

2024 届福建省三明市第二中学化学高一下期末教学质量检测试题

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 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、下列过程吸收能量的是

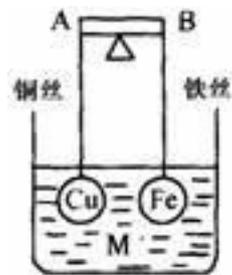
- A. 氨气液化 B. 断裂化学键 C. 生石灰溶于水 D. 镁溶于盐酸

2、少量铁片与 100mL 0.01mol/L 的稀盐酸反应, 反应速率太慢, 为了加快此反应速率而不改变 H_2 的产量, 可以使用如下方法中的 ()

- ①加 H_2O ②加 KNO_3 溶液 ③滴入几滴浓盐酸 ④加入少量铁粉 ⑤加 $NaCl$ 溶液
⑥滴入几滴硫酸铜溶液 ⑦升高温度(不考虑盐酸挥发) ⑧改用 10mL 0.1mol/L 盐酸

- A. ①⑥⑦ B. ③⑤ C. ③⑦⑧ D. ③④⑥⑦⑧

3、如图所示, 杠杆 AB 两端分别挂有体积相同、质量相等的空心铜球和空心铁球, 调节杠杆并使其在水中保持平衡, 然后小心地向烧杯中央滴入 M 的浓溶液, 一段时间后, 下列有关杠杆的偏向判断正确的是(实验过程中, 不考虑两球的浮力变化)()



- A. 当 M 为盐酸、杠杆为导体时, A 端高, B 端低
B. 当 M 为 $AgNO_3$ 、杠杆为导体时, A 端高, B 端低
C. 当 M 为 $CuSO_4$ 、杠杆为导体时, A 端低, B 端高
D. 当 M 为 $CuSO_4$ 、杠杆为绝缘体时, A 端低, B 端高

4、在密闭容器中进行 $X_2(g) + 2Y_2(g) \rightleftharpoons Z(g)$ 的反应, X_2 、 Y_2 、 Z 的起始浓度依次为 0.2 mol/L、0.3 mol/L、0.3 mol/L, 当反应达到其最大限度(即化学平衡状态)时, 各物质的浓度有可能的是 ()

- A. $c(Z)=0.45$ mol/L B. $c(X_2)=0.3$ mol/L $c(Z)=0.1$ mol/L
C. $c(X_2)=0.5$ mol/L D. $c(Y_2)=0.5$ mol/L

5、下列说法错误的是 ()

- A. 含有共价键的化合物一定是共价化合物

- B. 在共价化合物中一定含有共价键
 C. 含有离子键的化合物一定是离子化合物
 D. 双原子单质分子中的共价键一定是非极性键

6、为提纯下列物质(括号内为杂质), 所用的除杂试剂和分离方法均正确的是

选项	待提纯的物质	除杂试剂	分离方法
A	乙酸乙酯(乙酸)	氢氧化钠溶液	分液
B	乙醇(水)	新制生石灰	蒸馏
C	CH ₄ (C ₂ H ₄)	酸性高锰酸钾溶液	洗气
D	SiO ₂ (CaCO ₃)	稀硫酸	过滤

- A. A B. B C. C D. D

7、下列反应既是氧化还原反应, 又是吸热反应的是()

- A. 灼热的炭与 CO₂ 反应 B. Ba(OH)₂ · 8H₂O 与 NH₄Cl 反应
 C. 铝片与稀 H₂SO₄ 反应 D. 甲烷在 O₂ 中的燃烧反应

8、下列方法中可以证明 2HI(g) \rightleftharpoons H₂(g)+I₂(g) 已达平衡状态的是

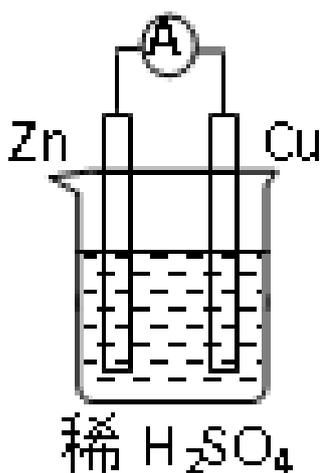
- ①单位时间内生成 nmolH₂ 的同时生成 nmolHI
 ②一个 H-H 键断裂的同时有两个 H-I 键断裂
 ③温度和压强一定时混合气体密度不再变化
 ④c(HI):c(H₂):c(I₂)=2 : 1 : 1
 ⑤温度和体积一定时, 某一生成物浓度不再变化
 ⑥温度和体积一定时, 容器内压强不再变化
 ⑦一定条件下, 混合气体的平均相对分子质量不再变化
 ⑧温度和体积一定时混合气体的颜色不再变化

