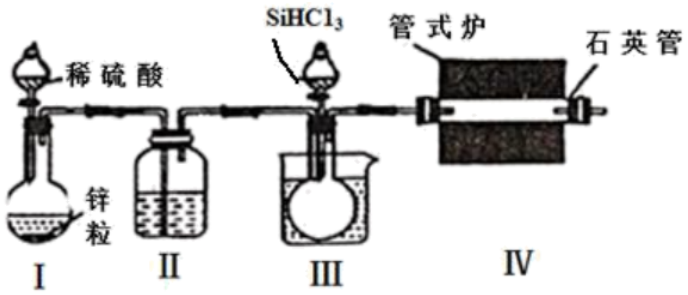
D．用酶催化淀粉水解的水解液中加入银氨溶液，水浴加热，无光亮银镜生成，说明无葡萄糖存在

2、通常情况下，仅凭下列事实能证明乙酸是弱酸的是

A．某乙酸溶液与锌粒反应产生气泡很慢　　B．乙酸钠溶液pH＞7

C．乙酸溶液能使石蕊变红　　D．某乙酸溶液能导电能力弱

3、实验室用H_2还原$SiHCl_3$(沸点：31.85 ℃)制备纯硅的装置如图所示(夹持装置和尾气处理装置略去)，下列说法正确的是(　)



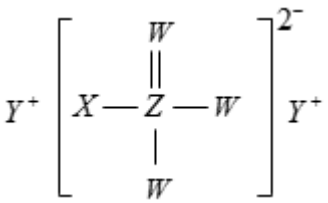
A．装置Ⅱ、Ⅲ中依次盛装的是浓H_2SO_4、冰水

B．实验时，应先加热管式炉，再打开盛装稀硫酸的分液漏斗

C．为鉴定制得的硅中是否含微量铁单质，用到的试剂可以为：盐酸、双氧水、硫氰化钾溶液

D．实验中制备氢气的装置也可用于实验室中用碱石灰与氯化铵溶液反应制备氨气

4、短周期主族元素W、X、Y、Z的原子序数依次增大，四种元素形成的某种化合物（如图所示）是一种优良的防龋齿剂（用于制含氟牙膏）。下列说法错误的是（　　）



A．W、X、Y 的简单离子的电子层结构相同

B．W、Y 形成的化合物中只含离子键

C．该化合物中 Z 不满足 8 电子稳定结构

D．X、Y 形成的化合物溶于水能促进水的电离

5、某元素基态原子 4s 轨道上有 1 个电子，则该基态原子价电子排布不可能是（　　）

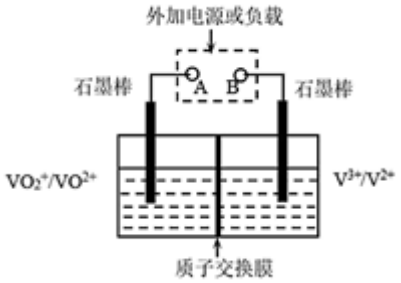
A．$3p^64s^1$　　B．$4s^1$　　C．$3d^54s^1$　　D．$3d^{10}4s^1$

6、天然气脱硫的方法有多种，一种是干法脱硫，其涉及的反应：

$H_2(g)+CO(g)+SO_2(g)\rightleftharpoons H_2O(g)+CO_2(g)+S(s)+Q(Q>0)$。要提高脱硫率可采取的措施是

