北京市朝阳2025届高考化学四模试卷

考生请注意：

1．答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。

2．第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。

3．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、下列说法正确的是（　　）

A．氯化钠、氯化氢溶于水克服的作用力相同

B．不同非金属元素之间只能形成共价化合物

C．SiO_2和Si的晶体类型不同，前者是分子晶体，后者是原子晶体

D．金刚石和足球烯（C_{60}）构成晶体的微粒不同，作用力也不同

2、用N_A表示阿伏加德罗常数的值 ，下列说法正确的是

A．31 g 白磷中含有的电子数是$3.75N_A$

B．标准状况下，22.4L 的C_8H_{10}中含有的碳氢键的数目是$10N_A$

C．1L 0.1mol•L^{-1}的乙酸溶液中含有的氧原子数为 $0.2N_A$

D．5.6g Fe 与足量 I_2 反应，Fe 失去 $0.2N_A$个电子

3、最近科学家发现都由磷原子构成的黑磷(黑磷的磷原子二维结构如图)是比石墨烯更好的新型二维半导体材料.下列说法正确的是

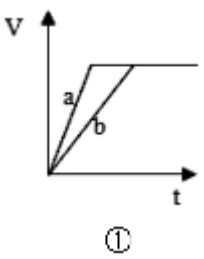


A．石墨烯属于烯烃　　B．石墨烯中碳原子采用sp^3杂化

C．黑磷与白磷互为同素异形体　　D．黑磷高温下在空气中可以稳定存在

4、有关下列四个图象的说法中正确的是（　　）

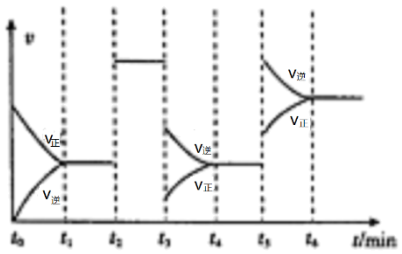
A．①表示等质量的两份锌粉a和b，分别加入过量的稀硫酸中，a中同时加入少量$CuSO_4$溶液，其产生的氢气总体积(V)与时间(t)的关系



①

B．②表示合成氨反应中，每次只改变一个条件，得到的反应速率v与时间t的关系，则t_3

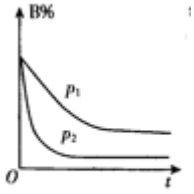
时改变的条件为增大反应容器的体积



②

C.③表示其它条件不变时，反应 4A(g)+3B(g) ⇌ 2C(g)+6D 在不同压强下 B%(B 的体积百分含量)随时间的变化情况，

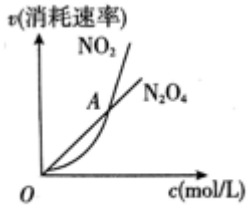
则 D 一定是气体



③

D．④表示恒温恒容条件下发生的可逆反应 $2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$中，各物质的浓度与其消耗速率之间的关系，其中交

点 A 对应的状态为化学平衡状态



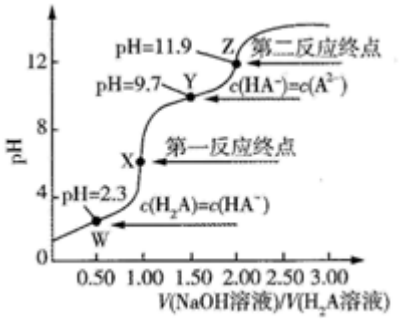
④

5、单质铁不同于铝的性质是

A．遇冷的浓硫酸钝化　　B．能与氢氧化钠反应

C．能与盐酸反应　　D．能在氧气中燃烧

6、298K 时，在 0.10mol/LH_2A 溶液中滴入 0.10mol/LNaOH 溶液，滴定曲线如图所示。下列说法正确的是（　　）



A．该滴定过程应该选择石蕊作为指示剂

B．X 点溶液中：c（H_2A）+c（H^+）=c(A^{2-})+2c（OH^-）

C．Y 点溶液中：3c（Na^+）=2c(A^{2-})+2c（HA^-）+2c(H_2A)

