

2015 年荔湾区 13 校联考初三一模化学学科考试问卷

本试卷分第一部分（选择题）和第二部分（非选择题）、第一部分 1 到 2 页、第二部分 3 至 6 页。总分 100 分，考试时间 80 分钟。

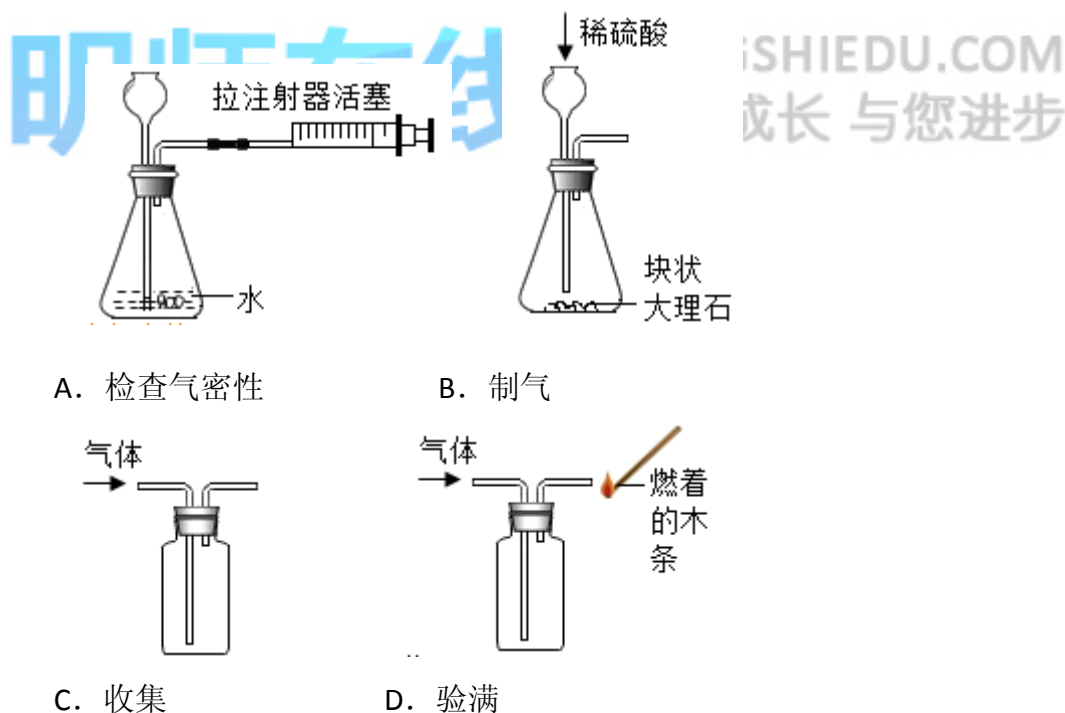
本卷用到的相对原子质量：H 1 O 16 Na 23 S 32 Cl 35.5

第 I 部分选择题（共 40 分）

一、选择题（请选出一个正确或最优答案：每小题 2 分，共 40 分）

- 下列是生活中常见的一些变化，其中属于化学变化的是
A. 天热吃雪糕时，发现雪糕慢慢融化
B. 青铜受热熔化后浇铸各种形状的工艺品
C. 二氧化硫在空气中造成酸雨
D. 玻璃杯掉到地上变碎
- 下列物质属于纯净物的是
A. 生铁 B. 空气 C. 碘酒 D. 水银
- 使硬水转化为软水可行的方法是
A. 煮沸 B. 过滤 C. 降温析出 D. 加盐酸
- 分子、原子、离子都是构成物质的粒子。下列物质由分子直接构成的是
A. 锌 B. 氢气 C. 氯化钾 D. 金刚石
- 下列物质在氧气中燃烧，生成黑色固体物质的是
A. 硫粉 B. 木炭 C. 白磷 D. 铁丝
- 废旧锂离子电池的回收利用意义重大，其正极废料的主要成分是 LiCoO_2 ，已知在 LiCoO_2 中，锂元素（Li）的化合价是+1，则钴元素（Co）的化合价为
A. +5 B. +4 C. +3 D. +1
- 茶叶中含茶氨酸（化学式为 $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_3\text{N}_2$ ）、锌、硒等多种成分，茶树适宜在 pH 为 5-6 的土壤中生长。下列说法不正确的是
A. 茶氨酸由碳、氢、氧、氮四种元素组成
B. 茶氨酸属于有机物，锌、硒指单质
C. 一个茶氨酸分子中含 3 个氧原子 D. 茶树不宜在碱性土壤中生长

