2025 届安徽省亳州市涡阳县第一中学高考化学押题试卷

请考生注意：

1．请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0．5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。

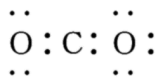
2．答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列化学用语正确的是

A．丙烯的结构简式：C_3H_6

B．镁离子的结构示意图：

C．CO_2 的电子式：

D．中子数为 18 的氯原子符号 $^{18}_{17}Cl$

2、核能的和平利用对于完成“节能减排”的目标有着非常重要的意义。尤其是核聚变，因其释放能量大，无污染，成为当前研究的一个热门课题。其反应原理为 $^{2}_{1}H+^{3}_{1}H\rightarrow^{4}_{2}He+^{1}_{0}n$。下列说法中正确的是（　　）

A．D 和 T 是质量数不同，质子数相同的氢的两种元素

B．通常所说的氢元素是指 $^{1}_{1}H$

C．$^{1}_{1}H$、$^{2}_{1}H$、$^{3}_{1}H$ 是氢的三种核素，互为同位素

D．这个反应既是核反应，也是化学反应

3、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，其中 W 的阴离子的核外电子数与 X、Y、Z 原子的核外内层电子数相同。X 的一种核素在考古时常用来鉴定一些文物的年代，工业上采用液态空气分馏方法来生产 Y 的单质，而 Z 不能形成双原子分子。根据以上叙述，下列说法中正确的是

A．上述四种元素的原子半径大小为 W<X<Y<Z

B．W、X、Y、Z 原子的核外最外层电子数的总和为 20

C．W 与 Y 可形成既含极性共价键又含非极性共价键的化合物

D．由 W 与 X 组成的化合物的沸点总低于由 W 与 Y 组成的化合物的沸点

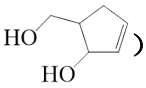
4、在常温常压下，将 100mL H_2S 与 O_2 混合气体在一定条件下充分反应后，恢复到原来的状况，剩余气体 25mL。下列判断错误的是（　）

A．原混合气体中 H_2S 的体积可能是 75mL

B．原混合气体中 O_2 的体积可能是 50mL

C．剩余 25mL 气体可能全部是 SO_2

D．剩余 25mL 气体可能是 SO_2 与 O_2

5、阿巴卡韦（Abacavir）是一种核苷类逆转录酶抑制剂，存在抗病毒功效。关于其合成中间体 M（），下列说法正确的是

A．与环戊醇互为同系物

B．分子中所有碳原子共平面

C．能使酸性高锰酸钾溶液和溴水褪色，且原理相同

D．可用碳酸钠溶液鉴别乙酸和 M

6、R、W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，W 与 Y 同主族，R 的最外层电子数是次外层电子数的 2 倍。W 元素形成的一种单质可用于自来水的杀菌消毒。R 与 W 元素原子的最外层电子数之和等于 X 与 Z 元素原子的最外层电子数之和。下列说法正确的是

A．简单离子的半径：W＜Y＜Z

B．X 与 Z 形成的化合物溶于水可抑制水的电离

C．氧化物对应水化物的酸性：Z＞R＞X

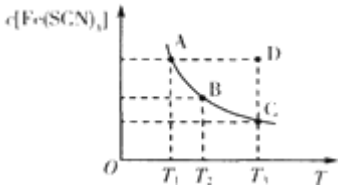
D．最高价氧化物的熔点：Y＞R

7、下列过程没有明显现象的是

A．加热 NH_4Cl 固体　　B．向 $Al_2(SO_4)_3$ 溶液中滴加氨水

C．向 $FeSO_4$ 溶液中通入 NO_2　　D．向稀 Na_2CO_3 溶液中滴加少量盐酸

8、已知：$FeCl_3(aq)+3KSCN(aq) \rightleftharpoons 3KCl(aq)+Fe(SCN)_3(aq)$，平衡时 $Fe(SCN)_3$ 的物质的量浓度与温度 T 的关系如图所示，则下列说法正确的是



A．A 点与 B 点相比，A 点的 c（Fe^{3+}）大

B．加入 KCl 固体可以使溶液由 D 点变到 C 点

C．反应处于 D 点时，一定有 υ（正）＜υ（逆）

D．若 T_1、T_2 温度下的平衡常数分别为 K_1、K_2，则 $K_1<K_2$

9、在给定条件下，下列选项所示的物质间转化均能实现的是(　　)

