全品
— SINCE 1992 —
教育图书 功能学具 学生之家
基础教育行业专研品牌

30+年专注教育行业

全品高考 第二轮专题

特色专项

小题快练+大题冲关

主编 肖德好

化学
YN

沈阳出版社

CONTENTS 目录

第一部分 小题快练

小题快练 1 …… 001
小题快练 2 …… 004
小题快练 3 …… 007
小题快练 4 …… 010
小题快练 5 …… 013
小题快练 6 …… 016
小题快练 7 …… 019
小题快练 8 …… 022
小题快练 9 …… 025
小题快练 10 …… 028
小题快练 11 …… 031
小题快练 12 …… 034
小题快练 13 …… 037
小题快练 14 …… 040
小题快练 15 …… 043
小题快练 16 …… 046

第二部分 大题冲关

大题冲关 1 …… 049
大题冲关 2 …… 052
大题冲关 3 …… 055
大题冲关 4 …… 058
大题冲关 5 …… 061
大题冲关 6 …… 064

小题快练 1

时间:25 分钟 分值:42 分

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答 案														

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. [2026·辽宁多校联考模拟] 科技创新赋能高质量发展。下列说法正确的是 ( )

A. 国产 99A 式主战坦克装甲中用于抵御穿甲弹的碳化硅陶瓷板属于无机非金属材料

B. “嫦娥五号”使用的太阳能电池可将化学能转化为电能

C. “神舟十九号”推进器使用的燃料偏二甲肼($C_2H_8N_2$)是烃类化合物

D. 铝合金用作舞台数控装置的结构材料是因为其具有硬度小、密度大、耐腐蚀等特点

2. [2026·辽宁点石联考模拟] 黑火药由硫黄粉、硝酸钾和木炭粉按一定比例混合而成,爆炸时发生反应:$S+3C+2KNO_3 \xlongequal{点燃} K_2S+3CO_2\uparrow+N_2\uparrow$。下列化学用语表述正确的是 ( )

A. N_2 的电子式:$N\vdots\vdots N$

B. KNO_3 中化学键类型:离子键和共价键

C. 通常条件下在水中溶解度:$K_2S<FeS$

D. CO_2 的空间结构:V 形

3. [2026·辽宁丹东一模] 劳动创造美好生活。下列对劳动项目涉及的相关化学知识表述错误的是 ( )

选项	劳动项目	化学知识
A	酿造葡萄酒时添加少量二氧化硫	利用二氧化硫的氧化性
B	草木灰和铵态氮肥不能混合施用	涉及水解反应原理
C	加工面食时可加入碳酸氢铵作膨松剂	可中和酸并受热分解产生大量气体
D	用浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土保鲜水果	高锰酸钾可氧化吸收水果释放的乙烯

4. [2026·云南师大附中等校二模] 关于实验安全,下列说法错误的是 ( )

A. 硝酸具有腐蚀性和挥发性,使用时应注意防护和通风

B. PbS 难溶于水,可用 Na_2S 处理废水中的 Pb^{2+},再将沉淀物集中送至环保单位进一步处理

C. 若不慎将苯酚沾到皮肤上,应立即用苯冲洗

D. 电器起火,先切断电源,再用二氧化碳灭火器灭火

5. [2026·河南南阳模拟] 结构决定性质,性质决定用途。下列对相关事实的解释错误的是 ( )

选项	事实	解释
A	浓硫酸滴到纸张上,纸张变黑	浓硫酸具有脱水性
B	AgCl 溶于氨水	AgCl 与氨水反应生成了可溶性配合物 $[Ag(NH_3)_2]Cl$
C	SO_2 可用于吸收溴蒸气	SO_2 具有漂白性
D	BF_3 是非极性分子而 NF_3 是极性分子	BF_3 是平面正三角形而 NF_3 是三角锥形

6. [2026·重庆普通高中二模] 已知 $Br_2+2K_2[Cu(OH)_4]=\!=\!=2KCuO_2\downarrow+2KBr+4H_2O$,$KCuO_2$ 可与浓盐酸反应生成氯气,下列说法正确的是 ( )

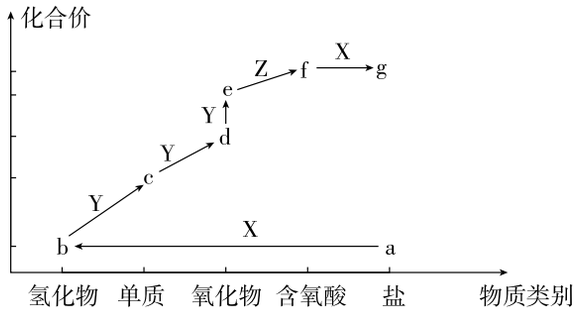
A. $[Cu(OH)_4]^{2-}$ 的空间结构与 SO_4^{2-} 相同,均为四面体形

B. 对于 $KCuO_2$ 氧化 Cl^- 的反应,当有 12 mol HCl 体现出还原性时,生成的 H_2O 中含有孤电子对的物质的量为 16 mol

C. Cu 属于 ds 区元素

D. IBr 与 H_2O 反应产物为 HI 和 HBrO

7. [2026·云南师大附中模拟] 如图是某元素的“价—类”二维图,其中 a 为正盐,X 是一种强碱,通常条件下 Z 是无色液体,e 的相对分子质量比 d 大 16,各物质的转化关系如图所示。下列说法错误的是 ( )



A. a 作肥料时不适合与草木灰混合施用

B. b 通入 f 溶液中，发生氧化还原反应

C. “雷雨发庄稼”涉及转化过程：c→d→e→f

D. d→e 的反应可用于检验 d

8. [2026·辽宁大连模拟] $(XW_4)_2ZY_4$ 是农业上常用的一种化肥，其中 W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，原子的最外层电子数之和为 18，基态 Y 原子的核外电子有 5 种空间运动状态且有 2 个未成对电子。下列说法正确的是 （ ）

A. 第一电离能：X＜Y

B. 简单氢化物的沸点：Z＞Y＞X

C. 原子半径：Y＞X＞W

D. $(XW_4)_2ZY_4$ 中存在共价键和氢键

9. [2026·河南信阳二模] 某实验小组发现盛有铜和盐酸的试管放置几天后，溶液变成了蓝色，并有黑色固体生成，于是对铜和盐酸的反应进行探究。实验设计如下：

试管序号	①	②
实验装置	空气 0.5 g铜片和5 mL 3 mol·L^{-1}盐酸	氧气 0.5 g铜片和5 mL 3 mol·L^{-1}盐酸
两天后实验现象	溶液变成淡蓝色，铜片上无气泡，有极少量黑色固体	溶液变成蓝色，铜片上无气泡，有少量黑色固体
试管序号	③	④
实验装置	CO_2 0.5 g铜片和5 mL 3 mol·L^{-1}盐酸	氧气 0.5 g铜片和5 mL 1.5 mol·L^{-1}硫酸
两天后实验现象	溶液无明显变化，铜片无明显变化	溶液无明显变化，铜片无明显变化

下列说法中错误的是 （ ）

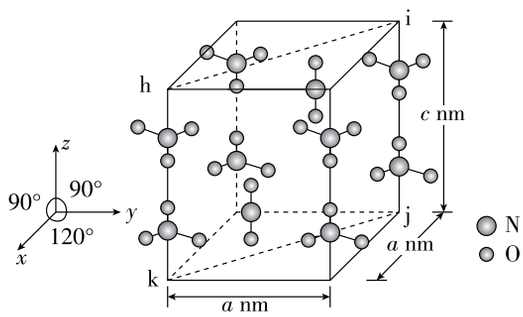
A. 黑色固体不可能是 CuO

B. 实验③的作用是确认实验①和②中是 O_2 氧化了铜

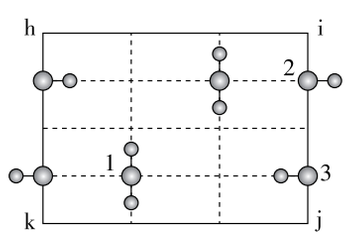
C. 实验②和④现象不同说明 Cl^- 促进反应的发生

D. 由实验可知：稀盐酸中，H^+ 的氧化性强于 Cu^{2+}

10. [2026·河南许昌三模] 已知某化合物 X 仅由氮、氧两种元素组成，当 X 在低温下结晶时，其晶体的晶胞结构如图甲所示，其晶胞体对角截面如图乙所示(设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值)。



甲



乙

下列叙述错误的是 （ ）

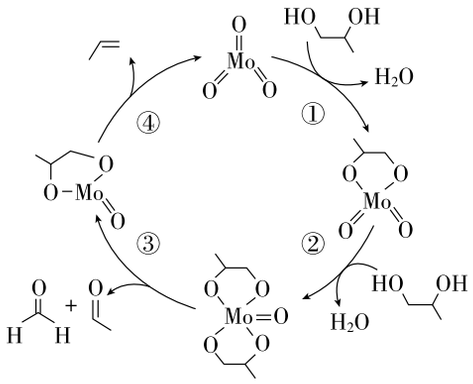
A. 基态 N 原子最高能级轨道形状为哑铃形

B. X 中氮、氧元素的质量比为 7∶20

C. 若 2 号位氮原子分数坐标为 $\left(0,1,\frac{3}{4}\right)$，则 1 号位氮原子分数坐标为 $\left(\frac{2}{3},\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$

D. 该化合物的摩尔体积 $V_m=\frac{\sqrt{3}a^2c}{2}\times 10^{-21}\ \text{cm}^3\cdot\text{mol}^{-1}$

11. [2026·河南南阳部分高中模拟] 已知：钼(Mo)元素位于周期表中的第五周期ⅥB族，在钼基催化剂作用下，1,2-丙二醇脱氧脱水反应的循环机理如图所示。下列说法正确的是（ ）