8. 下列物质能导电的是
A. 乙醇 B. 蒸馏水 C. 食盐水 D. 蔗糖水
9. 下列操作中，可以鉴别空气、氧气和二氧化碳三瓶气体的是
A. 倒入紫色石蕊溶液 B. 闻气体的气味
C. 倒入澄清的石灰水 D. 插入燃着的木条
10. 下列服装面料中，属于有机合成材料的是
A. 羊毛 B. 塑料 C. 棉花 D. 蚕丝
11. 下列化学方程式书写正确的是
A. 甲烷在氧气中燃烧： $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
B. 硫在氧气中燃烧： $2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{SO}_3$
C. 氧化铁和一氧化碳反应： $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2 \uparrow$
D. 氢气在氧气中燃烧： $\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{H}_2\text{O}$
12. 实验室制取 CO_2 的有关操作如下图，不正确的是



13. 下列说法不正确的是
A. 将锅炉燃料煤改气，可减轻大气污染
B. 回收利用废旧金属，可节约金属资源
C. 经常食用豆奶，可为人体补充丰富的维生素

D. NaHCO_3 受热分解放出 CO_2 ，可用作灭火剂的原料

14. 在一个密闭容器内有 X、Y、Z、Q 四种物质，在一定条件下充分反应，测定反应前后各物质的含量如下表：

物质	X	Y	Z	Q
反应前质量/g	2	2	78	5
反应后质量/g	待测	24	0	14

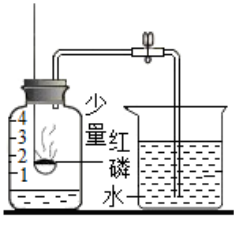
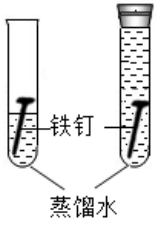
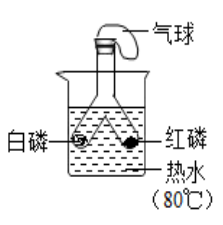
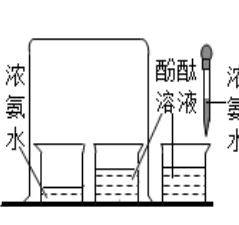
试判断该密闭容器中发生的反应属于

A. 分解反应 B. 置换反应 C. 化合反应 D. 复分解反应

15. 在 AgNO_3 、 $\text{Cu(NO}_3)_2$ 和 $\text{Mg(NO}_3)_2$ 的混合溶液中加入过量的镁粉，充分反应后溶液中含有的大量金属离子是

A. Cu^{2+} B. Mg^{2+} C. Cu^{2+} 、 Mg^{2+} D. Ag^+ 、 Cu^{2+} 、 Mg^{2+}

16. 下列实验能达到目的是

A. 测定空气中 氧气含量	B. 探究铁锈 蚀条件	C. 探究燃烧 条件	D. 探究分子运动
			

17. 下列物质相互混合，能发生反应的是

A. 硫酸钠和碳酸钠 B. 氢氧化钠和硝酸钠
C. 稀硝酸和硫酸钡 D. 氧化镁和稀硫酸

18. 要将 50g 质量分数为 40% 的氢氧化钠溶液稀释成为 10% 的氢氧化钠溶液，需加水的质量为

A. 100g B. 150g C. 200g D. 250g

19. 某物质 X 可发生如下反应，则 X 可能是

① $\text{X} + \text{酸} \rightarrow \text{盐} + \text{水}$ ② $\text{X} + \text{水} \rightarrow \text{碱}$

A. SO_2 B. Fe_2O_3 C. CaO D. KOH

20. 下列实验所对应的两种方案均正确的是

选项	目的	方案一	方案二
A	除去木炭粉中的氧化铜	加足量稀盐酸， 过滤	在空气中充分燃烧
B	分离 NaCl 和 CaCO_3 的混合物	溶解，过滤，蒸 发滤液	加足量稀盐酸，蒸 发
C	检验稀盐酸和稀氢氧化钠 溶液	分别测溶液的 pH	取样，加 FeCl_3 溶 液
D	鉴别化肥 NH_4Cl 和 NH_4NO_3	取样，加水溶解， 观察	取样，加熟石灰研 磨

