



扫码查看解析

2020年广东省中考试卷

化学

注：满分为100分。

一、选择题（本大题包括15小题，每小题3分，共45分。在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的。请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑）

1. 下列过程发生了化学变化的是（ ）

- A. 冰雪融化 B. 汽油挥发 C. 大米酿酒 D. 玻璃破碎

2. 下列广东美食中富含淀粉的是（ ）

- A. 客家豆腐 B. 广式腊肠 C. 深井烧鹅 D. 陈村米粉

3. 酒精运输车合适位置应张贴的标志是（ ）

- A.  B.  C.  D. 

4. 下列物质属于空气污染物的是（ ）

- A. 氧气 B. 氮气 C. 水蒸气 D. 二氧化硫

5. Na_2CO_3 俗称纯碱，侯德榜为纯碱工业的发展做出了杰出贡献。 Na_2CO_3 属于（ ）

- A. 氧化物 B. 盐 C. 有机物 D. 混合物

6. 公园里能闻到花香，合理的解释是（ ）

- A. 分子体积变大 B. 分子在不断运动
C. 分子数目变多 D. 分子发生了分解

7. 合成材料的应用与发展，大大方便了人类的生活。下列物品是用有机合成材料制作的是（ ）

- A. 塑料桶 B. 纯羊毛衫 C. 铅笔芯 D. 青铜铸像

8. 稀土有“工业的维生素”的美誉。钇是一种重要的稀土元素，下列说法中错误的是（ ）

39	Y
钇	
88.91	

- A. 钇属于金属元素 B. 钇的原子序数是39
C. 钇的相对原子质量是88.91克 D. 钇原子的核外电子数为39



扫码查看解析

9. 下列除杂方法正确的是 ()

选项	物质 (括号内为杂质)	方法
A	K_2CO_3 溶液 (K_2SO_4)	加 $BaCl_2$ 溶液, 过滤
B	N_2 (O_2)	将气体通过灼热的铜网
C	$NaOH$ 溶液 (Na_2CO_3)	加入稀硫酸
D	$ZnSO_4$ 溶液 ($CuSO_4$)	加入过量的铁粉, 过滤

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

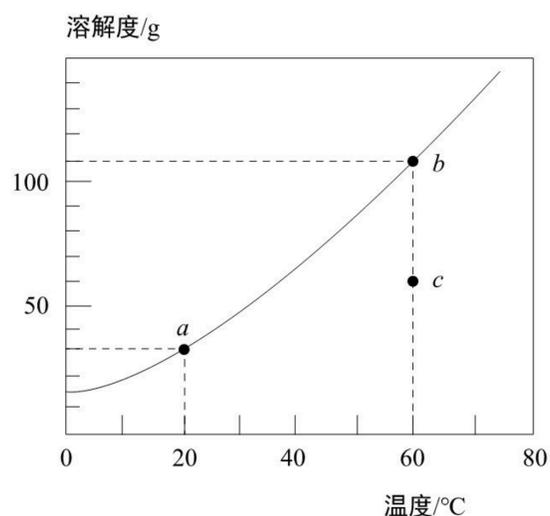
10. 化学与生产、生活密切相关, 下列说法错误的是 ()

- A. 人体缺碘会引起贫血
- B. 碳酸氢铵 (NH_4HCO_3) 是一种氮肥
- C. 炒菜时油锅着火, 用锅盖盖灭
- D. 铁制品表面刷漆可防止生锈

11. 将20g KOH 加入100g水中, 配制成溶液。下列说法错误的是 ()

- A. KOH 在水中解离出 K^+ 和 OH^-
- B. 一个 K^+ 带一个单位正电荷
- C. 该溶液的溶质质量分数为20%
- D. 向该溶液中滴入酚酞指示剂, 溶液变红

12. 如图是 KNO_3 的溶解度曲线, 下列说法正确的是 ()