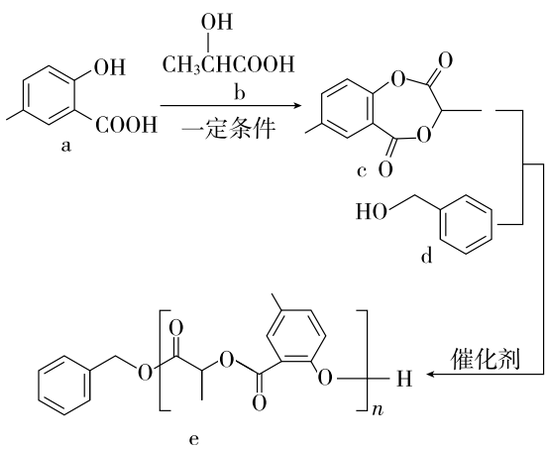
A. 步骤①②的反应机理完全相同，都经历了加成和消去

B. 基态 Mo 原子的价层电子排布为 $4d^45s^2$

C. 该反应中 MoO_3 通过降低活化能和焓变来加快化学反应速率

D. 若 2,3-丁二醇发生上述反应，可得到乙醛和 2-丁烯

12. [2026·河北邯郸模拟] 某种聚甲基水杨酸衍生物 e 是药物递送的良好载体，可用甲基水杨酸(a)为原料合成，合成路线如图所示。



下列说法正确的是 ( )

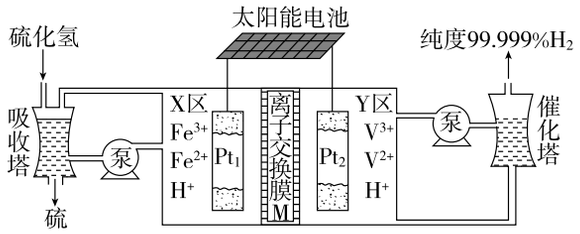
A. a 分子中所有碳原子共平面

B. 1 mol c 与足量 NaOH 溶液反应，最多消耗 4 mol NaOH

C. c 与 d 反应生成 e 为缩聚反应

D. e 分子中采用 sp^3 杂化的原子共有 $3n+1$ 个

13. [2026·湖北襄阳模拟] 我国院士团队研发的离场电催化技术实现了硫化氢的高效全分解，原理如图所示。



下列说法正确的是 ( )

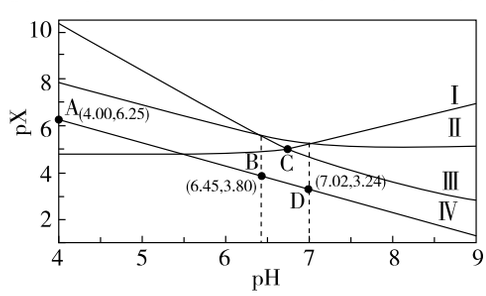
A. 离子交换膜 M 为阳离子交换膜

B. Pt_2 电极上发生的反应为 $2H^+ + 2e^- = H_2\uparrow$

C. 处理 34 g H_2S 大约可以回收 22.4 L(标准状况)高纯度的 H_2

D. 吸收塔中发生的反应为 $2Fe^{3+} + S^{2-} = 2Fe^{2+} + S\downarrow$

14. [2026·湖南郴州一中等校联合模拟] 室温下，将 0.1 mol AgCl 置于 0.1 mol·L^{-1} NH_4NO_3 溶液中，保持溶液体积和 N 元素总物质的量不变，pX-pH 曲线如图所示，$Ag^+ + NH_3 \rightleftharpoons [Ag(NH_3)]^+$ 和 $Ag^+ + 2NH_3 \rightleftharpoons [Ag(NH_3)_2]^+$ 的平衡常数分别为 K_1 和 K_2，NH_4^+ 的水解常数 $K_h(NH_4^+)=10^{-9.25}$。下列说法错误的是 ( )



pX=−lg[c(X)/(mol·L^{-1})]，其中X代表Ag^+、$[Ag(NH_3)]^+$、$[Ag(NH_3)_2]^+$或NH_3

A. Ⅱ为 p{$[Ag(NH_3)]^+$}随 pH 的变化曲线

B. A 点溶液中浓度最大的阳离子是 NH_4^+

C. $K_2=10^{7.04}$

D. C 点：$c(NH_3)=10^{-5.32}$ mol·L^{-1}

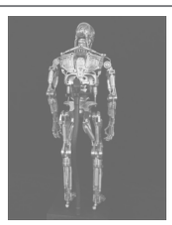
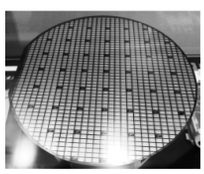
小题快练 2

时间:25 分钟　分值:42 分

题　号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答　案														

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

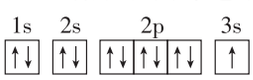
1. [2026·河南新乡模拟] 人形机器人的设计与材料体现了化学与工程技术的融合。下列机器人常用材料中属于有机高分子材料的是　(　)

	
A. 钛合金骨架	B. 碳纤维复合材料机械臂
	
C. 橡胶仿生皮肤	D. 高纯硅芯片

2. [2026·河南许昌三模] “84”消毒液使用时,在空气中晾一小段时间,利用空气中的 CO_2 将 NaClO 转化为 HClO 后效果更好。下列化学用语正确的是　(　)

A. 中子数为 18 的氯核素为 $^{18}_{17}Cl$

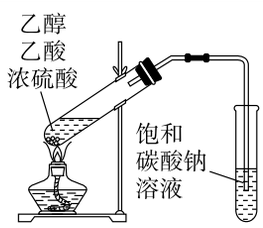
B. 基态钠原子核外电子的轨道表示式:



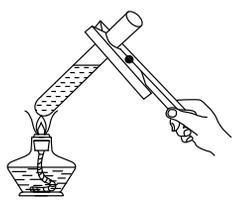
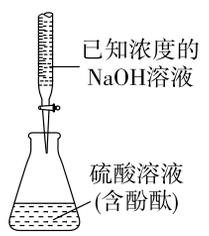
C. HClO 的结构式为 H—Cl—O

D. CO_2 的电子式为 $:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{C}}:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:$

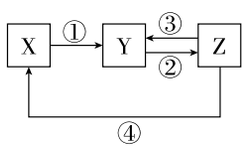
3. [2026·湖南永州模拟] 下列实验装置及操作正确的是　(　)

	
A. 除去 CO_2 中的 HCl	B. 制备乙酸乙酯

（续表）

	
C. 加热液体	D. 测定硫酸溶液浓度

4. [2026·河南洛阳模拟] 能满足下列物质间直接转化关系,且推理成立的是　(　)



A. X 为 Na、Z 为 NaCl,则反应③和反应④中钠元素均被还原

B. X 为 Fe、Y 为 $FeCl_2$,则反应①为 Fe 在 Cl_2 中燃烧

C. X 为 NO、Y 为 NO_2,则 Z 可以为 N_2

D. X 为 C,Y 为 CO,则反应④可以为置换反应

5. [2026·河南商丘模拟] 神舟二十一号载人飞船顺利发射升空,与中国空间站成功对接,开展多项重要科学实验。下列相关科学实验的叙述中错误的是　(　)

实验名称	面向空间应用的锂离子电池电化学光学原位研究	微重力环境下活性胶体的结构与动力学研究
选项	A. 锂离子电池电解液的主要成分为锂盐和有机溶剂等	B. 胶体粒子的直径为 1～100 pm
实验名称	空间环境下遗传密码起源与手性的关系	空间动物品系筛选与饲养关键技术验证
选项	C. 互为手性异构体的分子的官能团种类和数目均相同	D. 实验小鼠毛的主要成分为蛋白质

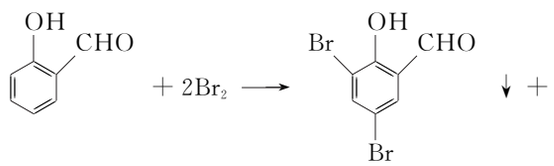
6. [2026·辽宁多校联考] 下列离子方程式书写正确的是 ( )

A. 酸性条件下钢铁发生析氢腐蚀的正极反应：$2H_2O+2e^- \xlongequal{} H_2\uparrow+2OH^-$

B. 向含有 0.1 mol $FeBr_2$ 的溶液中通入 0.15 mol Cl_2：$2Fe^{2+}+4Br^-+3Cl_2 \xlongequal{} 2Fe^{3+}+2Br_2+6Cl^-$

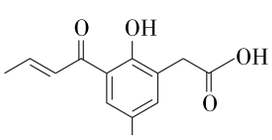
C. 向明矾溶液中滴加氢氧化钡溶液至沉淀质量最大：$2Al^{3+}+3SO_4^{2-}+3Ba^{2+}+6OH^- \xlongequal{} 3BaSO_4\downarrow+2Al(OH)_3\downarrow$

D. 向邻羟基苯甲醛中加入足量浓溴水：



$+2H^++2Br^-$

7. [2026·云南昆明一中模拟] 化合物 G(结构如图)是一种抗菌、消炎药物的中间体。下列有关 G 的说法错误的是 ( )



A. 存在顺反异构体

B. 不含手性碳原子

C. 能与 $FeCl_3$ 溶液发生显色反应

D. 1 mol G 最多能与 2 mol $NaHCO_3$ 反应

8. [2026·湖北武汉模拟] 某化合物的化学式为 ZX_4YWZ。其中 X 为宇宙中含量最高的元素，Y、Z、W 为原子半径依次增大的同一短周期元素，且原子核外未成对电子数之比为 2∶3∶2。下列说法错误的是 ( )

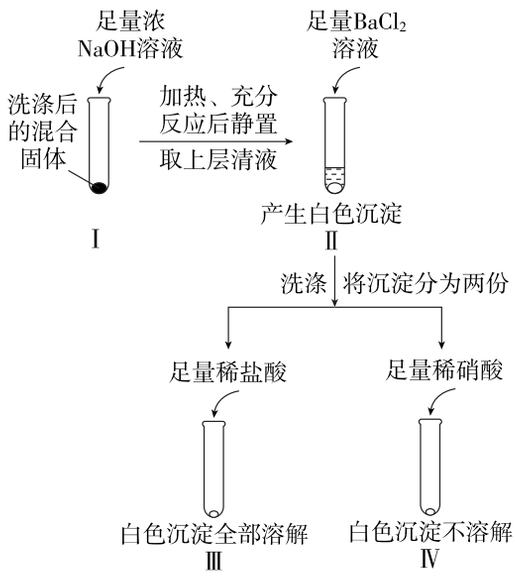
A. 该化合物与尿素互为同分异构体

B. 气态氢化物的分子极性：Z<W

C. 同周期元素中第一电离能大于 Y 的元素有 3 种

D. X、Y、Z 组成的化合物可能是离子化合物

9. [2026·陕西西安一中模拟] 某小组将等体积的饱和 $CuSO_4$ 溶液(浓度约为 1 mol·L^{-1})与饱和 Na_2S 溶液(浓度约为 2 mol·L^{-1})混合后，反应得到了大量黑色固体、少量红色固体与黄色固体。将浊液静置一段时间后，观察到黑色固体增多，红色固体减少，黄色固体的量不变。资料表明，黑色固体为 CuS，红色固体为 Cu，黄色固体为硫黄，BaS 可溶于水。为了验证黄色固体是否为硫黄，该小组取洗涤后的混合固体做了如下实验：



