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

全品一线

特色专项

小题快练+大题冲关

广东专版

高中
化学

CONTENTS 目录

第一部分 小题快练

小题快练 1 …… 专 001 / 答 073
小题快练 2 …… 专 004 / 答 074
小题快练 3 …… 专 007 / 答 076
小题快练 4 …… 专 010 / 答 078
小题快练 5 …… 专 013 / 答 080
小题快练 6 …… 专 016 / 答 081
小题快练 7 …… 专 019 / 答 083
小题快练 8 …… 专 022 / 答 085
小题快练 9 …… 专 025 / 答 086
小题快练 10 …… 专 028 / 答 088
小题快练 11 …… 专 031 / 答 090
小题快练 12 …… 专 034 / 答 092
小题快练 13 …… 专 037 / 答 093
小题快练 14 …… 专 040 / 答 095
小题快练 15 …… 专 043 / 答 097
小题快练 16 …… 专 046 / 答 098

第二部分 大题冲关

大题冲关 1 …… 专 049 / 答 100
大题冲关 2 …… 专 052 / 答 102
大题冲关 3 …… 专 055 / 答 104
大题冲关 4 …… 专 058 / 答 107
大题冲关 5 …… 专 061 / 答 109
大题冲关 6 …… 专 064 / 答 112
大题冲关 7 …… 专 067 / 答 114
大题冲关 8 …… 专 070 / 答 116

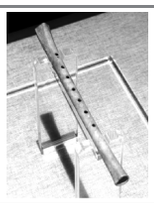
小题快练 1

时间:25 分钟　分值:44 分

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																

一、选择题:本大题共 16 小题,共 44 分。第 1～10 小题,每小题 2 分;第 11～16 小题,每小题 4 分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题目要求。

1. [2026·广东大湾区一模] 高山流水觅知音,雅韵清弦育美心。下列传统乐器主要部件的材料属于金属材料的是 (　)

			
A. 古琴杉木底板	B. 青铜编钟	C. 石磬	D. 骨笛

2. [2025·广东深圳高级中学模拟] 近年来,我国大力推动科技自立自强、建设高水平创新型基础设施。下列对所涉及物质的性质描述正确的是 (　)

A. 被誉为"百变金刚"的太空机械臂主要成分为铝合金,其熔点高于纯铝

B. 太阳电池翼采用碳纤维框架和玻璃纤维网,二者均为有机高分子材料

C. 大型隧道建设使用的盾构机刀片需要钎涂金刚石材料——金刚石是高硬度的共价晶体

D. 柔性太阳能板使用了国产新型高纯度二氧化硅,其性质稳定,是优良的光电材料

3. [2025·广东肇庆一模] 粤剧被誉为"南国的红豆",是世界非物质文化遗产之一。下列说法不正确的是 (　)

A. 粤剧头饰"凤冠"上的金丝银线属于金属材料

B. 粤剧演奏乐器"椰胡"的琴筒由椰壳制成,椰壳的主要成分为多糖

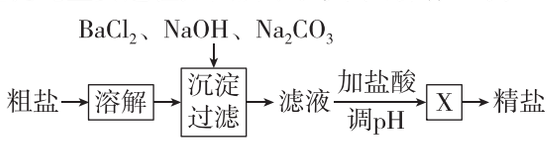
C. 粤剧彩绘脸谱使用的红色油彩主要成分为 Fe_3O_4

D. 粤剧头饰"翎子"(也称"野鸡翎""雉毛翎")的主要成分为天然纤维

4. [2025·广东六校联考] 劳动最光荣!下列劳动项目与所述化学知识没有关联的是 (　)

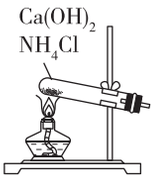
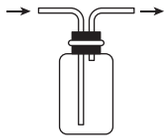
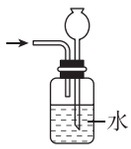
选项	劳动项目	化学知识
A	用碱液可以清洗厨房油污	油脂在碱性条件下可以完全水解
B	用柠檬酸可以去除水垢	柠檬酸的酸性强于碳酸
C	化工工程师:进行顺丁橡胶硫化	碳碳双键可打开与硫形成二硫键
D	考古研究员:通过 ^{14}C 测定化石年代	C_{60} 与石墨烯互为同素异形体

5. [2025·广东大湾区二模] 粗盐提纯主要过程如图所示。其中,操作 X 为 (　)

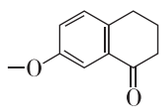


A. 过滤洗涤　　B. 加热蒸馏　　C. 萃取分液　　D. 蒸发结晶

6. [2025·广东湛江调研] 1873 年,卡尔·冯·林德发明了以氨为制冷剂的冷冻机。兴趣小组利用如图所示装置制得并收集氨气,后续用于模拟制冷过程。下列装置("→"表示气流方向)难以达到目的的是 (　)

			
A. 制备氨气	B. 净化氨气	C. 收集氨气	D. 尾气处理

7. 化合物 M 是合成受体拮抗剂的重要中间体。下列关于化合物 M 的说法中不正确的是（ ）



A. 有两种官能团

B. 能发生氧化反应

C. 能还原新制的 $Cu(OH)_2$ 并得到 Cu_2O

D. 1 mol M 最多能与 4 mol H_2 发生加成反应

8. 已知元素 X 的低价氧化物可用作葡萄酒的保鲜剂，其最高价氧化物对应的水化物在工业上常用于精炼石油。元素 X 的相关物质转化关系如图所示，下列说法中正确的是（ ）

$$X \xrightarrow{O_2} XO_2 \xrightarrow{O_2} XO_3 \xrightarrow{H_2O} H_2XO_4$$

A. XO_2、XO_3 对应的水化物都是电解质，且在水溶液中都能完全电离

B. 向 $BaCl_2$ 溶液中通入 XO_2，发生反应的离子方程式为 $Ba^{2+}+XO_2+H_2O=\!=\!=BaXO_3\downarrow+2H^+$

C. XO_3 中 X 的杂化方式为 sp^2

D. 含 1 mol H_2XO_4 的浓溶液与足量锌反应，完全反应生成 0.5 mol XO_2

9. [2026·广东揭阳一模] 下列陈述Ⅰ与陈述Ⅱ均正确，且两者间具有因果关系的是（ ）

选项	陈述Ⅰ	陈述Ⅱ
A	氢化钠(NaH)可在野外用作生氢剂	NaH 中 H 为+1 价
B	用 pH 试纸测新制氯水的酸碱性	新制氯水显酸性
C	NH_3 可用于设计喷泉实验	NH_3 能使酚酞溶液变红
D	$CuSO_4$ 溶液渗入地壳深层，闪锌矿(ZnS)慢慢地转化为铜蓝(CuS)	$Cu^{2+}(aq)+ZnS(s)\rightleftharpoons CuS(s)+Zn^{2+}(aq)$

10. [2026·广东佛山二模] 向硝酸银溶液中滴加氨水至沉淀恰好溶解，可得银氨溶液。设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是（ ）

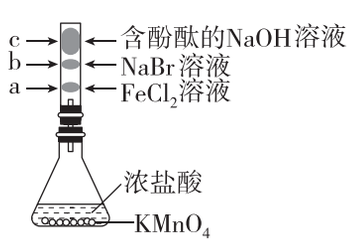
A. 1 L 1 mol·L^{-1} 氨水中 NH_4^+ 的数目为 N_A

B. 1 mol $[Ag(NH_3)_2]^+$ 中 σ 键的数目为 $8N_A$

C. 常温常压下 22.4 L NH_3 中含有电子的数目为 $10N_A$

D. 0.5 mol 乙醛与足量银氨溶液完全反应转移电子的数目为 $2N_A$

11. [2025·广东六校联考] 将浓盐酸加到 $KMnO_4$ 中进行如图(a～c 均为浸有相应溶液的棉花)所示的探究实验，反应一段时间后，下列分析正确的是（ ）



A. a 处变黄色，说明 Cl_2 具有氧化性

B. b 处变橙色，说明非金属性：Cl＜Br

C. c 处红色逐渐变浅，说明 Cl_2 具有漂白性

D. 浓盐酸与 $KMnO_4$ 反应，体现 HCl 的酸性和氧化性

12. [2026·广东深圳二模] 甲酸铵($HCOONH_4$)在有机合成、分析化学等领域应用广泛。25 ℃时，其水溶液显酸性。下列关于甲酸铵溶液的说法错误的是（ ）