第 II 部分非选择题（共 60 分）

二、填空题（共 27 分）

21. 请按要求写出相关的化学用语

(1) 写出含有氢元素的常见氧化物、酸、碱、盐的化学式各一个：

物质的类别	氧化物	酸	碱	盐
物质的化学式				

(2) 写出实验室制取氧气的化学方程式_____（写其中一个）

(3) 在高温高压下以 CO_2 和 NH_3 为原料合成尿素，其化学式为 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ，同时有水生成，

这是固定和利用二氧化碳的成功范例，请写出反应的化学方程式

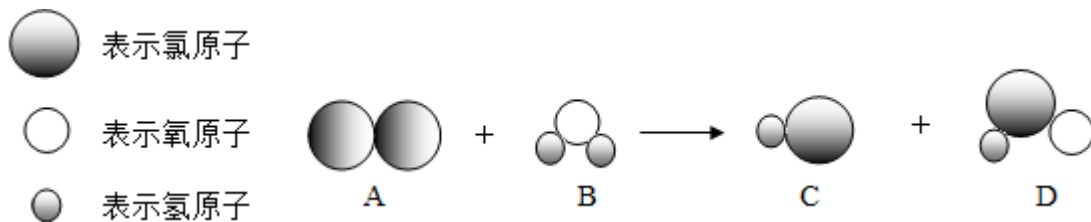
_____。

22. 下表为元素周期表中核电荷数为 1-18 的元素的原子结构示意图等相关信息，请利用下表回答相关问题：

第一 周期	1 H 							2 He
第二 周期	3 Li 	4 Be 	5 B 	6 C 	7 N 	8 O 	9 F 	10 Ne
第三 周期	11 Na 	12 Mg 	13 Al 	14 Si 	15 P 	16 S 	17 Cl 	18 Ar

- (1) 12 号元素的原子在化学变化中比较容易_____（填“得”或“失”）电子，该元素属于_____（填“金属”或“非金属”）元素。
- (2) 由第 11,16 号元素组成的化合物的化学式为 Na_2S ，读作_____，则 3.9g 该化合物含钠元素的质量为_____g。
- (3) 在第三周期中，各原子结构的共同之处是_____；该周期中，各原子核外电子排布的变化规律是_____。

23. 下面是自来水消毒过程中发生反应的微观图，产物之一是次氯（ HClO ），具有杀菌消毒作用。



- (1) 下列 A、B、C、D 中代表次氯酸（ HClO ）的是_____（填字母）
- (2) 该反应的化学方程式为_____。
- (3) 若通入 142g 的 A 物质可以生成次氯酸（ HClO ）_____g。
- (4) 通过检验产物 C 来证明该反应已发生，方法是在反应后的溶液中滴入几滴 AgNO_3 溶液，有白色沉淀生成，用化学方程式表示其原理_____。

24. 如图是 3 种固体物质的溶解度曲线，请你根据曲线回答下列问题：

(1) P 点表示硝酸钾的_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。

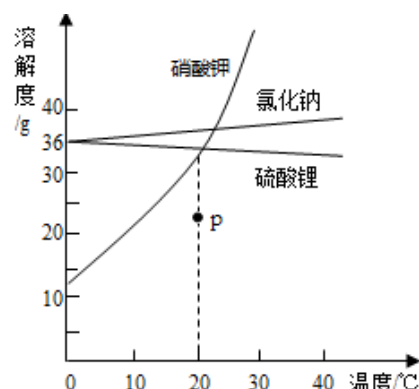
(2) 20℃时，分别将硝酸钾和硫酸锂的饱和溶液降温到 0℃，溶质质量分数硝酸钾_____硫酸锂。(填“大于”或“等于”或“小于”)