- A. ②③④⑥ B. ②⑥⑦⑧ C. ①②⑥⑦ D. ②⑤⑧

9、检验实验室存放的蒸馏水中是否含有氯离子, 可选用的试剂是()

- A. 硝酸银溶液 B. 稀盐酸酸化的硝酸银溶液
 C. 稀硝酸酸化的硝酸银溶液 D. 稀硫酸酸化的硝酸银溶液

10、原电池原理的发现改变了人们的生活方式。关于下图所示原电池的说法不正确的是



- A. 该装置将化学能转化为电能
 B. 电子由铜片经导线流向锌片
 C. 铜片上发生的反应为 $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{H}_2$
 D. 该装置使氧化反应和还原反应分别在两个不同的区域进行

11、下列过程属于物理变化的是 ()

- A. 煤的干馏 B. 煤的气化 C. 石油分馏 D. 石油裂化

12、下列反应的离子方程式书写正确的是 ()

- A. 稀 H_2SO_4 与铁粉反应: $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$
 B. 小苏打溶液与 NaOH 溶液反应: $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
 C. 氢氧化钡溶液与 H_2SO_4 溶液反应: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{BaSO}_4\downarrow$
 D. 碳酸钙与盐酸反应: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

13、下列实验中,没有颜色变化的是()

- A. 葡萄糖溶液与新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液混合加热
 B. 淀粉溶液中加入碘酒
 C. 淀粉溶液中加入稀硫酸并加热
 D. 鸡蛋清中加入浓硝酸

14、下列各项中正确的是()

- A. 已知 $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta\text{H} = -57.3 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, 则 H_2SO_4 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 反应的反应热 $\Delta\text{H} = 2 \times (-57.3) \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 B. 已知 $\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta\text{H} = -192.9 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, 则 $\text{CH}_3\text{OH}(\text{g})$ 的燃烧热为 $192.9 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 C. $\text{H}_2(\text{g})$ 的燃烧热是 $285.8 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, 则 $2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta\text{H} = +571.6 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 D. 葡萄糖的燃烧热是 $2800 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, 则 $1/2\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta\text{H} = -1400 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

15、化学与生活密切相关，下列关于生活中的化学物质或化学现象的认识不正确的是 ()

- A. 奥运会火炬的燃料丙烷是有机物
- B. 用少量食醋除去水壶中的水垢
- C. 工业上最初获得苯的主要方法是石油的分馏
- D. 浓硝酸溅到皮肤上，使皮肤变黄色，是由于浓硝酸和蛋白质发生颜色反应

16、短周期主族元素 X、Y、Z、W 在周期表中的位置如图所示，其中 W 原子的最外层电子数是最内层电子数的 3 倍，下列说法一定正确的是

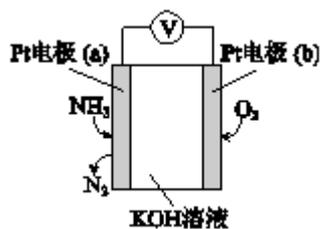
		X	
Y	Z		W

- A. Z 的简单气态氢化物的热稳定性比 W 的强
- B. 元素 X 与 Y 可形成化合物 YX
- C. Z 的氧化物形成的晶体是分子晶体
- D. W 元素的氧化物的水化物是强酸

17、工业制硫酸中的一步重要反应是 SO_2 在 $400\sim 600^\circ\text{C}$ 下的催化氧化 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ ，这是一个正反应放热的可逆反应。若反应在密闭容器中进行，下列有关说法中错误的是

- A. 使用催化剂是为了加快反应速率，提高生产效率
- B. 在上述条件下， SO_2 不可能 100% 转化为 SO_3
- C. 为了提高 SO_2 的转化率，应适当提高 O_2 的浓度
- D. 达到平衡时， SO_2 的浓度与 SO_3 的浓度相等

18、电化学气敏传感器可用于监测环境中 NH_3 的含量，其工作原理示意图如下。下列说法不正确的是 ()