下列说法不合理的是 ( )

A. 放置一段时间后，黑色固体增多的原因是 Cu 与 S 反应生成 CuS

B. Ⅱ中白色沉淀的组成与Ⅳ中白色沉淀的组成不同

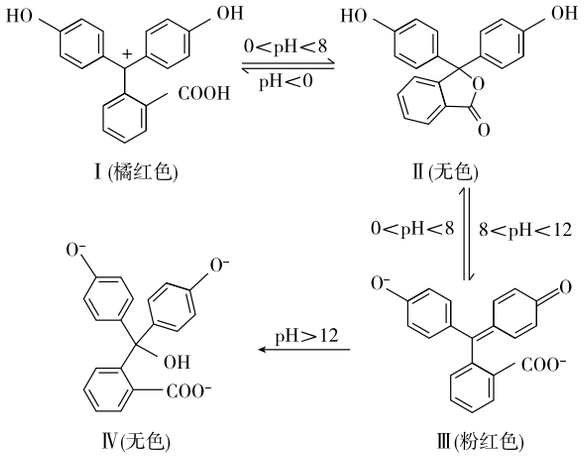
C. 若混合固体未洗涤干净，可观察到Ⅲ中现象为白色沉淀不完全溶解

D. Ⅳ中可证明Ⅰ中上层清液中不含 CO_3^{2-}，排除空气中的 CO_2 的干扰

10. [2026·云南师大附中模拟] 下列有关物质结构或性质的陈述均正确的是 ( )

选项	陈述Ⅰ	陈述Ⅱ
A	低温石英的结构中有顶角相连的硅氧四面体形成螺旋上升的长链	低温石英不具有手性
B	沸点：$PH_3<AsH_3<NH_3<SbH_3<BiH_3$	氨分子间氢键的作用力比 BiH_3 和 SbH_3 中范德华力弱
C	甲烷为正四面体形结构	二氯甲烷存在同分异构体
D	活泼性：$CH_2{=}CH_2>CH_3CH_3$	碳碳双键的键能小于碳碳单键，更容易断裂

11. [2026·辽宁多校联考] 在不同 pH 下，酚酞有不同结构并展现出不同的颜色，具体对应关系如图所示，下列说法中正确的是 ( )



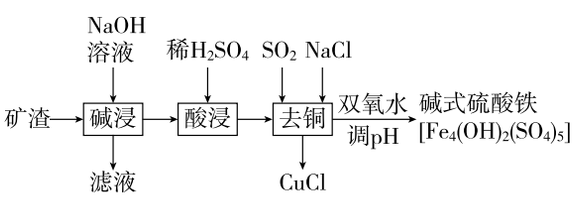
A. 1 mol 化合物Ⅰ最多可与 10 mol H_2 发生加成反应

B. 化合物Ⅱ由于含有羟基，常以水为溶剂配制该物质的溶液

C. 化合物Ⅲ与足量 H_2 完全氢化后的化合物共有 7 个手性碳原子

D. 化合物Ⅳ的一氯代物共有 6 种

12. [2026·吉林白山一模] 以黄铁矿为原料制硫酸会产生大量的矿渣(主要成分为 Fe_2O_3，还有 Al_2O_3、CuO)，合理利用矿渣可以减少环境污染，变废为宝。利用该矿渣生产碱式硫酸铁的流程如图所示。



下列叙述错误的是 ( )

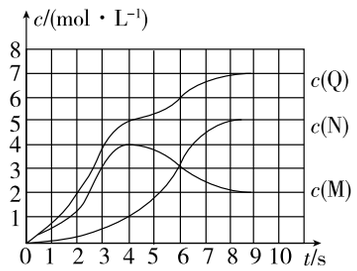
A. “碱浸”的目的是除去矿渣中的 Al_2O_3

B. “酸浸”后所得溶液中的金属阳离子主要是 Fe^{3+}、Cu^{2+}

C. “去铜”过程中发生的反应之一为 $2Cu^{2+}+2Cl^-+SO_2+2H_2O=\!=\!=2CuCl\downarrow+SO_4^{2-}+4H^+$

D. “调 pH”时，pH 越高，越有利于提高碱式硫酸铁的产率

13. [2026·湖南长沙雅礼中学二模] 某密闭容器中发生以下两个反应：①$X(g)+Y(g)\rightleftharpoons M(g)+Q(g)$ K_1；②$X(g)+Y(g)\rightleftharpoons N(g)+Q(g)$ K_2。反应①的正反应速率 $v_1(正)=k_1\cdot c(X)\cdot c(Y)$，反应①的逆反应速率 $v_1(逆)=k_{-1}c(M)\cdot c(Q)$，反应②的正反应速率 $v_2(正)=k_2\cdot c(X)\cdot c(Y)$，反应②的逆反应速率 $v_2(逆)=k_{-2}c(N)\cdot c(Q)$，其中 k 为速率常数。某温度下，体系中生成物浓度随时间变化的关系如图所示。下列说法正确的是 ( )



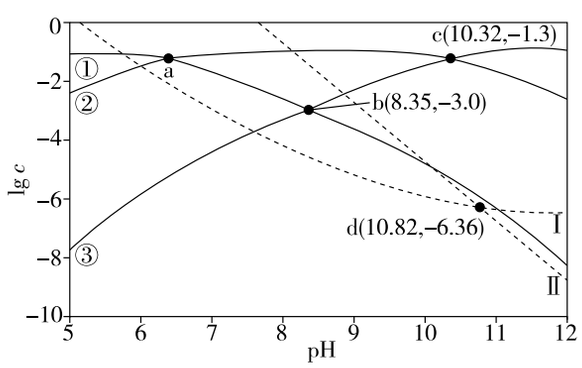
A. 前 4 s，反应②的平均反应速率 $v(N)=1\ mol\cdot L^{-1}\cdot s^{-1}$

B. 10 s 时，反应速率 $v_1(逆)<v_2(逆)$

C. 该温度时，$\dfrac{k_{-1}k_2}{k_1k_{-2}}=\dfrac{2}{5}$

D. 若加入催化剂，k_1 变大，k_2 不变，则 $c(M)$ 的最大值增大

14. [2026·辽宁点石联考调研] H_2A 是一种二元弱酸。常温下，含 M^{2+} 的溶液与 Na_2A 溶液反应，产物可能是 $M(OH)_2(s)$ 或 MA(s)。已知：图中实线表示 0.1 $mol\cdot L^{-1}$ Na_2A 溶液中所有含 A 元素组分的 lg c 与 pH 变化的关系；图中虚线分别表示 $M(OH)_2(s)$、MA(s)在 0.1 $mol\cdot L^{-1}$ Na_2A 溶液中达到沉淀溶解平衡时，lg $c(M^{2+})$与 pH 变化的关系。常温下，下列说法正确的是 ( )



A. 曲线①表示 lg $c(A^{2-})$随 pH 变化的关系

B. H_2A 的 $K_{a1}\cdot K_{a2}=10^{-16.7}$

C. $K_{sp}(MA)=10^{-7.36}$

D. NaHA 溶液显酸性

基础教育行业 30+年专注教育行业 SINCE 1992

小题快练 3

时间:25 分钟　分值:42 分

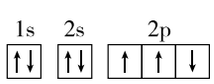
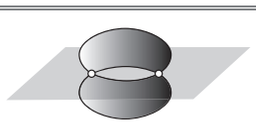
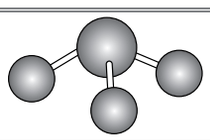
题　号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答　案														

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

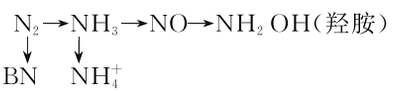
1. [2026·辽宁名校联盟二模] 东北三省及内蒙古的非物质文化遗产丰富多彩,其中蕴含了许多化学知识。下列非物质文化遗产中所涉及物质的主要成分与其他三种不同的是　(　)

选项	A	B	C	D
物品				
名称	赫哲族鱼皮粘贴画	满族棉线刺绣	内蒙古马头琴琴箱	长白山桦树皮工艺品

2. [2026·湖南怀化二模] 下列化学用语表述正确的是　(　)

	$Na:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:$
A. 基态 N 原子核外电子的轨道表示式	B. 氯化钠的电子式
	
C. F_2 分子中 p-p σ 键的电子云轮廓图	D. PCl_3 的分子结构模型

3. [2026·云南昆明普通高中模拟] 大气中的氮气是取之不尽、用之不竭的天然资源。氮元素存在如图所示的转化关系。下列说法错误的是　(　)



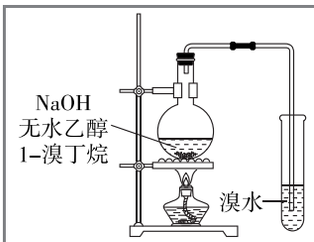
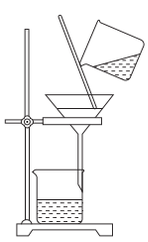
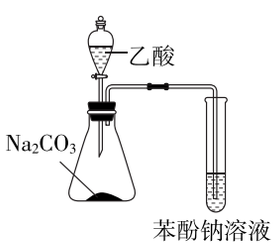
A. 氮气转化为氨的过程属于氮的固定

B. BN 熔点为 3000 ℃,是共价晶体

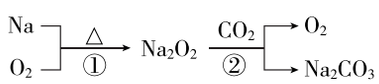
C. 羟胺分子间只能形成 2 种不同的氢键

D. 向某溶液中加入 NaOH 溶液,加热产生使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体,该溶液中有 NH_4^+

4. [2026·云南昆明一中模拟] 下列实验装置能达到实验目的的是　(　)

	
A. 制备 1-丁烯并利用溴水检验	B. 混合浓硫酸和乙醇
	
C. 分离 $Fe(OH)_3$ 胶体和 $FeCl_3$ 溶液	D. 比较乙酸、碳酸和苯酚的酸性强弱

5. [2026·吉林白山一模] 钠及其化合物的部分转化关系如图所示。设 N_A 为阿伏加德罗常数的值,下列说法错误的是　(　)



