

2018—2019 学年度下学期九年级化学四月检测试题

命题人：胡伶俐、唐霞 审题人：刘俊、陈卫平

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 S-32 Na-23 O-16 N-14 Zn-65

Cu-64 Fe-56 Cl-35.5

第 I 卷（选择题，共 60 分）

一．选择题（每小题只有一个正确选项，请把正确的选项填到答题卡中，每小题 3 分，共 60 分）

1. 下列变化属于化学变化的是（ ）

- A. 浓盐酸挥发 B. 活性炭净化水 C. 工业上用空气制氧气 D. 天然气燃烧

2. 下列实验操作正确的是（ ）



- A. 测定溶液的酸碱度 B. 向试管中加入锌粒 C. 稀释浓硫酸 D. 除去 CO 中的 CO₂

3. 化学物质都是由微观粒子构成的，下列说法正确的是（ ）

- A. 硫酸铜和氯化钠都是由离子构成的物质
B. 金刚石和石墨物理性质有巨大差异，原因是其中碳原子的结构不同
C. 分子可分为原子，而原子不可再分
D. 水结冰体积变大时，水分子由运动到静止且水分子体积变大

4. 逻辑推理是化学学习常用的思维方法，现有以下推理，正确的是（ ）

- A. 酸和碱反应生成盐和水，则生成盐和水的反应一定是酸和碱的反应
B. 化合物都是由不同种元素组成的，则不同种元素组成的纯净物一定是化合物
C. 碱溶液能使紫色石蕊试液变蓝，则能使紫色石蕊试液变蓝的溶液一定是碱溶液
D. 活泼金属与稀盐酸反应放出气体，能与稀盐酸反应放出气体的物质一定是活泼金属

5. 科学研究表明，氨气在常压下就可以液化为液氨，液氨可用作汽车的清洁燃料，其燃烧时的主要

反应为 $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{X} + 6\text{H}_2\text{O}$ 。下列说法中不正确的是（ ）

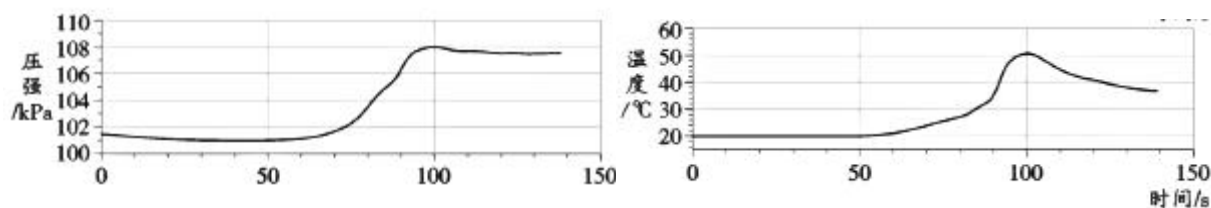
- A. X 的相对分子质量为 28 B. NH₃ 中氮元素的化合价为-3
C. 该反应属于置换反应 D. NH₃ 中氮、氧元素质量比为 1:3

6. 下列各组转化关系中的反应为初中化学常见的反应，其中的“→”表示某种物质可一步反应生

成另一种物质。甲、乙、丙三种物质不符合对应“转化关系”的是（ ）

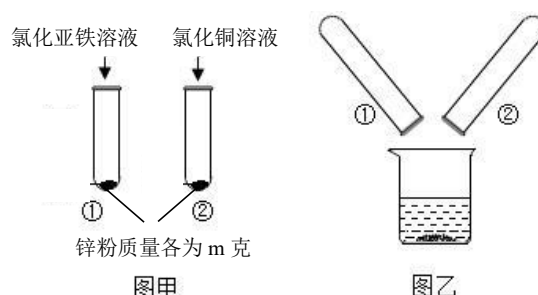
选项		A	B	C	D
转化关系					
物质	甲	H ₂ SO ₄	C	CaCO ₃	FeCl ₂
	乙	H ₂	CO	CO ₂	Fe
	丙	H ₂ O	CO ₂	H ₂ O	Fe ₂ O ₃