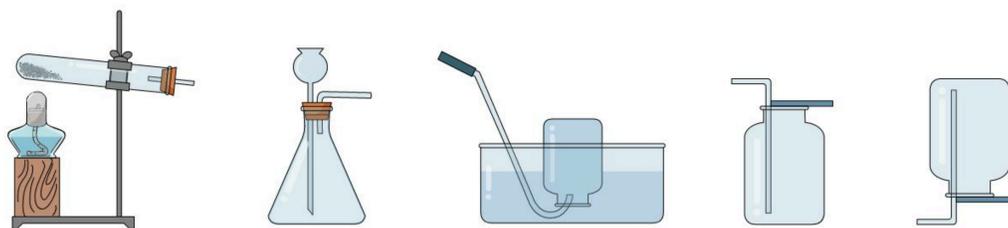


- A. 溶液从 b 点降温到 a 点, 有晶体析出
- B. $60^\circ C$ 时, b 、 c 点对应的都是饱和溶液
- C. 将 a 点的饱和溶液从 $20^\circ C$ 升温到 $60^\circ C$ 时仍是饱和溶液
- D. $60^\circ C$ 时, 向50g水中加入60g KNO_3 , 形成不饱和溶液

13. 实验室用氯酸钾固体 (二氧化锰作催化剂) 制取氧气, 下列装置组合正确的是 ()



扫码查看解析



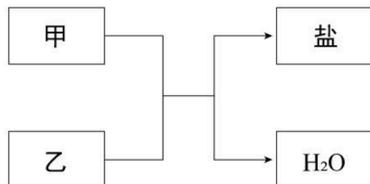
- ① ② ③ ④ ⑤
 A. ①③ B. ①⑤ C. ②③ D. ②④

14. 2020年我国在抗击新冠肺炎战役中取得了阶段性重大成果，为防控疫情，通常在公共场所使用84消毒液（主要成分是 $NaClO$ ）进行消毒。 $NaClO$ 中氯元素的化合价是（ ）

- A. -1 B. 0 C. +1 D. +5

15. 下列各组物质不能实现如图所示的转化关系的是（ ）

选项	甲	乙
A	Fe_2O_3	稀硫酸
B	SO_3	$NaOH$ 溶液
C	稀盐酸	$Ca(OH)_2$ 溶液
D	稀盐酸	$AgNO_3$ 溶液



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

二、填空题（本大题包括2小题，共15分）

16. 2020年6月23日，我国用长征三号乙运载火箭成功发射第55颗北斗导航卫星，化学材料在其中起到了重要作用。

(1) 铝合金和钛合金被广泛用于航天工业。一般情况下，铝合金的强度和硬度比纯铝的_____（填“高”或“低”）。

(2) 写出铝与稀盐酸反应的化学方程式_____，其反应类型是_____。

(3) 室温下，钛与水、稀盐酸和稀硫酸均不反应，可判断钛的金属活动性比铝的_____（填“强”或“弱”）。

(4) 卫星发射过程中使用偏二甲肼（ $C_2H_8N_2$ ）和四氧化二氮作为推进剂。在 $C_2H_8N_2$ 中，碳、氢元素的质量比为_____。

17. H_2 被视为未来理想的清洁能源，科学家对氢的研究从未停歇。

(1) H_2 是清洁能源的原因是_____。



扫码查看解析

(2) 2020年5月, *Nature*期刊报道了一种新型催化剂用于光催化分解水, 结果表明, 水分解生成的两种气体的体积与时间的关系如图1所示, 其中表示氢气的是

(填“a”或“b”)。

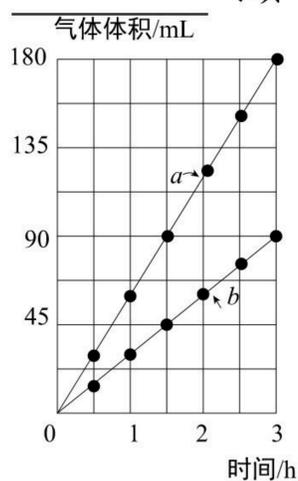
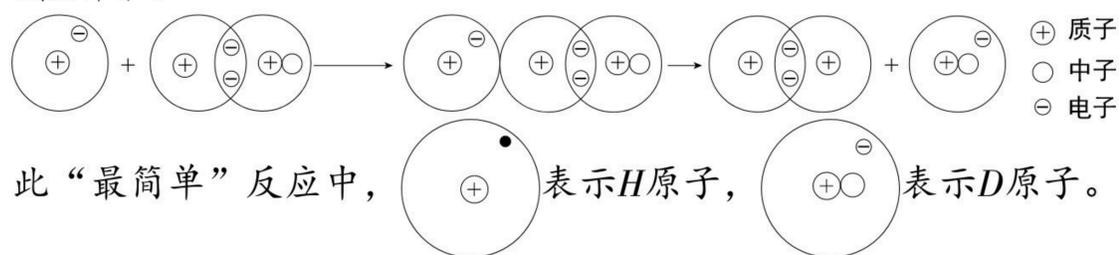


