

2020 年上海市嘉定区中考化学二模试卷

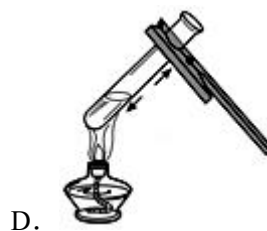
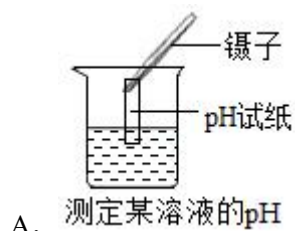
一. 单项选择题（共 20 分）下列各题均只有一个正确选项，请用 2B 铅笔填涂在答题纸的相应位置上。

- （1 分）空气成分中，体积分数最大的气体是（ ）
A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳
- （1 分）属于化学变化的是（ ）
A. 湿衣晒干 B. 冰雪融化 C. 钢铁生锈 D. 矿石粉碎
- （1 分）臭氧（化学式 O_3 ）在距地面 10km~50km 高空形成的臭氧层，是地球上生物免受紫外线伤害的保护层，必须加以保护。臭氧这种物质属于（ ）
A. 氧化物 B. 混合物 C. 单质 D. 化合物
- （1 分） ClO_2 是一种新型、高效的消毒剂，其中氯元素的化合价为（ ）
A. -2 B. -1 C. +2 D. +4
- （1 分）焰色反应中，火焰呈黄色的是（ ）
A. NaCl B. $CuCl_2$ C. K_2CO_3 D. CaO
- （1 分）与石墨互为同素异形体的是（ ）
A. 活性炭 B. 金刚石 C. 木炭 D. 铅笔芯
- （1 分）金属活动性最强的是（ ）
A. 镁 B. 铝 C. 铜 D. 铁
- （1 分）一些食物的近似 pH 如下，其中显碱性的是（ ）
A. 鸡蛋清 7.6 - 8.0 B. 葡萄汁 3.5 - 4.5
C. 番茄汁 4.0 - 4.4 D. 苹果汁 2.9 - 3.3
- （1 分）实验现象的描述，正确的是（ ）
A. 硫在空气中燃烧，产生明亮蓝紫色火焰
B. 打开浓盐酸的试剂瓶，瓶口会出现白烟
C. 木炭还原氧化铜，黑色固体变红色，生成二氧化碳气体
D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射
- （1 分）下列有关物质用途的说法中，错误的是（ ）
A. 氯化钠用于配制生理盐水
B. 干冰用于人工降雨

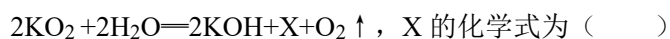
C. 氢氧化铝用于治疗胃酸过多

D. 氢氧化钠用作食品干燥剂

11. (1分) 实验操作正确的是 ()



12. (1分) 超氧化钾 (KO_2) 常备于急救器和消防队员背包中, 能迅速与水反应放出氧气:



A. H_2

B. H_2O_2

C. O_2

D. H_2O

13. (1分) 关于 1mol CO 的说法错误的是 ()

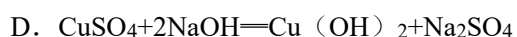
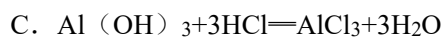
A. 它与 1mol O_2 所含的分子个数相同

B. 与 N_2 的摩尔质量相等, 都是 28

C. 含有 2mol 原子

D. 约含 6.02×10^{23} 个 CO 分子

14. (1分) 化学方程式书写正确的是 ()



15. (1分) 燃烧前常将汽油 (含 C_8H_{18} 等) 喷成雾状, 可以 ()

A. 减少 O_2 消耗量

B. 增大汽油与空气的接触面

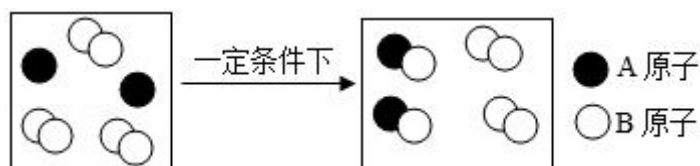
C. 减少 CO_2 生成量

D. 使 C_8H_{18} 等分子变得更小

16. (1分) 下列关于溶液的说法正确的是 ()

- A. 溶质一定是固体
- B. 溶剂一定是水
- C. 溶液一定是混合物
- D. 凡均一、稳定的液体一定是溶液

17. (1 分) 根据如图所示, 说法正确的是 ()



- A. 反应物中有化合物
- B. 该反应是化合反应
- C. 生成物中有两种物质
- D. 该图示不符合质量守恒定律

18. (1 分) 25℃时, 探究某固体物质的溶解性, 实验记录如下表。下列实验结论正确的是 ()