(3) 总结氯化钠和硫酸锂的溶解度随温度的变化规律：

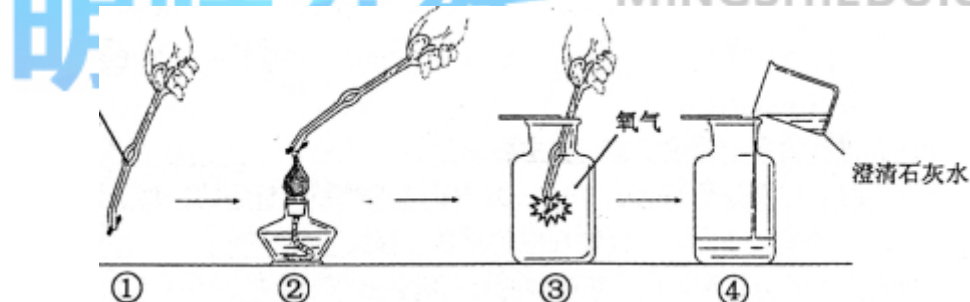
不同点：

_____。

相同点：_____。



25. 氧气的化学性质比较活泼，能支持燃烧。下图是木炭在氧气中燃烧的实验示意图，对该实验进行分析并回答：



(1) 该反应的化学方程式为_____。

(2) 从燃烧条件的角度分析，图②加热木炭的目的是_____。加热时应把木炭放在火焰的_____ (填“内焰”，“焰心”或“外焰”) 部分。

(3) 图③中木炭在氧气里燃烧比在空气里燃烧更剧烈，说明_____。

(4) 图④在整个实验设计中的意图是_____。

26. 某实验小组利用图 1 所示仪器进行“配制一定质量分数的氯化钠溶液”的实验：

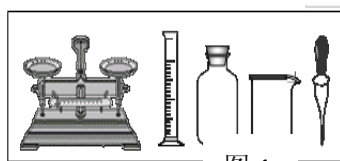


图 1

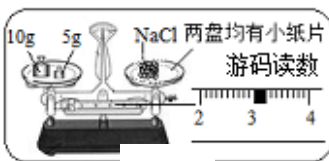


图 2

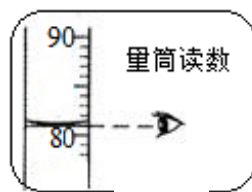


图 3

(1) 完成此实验正确的操作顺序是_____ (填序号)

①溶解 ②把配好的溶液装入试剂瓶 ③称量 ④计算

(2) 按实验要求, 图 1 中还缺少的玻璃仪器是_____ (填名称)

(3) 小红按图 2 的操作称取氯化钠, 小李发现小红的操作有错误。你认为小红的操作中的错误是_____ ; 她称取的氯化钠实际质量为_____。

(4) 小李所取蒸馏水的体积如图 3 所示, 他量取的蒸馏水体积为

_____ mL。

MINGSHIEDU.COM
伴您成长 与您进步

27. 某同学在学完《分子和原子》后, 进行了如右图所示的实验, 请回答下列问题:

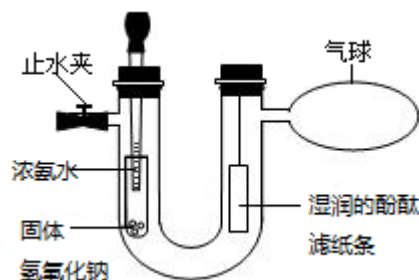
(1) 滴入 2~3 滴浓氨水后, 湿润的酚酞滤纸条上可以观察到的现象是_____。

(2) 在小试管中加入 2~3 片固体氢氧化钠的作用是_____。

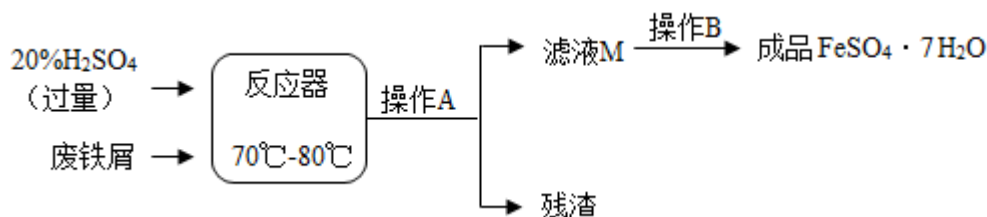
利用了固体氢氧化钠具有_____的性质。

A. 腐蚀性 B. 吸水性 C. 溶解时放出大量的热

(3) 装置中气球的作用是_____。



28. 废铁屑的主要成份是铁, 同时还有少量铁锈 (Fe_2O_3), 动物饲料硫酸亚铁的生产工艺之一如下图所示:



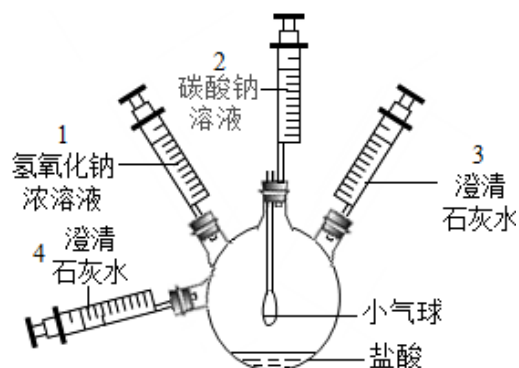
- (1) 在反应器中发生反应的化学方程式除 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Fe} = 3\text{FeSO}_4$ 外，还有_____。
- (2) 滤液 M 中肯定含有的溶质的离子是_____ (填离子符号)。
- (3) 在实验室中完成操作 A 的名称是_____。
- (4) 滤液 M 经过操作 B 可得硫酸亚铁晶体 ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)。已知硫酸亚铁的溶解度和析出晶体的组成如下表：

温度/°C	0	10	30	40	50	60	64	70	80	90
溶解度/g	15.6	20.5	33.0	40.4	48.8	55.0	55.3	50.6	43.7	37.2
析出晶体	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$						$\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$		$\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	

根据溶解度表，硫酸亚铁晶体 ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) 冷却结晶温度最高不超过_____°C。

29. 某实验小组设计了如下实验装置及方案，实验步骤如下，请回答有关问题：

第一步：注射器 2 中的溶液推入盛有稀盐酸的瓶中，至不再有气泡产生，实验现象是_____



。

第二步：注射器 3 稍稍向外拉澄清石灰水变浑浊，反应方程式是_____。

第三步：注射器 1 中的溶液推入瓶中，气体鼓起

第四步：要证明瓶内气体被吸收完全的操作方法和判断依据是_____。

第五步：注射器 4 中的溶液推入瓶中，反应方程式_____。

第六步：完成上述实验后，小刘继续对瓶内溶液的成分进行了探究：

① 【提出猜想】溶液的溶质中一定含有 NaOH 和 NaCl，可能含有氢氧化钙或_____。

② 【实验验证】设计实验方案确定溶液中是否含有氢氧化钙，请补充完整下列实验报告：

实验操作	实验现象	实验结论
		瓶内溶液中溶质的成分含有氢氧化钙

2015 年荔湾区联考初三化学一模答案

一、选择题（本题包括 20 小题，每小题 2 分，共 40 分）

注意：每道选择题有四个选项，其中只有一项符合题意。请用铅笔在答题卡上作答。选错、不选、多选或涂改不清的，均不给分。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	A	B	D	C	B	C	D	B	A	B	C	A	B	D	D	B	C	C

二、填空题（共 27 分）

21. (1) H_2O HCl NaOH NaHCO_3

(2) $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

(3) $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3 \xrightarrow{\text{高温高压}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$

22. (1) 失 金属

(2) 硫化钠 2.3

(3) 电子层数都是 3 最外层电子数从左到右依次递增

23. (1) D

(2) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$

(3) 105g (4) $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightleftharpoons \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$

24. (1) 不饱和

(2) 小于

(3) 不同点：氯化钠溶解度随温度升高而增大；硫酸锂溶解度随温度升高而

减小。

相同点：氯化钠和硫酸锂的溶解度受温度变化小。

25. (1) $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

(2) 升高温度达到木炭的着火点；外焰

(3) 氧气浓度越高，木炭的燃烧越剧烈。

(4) 验证生成物是 CO_2

26. (1) ④③①②

(2) 玻璃棒

(3) 称量时，砝码和被称量物在天平中的位置错误。 12g

(4) 81.0mL

27. (1) 滤纸条变红

(2) 氢氧化钠与水反应放热，加快氨气的逸散速率。 C

(3) 使装置形成密闭体系，避免对环境的污染。

28. (1) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$; $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

(2) Fe^{2+} H^+ SO_4^{2-}

(3) 过滤

(4) 60

29. 小气球慢慢变瘪 $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

将注射器 4 稍稍向外拉，若澄清石灰水无明显现象，则证明瓶内气体被吸收完全。

$\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$

① 碳酸钠

② 取少量瓶内溶液于试管中，加入 Na_2CO_3 溶液，振荡，观察现象。

现象：有白色沉淀产生。