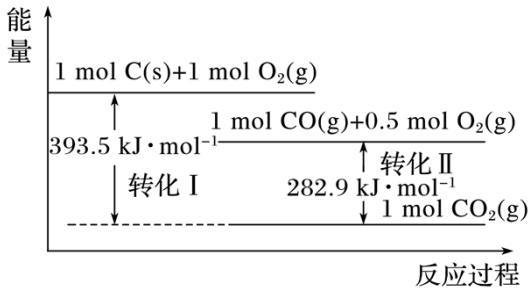
A．$Al_2O_3(熔融) \xrightarrow[冰晶石]{电解} Al(s) \xrightarrow[\Delta]{Cl_2(g)} AlCl_3(s)$

B．$FeS_2(s) \xrightarrow[高温]{O_2(g)} SO_2(g) \xrightarrow{H_2O(l)} H_2SO_4(aq)$

C．$NH_3(g) \xrightarrow[催化剂，\Delta]{O_2(g)} NO(g) \xrightarrow{NaOH(aq)} NaNO_3(aq)$

D．$SiO_2(s) \xrightarrow{H_2O(l)} H_4SiO_4(s) \xrightarrow{NaOH(aq)} Na_2SiO_3(aq)$

10、根据如图能量关系示意图，下列说法正确的是



A．1 mol C(s)与 1 mol O_2(g)的能量之和为 393.5 kJ

B．反应 2CO(g)＋O_2(g)= 2CO_2(g)中，生成物的总能量大于反应物的总能量

C．由 C(s)→CO(g)的热化学方程式为：2C(s)＋O_2(g)= 2CO(g)　ΔH＝－221.2 kJ·mol^{-1}

D．热值指一定条件下单位质量的物质完全燃烧所放出热量，则 CO 热值 ΔH＝－10.1 kJ·mol^{-1}

11、2019 年 9 月 25 日，全世界几大空之一——北京大兴国际机场，正式投运。下列相关说法不正确的是(　　)

A．机杨航站楼所用钢铁属于合金材料

B．航站楼使用的玻璃是无机非金属材料

C．航站楼采用的隔震支座由橡胶和钢板相互叠加粘结而成，属于新型无机材料

D．机场高速应用自融冰雪路面技术，减少了常规融雪剂使用对环境和桥梁结构造成的破坏

12、油脂是重要的工业原料．关于“油脂”的叙述错误的是

A．不能用植物油萃取溴水中的溴

B．皂化是高分子生成小分子的过程

C．和 H_2 加成后能提高其熔点及稳定性

D．水解可得到丙三醇

13、烷烃命名中常使用三套数字，甲、乙、丙……，1、2、3……，一、二、三……。其中“一、二、三……”是说明

A．碳原子数　　B．烷基位置编号　　C．氢原子数　　D．同种烷基数目

14、下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是(　　)

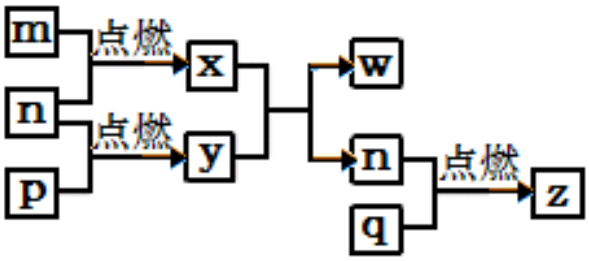
A．$Mg(OH)_2$ 具有碱性，可用于制胃酸中和剂

B．H_2O_2 是无色液体，可用作消毒剂

C．$FeCl_3$ 具有氧化性，可用作净水剂

D．液 NH_3 具有碱性，可用作制冷剂

15、短周期主族元素 a、b、c、d 的原子序数依次增大。四种元素形成的单质依次为 m、n、p、q ；x、y、z 是这些元素组成的二元化合物，其中 z 为形成酸雨的主要物质之一；25℃时，0.01mol·L^{-1}w 溶液中，$c(H^+)/c(OH^-)$＝1.0×10^{-10}。上述物质的转化关系如图所示。下列说法正确的是