编号	①	②	③	④
水的质量/g	50	50	50	50
加入固体质量/g	5	10	15	20
现象	固体完全溶解	固体完全溶解	剩余少量固体	剩余较多固体

- A. 实验①所得溶液质量分数为 10%
- B. 实验②说明 25℃时该物质的溶解度是 20g
- C. 实验③④所得溶液质量分数相同
- D. 实验④所得溶液中含溶质 20g

19. (1 分) 下列实验操作能达到实验目的是 ()

选项	实验目的	实验操作
A	比较铜和银的金属活动性	将铜片和银片放入稀硫酸中, 观察现象
B	除去 CO ₂ 中混有的水蒸气	将混合气体缓缓通过装有浓硫酸的洗气瓶
C	鉴别稀盐酸和稀硫酸	取样后, 分别滴加 AgNO ₃ 溶液, 观察实验现象
D	测定 NaOH 溶液的 pH	用玻璃棒蘸取溶液滴到湿润的 pH 试纸上, 把试纸显示的颜色与标准比色卡对照

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

20. (1 分) 有关置换反应说法错误的是 ()

- A. 一定有元素化合价改变
- B. 一定生成两种物质
- C. 反应物的物质类别一定不同
- D. 一定有金属参与反应或者有金属生成

七. 填空题 (20 分)

21. (7 分) 2019 年 12 月以来, 部分地区突发的新型冠状病毒肺炎威胁着人们的身体健康。

预防病毒除了戴口罩、勤洗手, 还要做好消毒工作。市面上可以有效消灭新型冠状病毒的消毒剂如图所示:

医用酒精: 75%的乙醇溶液,
84 消毒液: >0.05%的次氯酸钠溶液等,
医用消毒剂: 过氧化氢/过氧乙酸消毒液
衣服消毒液: >0.12%的对氯间二甲苯酚
季铵盐溶液: >0.2%季铵盐溶液

请按要求填空:

①将部分消毒剂中的主要成分进行分类 (选填 “有机物、酸、碱、盐、氧化物”)

物质	酒精	次氯酸钠 (NaClO)	过氧化氢
物质类别	_____	_____	_____

②使用医用酒精进行消毒时, 要远离明火, 这是因为酒精具有_____的化学性质。

③公共场合可用 0.5%的过氧乙酸 (化学式为 $C_2H_4O_3$) 溶液进行消毒。过氧乙酸的摩尔质量为_____, 1 摩尔过氧乙酸中碳原子的个数为_____个 (用科学计数法)。若要配制这样的溶液 1000 克, 需要过氧乙酸_____克。

22. (8 分) 我国化工专家侯德榜发明的 “联合制碱法” 为世界制碱工业做出了突出贡献。

他以食盐、水、氨气、二氧化碳为原料, 先制得碳酸氢钠和氯化铵, 进而生产出纯碱。

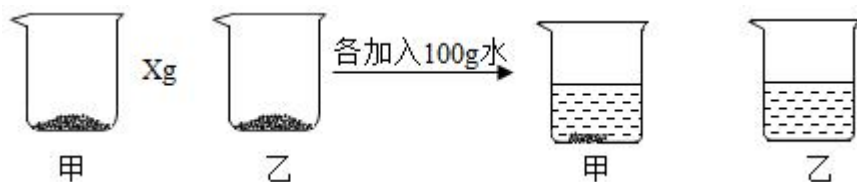
下表是几种物质在不同温度时的溶解度:

温度 (°C)		20	40	50	60
溶解度 (g/100g 水)	NaCl	36.0	36.6	37.0	37.3
	NH ₄ Cl	37.2	45.8	50.4	55.2
	Na ₂ CO ₃	21.8	48.9	47.5	46.5

①20℃时，100 克水中最多溶解 Na_2CO_3 _____克。

②要使氯化铵饱和溶液中的 NH_4Cl 结晶析出，在_____（填“较高”或“较低”）温度下进行比较合适。

③60℃，分别取 Xg NaCl 和 Xg NH_4Cl 固体加入两支烧杯中，进行如下实验。



加入甲烧杯中的固体是_____。甲烧杯中未溶解的固体最多有_____ g，要使固体全部溶解，最适宜的方法是_____。

④下列说法正确的是_____（填字母编号）

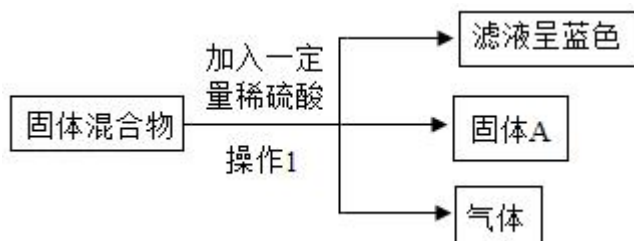
A. 该生产原料之一是饱和食盐水，室温下配制饱和食盐水的质量分数约为 26.5%