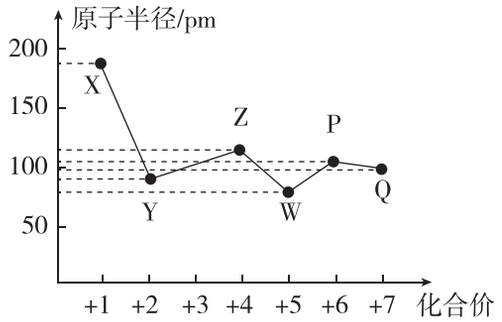
A. 溶液中存在 $c(HCOO^-)>c(NH_4^+)$

B. 溶液中存在 $c(HCOO^-)+c(HCOOH)=c(NH_4^+)+c(NH_3\cdot H_2O)$

C. 加入氨水调节溶液 pH=7，$c(HCOOH)=c(NH_3\cdot H_2O)$

D. 加水稀释后，$\dfrac{c(HCOO^-)}{c(HCOOH)}$的值变大

13. X、Y、Z、W、P、Q为短周期元素，其中Y的原子序数最小，它们的最高正价与原子半径的关系如图所示。下列说法正确的是 （ ）



A. Y在元素周期表中位于p区

B. 第一电离能：Z>P>Q>X

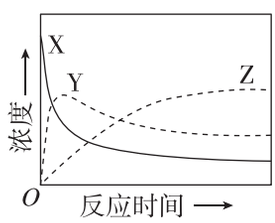
C. 离子半径：$P^{2-}>Q^{-}>W^{3-}$

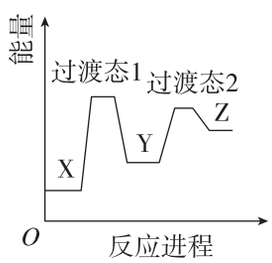
D. 氧化物对应水化物的酸性：Q>P>Z

14. [2025·广东部分学校联考] 物质结构决定物质性质。下列性质差异与结构因素匹配错误的是 （ ）

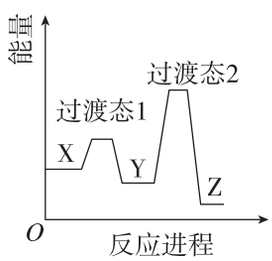
选项	性质差异	结构因素
A	第一电离能：As>Se	电子层结构
B	沸点：邻羟基苯甲酸<对羟基苯甲酸	化学键类型
C	酸性：$CHCl_2COOH<CCl_3COOH$	羟基极性
D	熔点：硅晶体>白磷	晶体类型

15. [2025·广东深圳罗湖区模拟] 某温度下，在密闭容器中充入一定量的X(g)，发生下列反应：$X(g)\rightleftharpoons Y(g)$($\Delta H_1>0$)、$Y(g)\rightleftharpoons Z(g)$($\Delta H_2>0$)，测得各气体浓度与反应时间的关系如图所示。下列反应进程示意图符合题意的是 （ ）

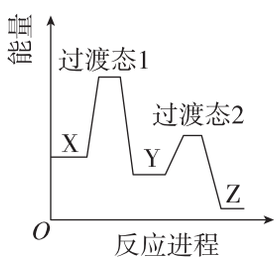




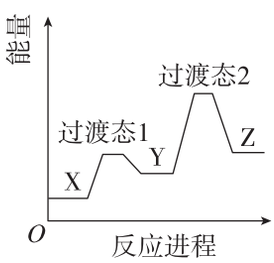
A



B



C

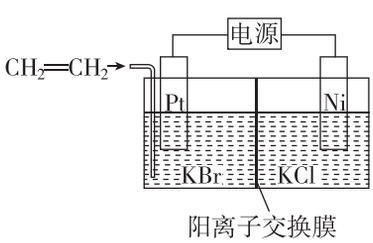


D

16. 环氧乙烷（）可用于生产乙二醇，电化学合成环氧乙烷的装置如图所示。

已知：$CH_2{=}CH_2\xrightarrow{Br_2,H_2O}HOCH_2CH_2Br\xrightarrow{OH^-}$。

下列说法正确的是 （ ）



A. Pt电极接电源负极

B. 制备1 mol环氧乙烷，Ni电极区产生2 mol H_2

C. Pt电极区发生的反应为 $CH_2{=}CH_2-2e^-+2OH^-\longrightarrow$$+H_2O$

D. 电解完成后，将阳极区和阴极区溶液混合才可得到环氧乙烷

小题快练 2

时间:25 分钟　分值:44 分

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																

一、选择题:本大题共 16 小题,共 44 分。第 1～10 小题,每小题 2 分;第 11～16 小题,每小题 4 分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题目要求。

1. [2026·广东深圳二模]“合龠(yuè)为合(gě),十合(gě)为升”,量器是劳动人民智慧的结晶。下列量器主要由无机非金属材料制成的是 (　)

			
A. 石合	B. 竹升	C. 木斗	D. 铜斛

2. [2026·广东揭阳一模]科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。下列说法正确的是 (　)

A. 液态空气储能实现电网“削峰填谷”:空气液化过程中发生了化学变化

B. 我国首个百万吨级 CO_2 捕集项目建成投产:CO_2 分子的球棍模型为 

C. “北脑一号”脑机接口的无线植入芯片的核心材料为 SiO_2,其属于共价晶体

D. 镍基超导体的超导转变温度再创新纪录:Ni 元素位于元素周期表的 ds 区

3. [2025·广东深圳宝安区模拟]化学与生产、生活、环境等关系密切。下列说法不正确的是 (　)

A. Fe 粉可用作包装食品的脱氧剂　　B. 明矾溶于水能水解形成胶体,用于净水

C. 用 $FeCl_3$ 溶液去除印刷电路板上的铜　　D. 误食可溶性钡盐可尽快用 5%的 Na_2CO_3 溶液洗胃

4. [2025·广东韶关一模]一种可完全生物降解的 Zn-Mo 原电池结构如图所示。电池使用过程中在 Zn 表面形成一层 ZnO 薄膜,下列说法正确的是 (　)

Zn	Mo
水凝胶掺杂 NaCl	

A. Mo 作原电池负极

B. 电子由 Zn 经电解质流向 Mo

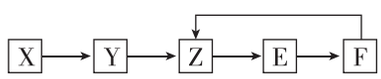
C. Zn 表面发生的电极反应:$Zn-2e^-+H_2O=\!=\!=ZnO+2H^+$

D. Zn 电极发生还原反应

5. [2026·广东大湾区一模]“致敬一线劳动者,平凡岗位筑不凡”。下列劳动项目与所陈述化学知识没有关联的是 (　)

选项	劳动项目	化学知识
A	用稻谷酿酒	淀粉水解生成葡萄糖,再分解成酒精
B	用漂粉精对游泳池进行消毒	次氯酸有强氧化性
C	传统蓝染工艺采用水煮上色缩短染色时间	升高温度可以加快化学反应速率
D	用汽油洗去沾在衣服上的油漆	汽油易燃,且有挥发性

6. 已知 X、Y、Z、E、F 五种常见物质中含有同一元素 M,在一定条件下它们有如下转化关系。下列推断不合理的是 (　)



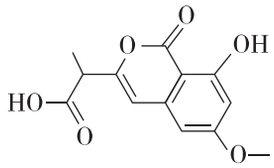
A. 若 Z 为 NO,则 X 可能是 N_2

B. 若 F 为 H_2SO_4,则 Y 可能是 H_2S 或是单质 S

C. 若 Z 为 NO、X 为 H_2O、Y 为单质,则 Y 生成 Z 的反应一定是化合反应

D. 若 X 为单质 Fe,F 为硫酸盐,则 Z 可以是 $FeCl_2$ 或 $FeCl_3$

7. [2025·广东肇庆二模] 有机物 NM-3 的分子结构如图所示。下列关于该化合物的说法中正确的是 ( )



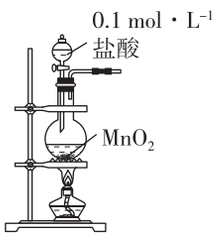
A. 有 4 种官能团

B. 分子中所有原子共平面

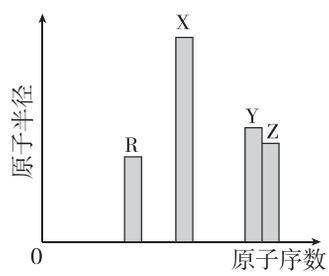
C. 能与 $NaHCO_3$ 溶液反应生成 CO_2

D. 1 mol 该分子最多能与 6 mol H_2 发生加成反应

8. [2025·广东江门一模] 下列有关的实验装置、试剂及操作，不能达到实验目的的是 ( )