- A. 溶液中 OH^- 向电极 a 移动
- B. 反应消耗的 NH_3 与 O_2 的物质的量之比为 4: 3
- C. 负极的电极反应式为 $2\text{NH}_3 - 6\text{e}^- + 6\text{OH}^- = \text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- D. 电子迁移方向: 电极 a → 导线 → 电极 b → 电解质溶液 → 电极 a

19、下列选项描述的过程能实现化学能转化为热能的是

- A. 烧炭取暖
- B. 光合作用
- C. 风力发电
- D. 电解冶炼

20、在 $2A(g) + B(g) \rightleftharpoons 3C(g) + 4D(g)$ 反应中，表示该反应速率最快的是：()

- A. $V(A)=1.5 \text{ mol}/(\text{L}\cdot\text{S})$ B. $V(B)=1.3 \text{ mol}/(\text{L}\cdot\text{S})$
 C. $V(C)=1.8 \text{ mol}/(\text{L}\cdot\text{S})$ D. $V(D)=1 \text{ mol}/(\text{L}\cdot\text{S})$

21、下列说法错误的是

- A. 离子晶体中一定存在离子键 B. 在共价化合物中一定含有共价键
 C. 含有共价键的化合物不一定是共价化合物 D. 溶于水能导电的化合物一定是电解质

22、下列物质中，属于天然高分子化合物的是

- A. 淀粉 B. 油脂 C. 葡萄糖 D. 聚乙烯

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 下表是元素周期表的一部分，其中每个数字编号代表一种短周期元素。

①						
			②	③	④	
⑤			⑥			⑦

请按要求回答下列问题：

- (1) 元素②的元素名称是_____；元素⑥的元素符号是_____。
 (2) 元素⑤处于周期表中第_____周期第_____族。
 (3) ①~⑦七种元素中原子半径最大的是_____ (填元素符号)。②③④三种元素的最简单氢化物中最稳定的是_____ (填化学式)。
 (4) 元素③和元素⑦的氢化物均极易溶于水，且二者能反应产生大量白烟，写出该反应的化学方程式_____。
 (5) 元素⑥的最高价氧化物对应的水化物是一种_____性氢氧化物，该物质与元素⑦的最高价氧化物对应水化物反应的离子方程式为_____。

24、(12 分) X、Y、Z、L、M 五种元素的原子序数依次增大。X、Y、Z、L 是组成蛋白质的基础元素，M 是地壳中含量最高的金属元素。回答下列问题：

- (1) L 的元素符号为_____；M 在元素周期表中的位置为_____；Z 元素的最高正价和最低负价分别为_____、_____，它的氢化物和最高价氧化物对应水化物的化学式分别是_____、_____。
 (2) Z、X 两元素按原子数目比 1：3 和 2：4 构成分子 A 和 B，A 的电子式为_____，B 的结构式为_____。
 (3) 硒 (Se) 是人体必需的微量元素，与 L 同一主族，Se 原子比 L 原子多两个电子层，则 Se 的原子结构示意图为_____。
 (4) 五种元素的原子半径从大到小的顺序是_____ (用元素符号表示)。

(5) 羰基硫(COS)分子结构与二氧化碳分子结构相似,所有原子的最外层都满足8电子结构。用电子式表示羰基硫分子: _____。

(6) 写出由X、Z、L三种元素组成的离子化合物与稀NaOH溶液反应的离子方程式:

_____。

25、(12分) 实验是学习化学的一个重要途径。

(1) 图1是实验室常用的制气装置,其中b可用于制取O₂和_____ (写化学式),其制取反应的化学方程式为_____。若用二氧化锰和浓盐酸制取氯气应选择的装置为_____,反应的离子方程式为_____。