A．原子半径的大小：a＜b＜c＜d

B．氢化物的沸点：b＞d

C．x 的电子式为：

D．y、w 含有的化学键类型完全相同

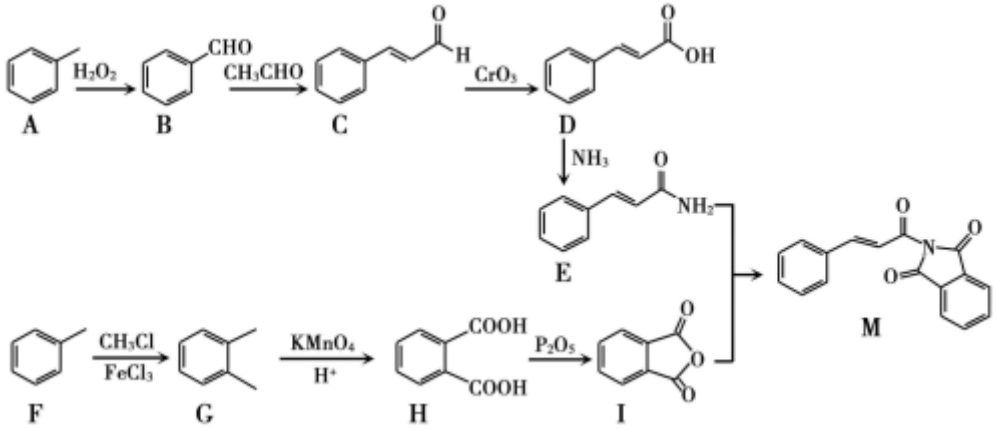
16、同素异形体指的是同种元素形成的不同结构的单质，它描述的对象是单质。则同分异构体、同位素、同系物描述的对象依次为

A．化合物、原子、化合物　　B．有机物、单质、化合物

C．无机化合物、元素、有机化合物　　D．化合物、原子、无机化合物

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、M 为一种医药的中间体，其合成路线为：



（1）A 的名称____。

（2）C 中含有的含氧官能团名称是____。

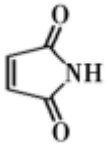
（3）F 生成 G 的反应类型为____。

（4）写出符合下列条件的 D 的同分异构体的结构简式____

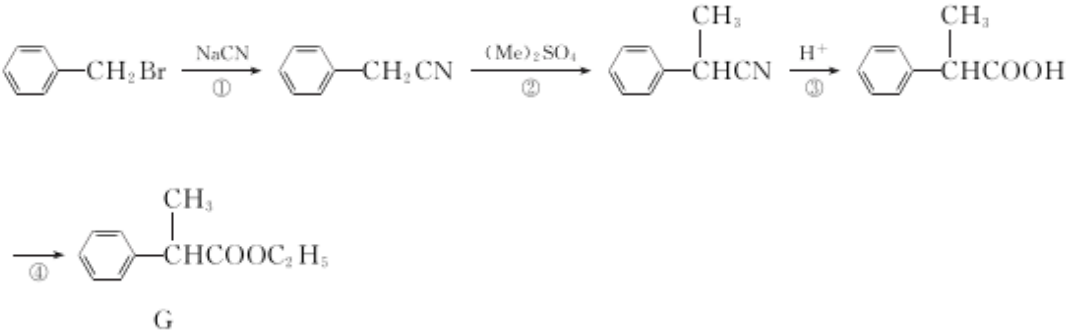
①能发生银镜反应　②遇到 $FeCl_3$ 溶液显紫色　③苯环上一氯代物只有两种

（5）H 与乙二醇可生成聚酯，请写出其反应方程式____

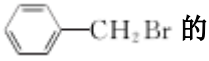
（6）写出化合物 I 与尿素（$H_2N-CO-NH_2$）以 2:1 反应的化学方程式____

（7）参考题中信息，以 1，3-丁二烯（$CH_2=CHCH=CH_2$）为原料，合成 ，写出合成路线流程图（无机试剂任选）____。

18、有机物 G 是一种重要的化工原料，其合成路线如图：

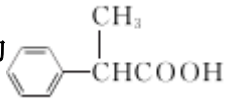


G

（1） 的官能团名称是____。

（2）反应 2 为取代反应，反应物（$Me)_2SO_4$ 中的“Me”的名称是____，该反应的化学方程式是____。

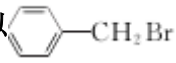
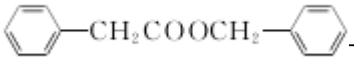
（3）反应④所需的另一反应物名称是____，该反应的条件是____，反应类型是_____。

