

广州大学附属中学 14~15 学年度第一次模拟考试

九年级 化学

本试卷分为选择题和非选择题两部分：第一部分 1 至 4 页，第二部分 5 至 8 页，共 8 页，满分 100 分。考试时间 80 分钟。

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 S 32 Ca 40

第一部分 选择题（共 40 分）

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. 下列属于物理变化的是（ ）

- A. 用鲜奶和乳酸菌制酸牛奶 B. 用糯米等原料做甜酿酒
C. 用食醋清洗水壶内的水垢 D. 用彩纸折幸运星

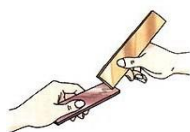
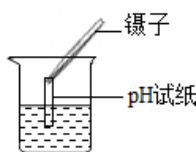
2. 下列物质不必密封保存的是（ ）

- A. 生石灰 B. 石灰石 C. 浓盐酸 D. 浓硫酸

3. 下列说法中错误的是（ ）

- A. 食盐不是盐 B. 干冰不是冰 C. 纯碱不是碱 D. 水银不是银

4. 下列实验操作正确的是（ ）



A.

B.

C.

D.

测定溶液的 pH 值

比较两种金属
的硬度

向待测液中滴入
石蕊溶液

稀释浓硫酸

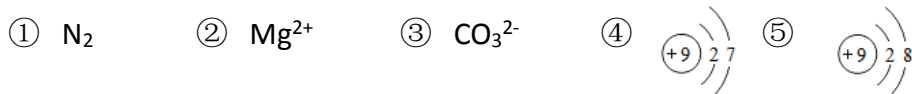
5. 今年来我国多地出现雾霾天气，下列各项与形成雾霾无关的是（ ）

- A. 建筑粉尘 B. 汽车尾气 C. 排放未经处理的污水 D. 火力发电

6. 著名科学家张存浩研究的火箭燃料常用氧化剂——高氯酸铵(NH_4ClO_4)获 2013 年度“国家最高科学技术奖”。其中氯元素的化合价是（ ）

- A. -1 B. +3 C. +5 D. +7

7. 对于下列化学用语，有关说法正确的是（ ）

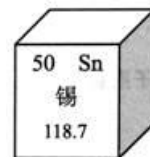


- A. ①可表示液氮这种物质 B. ③属于氧化物
C. ②和④均表示阳离子 D. ⑤表示的微粒属于稀有气体元素

8. 在元素周期表中，锡元素的某些信息如图所示，由此不能得到的结论是

()

- A. 锡属于活泼金属 B. 锡原子核外有 50 个电子
C. 锡的相对原子质量是 118.7 D. 锡原子核内的中子数 > 50



9. 柠檬酸 ($C_6H_8O_7$) 是一种较强的有机酸，在水溶液中可以解离出 H^+ ，从而呈现酸性，主要用作饮料的酸化剂。下列关于柠檬酸的说法一定不正确的是 ()

- A. 放入镁条能看到气泡 B. 能用于除水垢
C. 能吸收二氧化碳 D. 能与小苏打混合自制汽水

10. 下列实验操作或设计中正确的是 ()

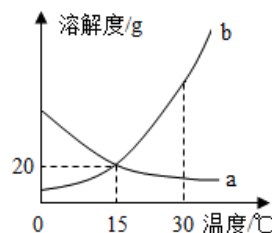


- A. B. C. D.

量取 8.5mL 盐酸 证明不同物质 分离碘酒中的碘 验证质量守恒定律
的着火点不同

11. a、b 两种物质的溶解度曲线如右图所示，下列说法不正确的是 ()

- A. 15℃时，a、b 的溶解度均为 20g
B. 加水或升温可使 b 的饱和溶液变为不饱和溶液
C. 将 30℃时 a 的饱和溶液降温至 15℃，溶质的质量分数不变
D. 分别向 100g 水中加入 20g a 和 b，升温至 30℃，所得溶液均



为饱和溶液

12. 将 50g 98% 的浓硫酸全部溶于水配制成 10% 的稀硫酸，需要加入水的质量为

()

A. 400

B. 440

C. 450

D. 500

13.实验室常用二氧化锰和浓盐酸共热制氯气（一种常温下呈黄绿色的气体，化学式： Cl_2 ），反应的化学方程式： $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ；下列关于该实验的说法中正确的是（ ）