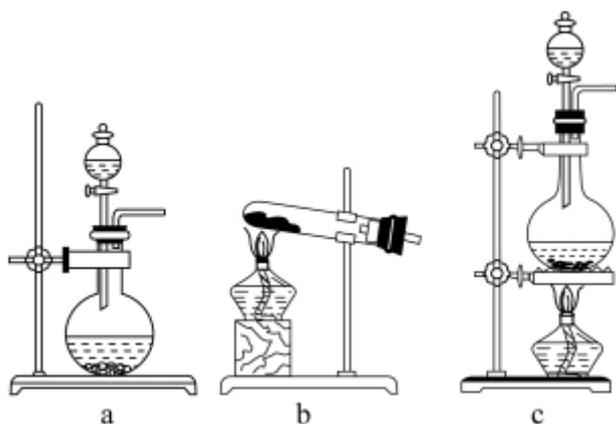


图1

(2) 图2是实验室制备氯气并进行一系列相关实验的装置。

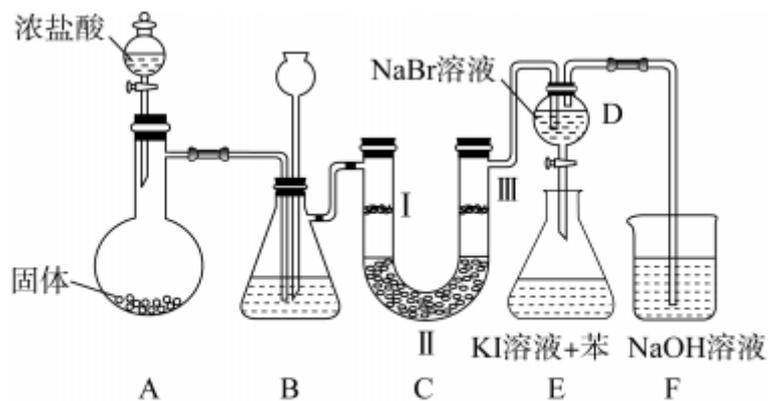


图2

①A中盛放的固体药品是_____ (填化学式), 装置B中盛装的液体试剂为_____。

②装置C的实验目的是验证氯气是否具有漂白性, 为此C中I、II、II处依次放入的物质正确的是_____ (填字母编号)。

编号	I	II	III
A	干燥的有色布条	碱石灰	湿润的有色布条

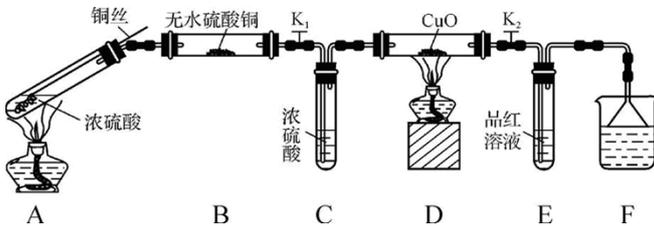
b	干燥的有色布条	无水硫酸铜	湿润的有色布条
c	湿润的有色布条	浓硫酸	干燥的有色布条
D	湿润的有色布条	无水氯化钙	干燥的有色布条

③D中发生反应的离子方程式是_____。将装置D中的溶液加入装置E中，溶液分为两层，上层呈紫红色，要分离出紫红色溶液，需使用的玻璃仪器是玻璃棒、烧杯和_____。

④报纸报道了多起因混合使用“洁厕灵”（主要成分是盐酸）与“84消毒液”（主要成分是NaClO）发生氯气中毒的事件。请用离子方程式表示其原因：_____。

26、（10分）为研究铜与浓硫酸的反应，某化学兴趣小组进行如下实验。

实验I：一组同学按下图装置（固定装置已略去）进行实验。



(1) A中反应的化学方程式为_____。

(2) 实验过程中，能证明浓硫酸中硫元素的氧化性强于氢元素的现象是_____。

(3) 为说明浓硫酸中的水是否影响B装置现象的判断，还需进行一次实验。实验方案为_____。

实验II：另一组同学对铜与浓硫酸反应产生的黑色沉淀进行探究，实验步骤如下：

- i. 将光亮铜丝插入浓硫酸，加热；
- ii. 待产生黑色沉淀和气体时，抽出铜丝，停止加热；
- iii. 冷却后，从反应后的混合物中分离出黑色沉淀，洗净、干燥备用。

查阅文献：检验微量 Cu^{2+} 的方法是向试液中滴加 $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液，若产生红褐色沉淀，证明有 Cu^{2+} 。

(4) 该同学假设黑色沉淀是 CuO 。检验过程如下：

- ①将 CuO 放入稀硫酸中，一段时间后，再滴加 $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液，产生红褐色沉淀。
- ②将黑色沉淀放入稀硫酸中，一段时间后，再滴加 $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液，未见红褐色沉淀。由该检验过程所得结论：_____。

(5) 再次假设，黑色沉淀是铜的硫化物。实验如下：

实验装置	现象

	<ol style="list-style-type: none"> 1. A 试管中黑色沉淀逐渐溶解 2. A 试管内上方出现红棕色气体 3. B 试管中出现白色沉淀
--	---