A．加催化剂　　B．分离出硫　　C．减压　　D．加生石灰

7、全钒液流储能电池是利用不同价态离子对的氧化还原反应来实现化学能和电能相互转化的装置(如图)。



已知：

①溶液呈酸性且阴离子为 SO_4^{2-}；

②溶液中颜色：V^{3+}绿色，V^{2+}紫色，VO_2^+黄色，VO^{2+}蓝色；

③放电过程中，右槽溶液的颜色由紫色变成绿色。

下列说法不正确的是

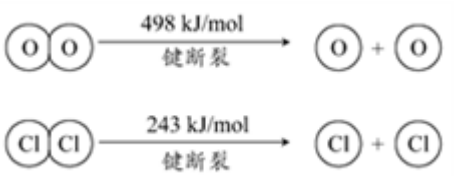
A．放电时 B 极为负极

B．放电时若转移的电子数为 3.01×10^{23} 个，则左槽中 H^+增加 0.5 mol

C．充电过程中左槽的电极反应式为：$VO^{2+}+H_2O-e^-=VO_2^++2H^+$

D．充电过程中 H^+通过质子交换膜向右槽移动

8、用 Cl_2 生产某些含氯有机物时会产生副产物 HCl。利用如下反应，可实现氯的循环利用：$4HCl(g)+O_2(g)\rightleftharpoons 2Cl_2(g)+2H_2O(g)$　　$\Delta H=-115.6\ kJ\cdot mol^{-1}$



下列说法正确的是

A．升高温度能提高 HCl 的转化率

B．加入催化剂，能使该反运的焓变减小

C．1molCl_2 转化为 2molCl_2 原子放出 243kJ 热量

D．断裂 $H_2O(g)$中 1mol H-O 键比断裂 HCl(g)中 1mol H-Cl 键所需能量高

9、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法中正确的是（　　）

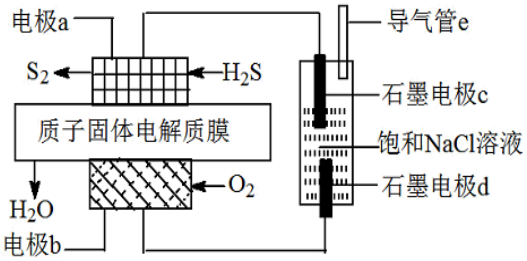
A．25℃，pH=1 的 H_2SO_4 溶液中，H^+的数目为 $0.2N_A$

B．常温常压下，56g 丙烯与环丁烷的混合气体中含有 $4N_A$ 个碳原子

C．标准状况下，11.2L$CHCl_3$ 中含有的原子数目为 $2.5N_A$

D．常温下，1mol 浓硝酸与足量 Al 反应，转移电子数为 $3N_A$

10、某科研小组将含硫化氢的工业废气进行了资源化利用，将获得的电能用于制取“84”消毒液。已知:$2H_2S(g)+O_2(g)=S_2(s)+2H_2O(l)\Delta H= -632\ KJ/\ mol$。下图为该小组设计的原理图。下列说法正确的是 （　　）



A．电极 a 为燃料电池正极

B．电极 b 上发生的电极反应为:$O_2+4e^-+2H_2O=4OH^-$

C．电路中每流过 4mol 电子，电池质子固体电解质膜饱和 NaCl 溶液内部释放热能小于 632kJ

D．a 极每增重 32g，导气管 e 将收集到气体 22.4L

11、化学与生产、生活等密切相关。下列叙述正确的是

A．用碳酸氢钠溶液不能一次性鉴别乙酸、苯和乙醇三种无色液体

B．汽车尾气中的氮氧化合物主要源自汽油中含氮化合物与氧气反应

C．电子垃圾统一回收、拆解、再利用，能够减少对土壤和水源的污染

D．油脂、糖类以及蛋白质在人体内均能发生水解反应

12、图为元素周期表的一部分，X、Y、W、R 为短周期元素，四种元素的最外层电子数之和为 21。下列说法不正确的是

X		W	
Y			R
	Z		

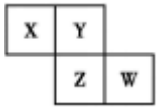
A．最高价氧化物对应水化物的酸性 R>X>Y

B．84 号元素与 Z 元素同主族

C．R、W 的某些单质或两元素形成的某些化合物可作水的消毒剂

D．Z_2W_3 具有氧化性和还原性

13、X、Y、Z、W 均为短周期元素,它们在周期表中的相对位置如图所示。若 Y 原子的最外层电子数是内层电子数的 3 倍,下列说法中正确的是(　)