			
A. 制取 NaCl 晶体	B. 除去乙炔中混有的 H_2S	C. 收集 NH_3	D. 制备 Cl_2

9. R、X、Y、Z 四种短周期主族元素，其原子半径与原子序数的关系如图所示。已知：它们的原子序数之和等于 51，R 的原子序数与 Z 的最外层电子数相等。下列叙述错误的是 ( )



A. 气态氢化物的稳定性：Y<Z

B. 第一电离能：R<Y

C. 化合物 X_2Y_2 中含两种化学键

D. 等浓度的 X、Z 最高价氧化物对应的水化物的稀溶液中，水的电离程度相同

10. [2025·广东珠海二中一模] 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	1 mol  可以和 3 mol H_2 加成	1 mol  中含有 3 mol 碳碳双键
B	石墨的硬度比金刚石小很多	石墨中共价键的键能比金刚石小
C	二氧化硫可以使高锰酸钾溶液褪色	二氧化硫具有漂白性
D	酸性：甲酸>乙酸>丙酸	烷基越长推电子效应越大

11. 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是 ( )

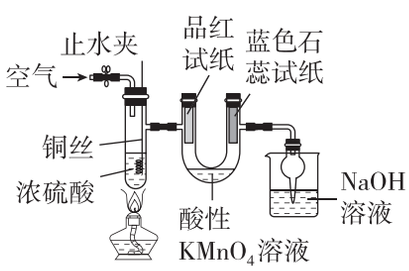
A. 1 mol KO_2 晶体中阴离子的数目为 $2N_A$

B. 46 g NO_2 和 N_2O_4 混合气体中所含的原子数目为 $3N_A$

C. 常温下，1 L pH=1 的盐酸中水电离出的 H^+ 数目为 $0.1N_A$

D. 1 mol Na 与足量氧气反应生成 Na_2O_2，转移的电子数目为 $2N_A$

12. [2025·广东衡水金卷大联考] 利用如图所示装置进行 Cu 与浓硫酸反应的实验，并验证二氧化硫的性质。下列说法正确的是 ( )



A. 浓硫酸在该实验中体现了强氧化性、脱水性、强酸性

B. U形管中品红试纸、酸性高锰酸钾溶液褪色，体现了二氧化硫的漂白性

C. 蓝色石蕊试纸先变红后褪色

D. 实验结束时的操作：熄灭酒精灯→拉高铜丝→打开止水夹→鼓入空气

13. [2025·广东广州执信中学模拟] 吡啶(C_5H_5N)是一种有机弱碱，可与盐酸反应生成盐酸盐(C_5H_5NHCl)。下列关于0.01 mol·L^{-1} C_5H_5NHCl水溶液的叙述正确的是 ( )

A. 水溶液的pH=2

B. 加水稀释，pH降低

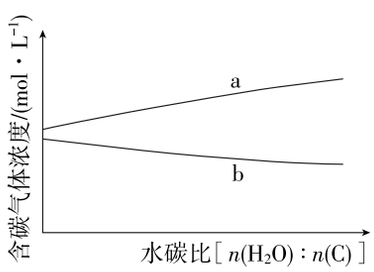
C. 水溶液中：$c(Cl^-)>c(C_5H_5NH^+)+c(C_5H_5N\cdot H_2O)$

D. 水溶液中：$c(Cl^-)>c(C_5H_5NH^+)>c(H^+)$

14. [2025·广东和美联盟三校联考] 物质的微观结构决定宏观性质。下列结构或性质不能解释其用途的是 ( )

选项	结构或性质	用途
A	高铁酸钠具有强氧化性	高铁酸钠可用于水体的消毒
B	聚乳酸 $H\text{-}\left[O\text{—}\underset{\displaystyle H_3C}{\underset{|}{CH}}\text{—}\overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}\right]_n\text{-}OH$ 中含有酯基	聚乳酸可用于制备可降解材料
C	冠醚18-冠-6空腔直径(260～320 pm)与K^+直径(276 pm)接近	冠醚18-冠-6可识别K^+，能增大$KMnO_4$在有机溶剂中的溶解度
D	二氧化硫同时具有漂白性和消毒作用	适量的二氧化硫可用作葡萄酒添加剂

15. [2026·广东佛山二模] 恒容密闭容器中，足量焦炭和适量水蒸气发生下列反应：①$C(s)+H_2O(g)\rightleftharpoons CO(g)+H_2(g)$ $\Delta H>0$，②$CO(g)+H_2O(g)\rightleftharpoons CO_2(g)+H_2(g)$ $\Delta H<0$，平衡后含碳气体浓度随水碳比变化如图所示，含水量增加会降低反应温度。下列说法正确的是 ( )



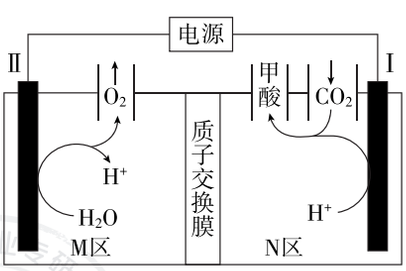
A. 曲线a代表$c(CO_2)$随水碳比的变化

B. 平衡后缩小容器容积，反应②平衡不移动

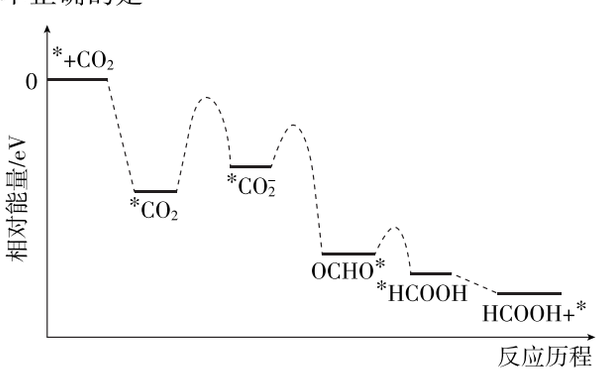
C. 平衡前反应②生成CO_2的速率均大于反应①生成CO的速率

D. 反应①生成CO的量与反应②消耗CO的量相等的瞬间，两个反应均达到平衡

16. [2026·广东大湾区一模] 一种电催化装置如图甲所示，它可将CO_2转化为HCOOH。电极Ⅰ上用Bi作催化剂所发生反应的历程如图乙所示，下列说法不正确的是 ( )



甲



乙

A. 电解一段时间后，电极Ⅱ附近溶液的pH变小

B. 捕获22 g CO_2理论上可生成1 mol HCOOH

C. $^*CO_2\rightarrow{}^*CO_2^-$是决速步骤

D. 生成HCOOH的反应为放热反应

基础教育行业专注教育十年

小题快练 3

时间:25 分钟　分值:44 分

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																

一、选择题:本大题共 16 小题,共 44 分。第 1～10 小题,每小题 2 分;第 11～16 小题,每小题 4 分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题目要求。

1. [2026·广东揭阳一模] 揭阳文化历史悠久,独具特色,下列文化中涉及材料主要为硅酸盐材料的是 (　)

			
A. 英歌舞所用“英歌槌”	B. 青狮服饰	C. 揭东磐东的牛皮鼓面	D. 城隍庙的嵌瓷

2. [2026·广东深圳二模] 科技自主创新筑牢强国发展根基。下列对科技成果中所涉及的化学知识的描述正确的是 (　)

A. “东方超环”核聚变装置创造世界纪录:核聚变主要原料 ^{2}H 的质子数与 ^{3}H 的不同

B. 首艘电磁弹射型航母“福建舰”入列:舰体材料中的高强度钢的硬度比纯铁的大

C. “超分子球”精准清除致病蛋白:空腔越大的“超分子球”对致病蛋白的识别能力越强

D. 超导量子计算机“天衍-287”正式运行:超导电容所采用的石墨烯与 C_{60} 互为同系物

3. 广东美食享誉全国。下列说法不正确的是 (　)

A. 客家酿豆腐鲜香滑嫩,烹饪豆腐所用的花生油主要成分为高级脂肪酸

B. 广州包点松软可口,制作包点所用面粉的主要成分为淀粉

C. 潮汕牛肉丸肉质饱满,蒸煮牛肉丸时蛋白质发生变性

D. 东莞烧鹅肥而不腻,涂在烧鹅表皮上的麦芽糖能水解

4. [2026·广东四校联考] 化学与生活密切相关。下列说法错误的是 (　)

A. 核桃中富含硬脂酸、油酸和亚油酸,此三种酸均为十八碳酸

B. 原油中的含硫化合物,可使输送原油的钢管发生化学腐蚀

C. 甘油和矿物油均可作护肤品的保湿剂,二者的保湿原理不相同

D. 有机玻璃的主要成分为聚甲基丙烯酸甲酯,可通过缩聚反应制得

5. [2026·广东广州二模] 劳动创造美好生活。下列劳动项目与所述化学知识没有关联的是 (　)

选项	劳动项目	化学知识
A	用大米酿食醋	酿醋过程存在转化关系:乙醇→乙酸
B	用聚丙烯酸钠生产高吸水性树脂	聚丙烯酸钠含有强亲水基团
C	用小苏打作糕点的膨松剂	$Na_2CO_3+CO_2+H_2O=\!=\!=2NaHCO_3$
D	用 FeS 除去废水中的 Hg^{2+}	$FeS(s)+Hg^{2+}(aq)\rightleftharpoons HgS(s)+Fe^{2+}(aq)$