A. 从发生装置中通出的气体往往含有氯化氢气体杂质

B. 该实验无明显现象

C. 浓盐酸配制稀盐酸时，必须用托盘天平、量筒、烧杯和玻璃棒

D. 该反应是复分解反应

14.下列实验不能说明澄清石灰水具有碱性的是（ ）

A. 向其中滴入酚酞溶液呈红色

B. 测定其 $\text{pH}=8$

C. 滴入碳酸钠溶液产生白色沉淀

D. 滴入氯化铜溶液产生蓝色沉淀

15.为比较 X、Y、Z 三种金属活动性大小，进行如下实验。实验结论正确的是（ ）

稀硫酸 硝酸银溶液

金属 X 金属 Y 金属 Z 金属 Y

表明有气泡 无明显变化 表面析出银 无明显变化

A. $X > Y > Z$

B. $Z > Y > X$

C. $Y > X$ 且 $Y > Z$

D. $X > Y$ 且 $Z > Y$

16.有关粗盐提纯的实验操作合理的是（ ）

A. 溶解前用玻璃棒研磨大颗粒粗盐

B. 过滤时液体的液面要低于滤纸边缘

C. 加热蒸发时要不断搅拌直至水分全部蒸干

D. 实验结束随即用手将蒸发皿从铁架台的铁圈上取下

17.下列有关“配制 50g 溶质质量分数为 6% 的氯化钠溶液”的操作错误的是（ ）

A. 使用托盘天平前，要先调节天平的平衡螺母

B. 称取氯化钠前，要在天平两端的托盘上分别放质量相同的纸片

C. 将氯化钠加到天平的左盘上，然后移动游码至 3g 的刻度线

D. 取用规格为 50mL 的量筒量取 47mL 水，快到所需刻度时使用胶头滴管滴加

18. 向一定质量的 CuSO_4 的溶液中加入一定质量锌粉，充分反应后过滤，得滤液 M 和滤渣 N，向滤渣 N 中加入稀盐酸有气泡产生，根据实验现象分析判断下列说法中，不正确的是（ ）

- A. 滤渣 N 中一定含有 Cu
- B. 滤渣 N 中一定含有 Zn
- C. 滤液 M 的颜色呈蓝色
- D. 滤液 M 中滴入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液会产生白色沉淀

19. 下列除去杂质（括号内）的方法正确的是（ ）

- A. NaCl 溶液（盐酸）：加热煮沸
- B. NaOH 溶液（ Na_2CO_3 ）：加适量稀盐酸
- C. $\text{CO}(\text{CO}_2)$ ：通过灼热的氧化铜
- D. 铁粉（氧化铜粉末）：加入足量稀硫酸

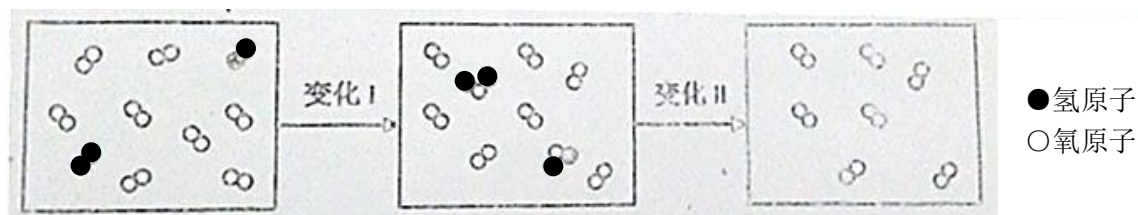
20. 下列实验操作、现象与解释对应关系正确的是（ ）

	实验操作	现象或数据	结论
A.	向收集满 CO_2 的软塑料瓶中加入约 1/3 体积的 NaOH 溶液，旋紧瓶盖，振荡	塑料瓶变瘪	CO_2 能与 NaOH 反应
B.	20℃ 时，将 20g KCl 固体加入 50g 蒸馏水中，充分搅拌溶解后，过滤取滤渣并烘干	得到 3g 白色固体	20℃ 时，KCl 的溶解度为 34g
C.	向 20mL 白醋中逐滴加入 10mL 氢氧化钠溶液	无明显现象	白醋与氢氧化钠不反应
D.	点燃从导管放出的某气体，在火焰上方罩一个冷而干燥的烧杯	烧杯内壁有无色液滴产生	该气体是 CH_4