D．0.01mol/LNa_2A 溶液的 pH 约为 10.85

7、用滴有酚酞和氯化钠溶液湿润的滤纸分别做甲、乙两个实验，下列判断错误的是（　　）



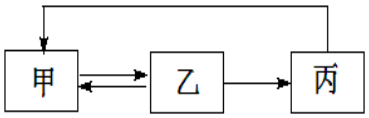
A．b 极附近有气泡冒出　　B．d 极附近出现红色

C．a、c 极上都发生氧化反应　　D．甲中铁棒比乙中铁棒更易腐蚀

8、下列物质属于弱电解质的是

A．酒精　　B．水　　C．盐酸　　D．食盐

9、下表中各组物质之间不能通过一步反应实现如图转化的是



	甲	乙	丙
A	$CH_2=CH_2$	CH_3CH_2Cl	CH_3CH_2OH
B	NH_3	NO	HNO_3
C	$AlCl_3$	$Al(OH)_3$	Al_2O_3
D	Cl_2	HCl	$CuCl_2$

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

10、下列变化过程中克服共价键的是（　　）

A．二氧化硅熔化　　B．冰融化　　C．氯化钾熔化　　D．碘升华

11、下列说法中正确的有几项

①钠在空气中燃烧生成淡黄色的 Na_2O_2

②配制 480mL0.5mol/L 的 NaOH 溶液，需要用托盘天平称量氢氧化钠固体 9.6g

③盐酸既有氧化性又有还原性

④$Fe(OH)_3$、$FeCl_2$、H_2SiO_3 都不直接用化合反应制备

⑤SO_2 能使酸性高锰酸钾溶液褪色，所以它具有漂白性

⑥将质量分数为 5%和 25%的氨水等体积混合后，所得溶液中溶质的质量分数大于 15%

⑦干燥的 Cl_2 和氯水均能使鲜花褪色

⑧中和热测定实验中需要用到的玻璃仪器只有烧杯、温度计和环形玻璃搅拌棒三种

⑨纯银器在空气中久置变黑是因为发生了化学腐蚀

A．3 项　　B．4 项　　C．5 项　　D．6 项

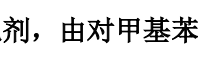
12、主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加，且均小于 20。W、X、Y、Z 的族序数之和为 12；X 与 Y 的电子层数相同；向过量的 ZWY 溶液中滴入少量胆矾溶液，观察到既有黑色沉淀生成又有臭鸡蛋气味的气体放出。下列说法正确的是（　　）

A．ZWY 是离子化合物，既可以与酸反应又可以与碱反应

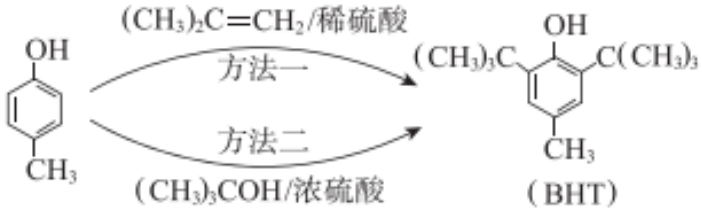
B．晶体 X 熔点高、硬度大，可用于制造光导纤维

C．原子半径由小到大的顺序为：$r(W)<r(X)<r(Y)<r(Z)$

D．热稳定性：$XW_4>W_2Y$

13、BHT 是一种常用的食品抗氧化剂，由对甲基苯酚（）合成 BHT 的常用方法有 2 种（如图），

下列说法不正确的是



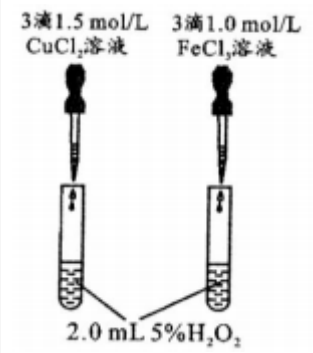
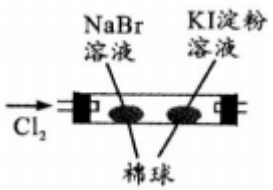
A．BHT 能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