6. [2026·广东佛山二模] 城市道路使用食盐除冰时,会加剧道路钢制设施的腐蚀。下列说法错误的是 (　)

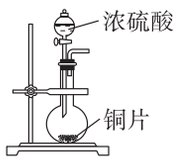
A. 食盐水作电解质溶液,钢材发生电化学腐蚀

B. 钢材中铁作负极,发生氧化反应

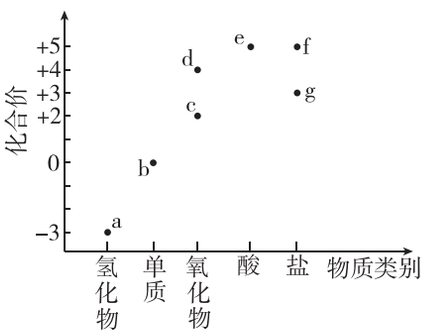
C. 理论上每消耗标准状况下 11.2 L O_2,转移 2 mol e^-

D. 钢材中添加铬、镍等元素制成不锈钢,采用了牺牲阳极法防腐

7. [2025·广东深圳联考] 某实验小组为制备并探究 SO_2 的化学性质，下列装置中不能达到实验目的的是（　）

			
A. 制取 SO_2	B. 验证 SO_2 的还原性	C. 验证 SO_2 的漂白性	D. 吸收尾气

8. 如图是某元素常见物质的“价—类”二维图，其中 d 为红棕色气体，f 和 g 均为正盐。下列说法不正确的是（　）



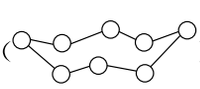
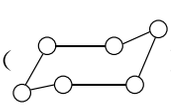
A. b 的化学性质不活泼，常用作保护气

B. 工业上通过 a→c→d→e 来制备 HNO_3

C. a→c，b→c 均为自然固氮

D. f 可用于制化肥和火药

9. [2026·广东普通高中一模] 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是（　）

A. 32 g S_8（）与 S_6（）的混合物含有共价键的数目为 N_A

B. 标准状况下的 22.4 L N_2 与足量 H_2 充分反应，生成 NH_3 分子的数目为 $2N_A$

C. 1 L 1.0 mol·L^{-1} $FeCl_3$ 溶液中含有 Fe^{3+} 的数目为 N_A

D. 3.1 g 白磷（P_4）中 P—P 的数目为 $0.6N_A$

10. [2026·广东肇庆一模] 下列陈述Ⅰ与陈述Ⅱ均正确，且两者间具有因果关系的是（　）

选项	陈述Ⅰ	陈述Ⅱ
A	$BaCO_3$ 作医疗内服的“钡餐”	$BaCO_3$ 难溶于水
B	冠醚可用于识别碱金属离子	不同空穴大小的冠醚可与不同的碱金属离子形成超分子
C	浓硫酸与碳在加热条件下反应	浓硫酸具有酸性
D	淀粉和纤维素的分子式均可用 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 表示	淀粉和纤维素互为同分异构体

11. [2026·广东中山一模] HgI_2 难溶于水，可用作半导体材料，HgI_2 在 HI 水溶液中存在反应 $HgI_2+I^- \rightleftharpoons HgI_3^-$、$HgI_3^-+I^- \rightleftharpoons HgI_4^{2-}$。下列说法正确的是（　）

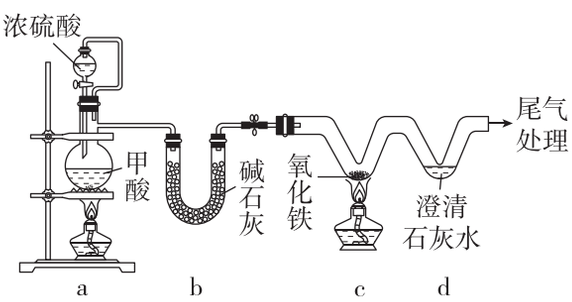
A. 通入少量氧气，$c(HgI_3^-)$ 减小

B. 加水稀释，$\dfrac{c(HgI_3^-)}{c(HgI_4^{2-})}$ 减小

C. 溶液中汞与碘原子物质的量之比为 1∶2

D. 体系中，$c(H^+)=c(I^-)+2c(HgI_4^{2-})+c(HgI_3^-)$

12. [2025·广东深圳高级中学模拟] 已知：甲酸可以分解制取 CO。某学习小组设计实验制取 CO 并验证其性质的装置如图所示（部分夹持装置略），下列说法不正确的是（　）



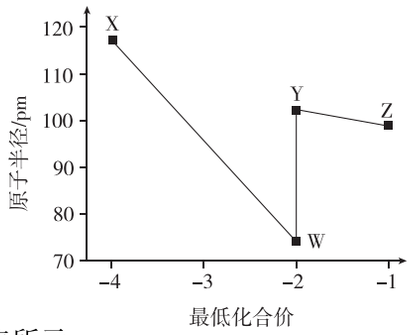
A. 浓硫酸的作用为催化剂、脱水剂

B. 碱石灰可吸收水蒸气和甲酸蒸气以及可能产生的 CO_2 和 SO_2

C. 该装置可验证 CO 具有还原性

D. 可用 NaOH 溶液吸收尾气，防止污染空气

13. 五种短周期主族元素 W、R、X、Y、Z 的原子序数依次增大，部分元素的原子半径和最低化合价关系如图所示，基态 X 原子核外 p 能级上电子数比 s 能级上电子数多 2。



R 元素的部分逐级电离能数据如表所示。

元素	电离能/(kJ·mol^{-1})				
	I_1	I_2	I_3	I_4	……
R	738	1451	7733	10 540	……

下列叙述正确的是 ( )

A. 熔点:RZ_2>RW

B. 化学键中离子键成分的百分数:RW>RY

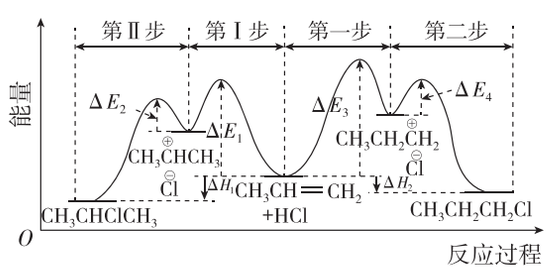
C. XW_3^{2-} 和 YW_3^{2-} 的 VSEPR 模型相同

D. XZ_4 和 Z_2W 都是非极性分子

14. [2025·广东深圳联考] 结构决定性质。下列性质差异与结构因素不匹配的是 ( )

选项	性质差异	结构因素
A	在 CCl_4 中的溶解度:I_2>ICl	分子极性
B	熔点:SiC(2830 ℃)>SiF_4(−90 ℃)	晶体类型
C	沸点:对羟基苯甲醛>邻羟基苯甲醛	氢键类型
D	电离常数 K_a:F_3CCOOH>Cl_3CCOOH	范德华力

15. [2025·广东和美联盟三校联考] 一定条件下,丙烯与 HCl 发生加成反应,生成 $CH_3CHClCH_3$ 和 $CH_3CH_2CH_2Cl$ 两种产物,其能量与反应过程如图所示。下列说法正确的是 ( )



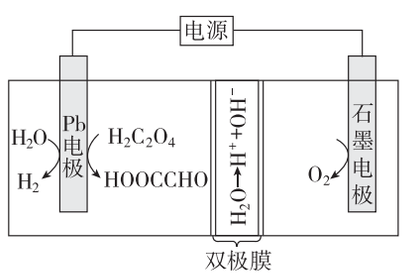
A. 产物 $CH_3CH_2CH_2Cl$ 是含有非极性键的非极性分子

B. 根据该反应推测,丙烯与 HBr 加成的主要产物为 1-溴丙烷

C. 合成 $CH_3CHClCH_3$ 的反应中,第Ⅰ步反应为整个反应的决速步骤

D. 总反应 $CH_2{=}CHCH_3(g)+HCl(g)\xlongequal{}CH_3CH_2CH_2Cl(g)$ 的 $\Delta H_2=\Delta E_3-\Delta E_4$

16. 如图所示装置可合成重要的化工中间体乙醛酸,双极膜中的 H_2O 能解离为 H^+ 和 OH^-,下列说法正确的是 ( )



A. 石墨也可以用 Pb 代替

B. 双极膜解离出来的 H^+ 向石墨电极移动

C. $H_2C_2O_4$ 在 Pb 电极表面发生反应:

$HOOC{-}COOH+2e^-+2H^+\xlongequal{}HOOC{-}CHO+H_2O$

D. 当石墨电极析出 1 mol O_2 时,Pb 电极附近生成 2 mol 乙醛酸

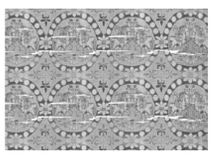
小题快练 4

时间:25 分钟　分值:44 分

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																

一、选择题:本大题共 16 小题,共 44 分。第 1～10 小题,每小题 2 分;第 11～16 小题,每小题 4 分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题目要求。