（4）满足下列条件的  的同分异构体有____种（不考虑立体异构）。

①苯环上连有两个取代基

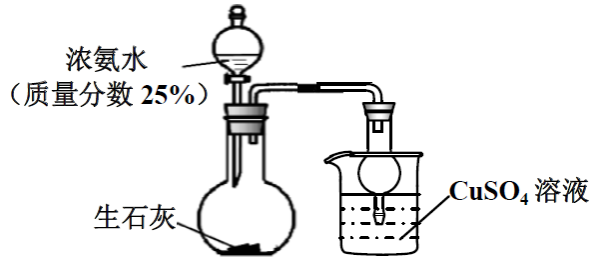
②能发生银镜反应

③能发生水解反应

（5）以  为原料，合成 ____。

合成路线图示例如下：$A\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应物}}B\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应物}}C\cdots\cdots\rightarrow H$

19、用如图装置探究 NH_3 和 $CuSO_4$ 溶液的反应。



(1)上述制备 NH_3 的实验中，烧瓶中反应涉及到多个平衡的移动：NH_3+H_2O ƒ $NH_3\cdot H_2O$、_____、_____(在列举其中的两个平衡，可写化学用语也可文字表述)。

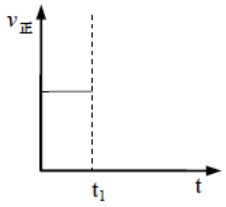
(2) 制备 100mL25%氨水($\rho=0.905g\cdot cm^{-3}$)，理论上需要标准状况下氨气_____L(小数点后保留一位)。

(3) 上述实验开始后，烧杯内的溶液_____，而达到防止倒吸的目的。

(4)NH_3通入$CuSO_4$溶液中，产生蓝色沉淀，写出该反应的离子方程式。_____。继续通氨气至过量，沉淀消失得到深蓝色$[Cu(NH_3)_4]^{2+}$溶液。发生如下反应：$2NH_4^+(aq)+Cu(OH)_2(s)+2NH_3(aq) \rightleftharpoons [Cu(NH_3)_4]^{2+}(aq)$(铜氨溶液)$+2H_2O+Q(Q>0)$。

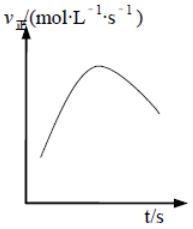
①该反应平衡常数的表达式K=_____。

②t_1时改变条件，一段时间后达到新平衡，此时反应K增大。在下图中画出该过程中$v_{正}$的变化_____。



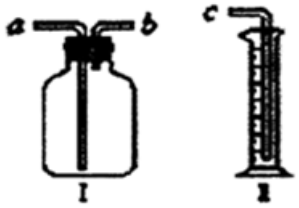
③向上述铜氨溶液中加水稀释，出现蓝色沉淀。原因是：_____。

④在绝热密闭容器中，加入$NH_4^+(aq)$、$Cu(OH)_2$和$NH_3(aq)$进行上述反应，$v_{正}$随时间的变化如下图所示，$v_{正}$先增大后减小的原因_____。