图1

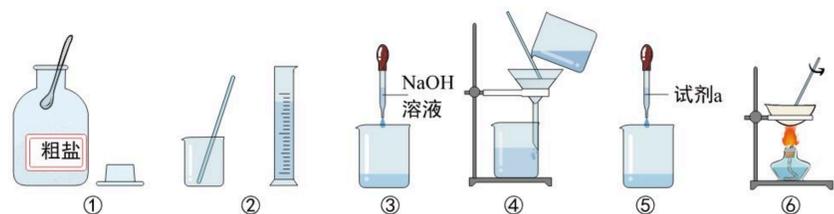
(3) 2020年5月, 科学家在*Science*期刊上首次报道了原子与分子的“最简单”反应存在两种路径, 并用先进技术手段拍下了该反应的影像资料, 其中一种路径的简化示意图如图2所示。



_____个质子, 此反应中涉及的元素种类有_____种。该反应可表示为:
 $H + \text{_____} \rightarrow H_2 + \text{_____}$ 。

三、解答题 (本大题包括2小题, 共20分)

18. 实验室对含有 $MgCl_2$ 的粗盐进行提纯, 步骤如图:



(1) 步骤①中, 称量5.0g粗盐需补充的主要仪器是_____。

(2) 步骤②中, 玻璃棒的作用是_____。

(3) 步骤③中, 滴加过量NaOH溶液除去 $MgCl_2$, 反应的化学方程式是

(4) 步骤⑤中, 为中和过量的NaOH, 应滴加的“试剂a”是_____ (填字母)。

A、稀盐酸 B、稀硫酸 C、稀硝酸

(5) 步骤⑥的操作名称是_____, 当_____时, 停止加热。

19. 某兴趣小组在学习碳(C)的化学性质时, 了解到高温下C与CuO反应生成 CO_2 , C还能使 CO_2 转变成CO. 于是对过量木炭还原CuO的气体产物中是否含有CO进行了探究。

(1) 【猜想与假设】C还原CuO时产生的 CO_2 与C进一步反应生成CO, 化学方程式是



扫码查看解析

_____。
【查阅资料】CO不与NaOH、Ca(OH)₂及H₂SO₄反应。

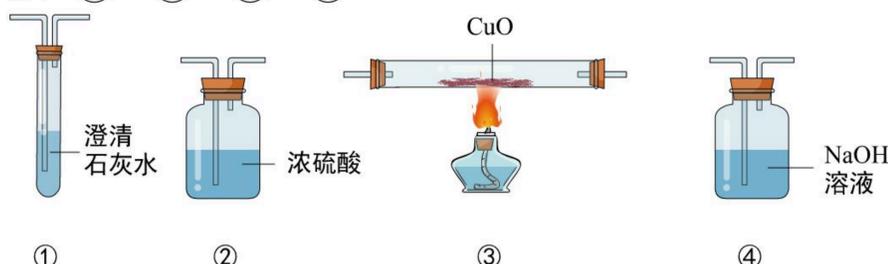
【实验方案】取研细和干燥后的木炭(0.3g)和CuO(2.0g)，混合均匀并装入试管，连接装置，高温反应，
检验气体。