A. 标准状况下,11.2 L CO_2 中原子总数为 $1.5N_A$

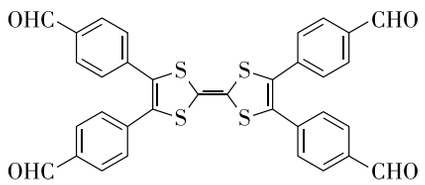
B. 反应①每消耗 3.2 g O_2,生成物中 Na^+ 数目为 $0.1N_A$

C. 100 mL 0.1 mol·L^{-1} Na_2CO_3 溶液中,CO_3^{2-} 数目小于 $0.01N_A$

D. 反应②每生成 1 mol 氧化产物,转移电子数目为 $2N_A$

6. [2026·河南许昌模拟] 4-醛基四硫富瓦烯(TTF-4CHO)是一种有机半导体材料,可用于构建荧光探针、药物载体或生物传感器。其结构如

图所示。下列有关 TTF-4CHO 的叙述错误的是（　）



TTF-4CHO

A. 该分子存在 3 种不同化学环境的氢原子

B. 能发生加成、取代和银镜反应

C. 能使溴水或酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

D. 质谱仪可测定 TTF-4CHO 中的官能团

7. [2026·重庆西南大学附中模拟] 昆虫射炮步甲(气步甲)遇到危险时，可喷射温度高达 100 ℃的“屁”——高温防御喷雾，其核心反应为对苯二酚($C_6H_6O_2$)在酶催化下被过氧化氢氧化生成对苯醌($C_6H_4O_2$)，已知：

①$2H_2O_2(l)=2H_2O(l)+O_2(g)$　$\Delta H_1=-196\ kJ\cdot mol^{-1}$

②$2C_6H_6O_2(l)+O_2(g)=2C_6H_4O_2(l)+2H_2O(l)$　$\Delta H_2=-246\ kJ\cdot mol^{-1}$

下列说法正确的是（　）

A. 由①可推知，键能：$2E(O—O)<E(O=O)$

B. 若反应②生成 $H_2O(g)$，ΔH_2 变小

C. 该防御反应剧烈放热，可知反应物总能量低于生成物总能量

D. 酶为反应催化剂，既能降低活化能，又能改变反应的焓变

8. [2026·湖北随州模拟] 已知 X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，X 原子的核外电子数和电子层数相等，Y 与 Z 同周期，Y 原子核外成对电子数和未成对电子数之比为 4∶3，Z 基态原子核外 p 轨道有 2 个未成对电子；W 为 ds 区元素，其基态原子价层电子排布为 $4d^{10}5s^1$；向 WYZ_3 的溶液中通入适量 YX_3 形成配合物 $[W(YX_3)_2]ZX$。下列说法正确的是（　）

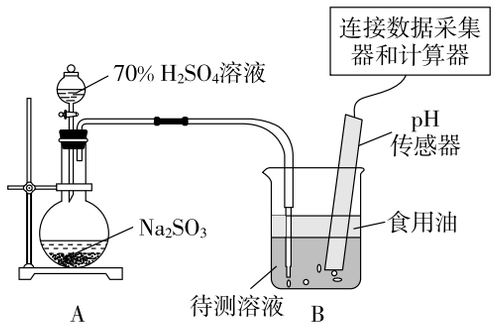
A. 仅由 X、Y、Z 三种元素形成的物质中不含离子键

B. 气态氢化物的键角：Z>Y

C. 1 mol 上述配合物中含有 7 mol 共价键

D. 上述四种元素的第一电离能：Y>Z>X>W

9. [2026·陕西西安模拟] 将 SO_2 通入 $Ba(NO_3)_2$ 溶液产生白色沉淀，为验证溶液中溶解的 O_2 是否起到氧化作用，设计利用如图所示装置探究溶液中 NO_3^- 与 O_2 氧化 SO_2 的主导作用，有关实验如下：



实验次数	实验操作	实验现象
①	取 20 mL 煮沸过的 0.1 mol·L^{-1} $Ba(NO_3)_2$ 溶液，通入 V mL SO_2	pH 轻微减小
②	取 20 mL 未煮沸的 X 溶液，通入 V mL SO_2	pH 减小 2.5
③	取 20 mL 煮沸过的 0.1 mol·L^{-1} $BaCl_2$ 溶液，通入 V mL SO_2	pH 几乎不变
④	取 20 mL 未煮沸的 0.1 mol·L^{-1} $BaCl_2$ 溶液，通入 V mL SO_2	pH 减小 2

下列说法错误的是（　）

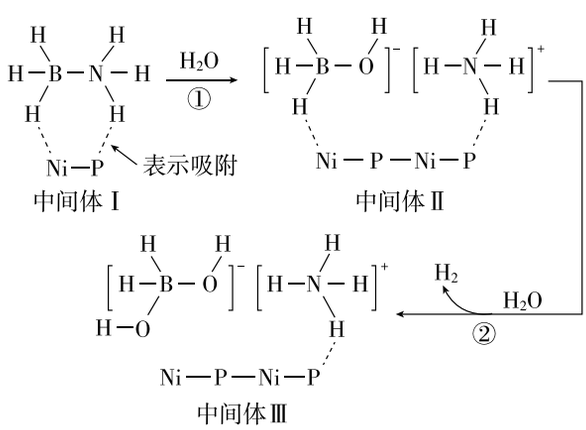
A. 实验①中主要离子反应为 $3SO_2+2NO_3^-+3Ba^{2+}+2H_2O=3BaSO_4\downarrow+2NO+4H^+$

B. 实验②中 X 溶液应为 0.1 mol·L^{-1} $Ba(NO_3)_2$ 溶液

C. 实验④中主要离子反应为 $2SO_2+2Ba^{2+}+O_2+2H_2O=2BaSO_4\downarrow+4H^+$

D. 由上述实验可知溶液中 NO_3^- 与 O_2 氧化 SO_2 占主导作用的是 NO_3^-

10. [2026·云南文山州模拟] 一种镍磷化合物催化氨硼烷($BH_3\cdot NH_3$)水解释氢的可能机理如图所示。下列说法错误的是（　）



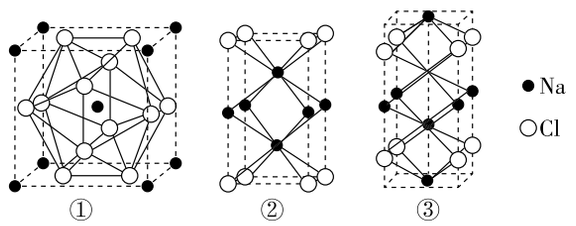
A. 氨硼烷中由 N 原子提供孤电子对与 B 原子形成配位键

B. 氨硼烷为分子晶体，其沸点高于乙烷

C. 中间体Ⅰ中 B、N 上所连的 H 也可以分别吸附在 P 和 Ni 上

D. 用 D_2O 代替 H_2O 作反应物，步骤②生成的氢气分子为 HD

11. [2026·东北三省四市模拟] NaCl 晶体在高压下与 Na 或 Cl_2 反应可以形成不同组成不同结构的晶体，如图是其中部分晶体结构，设 N_A 是阿伏加德罗常数的值。下列说法错误的是（　）

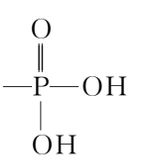


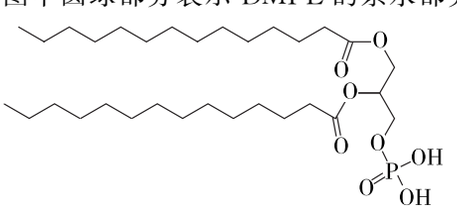
A. 结构①对应晶体的化学式为 $NaCl_3$

B. 结构①中 Cl 的配位数为 4

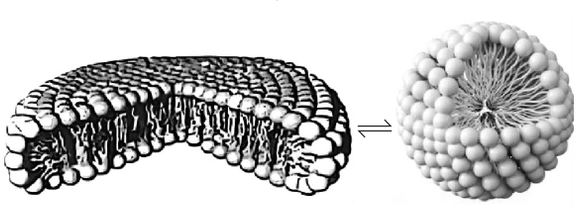
C. 只有③是 NaCl 晶体在高压下与 Na 反应形成的晶体

D. 若②中晶胞参数分别为 a pm、a pm、c pm，则其晶体密度可表示为 $\dfrac{104.5\times10^{30}}{a^2cN_A}$ g·cm^{-3}

12. DMPE 结构如图甲所示，中的羟基氢可以电离。调节 DMPE 溶液的 pH，使其所带电荷数变化，其形态因为电荷间的排斥力增大可从盘状双层胶束向球状胶束转变，如图乙所示，图中圆球部分表示 DMPE 的亲水部分。



甲



乙

下列说法错误的是（　）

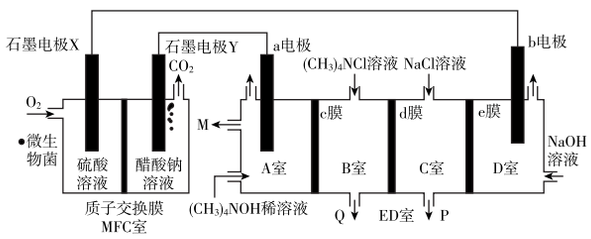
A. 胶束的形成体现了超分子的自组装

B. 1 mol DMPE 与足量 NaOH 溶液反应，最多能消耗 5 mol NaOH

C. 在球状胶束所在水溶液中加入少量苯，苯会被包裹在胶束的内腔

D. pH 升高不利于球状胶束形成（忽略水解反应）

13. [2026·东北三省一区二模] 一种利用微生物燃料电池电解废水处理装置不仅可以获得高效能源，还可以通过电渗析法合成电子工业清洗剂四甲基氢氧化铵[$(CH_3)_4NOH$]，相关装置如图所示。下列说法中错误的是（　）