1. [2026·广东梅州一模] 国宝文物见证中华马魂。下列与马有关的文物中,主要成分属于合金的是 (　)

			
A. 汉代木马	B. 朱红地联珠对马纹锦	C. 铜奔马	D. 饮马图

2. [2025·广东佛山教学质量检测] “中国制造”闪耀巴黎奥运会,随中国健儿“征战”世界赛场。下列说法正确的是 (　)

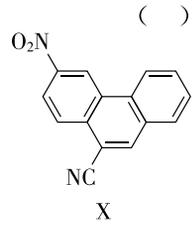
A. 新能源电动大巴接送运动员:行驶过程电能转化为化学能

B. 航空级铝合金用作跳水跳板:与纯铝相比,铝合金熔点更高

C. ABS 树脂用作比赛用乒乓球:ABS 树脂强度高、韧性好、易加工成型

D. 硅基芯片植入足球内胆辅助裁判判罚:基态 ^{28}Si 和 ^{30}Si 核外电子排布不同

3. [2026·广东大湾区一模] 我国科学家首次发现,用紫外光照射化合物 X,可诱导其自组装成能发出特征荧光的超分子,应用于细胞成像。下列关于化合物 X 的说法中正确的是 (　)



X

A. 有 8 个氢原子

B. 有 7 个碳碳双键

C. 不能发生水解反应

D. 所有碳原子不可能共面

4. [2026·广东揭阳一模] 机器人登上了春晚的舞台。机器人的制造过程中用到多种材料,下列说法错误的是 (　)

A. 支撑结构的铝合金材质具有密度小、强度高、抗腐蚀性强的特性

B. 机器人电极需要稀土材料,其中 $^{144}_{60}Nd$ 的中子数为 84

C. 选用锂聚合物电池,实现将化学能转化成电能

D. 散热涂层采用的石墨烯是乙烯的同系物

5. [2026·广东深圳二模] 劳动是创造价值的源泉。下列劳动项目与所述化学知识没有关联的是 (　)

选项	劳动项目	化学知识
A	以油脂为原料生产肥皂	甘油的沸点远高于丙烷的沸点
B	用碘水检验淀粉是否完全水解	淀粉遇 I_2 变蓝
C	加入膨松剂(主要成分为 $NaHCO_3$)蒸馒头	$NaHCO_3$ 可中和酸并受热分解
D	将锌块镶嵌在船体上	利用牺牲阳极法保护正极金属使其不被腐蚀

6. [2025·广东深圳联考] 海带中含有碘元素,从海带中提取碘的实验过程如图所示,下列说法正确的是 (　)



A. 海带中碘元素以 I_2 形式存在　　B. 操作①可除去海带中的有机物

C. 操作③为过滤，操作⑥为萃取　　D. 操作⑤用到的玻璃仪器有普通漏斗

7. [2025·广东梅州一模] 一种以铝-空气为电源的航标灯，该电池以海水为电解质溶液。关于该电池，下列说法正确的是 (　)

A. 铝作负极，发生还原反应

B. 海水中的 Na^+ 移向铝电极

C. 每转移 4 mol 电子，消耗标准状况下 22.4 L 的空气

D. 空气一极的电极反应式为 $O_2+4e^-+2H_2O=\!=\!=4OH^-$

8. [2026·广东佛山二模] 下列结构与性质均正确，且有因果关系的是 (　)

选项	结构	性质
A	键能：F—H>O—H	沸点：HF<H_2O
B	离子半径：Na^+<K^+	熔点：NaCl<KCl
C	苯分子中含有大 π 键	苯能与溴水发生加成反应
D	水晶内部质点排列有序	水晶导热性表现出各向异性

9. [2025·广东实验中学模拟] 实验室用乙醇和浓硫酸反应制乙烯，某小组利用如图所示装置进行该实验。其中难以达到实验目的的是 (　)



A. 制备乙烯　　B. 净化乙烯　　C. 验证乙烯可发生加成反应　　D. 收集乙烯

10. [2025·广东衡水金卷联考] 变化观念是化学的核心素养之一，已知双氧水可以发生如下变化：$H_2O_2\rightarrow H_2O\rightarrow H_2+O_2$，设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是 (　)

A. pH=7 的水中含有 H^+ 的数目约为 $10^{-7}N_A$

B. 标准状况下 2.24 L H_2O 中含有 σ 键的数目为 $0.2N_A$

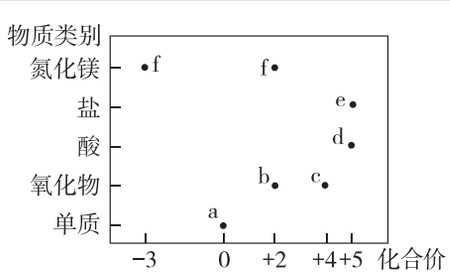
C. 2 mol H_2 与 1 mol O_2 的混合气体在标准状况下的体积约为 67.2 L

D. H_2O_2 分解生成 1 mol H_2O 时，理论上转移电子的数目为 $2N_A$

11. [2025·广东深圳调研] 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	装有 NO_2 的密闭烧瓶冷却后，烧瓶内气体颜色变浅	NO_2 转化为 N_2O_4 的反应是吸热反应
B	除去水垢中的 $CaSO_4$，先用 Na_2CO_3 溶液处理，再用酸除去	$K_{sp}(CaSO_4)<K_{sp}(CaCO_3)$
C	空腔大小适配 C_{60} 的“杯酚”能与 C_{60} 形成超分子，与 C_{70} 则不能	C_{60} 与 C_{70} 分子大小不同
D	1-溴丁烷与浓硫酸混合液共热，生成的气体能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色	1-溴丁烷发生消去反应生成 1-丁烯

12. 部分含 N 或含 Mg 物质的分类与相应化合价关系如图所示，下列推断不合理的是 (　)



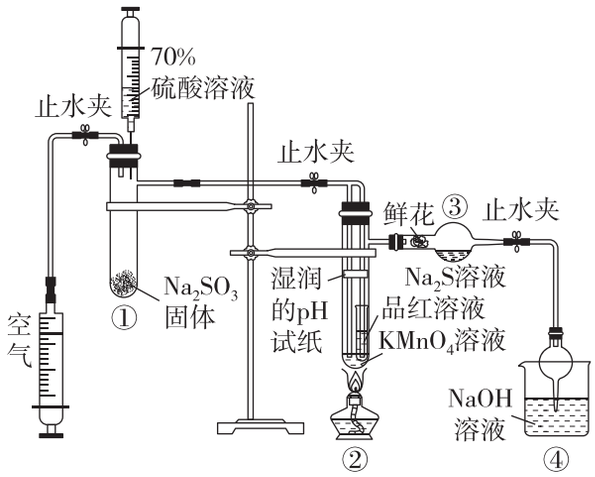
A. 自然界中可能存在 a→b→c→d 的转化

B. 将铜丝插入不同浓度的 d 溶液中可能得到 b 或 c

C. f 的化学式为 Mg_3N_2，与水反应得到一种酸和一种碱

D. 密闭容器中加入 c，气体颜色稳定后缩小容器容积，颜色突然变深，随后逐渐变浅，但最终颜色比原稳定时要深

13. [2025·广东汕头期末] 某实验小组组装如图所示的一体化实验装置来制备并探究 SO_2 的性质。下列说法错误的是 ( )



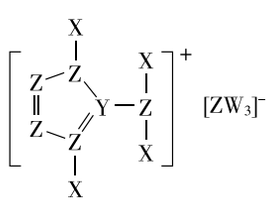
A. ①处发生反应的化学方程式为 $Na_2SO_3+H_2SO_4=\!=\!=Na_2SO_4+SO_2\uparrow+H_2O$

B. 实验时湿润的 pH 试纸变红但不褪色

C. 实验时可观察到鲜花、品红溶液、$KMnO_4$ 溶液均褪色，其褪色原理相同

D. Na_2S 溶液出现淡黄色沉淀，说明 SO_2 有氧化性

14. [2026·广东四校联考] X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的短周期主族元素，基态 W 原子的电子总数是其最高能级电子数的两倍，Z 的第一电离能大于同周期的相邻元素；四种元素形成的某物质受热易分解，结构如图所示，其中五元环为平面结构，下列说法正确的是 ( )