【实验过程】

(2) 由如图装置③中粉末的颜色变化可检验CO，除此之外，还可通过几种装置的组合，由另一种明显的现象来进一步确定CO的存在，则装置连接的最佳顺序为

_____ → 尾气处理(填字母)。

- A. ①→②→③→④
- B. ④→①→②→③→①
- C. ①→④→①→③→②
- D. ③→④→①→②



(3) 上述进一步确定CO存在的现象是 _____
(装置③中粉末的颜色变化除外)。

(4) 装置③中发生反应的化学方程式是 _____。

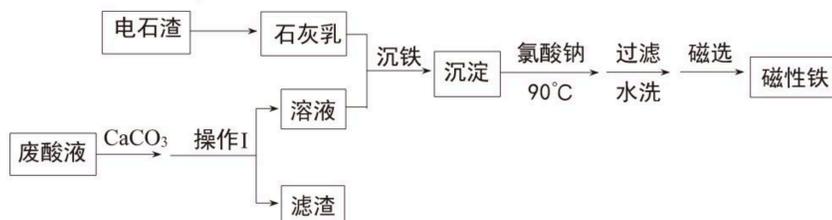
(5) 写出CO尾气处理的方法: _____ (一种即可)。

【实验结论】高温下，过量木炭还原CuO的气体产物中有CO。

(6) 【延伸应用】冬天，室内用炭火取暖时，应注意 _____。

四、流程题(本大题包括1小题，共10分)

20. 某废酸液主要含H₂SO₄和FeSO₄，研究人员利用CaCO₃消耗部分酸，再加入廉价的电石渣(主要成分为CaO)，通过一系列操作可得到磁性铁，成本较低且有利于保护环境。工艺流程如图:



(1) 该废酸液的pH _____ 7(填“<”或“>”)。操作I的名称为 _____。

(2) 电石渣转化为石灰乳的过程会 _____ (填“吸收”或“放出”)热量。

(3) “沉铁”过程中，溶液中的FeSO₄和石灰乳中的Ca(OH)₂发生复分解反应，生成的产物是 _____ 和 _____ (填化学式)。

(4) 磁性铁是铁的一种氧化物，且为磁铁矿的主要成分，其化学式为 _____。

(5) 研究发现，“沉铁”后，溶液的pH对磁性铁产率的影响如下表。欲获得高的产



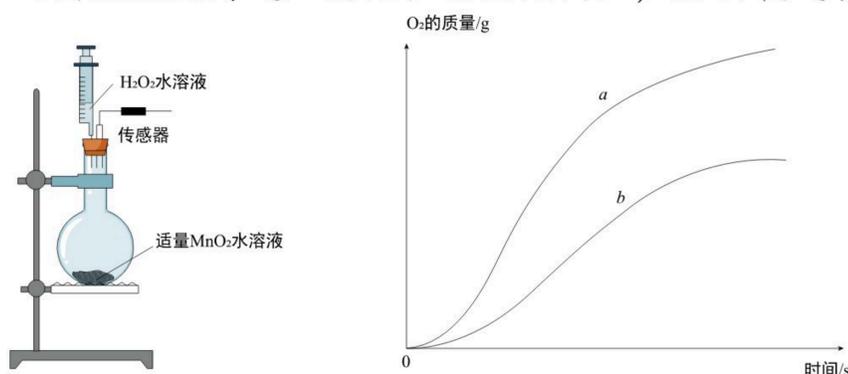
扫码查看解析

率，最适宜的pH为_____，pH较低时产率较低的主要原因是_____。

溶液的pH	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	9.0
产物颜色	黄褐色	黄褐色	较黑	很黑	很黑	灰黑色
产率 (%)	43.9	50.6	86.2	93.0	92.3	91.6

五、实验题 (本大题包括1小题, 共12分)

21. 某实验小组探究了溶质的质量分数对 H_2O_2 分解速率的影响。实验装置如图1所示, 用注射器加入不同浓度的 H_2O_2 溶液 (见下表), 实验中使用传感器装置测算生成 O_2 的质量 (圆底烧瓶内气压变化在安全范围), 绘制氧气质量随时间变化的曲线, 如图2所示。



实验编号	H_2O_2 的质量分数 (%)	H_2O_2 溶液的体积 (mL)	对应曲线
I	3.4	10.0	a
II	2.4	10.0	b
III	1.7	10.0	c (待绘制)

(1) 实验前需准备不同浓度的 H_2O_2 溶液, 若要配制100.0g质量分数为2.4%的 H_2O_2 溶液, 需质量分数为30%的 H_2O_2 溶液_____g。

(2) 根据实验探究目的, 从曲线a、b中, 可得出的结论是_____。

(3) 计算实验I条件下 H_2O_2 完全分解所得氧气的质量, 并写出具体计算过程 (1.5 - 5.0% H_2O_2 溶液的密度取值1.0g/mL)。

(4) 在如图2中画出曲线c的大致位置及趋势。