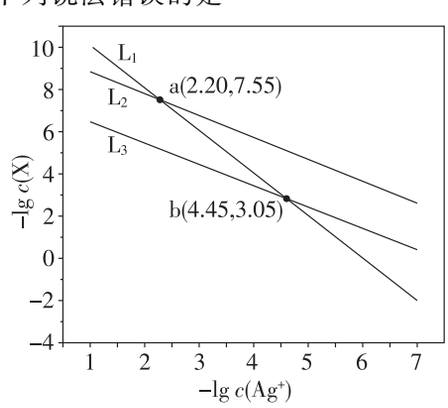
A. 该装置可用于浓缩海水

B. 局部电子流向为 b 电极→导线→石墨电极 X

C. 微生物菌辅助电极 Y 的电极反应式为 $CH_3COO^-+2H_2O-8e^-=\!=\!=2CO_2\uparrow+7H^+$

D. 合成 1 mol $(CH_3)_4NOH$ 时，MFC 理论上需要消耗标准状况下的空气少于 22.4 L

14. [2026·河北沧州一模] 常温下，向浓度均为 0.1 mol·L^{-1} 的 CrO_4^{2-}、Cl^-、IO_3^- 的混合液中滴加 $AgNO_3$ 溶液，混合液中 $-\lg c(X)$（X = Cl^-、IO_3^-、CrO_4^{2-}）与 $-\lg c(Ag^+)$ 的关系如图所示。已知：$K_{sp}(AgCl)<K_{sp}(AgIO_3)$，当离子浓度$\leqslant10^{-5}$ mol·L^{-1} 时，可认为该离子已完全沉淀。下列说法错误的是（　）



A. L_3 代表 $-\lg c(Cl^-)$ 与 $-\lg c(Ag^+)$ 的关系

B. 饱和 AgCl 溶液中 $c(Ag^+)\approx10^{-4.9}$ mol·L^{-1}

C. 溶解度：$Ag_2CrO_4>AgCl$

D. CrO_4^{2-} 恰好完全沉淀时，$AgIO_3$ 的沉淀率约为 99.9%

小题快练 4

时间:25 分钟　分值:42 分

题　号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答　案														

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. [2026·湖南怀化二模]《三国演义》中对人物的装扮有这样的描述,头戴一顶青巾,身披绿锦战袍,腰系勒甲玲珑狮蛮带,坐下嘶风赤兔马。下列说法错误的是 (　)

A. 若青巾的主要成分为麻,麻的主要成分是纤维素

B. 绿锦战袍中的"锦"为桑蚕丝提花织物,其主要成分是蛋白质

C. 若狮蛮带的带身由动物皮革制成,该皮革的主要成分是脂肪

D. 赤兔马的毛发的主要成分是蛋白质

2. [2026·辽宁名校联盟二模] 下列化学用语表述错误的是 (　)

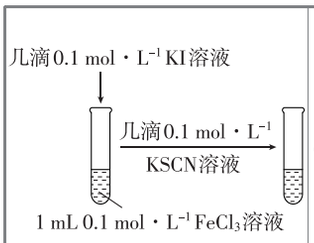
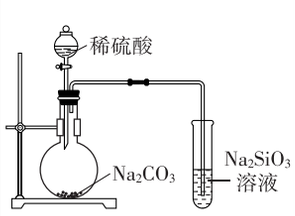
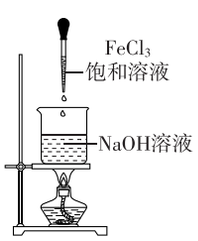
A. KOH 的电子式为 $K^+[:\ddot{O}:H]^-$

B. 乙炔的分子式为 HC≡CH

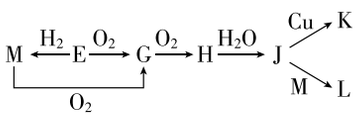
C. 激发态氧原子的电子排布式可能为 $1s^22s^12p^5$

D. CF_4 分子的 VSEPR 模型名称:正四面体形

3. [2026·吉林白山一模] 下列实验能达到实验目的的是 (　)

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>A. 探究 KI 与 $FeCl_3$ 的反应为可逆反应</td>
<td>B. 比较 S、C、Si 的非金属性强弱</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>C. 分离铁粉和碘</td>
<td>D. 制备氢氧化铁胶体</td>
</tr>
</table>

4. [2026·河南郑州中牟模拟] 某元素的单质及其化合物存在如图所示的转化关系。其中 H 为红棕色气体,K 为绿色溶液。已知:N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法错误的是 (　)



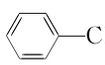
A. M 既能与强酸反应,也能与强碱反应

B. E、G 均能用排水法收集

C. J(浓)→K 的反应中,1 mol J 参与反应,转移电子数为 $0.5N_A$

D. J+M→L 的反应现象为出现白烟

5. [2026·陕西宝鸡三模] 下列陈述Ⅰ与陈述Ⅱ均正确,且具有因果关系的是 (　)

选项	陈述Ⅰ	陈述Ⅱ
A	苯甲酸钠显酸性	苯甲酸钠可用作食品防腐剂
B	浓硝酸保存在棕色试剂瓶中	浓硝酸具有强氧化性
C	肉桂醛(结构简式为  —CH═CHCHO)使溴水褪色	分子中存在碳碳双键
D	工人将模具干燥后再注入熔融钢水	铁与 H_2O 高温下会反应

6. [2026·重庆八中模拟] 下列离子方程式书写正确的是 (　)

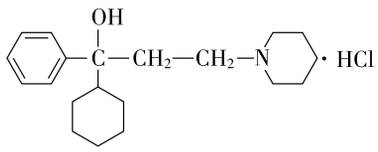
A. 用硝酸溶液溶解 FeS:$FeS+2H^+=\!=\!=Fe^{2+}+H_2S\uparrow$

B. 使用含氟牙膏防蛀牙:$Ca_5(PO_4)_3OH(s)+F^-(aq)\rightleftharpoons Ca_5(PO_4)_3F(s)+OH^-(aq)$

C. $NaHCO_3$ 溶液与过量 $Ba(OH)_2$ 反应:$2HCO_3^- + Ba^{2+} + 2OH^- = BaCO_3\downarrow + CO_3^{2-} + 2H_2O$

D. 用氢氟酸雕刻玻璃:$SiO_2+4H^++4F^-=\!=\!=SiF_4\uparrow+2H_2O$

7. [2026·云南楚雄一中等校模拟] 盐酸苯海索是一种治疗帕金森病的药物，结构如图。下列有关说法错误的是 （ ）



A. 1 mol 盐酸苯海索最多能与 2 mol NaOH 反应

B. 盐酸苯海索中碳原子的杂化方式有 sp^2、sp^3

C. 三氯化铁溶液与盐酸苯海索不会显紫色

D. 盐酸苯海索分子结构中含有一个手性碳原子

8. [2026·河北沧州二模] X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的前四周期元素，X 的某种核素原子核内无中子，基态 Y 原子的 L 层中有 3 个未成对电子，基态 Z 原子 3p 轨道上有 1 个电子的自旋方向与其他电子的自旋方向相反，基态 W 原子最外层电子数为 1，其余各电子层均充满电子。下列说法正确的是 （ ）

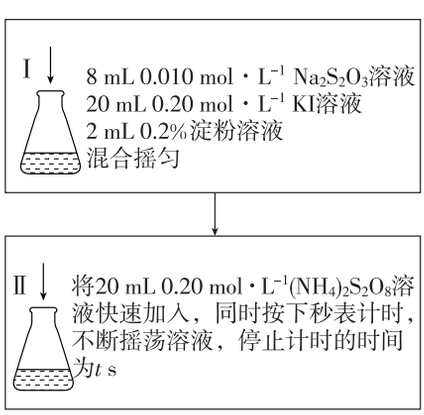
A. 简单氢化物的沸点：Z＞Y

B. 键角：X_2Z＞YX_4^+

C. W 位于 s 区

D. X、Y、W 能形成一种平面正方形的离子

9. [2026·辽宁沈阳二模] 某兴趣小组欲测定 $(NH_4)_2S_2O_8$ 与 KI 反应的化学反应速率，实验过程如图所示。



已知：

①实验中发生反应：$S_2O_8^{2-}+3I^-=\!=\!=2SO_4^{2-}+I_3^-$（较慢）；$2S_2O_3^{2-}+I_3^-=\!=\!=S_4O_6^{2-}+3I^-$（极快）。

②淀粉遇 I_3^- 变蓝。

下列说法错误的是 （ ）

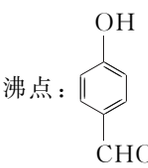
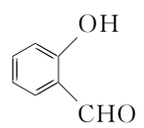
A. 当溶液刚好从无色变为蓝色时，立即停止计时

B. $v(S_2O_8^{2-})=\dfrac{0.20\times20}{50t}\ mol\cdot L^{-1}\cdot s^{-1}$

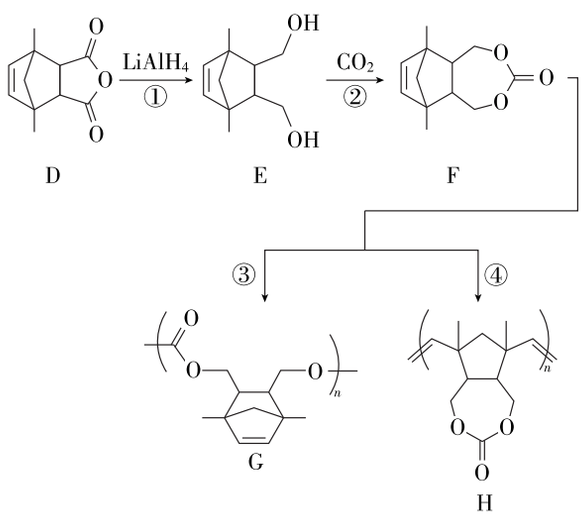
C. 利用该原理也可测定其他氧化剂氧化 I^- 的反应速率，但需反应的反应速率较慢

D. 若Ⅱ中同时加入 1 mL 0.5 mol·L^{-1} H_2SO_4 溶液，测定的化学反应速率会偏快

10. [2026·云南玉溪师范学院附中模拟] 结构决定性质，下列事实的解释错误的是 （ ）

选项	物质的结构或性质	解释
A	导电性：石墨＞金刚石	石墨为层状结构，同层大π键电子可在整个平面内运动
B	沸点： ＞ 	对羟基苯甲醛能形成分子间氢键
C	酸性：HCOOH＞CH_3COOH	甲基是推电子基团，甲基使乙酸的羧基中的羟基极性减小
D	键角：NH_3＞H_2O	中心原子(N、O)杂化方式不同