B. 生产中需通入氨气及二氧化碳，若要提高这些气体的溶解度，可通过增加水量来提高。

C. NH_4Cl 和 NaCl 混合溶液中可以通过蒸发结晶的方法获得较多的 NH_4Cl 晶体

D. “联合制碱法”得到的产品之一 NH_4Cl 可作为氮肥使用

23.（5 分）用一包混有少量氧化铜粉末的铁粉进行如图实验：



完成填空：

①操作 1 名称是_____。

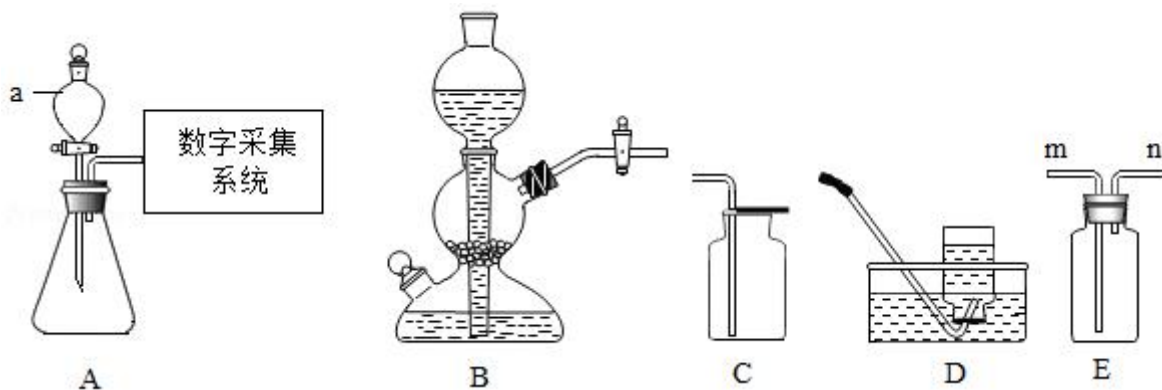
②反应生成气体的化学方程式是_____。

③滤液中一定含有的溶质为_____。

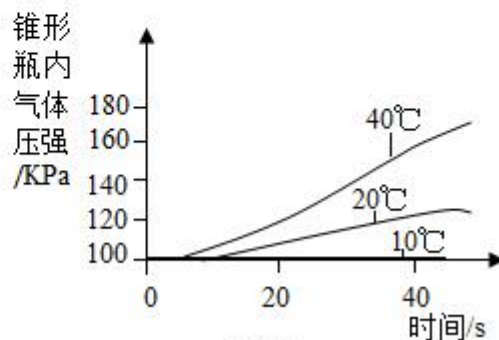
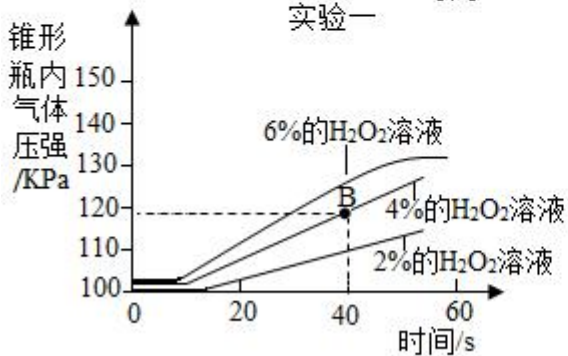
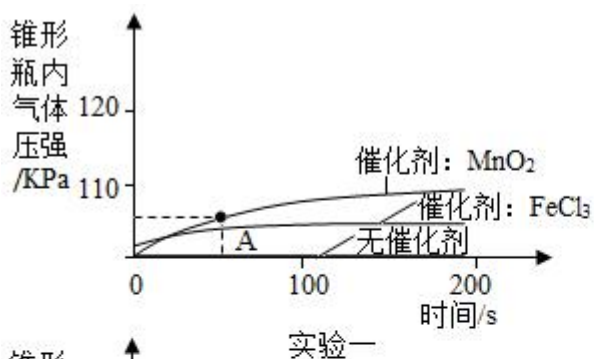
④有同学认为固体 A 中可能有铁粉剩余，你认为固体 A_____（填“可能”、“不可能”）有铁粉？请简述理由：_____。

八、简答题（20 分）

24.（10 分）结合下列装置回答问题。



- ①仪器 a 的名称是_____。
- ②装置 B 中的活塞处于_____（选填“开启”或“关闭”）状态。
- ③实验室制取二氧化碳的化学方程式为_____，若用装置 E 收集二氧化碳，验满时，燃着的木条应放在_____（选填“m”或“n”）端。
- ④化学兴趣社团借助数字化实验手段用装置 A 探究“外界条件对过氧化氢分解速率的影响”，按如表分组进行实验一，在同一温度下通过压强传感器得到的数据如图所示。