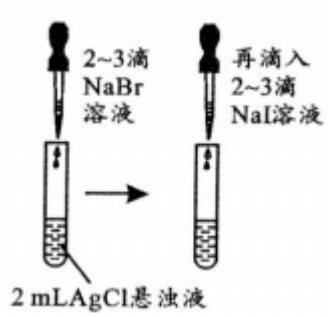
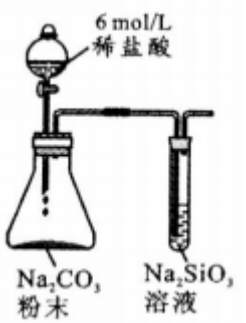
B．BHT 与对甲基苯酚互为同系物

C．BHT 中加入浓溴水易发生取代反应

D．方法一的原子利用率高于方法二

14、控制变量是科学研究重要方法。由下列实验现象一定能得出相应结论的是

选项	A	B
装置图		

现象	右边试管产生气泡较快	左边棉球变棕黄色，右边棉球变蓝色
结论	催化活性：$Fe^{3+}>Cu^{2+}$	氧化性：$Br_2>I_2$
选项	C	D
装置图		
现象	试管中先出现淡黄色固体，后出现黄色固体	试管中液体变浑浊
结论	Ksp：AgCl>AgBr>AgI	非金属性：C>Si

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

15、化学科学对提高人类生活质量和促进社会发展具有重要作用，下列说法中正确的是（　　）

A．煤经过气化和液化两个物理变化，可变为清洁能源

B．汽车尾气的大量排放影响了空气的质量，是造成 PM2.5 值升高的原因之一

C．自然界中含有大量的游离态的硅，纯净的硅晶体可用于制作计算机芯片

D．糖类、油脂和蛋白质都能发生水解反应

16、下化学与社会、生活密切相关。对下列现象或事实的解释正确的是（　　）

选项	实验	现象	结论
A	SO_2 通入 $BaCl_2$ 溶液，然后滴入稀硝酸	白色沉淀，白色沉淀不溶于稀硝酸	所得沉淀为 $BaSO_4$

B	浓硫酸滴入蔗糖中，并搅拌	得黑色蓬松的固体并有刺激性气味气体	该过程中浓硫酸仅体现吸水性和脱水性
C	用热的烧碱溶液洗去油污	Na_2CO_3可直接与油污反应	用热的烧碱溶液洗去油污
D	$FeCl_3$溶液可用于铜质印刷线路板制作	$FeCl_3$能从含有Cu^{2+}的溶液中置换出铜	$FeCl_3$溶液可用于铜质印刷线路板制作

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

17、中华传统文化博大精深，下列说法正确的是（　　）

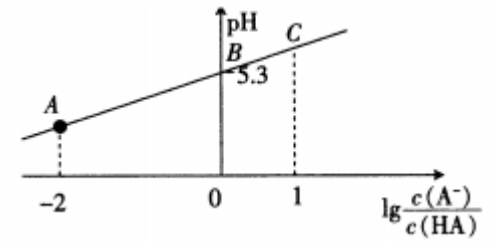
A．“霾尘积聚难见路人”，雾和霾是气溶胶，具有丁达尔效应

B．“杨花榆荚无才思”中的“榆荚”主要成分为蛋白质

C．“日照香炉生紫烟”中的紫烟指“碘的升华”

D．“火树银花不夜天”指的是金属单质的焰色反应

18、25℃时，在 20 mL 0.1 mol·L^{-1}一元弱酸 HA 溶液中滴加 0. 1 mol· L^{-1} NaOH 溶液，溶液中 1g[$c(A^-)/c(HA)$]与 pH 关系如图所示。下列说法正确的是