11. [2026·河南新乡模拟] 为实施“双碳”战略，一种将温室气体资源化转化与可持续性高分子材料制备相结合的创新途径如图所示。



下列说法正确的是 （ ）

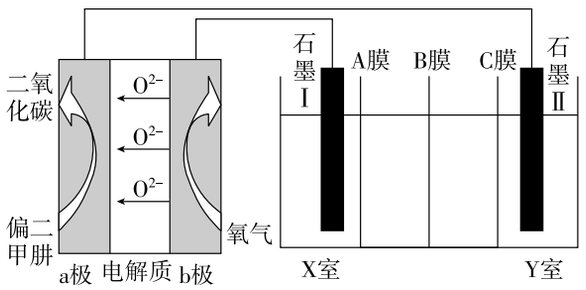
A. 反应②有 H_2O_2 生成

B. E 不能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

C. 产物 G 和 H 互为同分异构体

D. $LiAlH_4$ 可以选择性还原不饱和键

12. [2026·东北三省三校联合一模] 利用偏二甲肼$(CH_3)_2NNH_2$燃料电池电解制备$Mg(H_2PO_4)_2$，并得到副产物KOH、H_2、Cl_2装置如图所示。电解所需试剂为KOH稀溶液、$MgCl_2$浓溶液、KH_2PO_4浓溶液、$Mg(H_2PO_4)_2$稀溶液。下列说法正确的是（　）



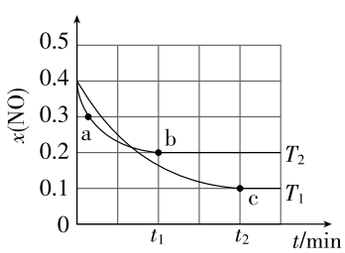
A. a极反应：$(CH_3)_2NNH_2-12e^-+6O^{2-}=2CO_2\uparrow+N_2\uparrow+4H_2O$

B. 可用银电极替换石墨Ⅰ电极

C. A膜和B膜之间存放KH_2PO_4浓溶液，A膜为阳离子交换膜

D. a极消耗0.15 mol偏二甲肼时，X室Mg^{2+}减少1.2 mol

13. [2026·重庆一中模拟] 已知：$NO(g)+O_3(g)\rightleftharpoons NO_2(g)+O_2(g)$　ΔH。实验测得速率方程为$v_{正}=k_{正}\,c(NO)\cdot c(O_3)$，$v_{逆}=k_{逆}\,c(NO_2)\cdot c(O_2)$（$k_{正}$、$k_{逆}$为速率常数）。向2 L恒容密闭容器中充入0.4 mol NO(g)和0.6 mol O_3(g)发生上述反应，测得NO的体积分数$x(NO)$与温度和时间的关系如图所示。下列说法正确的是（　）



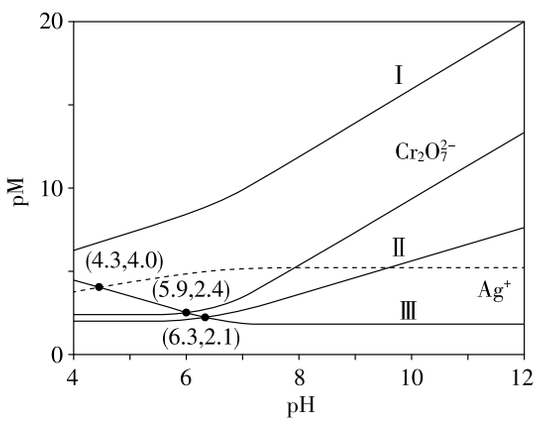
A. a点NO的转化率为75%

B. 从反应开始到c点的平均反应速率为$\frac{0.3}{t_2}$ mol·$L^{-1}\cdot min^{-1}$

C. c点反应物的活化分子数少于b点

D. 化学反应速率：$v_{正}(c)>v_{逆}(a)>v_{正}(b)$

14. [2026·辽宁沈阳东北育才学校模拟] 室温下，向0.02 mol·L^{-1} K_2CrO_4溶液中加入少量$AgNO_3$固体，溶液中铬元素以H_2CrO_4、$HCrO_4^-$、CrO_4^{2-}、$Cr_2O_7^{2-}$形式存在，保持溶液体积不变，pM(M包括含铬各组分及Ag^+)随pH的变化如图所示。



已知：$2CrO_4^{2-}+2H^+\rightleftharpoons Cr_2O_7^{2-}+H_2O$　$K=10^{14.2}$。下列说法正确的是（　）

A. 曲线Ⅱ代表$-\lg c(CrO_4^{2-})$与pH的关系

B. $Ag_2CrO_4(s)\rightleftharpoons 2Ag^+(aq)+CrO_4^{2-}(aq)$的平衡常数$K_{sp}(Ag_2CrO_4)=10^{-12}$

C. pH=6.3时，$c(H_2CrO_4)=(0.02-10^{-2.1}-10^{-2.6})$ mol·L^{-1}

D. 任意pH下均有$2c(CrO_4^{2-})+2c(Cr_2O_7^{2-})+c(HCrO_4^-)+c(NO_3^-)<c(Ag^+)+c(K^+)$

错题汇总：

订正反思：

小题快练 5

时间:25 分钟　分值:42 分

题　号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答　案														

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. [2026·东北三省四市模拟] 2025 年东北旅游火热,为游客呈现了“冰雪盛宴”。下列叙述正确的是 (　)

A. 梨放在冰雪里保存可以减缓腐败的速率

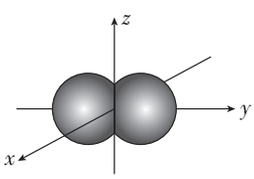
B. 撒盐使雪融化,原因是发生了化学变化

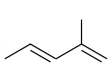
C. 冰的密度比水小,是因为范德华力的作用

D. 羽绒服使用的锦纶面料,属于新型无机非金属材料

2. [2026·辽宁大连模拟] 下列化学用语或图示表达正确的是 (　)

A. CH_3^+ 的 VSEPR 模型名称:平面三角形

B. p_z 的电子云轮廓图:

C. 异戊二烯的键线式:

D. 表示的是此处禁止钓鱼

3. [2026·陕西安康模拟] 下列物质的结构、性质与其用途对应关系错误的是 (　)

A. 叠氮化钠可用作安全气囊的气体发生剂,体现了叠氮化钠的不稳定性

B. 乙醇受热易挥发,故酿米酒需晾凉米饭后加酒曲

C. $NaNO_2$ 会与肌肉生成鲜红色物质,可用作一些肉制品的护色剂、防腐剂

D. 明矾溶液显酸性,中国古代利用明矾溶液清除铜镜表面的铜锈

4. [2026·河南信阳模拟] 下列有关化学概念或性质的判断正确的是 (　)

A. 油脂属于酯类,不能使溴的四氯化碳溶液褪色

B. 向蛋白质溶液中加入饱和$(NH_4)_2SO_4$ 溶液,蛋白质发生变性而析出

C. 可用饱和 Na_2CO_3 溶液鉴别乙醇、乙酸和乙酸乙酯

D. 断开分子中①键后再断开②键,两次断键所需的能量相同

5. [2026·重庆渝东北等部分区县模拟] 实验安全是化学学习的生命线。下列做法不符合实验安全要求的是 (　)

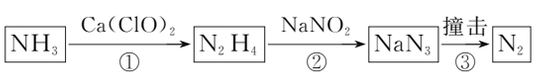
A. 在通风橱中用烧杯取用浓硝酸

B. 白磷和二硫化碳并排存放在同一药品柜中

C. 实验室产生的含 Hg^{2+} 废液,经沉淀预处理后将沉淀送专业部门处置

D. 若不慎将少量浓硫酸沾到皮肤上,立即用大量水冲洗,然后涂上 3%～5%的 $NaHCO_3$ 溶液

6. [2026·云南楚雄一中等校模拟] 氮及其化合物之间有如图所示转化流程。下列说法正确的是 (　)



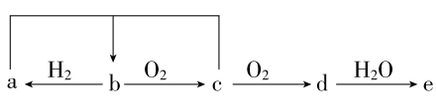
A. 结合 H^+ 能力:$N_2H_4 > NH_3$

B. NaN_3 属于离子化合物,性质稳定

C. 过程②中的氧化剂与还原剂物质的量之比为 2∶1

D. 过程①的离子反应方程式为 $2NH_3 + ClO^- = N_2H_4 + Cl^- + H_2O$

7. [2026·陕西西安部分学校模拟] 下列物质在一定条件下的转化关系如图所示,其中 b 是淡黄色固体,d 为酸性氧化物。下列说法错误的是 (　)



A. 实验室制取 a 时，不能用浓硫酸干燥

B. d 的水溶液能导电，但 d 不属于电解质

C. c 能使溴水褪色，体现其漂白性

D. 加热条件下，足量的铝与 e 的浓溶液充分反应可能生成 2 种气体

8. [2026·河北衡水武邑中学四模] 短周期四种主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，其中，W 的单质在空气中体积分数最大；X、Y、Z 能形成一种有机合成催化剂 R，其化学式为 X_3YZ_6；X 的原子半径在短周期主族元素中最大；Z 的最高正价与最低负价的代数和为 6。下列有关说法正确的是 (　　)

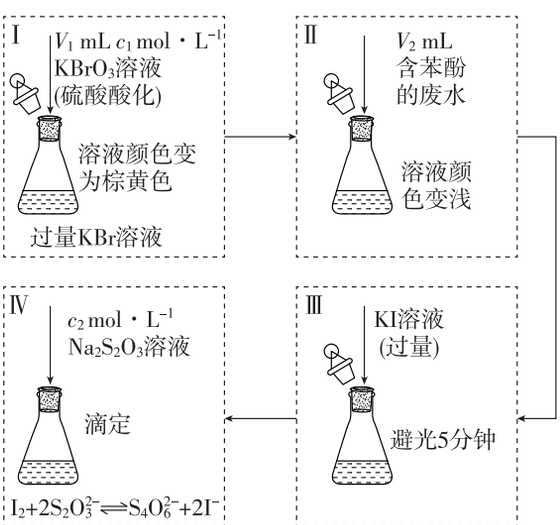
A. 电负性：X＞Y＞Z

B. 简单离子半径：W＜Z＜X

C. 最高价氧化物对应水化物的碱性：X＞Y

D. R 中所含阴离子的空间结构为正四面体结构

9. 化学小组用如下流程测定废水中苯酚的含量(废水中其他物质不参与反应)：



下列说法错误的是 (　　)