第二部分 非选择题（共 60 分）

二、本题包括 4 小题，共 37 分。

21.（8 分）下图是某些物质变化额微观模拟图。



(1) 在“变化 I”中, 2 个氢分子与_____ 个 _____(填微粒名称)恰好完全反应。

产生 1 个由_____ 个氢原子和_____ 个氧原子构成的 _____(填微粒名称)。

(2) 实现“变化 II”可以使用的固体试剂是 _____(填化学式)。

(3) 空气在汽车发动机内通过一定条件也会发生化学变化, 其微观变化过程也可用上图中的

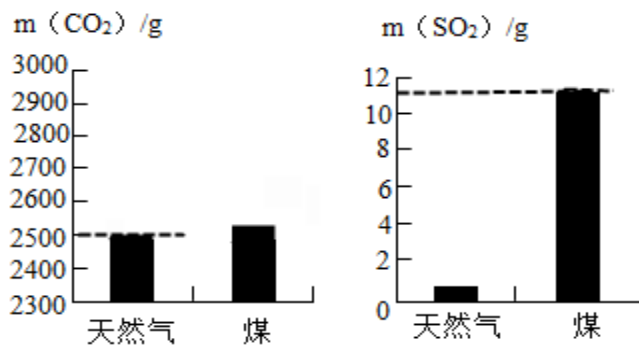
“变化 I”模拟 (图形一样, 但代表的原子种类不同), 则该反应的化学方程式是

_____。

22. (9 分) 能源与环境已成为人们日益关注的问题。

(1) 目前人们利用最多的能源是煤、_____ 和天然气等化石燃料。

(2) 充分燃烧 1kg 天然气和煤所产生的 CO_2 和 SO_2 气体的质量如下图所示。



①“广州市从 2011 年起全面使用天然气作为家庭生活燃气, 2012 年全面禁煤。”结合图示分析,

对广州市政府该项举措理解正确的是 _____ (填编号)。

- A. 燃煤产生的气体更易导致酸雨
- B. 二氧化硫是煤燃烧的主要生成物
- C. 禁止燃煤能减缓温室效应
- D. 天然气不含硫

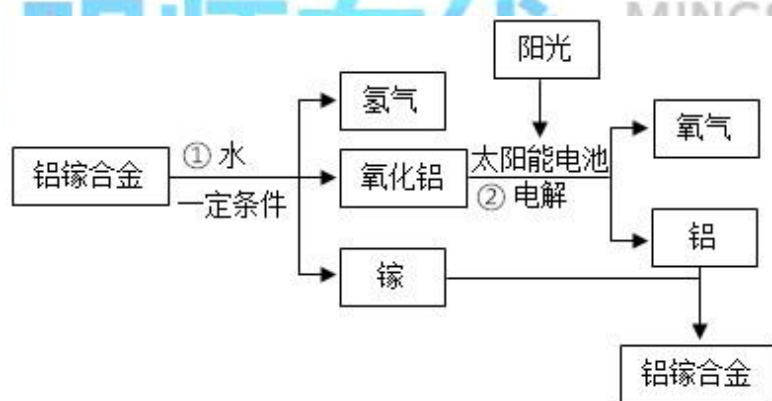
② 天然气燃烧过程主要反应的化学方程式是_____，据图

示分析，该天然气的甲烷含量约为_____%（计算结果保留一位小数）。

③工业燃煤产生的废气可以通过氢氧化钠溶液吸收 SO_2 气体后排放，该反应的化学方程式是：

$2\text{NaOH} + \text{SO}_2 = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ；据图示分析，燃烧 1kg 煤至少需要约_____g 10% 的氢氧化钠溶液治理废气。