①现象 2 说明黑色沉淀具有____性。

②能确认黑色沉淀中含有 S 元素的现象是____, 相应的离子方程式是_____。

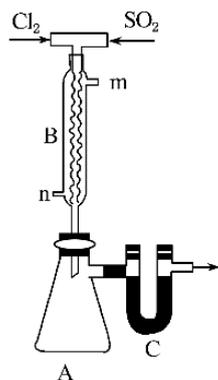
③为确认黑色沉淀是“铜的硫化物”, 还需进行的实验操作是_____。

27、(12 分) 某学习小组依据 SO_2 具有还原性, 推测 SO_2 能被 Cl_2 氧化生成 SO_2Cl_2 。查阅资料: SO_2Cl_2 的熔点为 -54.1°C , 沸点为 69.1°C , 极易水解, 遇潮湿空气会产生白雾。

(1) 化合物 SO_2Cl_2 中 S 元素的化合价是_____。

(2) 实验室中制备氯气时为得到干燥纯净的氯气, 应将气体依次通过盛有_____和_____的洗气瓶。

(3) 用如图所示装置制备 SO_2Cl_2 。



①B 中冷凝水从_____ (填“m”或“n”)口进入。

②C 中的药品是_____。目的一是: _____, 目的二是: _____。

③向 A 所得液体中加水, 出现白雾, 振荡、静置得到无色溶液。经检验该溶液中的阴离子(除 OH^- 外)只有 SO_4^{2-} 、 Cl^- , 写出 SO_2Cl_2 与 H_2O 反应的化学方程式: _____。

28、(14 分) 回答下列问题:

(1) 下列反应属于放热反应的是_____。

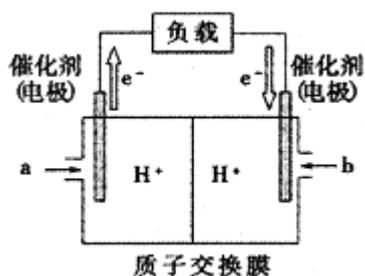
- A. 铝片与稀 H_2SO_4 反应制取 H_2 B. 碳酸钙高温分解成氧化钙和二氧化碳
 C. 葡萄糖在人体内氧化分解 D. 氢氧化钾和硫酸中和

E. $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 与 NH_4Cl 固体反应

(2) 一定条件下, SO_2 与 O_2 反应 5min 后, 若 SO_2 和 SO_3 物质的量浓度分别为 1 mol/L 和 3 mol/L , 则 SO_2 起始物质的量浓度为_____; 用 SO_3 表示这段时间该化学反应速率为_____。

(3) 下图是某笔记本电脑使用的甲醇燃料电池的结构示意图。放电时甲醇应从_____处通入(填“a”或“b”), 电池内部 H^+ 向

____ (填“左”或“右”)移动。写出正极的电极反应式_____。



(4)从化学键的角度分析，化学反应的过程就是反应物的化学键的破坏和生成物的化学键的形成过程。

化学键	H-H	N—H	N≡N
键能 kJ/mol	436	a	945

已知: 1molN₂和 3molH₂反应生成 2molNH₃时放出热量 93kJ, 试根据表中所列键能数据计算 a 的数值_____。

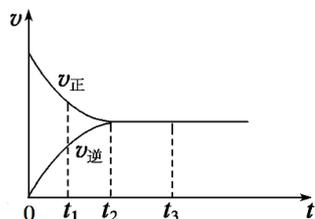
29、(10分) (1)利用某些有机物之间的相互转换可以贮存太阳能，如原降冰片二烯(NBD)经过太阳光照转化成为四环烷(Q)的反应为



以下叙述错误的是_____ (填序号)

- a. NBD 的能量比 Q 的能量高
- b. NBD 和 Q 互为同分异构体
- c. NBD 的分子式为 C₇H₈
- d. NBD 能使溴水褪色
- e. NBD 及 Q 的一氯代物均为三种

(2)如图是在一定温度下，某固定容积的密闭容器中充入一定量的 NO₂ 气体后，反应速率(v)与时间(t)的关系曲线。下列叙述正确的是_____。



- a. t₁时，反应未达到平衡，NO₂浓度在减小
- b. t₂时，反应达到平衡，反应不再进行
- c. t₂~t₃，各物质浓度不再变化
- d. t₂~t₃，各物质的浓度相等

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/276203041010010110>