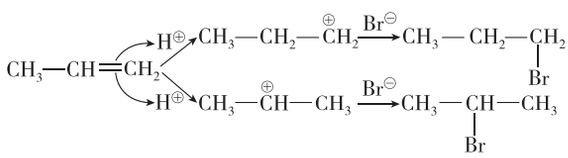
A. 简单氢化物的还原性：Z>W

B. 简单离子的半径：W>Z

C. 基态 Y 原子核外电子的空间运动状态有 6 种

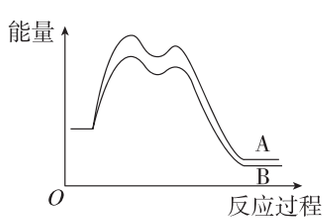
D. 由 X、Y、Z、W 组成的化合物均为共价化合物

15. [2025·广东汕头三模] 丙烯与 HBr 发生加成反应，存在以下两种途径：



已知：1-溴丙烷的能量大于 2-溴丙烷的能量。两种途径的反应过程如图所示。

下列说法正确的是 ( )



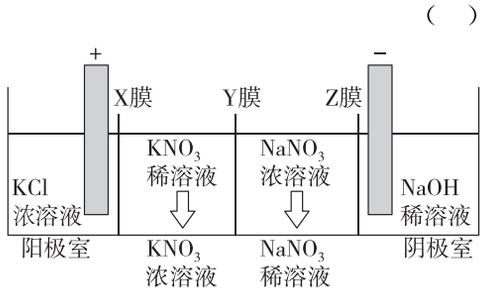
A. 相同条件下，生成 2-溴丙烷的速率快

B. 相同条件下，生成 1-溴丙烷的产率高

C. 生成两种溴代产物时，决速步均由第二步反应决定

D. $\underset{\text{Br}}{\overset{|}{CH_3CH_2CH_2}}(l)\xrightarrow{\text{一定条件}}\underset{\text{Br}}{\overset{|}{CH_3CHCH_3}}(l)\quad \Delta H>0$

16. [2025·广东清远模拟] 利用多膜装置通过电解法可以制备 KNO_3，同时获得一定的副产品，其电解装置如图所示。下列说法正确的是 ( )



A. Y 膜为阳离子交换膜

B. 阴极室溶液中 OH^- 浓度逐渐降低

C. 理论上每生成标准状况下 22.4 L Cl_2，阳极室内溶液质量减少 149 g

D. 理论上每生成 1 mol Cl_2，阴极室溶液质量增加 46 g

小题快练 5

时间:25 分钟　分值:44 分

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																

一、选择题:本大题共 16 小题,共 44 分。第 1～10 小题,每小题 2 分;第 11～16 小题,每小题 4 分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题目要求。

1. [2026·广东茂名一模] 传统做粄工艺中所用的工具如下,其主要成分为金属的是 (　)

制浆	和面	塑形	蒸制
			
A. 磨粉石磨	B. 和面陶盆	C. 木制粄印	D. 大灶铁锅

2. [2025·广东广州三校联考] 科技创新离不开化学。下列相关叙述错误的是 (　)

A. 天问一号探测器使用新型 SiC 增强铝基复合材料,SiC 具有硬度大、熔点高的特点

B. 我国航天服壳体使用铝合金材料,铝合金熔点比纯铝更高

C. 嫦娥五号返回舱携带的月壤中含有高能原料 ^{3}He,^{3}He 与 ^{4}He 互为同位素

D. 冬奥会所用的可再生生物降解餐具的成分为聚乳酸(PLA),PLA 属于有机高分子材料

3. 化学与生产生活密不可分,下列有关说法中错误的是 (　)

A. 电热水壶中的水转变为蒸汽的过程不涉及化学键的断裂与形成

B. 使用医用酒精杀菌利用了乙醇的强氧化性

C. 铝热反应可用于焊接铁路轨道

D. 工业生产中产生的二氧化硫属于大气污染物

4. [2025·广东深圳调研] 传统节日的美食承载着中华文化。下列说法不正确的是 (　)

A. 元宵食汤圆——汤圆中的淀粉属于多糖

B. 端午尝粽子——肉粽中瘦肉所含蛋白质可水解

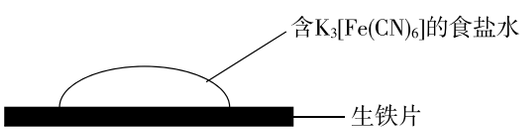
C. 中秋品月饼——月饼包装中的铁粉作脱氧剂

D. 冬至吃饺子——饺子馅中的油脂属于有机高分子

5. [2026·广东湛江二模] 幸福属于劳动人民。下列劳动项目与所述化学知识没有关联的是 (　)

选项	劳动项目	化学知识
A	早餐制作:将鸡蛋煮熟	加热会导致蛋白质发生变性
B	铁钉除锈:用 NH_4Cl 溶液浸泡铁钉	NH_4Cl 水解使溶液呈酸性
C	家庭除垢:用洁厕灵(含 HCl)清洗厕所	强氧化剂可以杀菌消毒
D	宝石鉴定:利用 X 射线衍射仪区分玻璃和天然水晶	玻璃属于非晶体,天然水晶属于晶体

6. [2026·广东大湾区一模] 在一块打磨过的生铁片的表面滴加含 $K_3[Fe(CN)_6]$ 的食盐水。下列说法错误的是 (　)



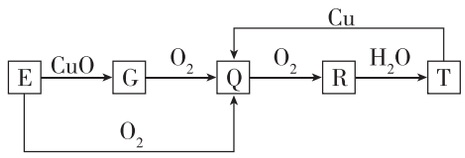
A. 一段时间后,黄色溶液中出现蓝色沉淀

B. 轻轻晃动液滴可以加快反应速率

C. 反应中 $K_3[Fe(CN)_6]$ 被氧化

D. 可形成原电池,负极发生反应:$Fe-2e^-=\!=\!=Fe^{2+}$

7. 下列物质的转化关系如图所示，E、G、Q、R 均为气体，其中 R 为红棕色。下列说法正确的是 （ ）



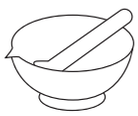
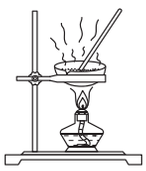
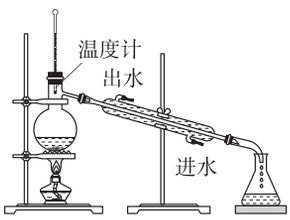
A. E、G、Q、R、T 所含同种元素化合价依次升高

B. E 的水溶液能导电，所以 E 是电解质

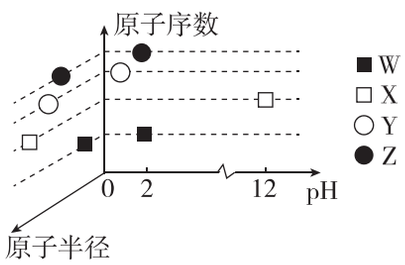
C. Q 和 E 可用排空气法收集

D. 铜与不同浓度的 T 溶液反应均可生成 Q

8. [2025·广东汕头一模] 实验小组尝试从海藻中提取碘，如图所示仪器或装置不能达到实验目的的是 （ ）

			
A. 捣碎干海藻	B. 灼烧海藻	C. 萃取含碘溶液	D. 蒸馏萃取液

9. 已知：X、Y、Z、W 为短周期主族元素。常温下，它们的原子半径、原子序数、pH[元素最高价氧化物对应水化物的溶液(浓度均为 0.01 mol·L^{-1})的 pH]的关系如图所示。



下列说法正确的是 （ ）

A. XZ 晶体中 X 对应离子的配位数为 6

B. WZ_3 分子的中心原子为 sp^2 杂化

C. 第一电离能：Y>Z

D. Y_2Z_2 分子为含有极性共价键的平面结构分子

10. 侯氏制碱法将 CO_2 通入氨化的饱和氯化钠溶液中，析出溶解度较小的 $NaHCO_3$，$NH_3+NaCl+CO_2+H_2O$ ═══ $NaHCO_3\downarrow+NH_4Cl$。设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是 （ ）

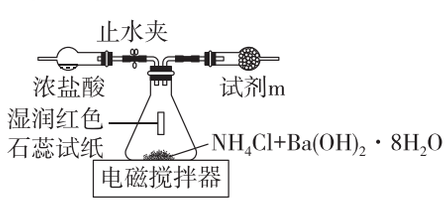
A. 标准状况下，通入 11.2 L CO_2 能析出 $0.5N_A$ 个 $NaHCO_3$