实验一	药品
第一组	4% H_2O_2 溶液 15mL
第二组	4% H_2O_2 溶液 15mL、0.2g MnO_2 粉末
第三组	4% H_2O_2 溶液 15mL、0.2g FeCl_3 粉末

I. 经过分组实验, 同学们从实验一中得出结论: 在其他条件相同的情况下, _____ (填物质名称) 作催化剂的催化效果最好。

II. 选用 0.2g 的 MnO_2 粉末做催化剂, 同学们又分别做了实验二和实验三, 得到的数据图表如上, 你认为影响该反应速率的外界因素除催化剂外, 还有_____。

III. 实验一与实验二中 4% 的过氧化氢溶液与 0.2g MnO_2 粉末混合后产生的气体压强有明显不同 (见图中 A 点和 B 点), 你认为可能的原因是_____。

⑤小组同学若利用过氧化氢制取 0.1mol 氧气, 需要过氧化氢的物质的量为多少? (根据化学方程式计算)

25. (10 分) 化学实验室里, 同学们准备研究氢氧化钠能与二氧化碳反应的化学性质。

①在配制 NaOH 溶液时, 看到盛有 NaOH 固体的试剂瓶上标注着 “ NaOH 含量不少于 96.0%”, 便对该瓶试剂成分产生了质疑:

【提出问题】氢氧化钠中含有什么杂质?

【查阅资料】工业上制取 NaOH 的反应原理: $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\quad} 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow$, 然后蒸发溶剂获得 NaOH 固体 (在化工生产中, 原料往往不能完全转化为产品)。

【提出猜想】

甲同学认为杂质只有氯化钠;

乙同学认为杂质还可能含有碳酸钠, 原因为_____ (用化学方程式表示)。

【设计实验】取样溶于水, 并分成两份。

步骤 1: 向一份溶液中滴加酚酞试液, 溶液变_____色。

步骤 2: 向另一份溶液中滴加过量稀硝酸。

步骤 3: 向步骤 2 所得溶液中继续滴加_____溶液, 发现有白色沉淀产生。

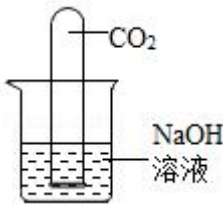
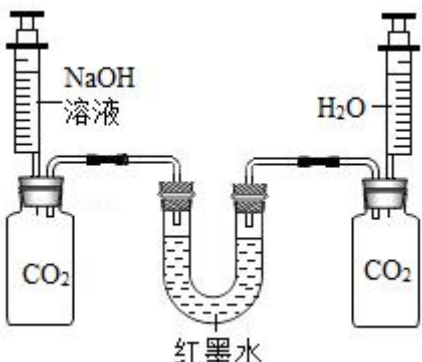
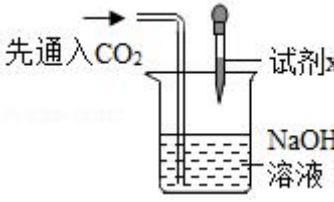
【实验结论】乙同学的猜想正确。

请分析:

I. 上述实验中步骤_____ (填序号) 是没有必要进行的。

II. 步骤 2 所得溶液中的溶质有_____。

②同学们在配制好的氢氧化钠溶液中通入 CO_2 气体, 没有明显现象, 于是设计了如下实验证明反应的发生: (不考虑氢氧化钠中的极少量杂质)

实验 1	实验 2	实验 3
 <p>现象：烧杯中溶液几乎充满整个试管。</p>	 <p>现象：充分反应后，红墨水最终呈现左高右低现象。</p>	 <p>现象：滴加试剂 X 后，溶液中出现大量白色沉淀。</p>

I．实验 3 中加入的试剂 X 是_____（任写一种符合要求的试剂）。

II．实验 1、2 在设计思想上是一致的，都是通过验证反应物的消耗才能观察到明显现象，但有同学对实验 1 提出了质疑，他认为这个实验不足以证明 CO_2 与 NaOH 发生了化学反应，其理由是_____。

III．查阅资料：室温下，氢氧化钠易溶于酒精，而碳酸钠难溶于酒精。据此，同学们设计了实验 4，请你补充完整。

实验 4 步骤	实验现象	实验结论	实验分析
将 CO_2 气体不断地通入氢氧化钠酒精溶液中，观察现象。	_____	氢氧化钠与二氧化碳确实发生了化学反应。	实验 4 与实验____（填实验序号）的设计思想是一致的，都是根据生成物的性质才能观察到明显现象。