A．X 的简单氢化物比 Y 的稳定

B．X、Y、Z、W 形成的单质都是分子晶体

C．Y、Z、W 的原子半径大小为 W>Z>Y

D．W 的最高价氧化物对应水化物的酸性比 Z 的弱

14、下列指定反应的离子方程式正确的是（　　）

A．饱和 Na_2CO_3 溶液与 $CaSO_4$ 固体反应：$CO_3^{2-}+CaSO_4 \rightleftharpoons CaCO_3+SO_4^{2-}$

B．酸化 $NaIO_3$ 和 NaI 的混合溶液：$I^- +IO_3^-+6H^+=I_2+3H_2O$

C．KClO 碱性溶液与 $Fe(OH)_3$ 反应：$3ClO^-+2Fe(OH)_3=2FeO_4^{2-}+3Cl^-+4H^++H_2O$

D．电解饱和食盐水：$2Cl^-+2H^+ \xlongequal{\text{通电}} Cl_2\uparrow+ H_2\uparrow$

15、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(　　)

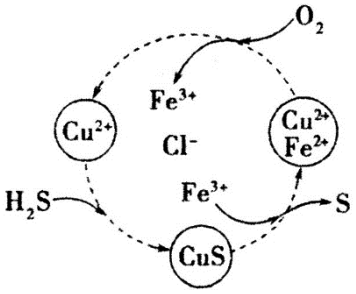
A．腐蚀时电子从碳转移到铁

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

16、硫化氢的转化是资源利用和环境保护的重要研究课题。将 H_2S 和空气的混合气体通入 $FeCl_3$、$FeCl_2$、$CuCl_2$ 的混合溶液中反应回收 S，其物质转化如图所示。下列叙述正确的是



A．在转化过程中化合价不变的元素只有 Cu 和 Cl

B．由图示的转化可得出氧化性的强弱顺序：$O_2>Cu^{2+}>S$

C．在转化过程中能循环利用的物质只有 $FeCl_2$

D．反应中当有 34gH_2S 转化为硫单质时，保持溶液中 Fe^{3+}的量不变，需要消耗 O_2 的质量为 16g

17、下列有机实验操作正确的是

A．证明 CH_4 发生氧化反应：CH_4 通入酸性 $KMnO_4$ 溶液

B．验证乙醇的催化氧化反应：将铜丝灼烧至红热，插入乙醇中

C．制乙酸乙酯：大试管中加入浓硫酸，然后慢慢加入无水乙醇和乙酸

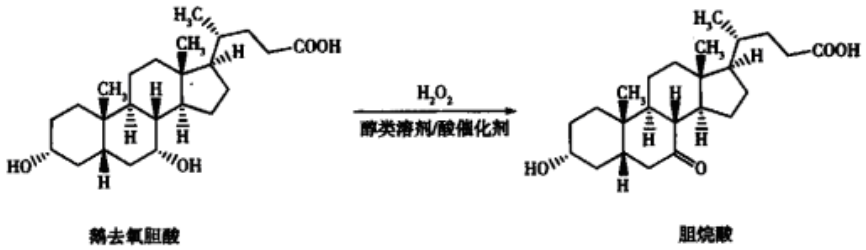
D．检验蔗糖在酸催化下的水解产物：在水解液中加入新制 $Cu(OH)_2$ 悬浊液，加热

18、下列反应中，被氧化的元素和被还原的元素相同的是

A．$4Na + O_2 = 2Na_2O$　　B．$2FeCl_2 + Cl_2 = 2FeCl_3$

C．$2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2\uparrow$　　D．$3NO_2 + H_2O = 2HNO_3 + NO$