B. 工业上由 N_2 合成 17 g NH_3，转移电子的数目为 $3N_A$

C. 物质的量均为 1 mol 的 NaCl 和 NH_4Cl 混合物中含离子数目为 $2N_A$

D. 1 L 0.1 mol·L^{-1} $NaHCO_3$ 溶液中含 HCO_3^- 数目为 $0.1N_A$

11. 用如图所示装置进行实验(夹持装置略去)，实验前关闭止水夹。下列说法错误的是 （ ）



A. 试剂 m 是碱石灰

B. 搅拌后湿润红色石蕊试纸变蓝

C. 搅拌后锥形瓶壁变冷，说明发生了吸热反应

D. 搅拌后打开止水夹，产生大量白烟，说明反应生成了 NH_4Cl

12. [2026·广东深圳二模] 下列陈述Ⅰ与陈述Ⅱ均正确，且两者间具有因果关系的是 （ ）

选项	陈述Ⅰ	陈述Ⅱ
A	石油经分馏后可获得汽油	石油分馏的过程中发生了化学变化
B	苯酚与浓溴水反应生成 2,4,6-三溴苯酚	羟基对与其相连的苯环的活性有影响
C	向 $CuSO_4$ 溶液中通入 H_2S 气体，无明显现象	H_2S 的酸性弱于 H_2SO_4 的酸性
D	金属钠应保存在煤油中	钠质软，能用刀切割

13. [2026·广东佛山二模] 将 0.01 mol·L^{-1} HCN 溶液与 0.01 mol·L^{-1} NaCN 溶液等体积混合，可得到缓冲溶液。常温下 HCN 电离常数 $K_a=6.2\times10^{-10}$。下列叙述正确的是 （ ）

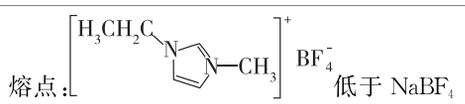
A. 该混合溶液中：$c(HCN)<c(CN^-)$

B. 加水稀释，$K_a(HCN)$增大

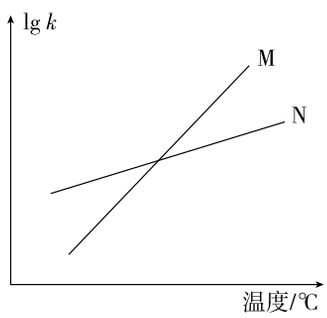
C. 混合溶液中：$c(Na^+)=2\times[c(HCN)+c(CN^-)]$

D. 混合溶液中加入少量 NaCN 固体，HCN 和 CN^- 的浓度均增大

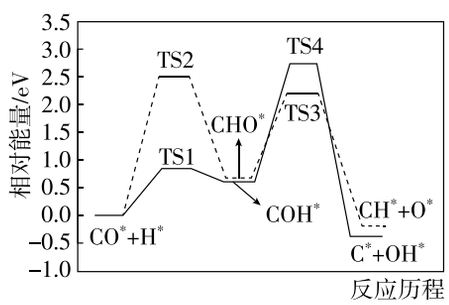
14. 物质的结构决定物质的性质，下列性质差异与结构因素匹配正确的是 （ ）

选项	性质差异	结构因素
A	热稳定性：HF 大于 HCl	HF 分子间存在氢键，HCl 分子间不存在氢键
B	酸性：$CH_3COOH>CH_3CH_2OH$	羟基的极性
C	键角：CH_4(109°28′)大于 NH_3(107°)	中心原子的杂化方式
D	熔点： 低于 $NaBF_4$	晶体类型

15. [2026·广东湛江二模] 在某新型催化剂作用下发生反应：$2CO(g)+2NO(g)\rightleftharpoons 2CO_2(g)+N_2(g)$ $\Delta H<0$。该反应的正、逆反应速率分别可表示为 $v_{正}=k_{正}\,c^2(CO)\cdot c^2(NO)$和 $v_{逆}=k_{逆}\,c(N_2)\cdot c^2(CO_2)$，$k$ 为速率常数，只与温度有关(图甲)。CO 活化过程存在 2 种不同的反应机理(图乙)，“*”表示吸附状态。下列说法错误的是 （ ）



甲



乙

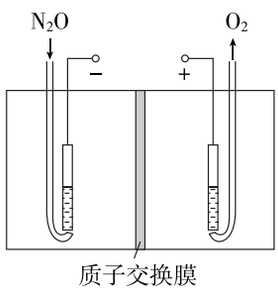
A. 该反应的平衡常数 $K=\dfrac{k_{正}}{k_{逆}}$

B. 图甲所示的直线中，表示 lg $k_{逆}$ 随温度变化的直线是 N

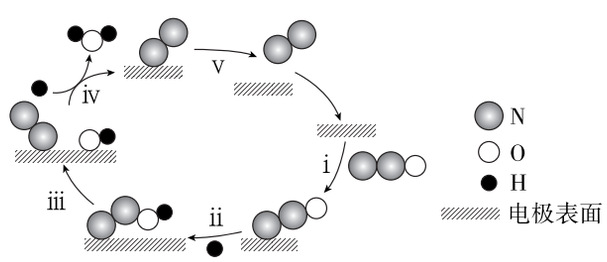
C. 图乙中的过渡态稳定性最好的是 TS1

D. 图乙中 CO^*+H^* 转化为 C^*+OH^* 的决速步为 $COH^*\longrightarrow C^*+OH^*$

16. [2026·广东普通高中一模] 一种用于高效电催化还原 N_2O 的气体扩散水系电解池装置如图甲所示。阴极上的反应历程如图乙所示。该装置工作时，下列说法错误的是 （ ）



甲



乙

A. 电催化还原 N_2O 的过程中有极性键的断裂和形成

B. 若 N_2O 在电极表面的吸附为决速步，则过程 ⅰ 的活化能最高

C. 阴极上电极反应式为 $N_2O+2e^-+2H^+=\!=\!=N_2+H_2O$

D. 相同时间内，阴极上和阳极上生成气体的物质的量之比为 1∶2

小题快练 6

时间:25 分钟　分值:44 分

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																

一、选择题:本大题共 16 小题,共 44 分。第 1～10 小题,每小题 2 分;第 11～16 小题,每小题 4 分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题目要求。

1. [2025·广东梅州一模] 纪录片《如果国宝会说话》展示了国宝背后的中国精神、中国审美和中国价值观。下列文物中,主要由无机非金属材料制成的是 (　)

			
A. 洛神赋图	B. 三彩载乐骆驼俑	C. 木雕双头镇墓兽	D. 三星堆青铜神树

2. [2025·广东深圳高级中学二模] 科技的快速发展彰显国力的强大,下列说法正确的是 (　)

A. 天舟六号为中国空间站送去推进剂 Xe 气,Xe 是第ⅠA 族元素

B. 神舟十三号飞船返回舱表层材料中含玻璃纤维,玻璃纤维属于天然有机高分子

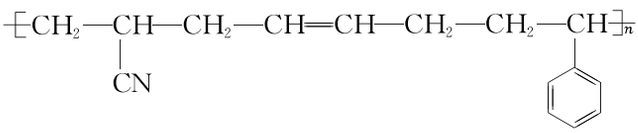
C. 深地一号为进军万米深度提供核心装备,制造钻头用的金刚石为共价晶体

D. 大型液化天然气运输船成功建造,天然气液化过程中形成了新的化学键

3. [2026·广东普通高中一模] 家用小型激光打印机日渐普及。下列说法错误的是 (　)

A. 打印机粉盒中的磁性氧化铁的化学式是 Fe_3O_4

B. 感光鼓采用环保的光导材料聚芳酯,聚芳酯属于有机高分子

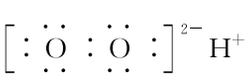
C. 机身的 ABS 塑料()可通过缩聚反应制备

D. 打印机工作时高压放电会使空气中的 O_2 转化为 O_3,转化过程发生了化学变化

4. [2025·广东三校模拟] 下列叙述错误的是 (　)

A. 二氧化碳分子的空间填充模型:

B. $^{131}_{53}I$ 的化学性质与 $^{127}_{53}I$ 基本相同

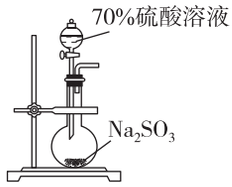
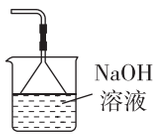
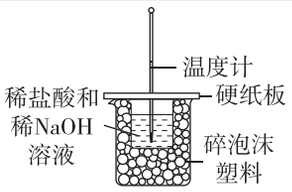
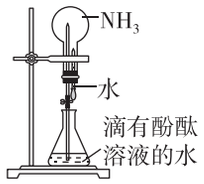
C. H_2O_2 的电子式:

D. $Na_2S_2O_8$ 中含有非极性共价键

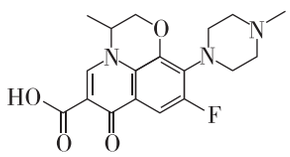
5. [2026·广东广州二模] 下列陈述Ⅰ与陈述Ⅱ均正确,且具有因果关系的是 (　)