23.（10 分）美国普度大学研发出一种制备氢气的新工艺，利用太阳能解决部分能源问题，流程如下图所示。



（1）上述流程中，反应①的化学方程式_____，属于

反应（填基本反应类型）。

（2）铝元素在自然界主要以氧化物的形式存在于冰晶石中，工业上用电解熔融冰晶石的方法

冶炼铝，反应的化学方程式是_____，该反应与上述流

程中的反应②本质相同，制得的铝可制蒸锅，主要利用铝的延展性和_____性。

(3) 镓 (Ga) 的金属活动性与锌相似, 却比铝弱, 元素主要化合价与铝相同, 因此镓与盐酸

反 应 的 化 学 方 程 式 是

_____ , 可能观察到

的实验现象是_____。

(4) 上述流程中, 可以循环使用的物质是_____ (填名称)。

24. (10 分) 实验桌上摆放着四种试剂, 请选取适当的试剂回答下列问题。



(1) 进行中和反应实验, 但观察不到明显的实验现象。该反应的化学方程式是:

_____。

(2) 用试剂 B 进行复分解反应实验, 该反应的化学方程式是:

_____ ,

主要的实验现象是_____。

(3) 试剂 D 长期露置于空气中会因为发生反应

_____ (填化学方

程式)而变质。

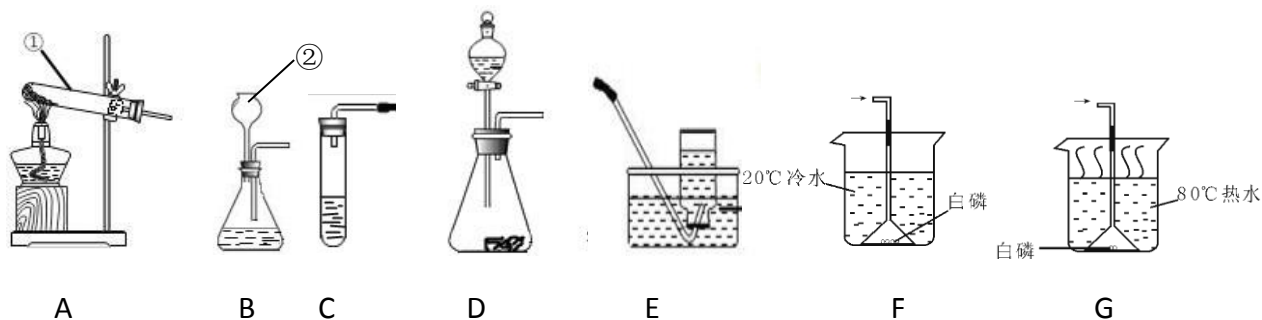
(4) 溶液中含有相同的离子则具有一些相似的化学性质。上图中_____ (填字母编号) 两种试

剂因为都含有大量_____ (填离子符号) 而具有相似的化学性质-----都能与_____ (填

化学式, 可选用上图没有的试剂) 发生化学反应。

三、本题包括 3 小题, 共 23 分。

25. (12 分) 据图回答下列问题。



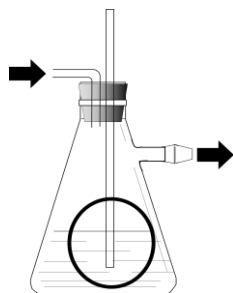
(1) 写出对应编号的仪器名称：①_____；②_____；

(2) 利用_____（填药品）制取一瓶氧气可选用 AE 装置，若在两装置中间连接一个安全

瓶（如下面右图所示），则可随时移开_____（填仪器名称）停止加热，而装置 E 中

的水不会倒吸入装置 A，此时在图示导管口（画圈部分）可观察到的现象是_____（填编号）。

选项	a	b	c	d
现象放大图				



(3) 在课堂上，老师需要即时制取少量氧气通入上述装置_____（填字母编号）以证明“接触

氧气”是可燃物燃烧的条件之一。从实验的快捷简便角度考虑，老师应该在课堂上利用反

应_____（填化学方程式），选取上述装置_____（填字母

编号)制取氧气。

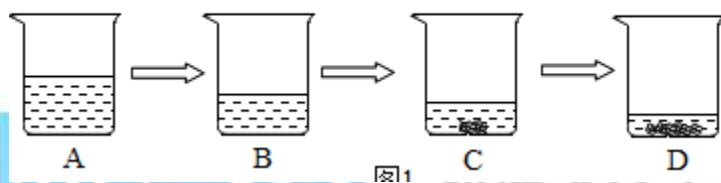
(4) 实验室内用块状固体碳化钙 (CaC_2) 与水在常温下接触反应制取乙炔气体 (C_2H_2), 同