19、鹅去氧胆酸和胆烷酸都可以降低肝脏中的胆固醇，二者的转化关系如图，下列说法中正确的是



鹅去氧胆酸　　胆烷酸

A．二者互为同分异构体

B．二者均能发生氧化反应和取代反应

C．胆烷酸中所有碳原子可能处于同一平面内

D．等物质的量的鹅去氧胆酸和胆烷酸与足量 Na 反应时，最多消耗 Na 的量相同

20、下列实验能达到目的是（　　）

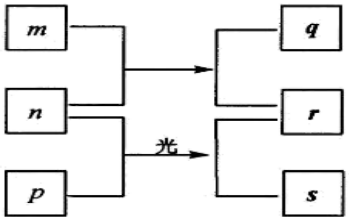
A．用饱和碳酸氢钠溶液鉴别 SO_2 和 CO_2

B．用灼热的铜网除去 CO 中少量的 O_2

C．用溴水鉴别苯和 CCl_4

D．用蒸发结晶的方法从碘水中提取碘单质

21、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加。m、p、r 是由这些元素组成的二元化合物，n 是元素 Z 的单质，通常为黄绿色气体，q 的水溶液具有漂白性，0.01mol·L^{-1}r 溶液的 pH 为 2，s 通常是难溶于水的混合物。上述物质的转化关系如下图所示。下列说法不正确的是（　　）



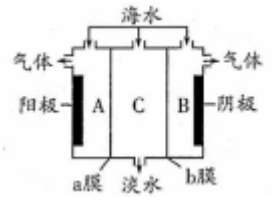
A．原子半径的大小：W<Y<X

B．元素的非金属性：Z>X>Y

C．Y 的氢化物常温常压下为液态

D．X 的最高价氧化物的水化物为弱酸

22、海水中含有大量 Na^+、$C1^-$及少量 Ca^{2+}、Mg^{2+}、SO_4^{2-}，用电渗析法对该海水样品进行淡化处理，如右图所示。下列说法正确的是



A．b 膜是阳离子交换膜

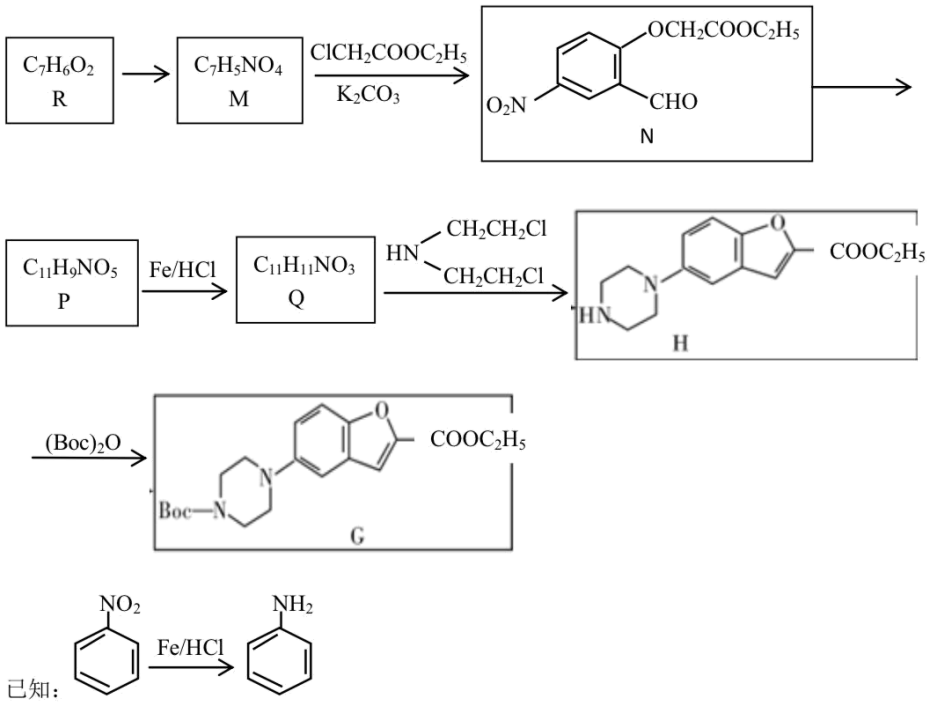
B．A 极室产生气泡并伴有少量沉淀生成

C．淡化工作完成后 A、B、C 三室中 pH 大小为 $pH_A < pH_B < pH_C$

D．B 极室产生的气体可使湿润的 KI 淀粉试纸变蓝

二、非选择题(共 84 分)