20、装置Ⅰ是实验室常见的装置，用途广泛（用序号或字母填空）。

（1）用它作为气体收集装置：若从 a 端进气可收集的有___，若从 b 端进气可收集的气体有___。



①O_2 ②CH_4 ③CO_2 ④CO ⑤H_2 ⑥N_2 ⑦NH_3

（2）用它作为洗气装置。若要除去CO_2气体中混有的少量水蒸气，则广口瓶中盛放___，气体应从____端通入。

（3）将它与装置Ⅱ连接作为量气装置。将广口瓶中装满水，用乳胶管连接好装置，从___端通入气体。

（4）某实验需要用 1.0mol•L^{-1}NaOH 溶液 500mL。配制实验操作步骤有：

a．在天平上称量 NaOH 固体，加水溶解，冷却至室温。

b．把制得的溶液小心地注入一定容积容量瓶中。

c．继续向容量瓶中加水至距刻度线 1cm～2cm 处，改用胶头滴管加水至刻度线。

d．用少量水洗涤烧杯和玻璃棒 2～3 次，每次将洗涤液转入容量瓶，并摇匀。

e．将容量瓶塞塞紧，充分摇匀。

填写下列空白：

①配制该溶液应当称取___克 NaOH 固体。

②操作步骤和正确顺序为____。

③如图该配制过程中两次用到玻璃棒，其作用分别是____、___。

④定容时，若俯视刻度线，会使结果____（填“偏高”、“偏低”或“无影响”）。



21、冶金工业、硝酸工业的废气废液中含氮化合物污染严重，必须处理达标后才能排放。

Ⅰ.用活性炭处理工厂尾气中的氮氧化物。

(1)已知:①$4NH_3(g)+5O_2(g)=4NO(g)+6H_2O(l)$　$\Delta H_1=a$ kJ·mol^{-1}

②$4NH_3(g)+3O_2(g)=2N_2(g)+6H_2O(l)$　$\Delta H_2=b$ kJ·mol^{-1}

③$C(s)+O_2(g)=CO_2(g)$　$\Delta H_3=c$ kJ·mol^{-1}

则反应 $C(s)+2NO(g)\rightleftharpoons N_2(g)+CO_2(g)$的 ΔH=_____。

(2)在容积不变的密闭容器中，一定量的 NO 与足量的 C 发生反应：$C(s)+2NO(g)\rightleftharpoons N_2(g)+CO_2(g)$　$\Delta H=Q$ kJ·mol^{-1}，平衡时 c(NO)与温度 T 的关系如图 1 所示，下列说法正确的是_____。

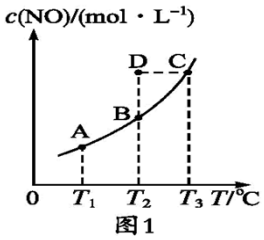


图1

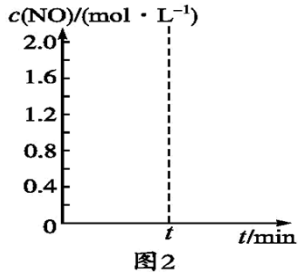


图2

A．其他条件不变，改变活性炭的用量，平衡一定不移动

B．该反应的 $Q>0$，所以 T_1、T_2、T_3 对应的平衡常数:$K_1<K_2<K_2$

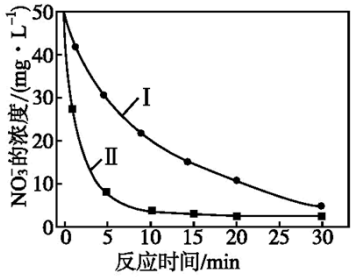
C．温度为 T_2 时，若反应体系处于状态 D，则此时 $v_{正}>v_{逆}$

D．若状态 B、C、D 体系的压强分别为 p(B)、p(C)、p(D)，则 p(D)=p(C)>p(B)

(3)已知某温度时，反应 $C(s)+2NO(g)\rightleftharpoons N_2(g)+CO_2(g)$的平衡常数 K=9/16，在该温度下的 2 L 密闭容器中投入足量的活性炭和 2.0 mol NO 发生反应，t_1 时刻达到平衡，请在图 2 中画出反应过程中 c(NO)随时间 t 的变化曲线。_____

(4)工业上实际处理废气时，常用活性炭作催化剂，用 NH_3 还原 NO，同时通入一定量的 O_2 以提高处理效果。当 $n(NH_3)=n(NO)$时，写出体系中总反应的化学方程式:_____。

Ⅱ.用纳米铁粉或电解法处理废水中的硝酸盐。



Ⅰ含50 mg·L^{-1}NO_3^-的水样

Ⅱ含50 mg·L^{-1}NO_3^-+50 mg·L^{-1}Cu^{2+}的水样

(5)纳米铁粉处理污水中 NO_3^-的离子方程式为 $4Fe+ NO_3^-+10H^+=4Fe^{2+}+NH_4^++3H_2O$。

实验证实，pH 偏小将会导致 NO_3^-的去除率下降，其原因是_____。相同条件下，纳米铁粉去除不同水样中 NO_3^-的速率有较大差异(见图)，产生该差异的可能原因是__。