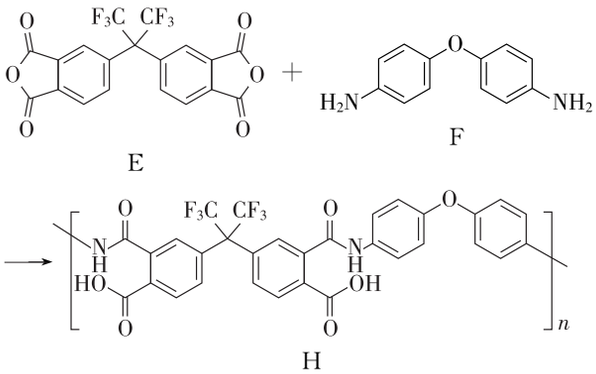
A. Ⅰ中发生的反应为 $BrO_3^-+5Br^-+6H^+=\!=\!=3Br_2+3H_2O$

B. Ⅰ～Ⅲ中避光、加盖可抑制 Br_2 或 I_2 的挥发以及预防 O_2 的干扰

C. Ⅳ中消耗的 $Na_2S_2O_3$ 越多，说明废水中苯酚含量越少

D. KI 和 $KBrO_3$ 的物质的量为 $n(KI)\geqslant 3n(KBrO_3)$ 时，KI 一定过量

10. [2026·辽宁辽西重点高中考前预测] 聚酰亚胺具有耐辐射、耐腐蚀、耐高低温等优异性能，与碳纤维、芳纶纤维并称为制约我国发展高技术产业的三大“卡脖子”高分子材料，其部分合成路线如图所示。



下列说法错误的是 (　　)

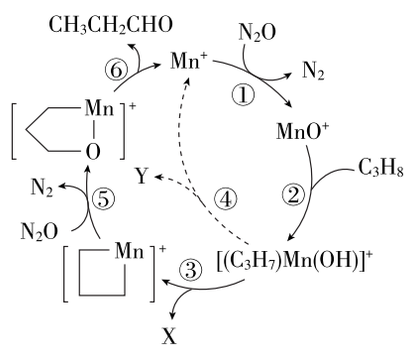
A. 1 mol E 在水中发生水解反应的产物含 4 mol 羧基

B. F 与对氨基苯酚互为同系物

C. H 在酸性和碱性条件下均可降解

D. E 和 F 生成 H，属于聚合反应

11. [2026·河南开封高级中学模拟] 在气相离子催化剂 Mn^+ 作用下，丙烷被 N_2O 氧化的反应机理如图所示(图中“---”为副反应路径)。



下列说法正确的是 (　　)

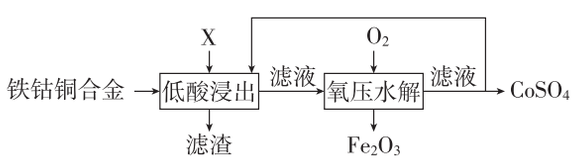
A. 该机理涉及的反应中，Mn 元素化合价均发生变化

B. X 和苯互溶

C. C_3H_8 生成 Y 的过程中涉及极性键和非极性键的断裂和形成

D. 图中主反应的总化学方程式为 $C_3H_8+2N_2O=\!=\!=CH_3CH_2CHO+2N_2+H_2O$

12. [2026·辽宁沈阳一模] 一种铁钴铜湿法分离的工艺如下，下列说法中错误的是 (　　)



A. 滤渣为单质铜

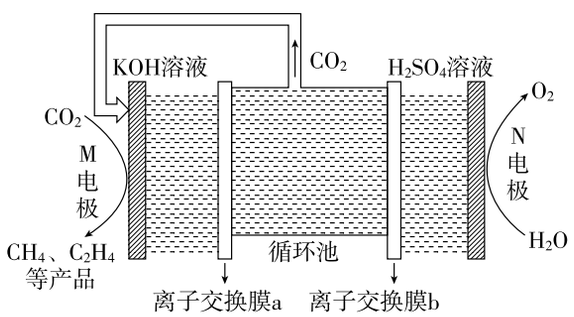
B. 氧压水解中发生反应的离子方程式：

$4Fe^{2+}+4H_2O+O_2 \xlongequal{\triangle} 2Fe_2O_3\downarrow+8H^+$

C. X 为稀硫酸

D. 可通过快速降温从硫酸钴溶液中获得硫酸钴大晶体

13. [2026·湖北宜昌调研] 一种研究碳中和的电解装置如图所示，它能将工业尾气 CO_2 还原成甲烷、乙烯等基本化工原料。下列说法正确的是 （ ）



A. M 电极生成 CH_4 的反应为 $CO_2-8e^-+6H_2O=\!=\!=CH_4+8OH^-$

B. 离子交换膜 a 为阳离子交换膜

C. 一段时间后，N 电极区域溶液 pH 减小

D. 标准状况下，N 电极生成 1 mol O_2 的同时 M 电极生成 11.2 L 气体

14. [2026·吉林长春二模] 室温下，在一定 pH 范围内含 $Cd(OH)_2(s)$ 的饱和溶液中，存在如下转化关系（K 为平衡常数）：

$Cd(OH)_2(s)\rightleftharpoons Cd(OH)_2(aq)$ K_0

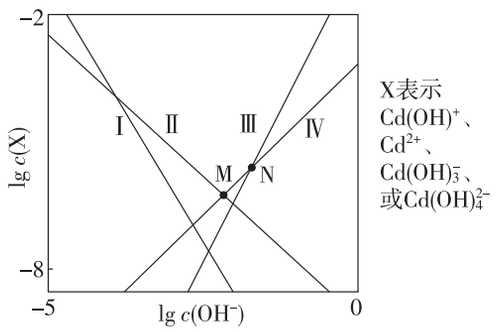
$Cd(OH)_2(aq)\rightleftharpoons Cd(OH)^++OH^-$ K_1

$Cd(OH)_2(aq)\rightleftharpoons Cd^{2+}+2OH^-$ K_2

$Cd(OH)_2(aq)+OH^-\rightleftharpoons Cd(OH)_3^-$ K_3

$Cd(OH)_2(aq)+2OH^-\rightleftharpoons Cd(OH)_4^{2-}$ K_4

平衡时，$\lg c(X)$-$\lg c(OH^-)$ 的曲线如图所示。下列说法正确的是 （ ）



A. Ⅱ为 $\lg c(Cd^{2+})$ 随 $\lg c(OH^-)$ 的变化曲线

B. $c[Cd(OH)_2(aq)]$：N 点＞M 点

C. M 点：$c^2(OH^-)=\dfrac{K_1}{K_3}$

D. N 点：$c[Cd(OH)^+]+2c(Cd^{2+})+c(H^+)=c[Cd(OH)_3^-]+2c[Cd(OH)_4^{2-}]+c(OH^-)$

错题汇总：

订正反思：

小题快练 6

时间:25 分钟　分值:42 分

题　号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答　案														

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. [2026·湖南永州三模] 随着 AI 数据中心用电需求激增,燃气轮机发电成为当前最抢手的供电方案之一。下列说法错误的是 (　)

A. 燃气轮机所用燃料天然气,属于化石能源

B. 制造涡轮叶片的镍基单晶高温合金,属于金属材料

C. 涡轮叶片表面覆盖极低热导率的陶瓷涂层,属于新型无机非金属材料

D. 直接排放未完全燃烧的甲烷气体,不会引起温室效应

2. [2026·黑吉辽内蒙古选考模拟] 作为中国古代四大发明之一的黑火药,其反应原理为 $2KNO_3+S+3C\xlongequal{点燃}K_2S+N_2\uparrow+3CO_2\uparrow$。下列有关化学用语或说法错误的是 (　)

A. N_2 的电子式:$:N\vdots\vdots N:$

B. K_2S 的晶体类型:离子晶体

C. S 的基态原子核外电子排布式:$3s^23p^4$

D. KNO_3 中 NO_3^- 的空间结构:平面三角形

3. [2026·河南新乡部分学校一模] 物质性质决定用途,下列两者对应关系正确的是 (　)

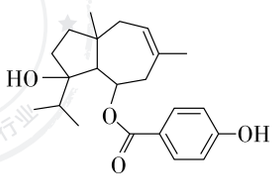
A. 液氨断键需要吸收大量的热,可用作制冷剂

B. 明矾可以水解生成 $Al(OH)_3$ 胶体,可用于自来水的杀菌消毒

C. 小苏打遇酸能产生气体,可用作食品膨松剂

D. 铁比铜金属性强,可用 $FeCl_3$ 溶液腐蚀 Cu 刻制电路板

4. [2026·重庆名校联盟模拟] 阿魏蒎宁结构简式如图所示,下列说法错误的是 (　)



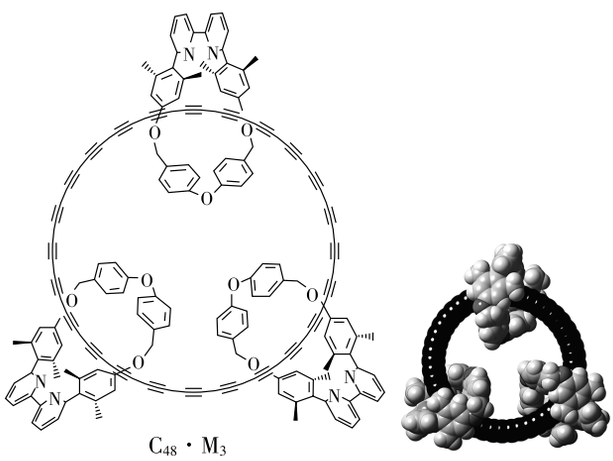
A. 可与 Na_2CO_3 溶液反应

B. 消去反应的产物最多有 2 种

C. 酸性条件下的水解产物均可生成高聚物

D. 其中碳原子的杂化方式有 sp^2 和 sp^3

5. [2026·陕西咸阳一模] 环碳是一类由多个碳原子构成的环状分子。环[48]碳与大环(M)以“机械键”(两个或多个分子在空间上穿插互锁的一种结合形式)形成的某超分子 $C_{48}\cdot M_3$ 结构如图所示。下列说法错误的是 (　)



$C_{48}\cdot M_3$

A. 环[48]碳、金刚石、石墨、C_{60} 互为同素异形体

B. 用红外光谱仪测定 $C_{48}\cdot M_3$ 的化学键或官能团信息

C. 环[48]碳属于炔烃,分子中所含 σ 键和 π 键数相等

D. $C_{48}\cdot M_3$ 中存在极性键、非极性键、范德华力等相互作用力

6. [2026·湖北孝感二模] 下列关于物质性质或应用解释错误的是 (　)