选项	陈述Ⅰ	陈述Ⅱ
A	Na_2O_2 与 CO_2 反应生成 O_2	Na_2O_2 能氧化 CO_2
B	0.5 mol·L^{-1} $CuCl_2$ 溶液受热变为黄绿色	$[Cu(H_2O)_4]^{2+}(aq)+4Cl^-(aq)\rightleftharpoons[CuCl_4]^{2-}(aq)+4H_2O(l)$　$\Delta H>0$
C	将浓氨水加入碱石灰中制备 NH_3	铵盐受热易分解
D	向 $AlCl_3$ 溶液中滴加氨水产生白色沉淀	$Al(OH)_3$ 与盐酸反应生成 $AlCl_3$

6. [2025·广东湛江第一次调研] 学习小组利用如图所示装置进行实验，其中不能达到相应预期目的的是 （ ）

			
A. 制备 SO_2	B. 氯气尾气处理	C. 测定中和反应反应热	D. 喷泉实验

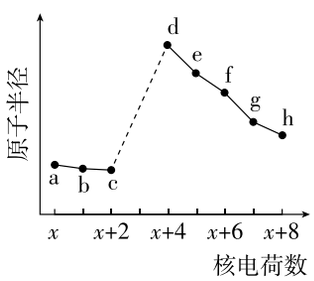
7. 氧氟沙星是一种治疗呼吸道感染的抗菌药物，其结构简式如图所示。下列关于氧氟沙星的说法正确的是 （ ）



A. 属于苯的同系物
B. 可发生取代、加成、氧化、消去反应
C. 能与 $NaHCO_3$ 溶液反应
D. 分子中所有原子可能处于同一平面

8. [2025·广东珠海等三地一模] 我国科研人员制备了一种镁海水溶解氧电池，以镁合金为负极，碳纤维刷电极为正极，海水为电解液。适合用于海洋灯塔供电和钢制灯塔防腐蚀等。下列说法不正确的是 （ ）
A. 镁合金电极上 Mg 元素化合价升高发生氧化反应
B. 电池工作时，海水中的 Na^+ 向正极移动
C. 正极的电极反应式为 $O_2+4e^-+2H_2O=\!=\!=4OH^-$
D. 若采用牺牲阳极法进行灯塔防腐，灯塔应作为负极

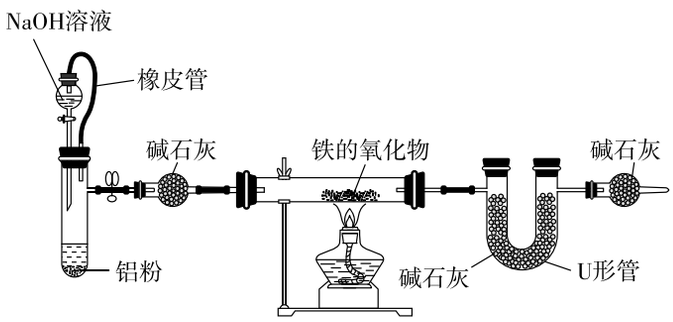
9. [2026·广东广州一模] 元素 a～h 为短周期主族元素，其原子半径与核电荷数的关系如图所示。下列说法正确的是 （ ）



A. b 和 g 同族
B. 电负性：c＞g
C. 第一电离能：f＞e＞d
D. 最简单氢化物的沸点：h＞a

10. [2026·广东汕头一模] 东风-5C 彰显国家力量，其采用双组元液体推进剂发生如下反应：$(CH_3)_2NNH_2+2N_2O_4=\!=\!=3N_2\uparrow+4H_2O\uparrow+2CO_2\uparrow$。设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是 （ ）
A. 18 g $H_2{}^{18}O$ 中含有的质子数为 $10N_A$
B. 1 mol $(CH_3)_2NNH_2$ 含有的 σ 键数目为 $11N_A$
C. 反应生成 28 g N_2 时，转移的电子数为 $16N_A$
D. 标准状况下，22.4 L N_2O_4 可转化为 NO_2 的数目为 $2N_A$

11. [2026·广东湛江二模] 通过如图所示装置（部分夹持装置省略）验证铁粉在高温下和水蒸气反应的产物。准确称量两者充分反应后的干燥固体 2.32 g 进行实验。下列有关说法正确的是 （ ）

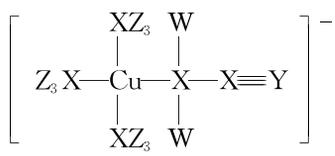


A. 铝粉和 NaOH 溶液反应，NaOH 作氧化剂
B. 两个球形干燥管中碱石灰的作用相同
C. 实验开始时，先点燃酒精灯，再滴加 NaOH 溶液
D. 若“铁的氧化物”为 Fe_3O_4，则理论上 U 形管质量增加 0.72 g

12. [2026·广东中山一模] 由结构能推测出对应性质的是 ( )

选项	结构	性质
A	甲基使苯环上邻、对位的氢原子活化	甲苯能使酸性高锰酸钾溶液褪色
B	碘和 CCl_4 均为正电中心和负电中心重合的分子	溶有少量碘的 CCl_4 溶液加入浓 KI 溶液，振荡，CCl_4 溶液层颜色变浅
C	SiO_2 晶体中粒子呈现周期性有序排列	水晶柱面上的石蜡遇热，不同方向熔化的快慢不同
D	离子键成分百分数：NaF＞SiC	熔点：NaF＜SiC

13. [2025·广东深圳高级中学模拟] 某含铜催化剂的阴离子的结构如图所示，W、X、Y、Z 是原子序数依次增大的短周期元素，其中 X、Y、Z 位于同一周期，基态 X 原子的价层电子排布为 ns^np^n，下列说法正确的是 ( )



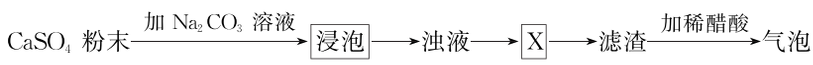
A. 原子半径：W＜X＜Y

B. Y 的第一电离能比同周期相邻元素的都大

C. 该阴离子中含有 8 个 σ 键

D. 由 W、Y、Z 构成的化合物不可能为离子化合物

14. [2026·广东东莞一模] 室温下，用 0.5 mol·L^{-1} Na_2CO_3 溶液进行如图所示的系列实验。已知：$K_{sp}(CaSO_4)=5\times10^{-5}$，$K_{sp}(CaCO_3)=3\times10^{-9}$。下列说法正确的是 ( )



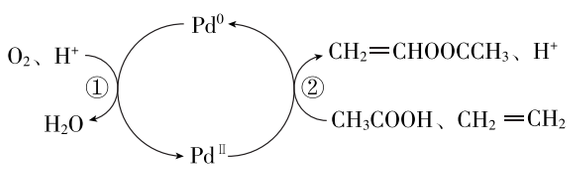
A. SO_4^{2-} 的键角大于 CO_3^{2-} 的键角

B. 稀释 Na_2CO_3 溶液，溶液 pH 变大

C. 浊液中存在：$c(Ca^{2+})\cdot c(CO_3^{2-})\geqslant3\times10^{-9}$

D. 加入醋酸发生反应的离子方程式：$CaCO_3+2H^+=\!=\!=Ca^{2+}+CO_2\uparrow+H_2O$

15. [2026·广东广州一模] 在钯(Pd)催化下高效合成乙酸乙烯酯($CH_2=\!=CHOOCCH_3$)的过程示意图如图所示。下列说法正确的是 ( )



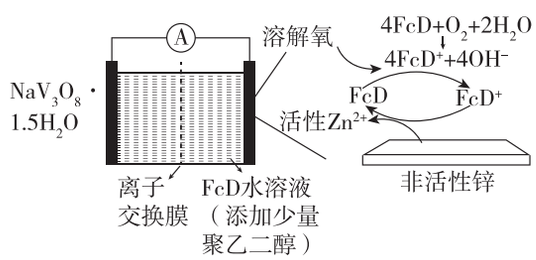
A. 反应①中氧化剂和还原剂的物质的量之比为 2∶1

B. 反应②中有 C—O 的断裂和形成

C. 生成 $CH_2=\!=CHOOCCH_3$ 总反应的原子利用率为 100%

D. 每消耗 1 mol O_2 理论上可生成 2 mol $CH_2=\!=CHOOCCH_3$

16. [2025·广东佛山教学质量检测] 锌离子全电池加入弱极性 FcD 后，利用 FcD/FcD^+ 间的转化，可同时除去溶解氧和非活性锌，防止锌电极被溶解氧腐蚀。下列说法不正确的是 ( )



A. 理论上该电池需要不断补充 FcD

B. 电子从锌电极经导线移向 $NaV_3O_8\cdot1.5H_2O$ 电极

C. 加入聚乙二醇是为了增大 FcD 在水中的溶解度

D. 理论上每消耗 32 g 溶解氧，可除去非活性锌 130 g