(6)电解法处理水中硝酸盐的原理是以金属 Pt 作电极，用质子交换膜把溶液分为阴阳两极区，阴极区为含硝酸盐的工业废水，接通直流电源进行电解。请写出阴极的电极反应式：_____。

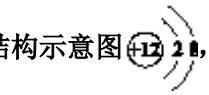
参考答案

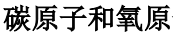
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、B

【解析】

A．丙烯的结构简式为：$CH_2=CH-CH_3$，故 A 错误；

B．镁离子核外有 10 个电子，结构示意图，故 B 正确；

C．CO_2 是共价化合物，其结构式为 O=C=O，碳原子和氧原子之间有 2 对电子，其电子式为：，故 C 错误；

D．从符号 ${}^{A}_{Z}X$ 的意义可知 A 表示质量数，由质子数(Z)+中子数(N)=质量数(A)得：A=17+18=35，原子符号：${}^{35}_{17}Cl$，故 D 错误；

故答案为 B。

【点睛】

解化学用语类题型需要重点关注的有：①书写电子式时应特别注意如下几个方面：阴离子及多核阳离子均要加“[ ]”

并注明电荷，书写共价化合物电子式时，不得使用“[ ]”，没有成键的价电子也要写出来。②书写结构式、结构简式时首先要明确原子间结合顺序(如 HClO 应是 H—O—Cl，而不是 H—Cl—O)，其次是书写结构简式时，碳碳双键、碳碳三键应该写出来。③比例模型、球棍模型要能体现原子的相对大小及分子的空间结构。

2、C

【解析】

A 项、D 和 T 是质量数不同，质子数相同的氢的两种核素，故 A 错误；

B 项、$^{1}_{1}H$ 是氢元素的一种核素，氢元素是指核电荷数即质子数为 1 的原子，符号为 H，故 B 错误；

C 项、$^{1}_{1}H$、$^{2}_{1}H$、$^{3}_{1}H$ 的质子数相同，中子数不同，属于同种元素的不同核素，互为同位素，故 C 正确；

D 项、该反应是原子核内发生的反应，属于核反应，不是化学反应，故 D 错误；

故选 C。

3、C

【解析】

X 的一种核素在考古时常用来鉴定一些文物的年代，用的是 ^{14}C；工业上采用液态空气分馏方法来生产 Y 的单质，这是工业上生产氮气的方法，Z 的原子序数大于 X、Y，且不能形成双原子， X、Y、Z 核外内层电子数相同，均是 2 个，所以 Z 只能是稀有气体 Ne，W 的阴离子的核外电子数与 X、Y、Z 原子的核外内层电子数相同，则 W 是 H。

【详解】

A．X 为 C，Y 为 N，同周期元素从左到右元素的原子半径逐渐减小，则原子半径 C＞N，Z 为 Ne，原子半径测定依据不同，一般不与主族元素的原子半径相比较，A 错误；

B．W、X、Y、Z 原子的核外最外层电子数的总和为 1+4+5+8=18，B 错误；

C．W 与 Y 可形成 N_2H_4 的化合物，既含极性共价键又含非极性共价键，C 正确；

D．W 为 H 元素，X 为 C 元素，Y 为 N 元素，C 和 H 可形成多种烃类化合物，当相对分子质量较大时，形成的烃在常温下为液体或固体，沸点较高，可能高于 W 与 Y 形成的化合物，D 错误；

答案选 C。

4、D

【解析】

H_2S 和 O_2 的混合气体点燃，氧气不足发生反应①$2H_2S+O_2═2S↓+2H_2O$，氧气足量发生反应②$2H_2S+3O_2═2SO_2+2H_2O$；据此讨论；若 n（H_2S）：n（O_2）>2:1，发生反应①， H_2S 有剩余；若 n（H_2S）：n（O_2）=2:1，发生反应①，没有气体；若 n（H_2S）：n（O_2）<2:3，发生反应②，氧气有剩余，气体为氧气、二氧化硫；若 n（H_2S）：n（O_2）=2:3，发生反应②，气体为二氧化硫；若 2:3< n（H_2S）：n（O_2）<2:1，发生反应①②，气体为二氧化硫，据此进行分析。

【详解】

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/665100214004011340