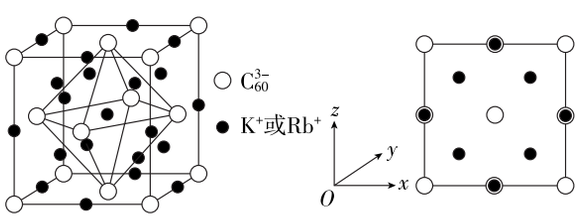
选项	性质或应用	解释
A	延展性:生铁<纯铁	生铁的原子层间相对滑动更困难
B	热稳定性:$H_2O>H_2S$	H_2O 分子间存在氢键
C	硬度:金刚石>碳化硅	C—C 键长小于 C—Si
D	熔点:$C_2H_5NH_3NO_3<NH_4NO_3$	$C_2H_5NH_3^+$ 的体积大于 NH_4^+

全品 SINCE 1992 30+年专注教育行业

7. [2026·湖南怀化二模] 下列化学实例对应的化学方程式或离子方程式书写错误的是 ( )

选项	化学实例	化学方程式或离子方程式
A	高温条件下，纯碱与石英熔融制玻璃	$SiO_2+Na_2CO_3 \xlongequal{高温} Na_2SiO_3+CO_2\uparrow$
B	酸性重铬酸钾检测酒驾	$2K_2Cr_2O_7+8H_2SO_4+3C_2H_5OH=3CH_3COOH+2K_2SO_4+2Cr_2(SO_4)_3+11H_2O$
C	Cl_2 通入石灰乳中	$Cl_2+2OH^-=Cl^-+ClO^-+H_2O$
D	铝与过量 NaOH 溶液反应	$2Al+2OH^-+6H_2O=2[Al(OH)_4]^-+3H_2\uparrow$

8. [2026·东北三省一区二模] 北京大学和中国科学院的化学工作者成功研制出碱金属与 C_{60} 形成的球碳盐，实验测知该类物质在熔融状态下能导电，具有良好的超导性。其中 C_{60} 与金属 K、Rb 形成的化合物晶胞结构如图甲所示，该晶胞在 xy 平面的投影如图乙所示。已知：晶胞边长 $a(C_{60}\text{-K})=1.424\ nm$，$a(C_{60}\text{-Rb})=1.439\ nm$，$\sqrt{3}\approx1.73$。下列说法错误的是 ( )



甲　　乙

A. 晶胞中含有 12 个碱金属阳离子

B. 相邻两个 C_{60}^{3-} 的最短距离为 $\frac{\sqrt{2}}{2}a$

C. 与碱金属阳离子距离最近且相等的 C_{60}^{3-} 有 6 个

D. 晶体密度：$\rho(C_{60}\text{-Rb})>\rho(C_{60}\text{-K})$

9. [2026·河南开封高级中学模拟] W、X、Y、Z 是原子序数递增的短周期元素，R 的原子序数是 Y 原子序数的 4 倍，基态 W 原子的核外电子数等于能层数，基态 X 原子的核外电子有 4 种空间运动状态，基态 Y 原子的未成对电子数与 X 相等，基态 Z 原子 s 轨道上的电子数与 p 轨道上的电子数相等。下列说法错误的是 ( )

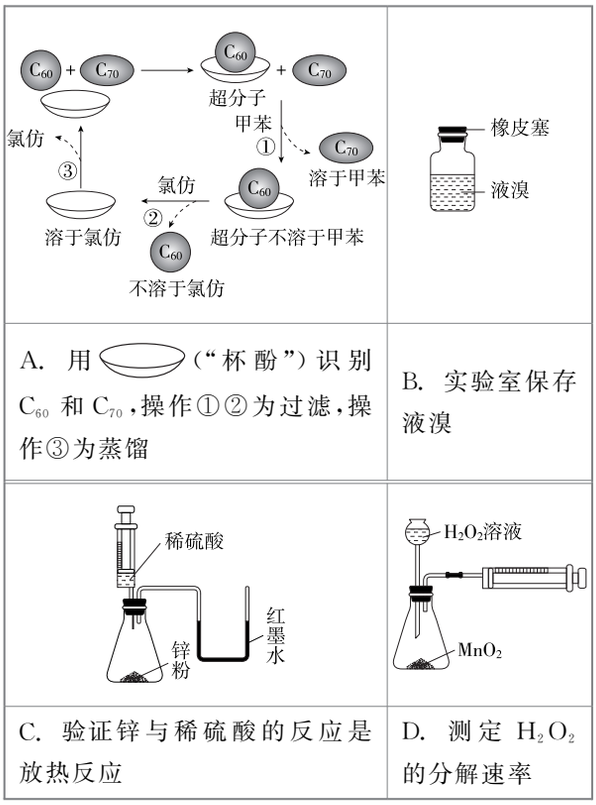
A. 电负性：Y>X>W>Z

B. 简单氢化物的沸点：Y>R>X

C. R 可用于生产半导体

D. 由 W、X、Y 三种元素形成的化合物一定能与 Na 反应

10. [2026·云南师大附中模拟] 如图所示装置(省略部分夹持装置)或操作能达到实验目的的是 ( )



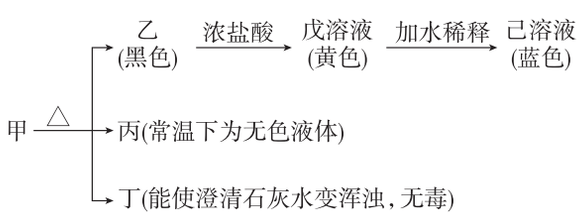
A. 用 (“杯酚”) 识别 C_{60} 和 C_{70}，操作①②为过滤，操作③为蒸馏

B. 实验室保存液溴

C. 验证锌与稀硫酸的反应是放热反应

D. 测定 H_2O_2 的分解速率

11. [2026·河南安阳模拟] 蓝铜矿(主要成分为甲)是一种天然蓝色铜矿石，在冶金、颜料、文物修复等领域均有应用。甲在一定条件下能发生如下转化：



下列叙述正确的是 ( )

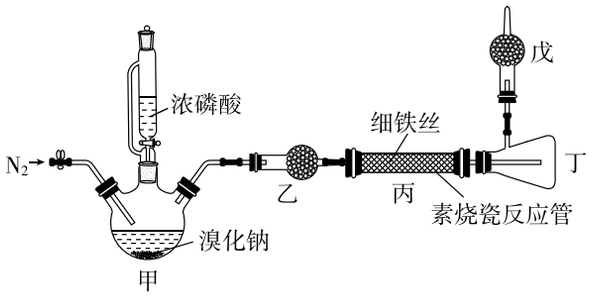
A. 甲一定是 $Cu_2(OH)_2CO_3$

B. 乙的主要成分是 Cu_2O

C. 丁可能是 SO_2

D. 使戊溶液显黄色的离子是 $[CuCl_4]^{2-}$

12. [2026·云南昆明质检] 溴化亚铁($FeBr_2$)是一种常用的催化剂，易潮解变质，800 ℃以上可升华。实验室利用 HBr 与 Fe 加热反应制备溴化亚铁装置如图(部分加热及夹持仪器已省略)。



下列说法正确的是 （ ）

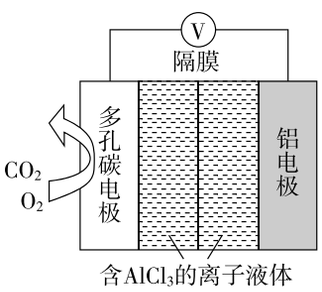
A. 装置甲发生反应 $H_3PO_4+NaBr \xlongequal{\triangle} NaH_2PO_4+HBr\uparrow$，说明 H_3PO_4 的酸性强于 HBr

B. 装置乙、戊中盛装的试剂均为无水氯化钙

C. 实验时，先加热丙装置，再打开滴液漏斗的活塞

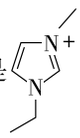
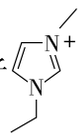
D. 丁装置用于收集产品，为防堵塞，丙、丁之间最好用粗导气管连接

13. [2026·湖南岳阳二模] 一种 O_2 辅助的 Al-CO_2 电池能有效地将 CO_2 转化成化工原料，该电池工作原理如图所示，其中多孔碳电极上的产物为 $C_2O_4^{2-}$，O_2 作为催化剂，催化过程分 2 步进行，反应Ⅰ：$O_2+e^- \xlongequal{} O_2^-$，下列说法不正确的是 （ ）



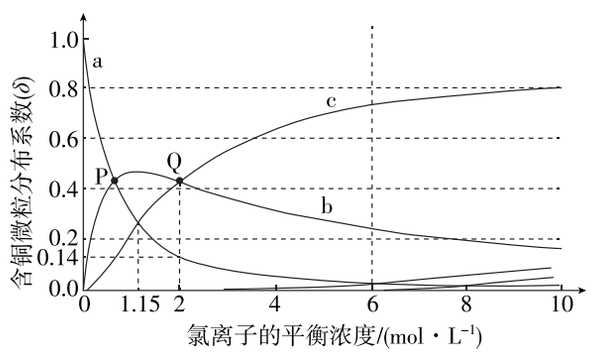
A. 多孔碳电极有利于气体扩散至电极表面

B. 催化反应的反应Ⅱ：$2CO_2+2O_2^- \xlongequal{} C_2O_4^{2-}+2O_2$

C. 常用的离子液体是BF_4^-，阳离子以单个形式存在具有良好的溶解性能，则与 N 原子相连的—CH_3、—C_2H_5 被 H 原子替换后溶解性能更佳

D. 当有 0.1 mol Al^{3+} 穿过隔膜时，可以处理 13.2 g CO_2

14. [2026·辽宁沈阳二模] $CuCl_2$ 溶液中存在氯化配合反应：$Cu^{2+} \xrightarrow{K_1} [CuCl]^+ \xrightarrow{K_2} CuCl_2 \xrightarrow{K_3} [CuCl_3]^- \xrightarrow{K_4} [CuCl_4]^{2-}$。已知常温下 K 值依次减小，改变 1.0×10^{-4} mol·L^{-1} $CuCl_2$ 溶液中 Cl^- 的起始浓度，测得含铜微粒分布系数（δ）与 Cl^- 平衡浓度的关系如图所示。下列说法正确的是 （ ）



A. 曲线 c 表示 $[CuCl]^+$ 的分布系数随 Cl^- 平衡浓度的变化关系

B. Q 点 Cu^{2+} 转化率为 43%

C. P 点溶液中 $c(Cl^-)=0.75$ mol·L^{-1}

D. $Cu^{2+}+2Cl^- \rightleftharpoons CuCl_2$ $K\approx0.76$

错题汇总：

订正反思：