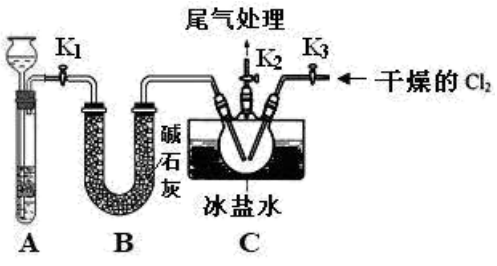
A．A 点对应溶液中：$c(Na^+)>c(A^-)>c(H^+)>c(OH^-)$

B．25℃时，HA 酸的电离常数为 1. 0× $10^{-5.3}$

C．B 点对应的 NaOH 溶液体积为 10 mL

D．对 C 点溶液加热(不考虑挥发)，则 $c(A^-)/[c(HA)c(OH^-)]$一定增大

19、亚硝酰氯（NOCl）是有机物合成中的重要试剂，为红褐色液体或黄色气体，室温下为不稳定的黄色气体， 具刺鼻恶臭味，遇水分解，某学习小组用 $C1_2$ 和 NO 制备 NOCl 装置如图。下列说法错误的是



A．氯气在反应中做氧化剂

B．装入药品后，要先打开 K_2、K_3，反应一段时间后，再打开 K_1

C．利用 A 装置还可以做 Na_2O_2 和水制氧气的实验

D．若没有 B 装置，C 中可能发生反应：$2NOCl+H_2O=2HCl+NO\uparrow+NO_2\uparrow$

20、下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是

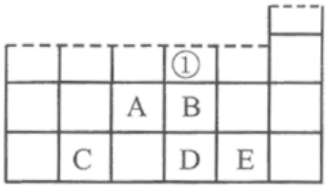
A．NH_4Cl 溶液呈酸性，可用于去除铁锈

B．SO_2 具有还原性，可用于漂白纸张

C．Al_2O_3 是两性氧化物，可用作耐高温材料

D．Na_2SiO_3 溶液呈碱性，可用作木材防火剂

21、如图为元素周期表的一部分，其中 A、B、C、D、E 代表元素。下列说法错误的是



A．元素 B、D 对应族①处的标识为$^{\text{ⅥA}}_{16}$

B．熔点：D 的氧化物＜C 的氧化物

C．AE_3 分子中所有原子都满足 8 电子稳定结构

D．E 的含氧酸酸性强于 D 的含氧酸

22、若将 2 mol SO_2 气体和 1 mol O_2 气体在 2 L 容器中混合并在一定条件下发生反应 $2SO_2(g)+O_2(g)\rightleftharpoons 2SO_3(g)$ $\Delta H<0$，经 2 min 建立平衡，此时测得 SO_3 浓度为 0.8 mol·L^{-1}。下列有关说法正确的是(　　)

A．从开始至 2 min 用氧气表示的平均速率 $v(O_2)=0.2\ mol\cdot L^{-1}\cdot min^{-1}$；

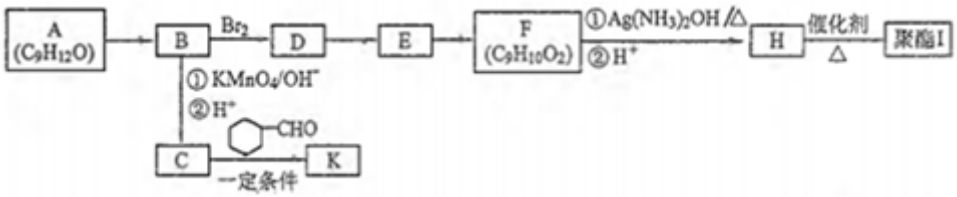
B．当升高体系的反应温度时，其平衡常数将增大

C．当反应容器内 $n(SO_2)：n(O_2)：n(SO_3)=2：1：2$ 时，说明反应已经达到平衡状态

D．若增大反应混合气体中的 n(S)：n(O)值，能使 SO_2 的转化率增大

二、非选择题(共 84 分)

23、（14 分）芳香族化合物 A($C_9H_{12}O$)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

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/546035142240011013