23、（14 分）化合物 G 是合成抗心律失常药物决奈达隆的一种中间体，可通过以下方法合成：



请回答下列问题：

（1）R 的名称是_____；N 中含有的官能团数目是_____。

（2）M→N 反应过程中 K_2CO_3 的作用是_____。

（3）H→G 的反应类型是_____。

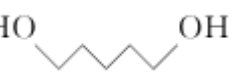
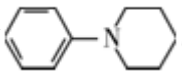
（4）H 的分子式_____。

（5）写出 Q→H 的化学方程式：_____。

（6）T 与 R 组成元素种类相同，符合下列条件 T 的同分异构体有_____种。

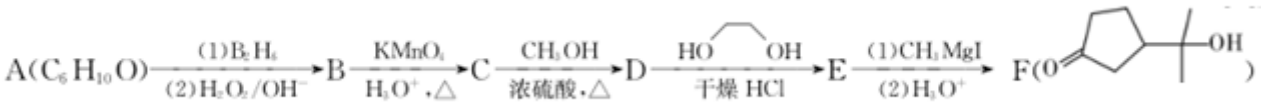
①与 R 具有相同官能团；②分子中含有苯环；③T 的相对分子质量比 R 多 14

其中在核磁共振氢谱上有 5 组峰且峰的面积比为 1:1:2:2:2 的结构简式有_____。

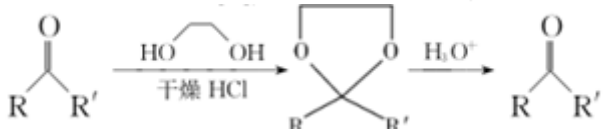
（7）以 1，5-戊二醇() 和苯为原料(其他无机试剂自选)合成 ，设计合成路线：

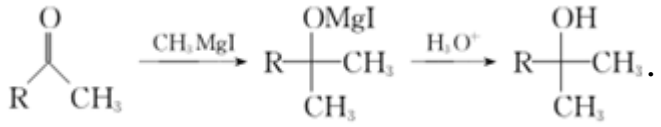
_____。

24、（12 分）酯类化合物与格氏试剂(RMgX，X=Cl、Br、I)的反应是合成叔醇类化合物的重要方法，可用于制备含氧多官能团化合物。化合物 F 的合成路线如下，回答下列问题：



已知信息如下：①$RCH{=}CH_2 \xrightarrow[(2)H_2O_2/OH^-]{(1)B_2H_6} RCH_2CH_2OH$；

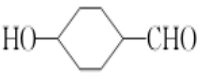
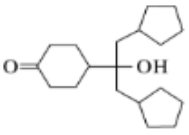
②；

③$RCOOCH_3 \xrightarrow{CH_3MgI}$ .

(1)A 的结构简式为____，B →C 的反应类型为___，C 中官能团的名称为____，C→D 的反应方程式为_____。

(2)写出符合下列条件的 D 的同分异构体_____(填结构简式，不考虑立体异构)。①含有五元环碳环结构；②能与 $NaHCO_3$ 溶液反应放出 CO_2 气体；③能发生银镜反应。

(3)判断化合物 F 中有无手性碳原子___，若有用“*”标出。

(4)已知羟基能与格氏试剂发生反应。写出以  、CH_3OH 和格氏试剂为原料制备  的合成路线(其他试剂任选) ___。

25、（12 分）葡萄酒中抗氧化剂的残留量是以游离 SO_2 的含量计算，我国国家标准(GB2760－2014)规定葡萄酒中 SO_2 的残留量≤0.25 $g \cdot L^{-1}$。某兴趣小组设计实验方案对葡萄酒中 SO_2 进行测定。

Ⅰ.定性实验方案如下：

(1)将 SO_2 通入水中形成 SO_2—饱和 H_2SO_3 溶液体系，此体系中存在多个含硫元素的平衡，分别用平衡方程式表示为

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/075213304304012021