时生成熟石灰。该反应的化学方程式是

由于反应非常剧烈, 上述发生装置最合适的是_____ (填字母编号)。

26. (5 分) 氯化钠是一种重要的资源, 在海水中储量很丰富。

(1) 海水晒盐是海水在常温下蒸发得到氯化钠的过程, 实验室用氯化钠溶液模拟该过程:



据上图所示现象, 与 B 溶液中溶质质量相等的溶液是_____ (填编号);
溶质质量分

数一定相等的溶液是_____ (填编号)。

(2) 氯化钠、硝酸钾、硫酸钠的溶解度曲线如右图所示。40℃时, 在三个各盛有 100g 水的容

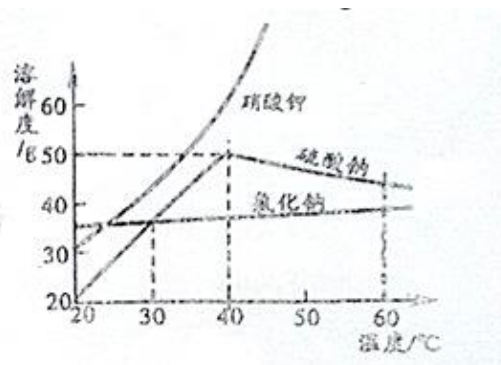
器中分别加入甲、乙、丙三种纯净物 (不含结晶水, 不与水反应) 各 55g, 充分溶解后,

情况如下表:

物质	甲	乙	丙
未溶解固体的质量/g	19	5	0

则物质丙是_____。

(3) 为了除去氯化钠固体中混有的少量硫酸钠杂质, 我



们可以先把固体放入适量的水中全部溶解，然后进行下列选项中的操作_____（填编号），紧接着再进行操作_____（填编号）得到纯

净的氯化钠固体。

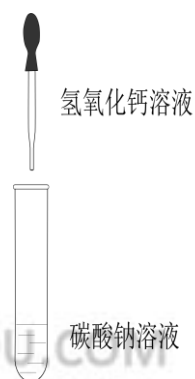
- A. 加热蒸发制出现较多固体时，停止加热，利用余热使液体蒸干
- B. 加热蒸发至剩余少量液体
- C. 过滤后取滤液
- D. 过滤后取滤渣

27.(6分)老师在课堂上给大家做了一个演示实验，如右图所示。

(1) 该实验中发生的化学方程式是_____。

(2) 老师把实验后试管中的白色浑浊液进行过滤，所得物质成分可能是下列情

况中的_____或 C（填编号）。



选项	A	B	C	D
滤液中的溶质	NaOH、Ca(OH) ₂	NaOH	NaOH、Na ₂ CO ₃	Na ₂ CO ₃
滤渣	CaCO ₃	Ca(OH) ₂	CaCO ₃	Ca(OH) ₂

请你帮助他们设计一个简单的实验证明 C 是符合事实的。

限用试剂：稀 HNO₃、NaOH 溶液、Na₂CO₃ 溶液、澄清石灰水、酚酞溶液

实验操作	实验现象	实验结论
		情况 C 符合事实。

2015 年广州大学附属中学初三化学一模答案

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

二、

21. (1) 1；氧分子；2；1；水分子。

(2) NaOH

(3) $\text{N}_2 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 2\text{NO}_2$

22. (1) 石油

(2) ①A

② $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ；90.9%

③ 137.5

23. (1) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$ ；置换

(2) $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{通电}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2\uparrow$ ；导热

(3) $2\text{Ga} + 6\text{HCl} = 2\text{GaCl}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$ ；有气体生成，固体溶解

(4) 铝镓合金

24. (1) $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

(2) $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ ；蓝色沉淀生成

(3) $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(4) AB； SO_4^{2-} ； $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

三、

25. (1) 试管；长颈漏斗

(2) 高锰酸钾；酒精灯；b

(3) G； $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$ ；C

(4) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{C}_2\text{H}_2\uparrow + \text{Ca}(\text{OH})_2$ ；D

26.(1)A; CD

(2) 硝酸钾

(3) B; D

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

(2) A

实验操作	实验现象	实验结论
取少量滤液于试管中，向其滴加澄清石灰水，振荡，观察现象。	若有白色沉淀生成，证明溶液中有碳酸钠。	情况 C 符合事实。