7. 已知铝在空气中会生成一层致密的氧化膜，实验小组将未打磨的铝片和稀盐酸放入密闭容器中，用传感器探究反应过程中温度和压强的变化，结果如下图。下列说法正确的是（ ）



- A. 50s 时，溶液中溶质为 AlCl₃、HCl
B. 0~50s，发生稀盐酸与 Al 的反应
C. 反应过程中没有热量放出
D. 100s~140s，压强减小是因为不再生成气体
8. 为了探究锌、铜、铁三种金属的活动性顺序，某学习小组的同学做了如甲图所示实验，实验结束后，将试管①、试管②内的物质全部倒入同一烧杯中，充分反应后发现烧杯中的红色固体物质明显增多（如图乙所示），下列说法正确的是（ ）

- ①反应后烧杯中的固体一定含有铁，没有锌；
②甲图试管②中反应后的固体一定不含锌；
③甲图试管①中的溶液可能呈浅绿色；
④烧杯中最后所得固体质量一定小于 2m 克；
⑤该实验能证明锌、铜、铁三者的金属活动性顺序



- A. ②③⑤
B. ②③④
C. ①③④
D. ②④⑤

二. 非选择题（共 26 分）

28. (4 分) 图 1 是钠元素在元素周期表中的信息

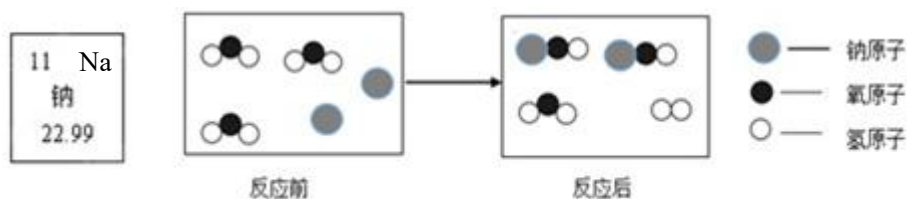
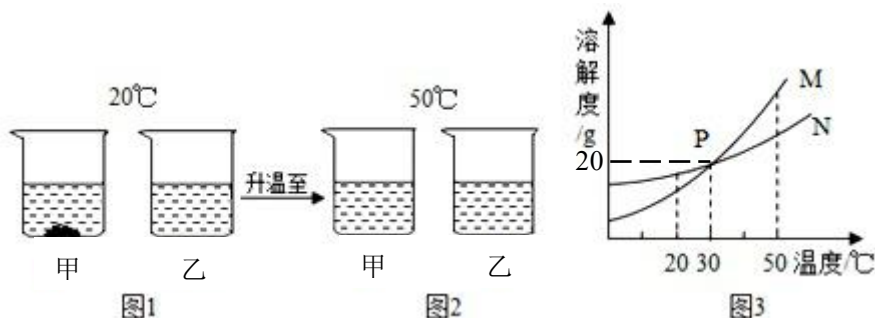


图 1

图2

- (1) 图 1 中钠的原子序数是_____，其阳离子的结构示意图为_____。
- (2) 图 2 是钠与某物质发生化学反应的微观示意图。该反应的化学方程式为_____。

29. (4分) 20℃时, 将等质量的甲、乙两种固体物质(不含结晶水), 分别加入到盛有 100g 水的烧杯中, 充分搅拌后现象如图 1, 加热到 50℃时现象如图 2 (不考虑水分蒸发), 甲、乙两种物质的溶解度曲线如图 3,

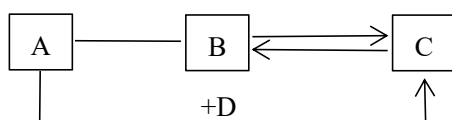


请结合图示回答下列问题:

- (1) 图 1 中甲溶液是_____ (填“饱和溶液”或“不饱和溶液”);
- (2) 图 3 中曲线 N 表示的是_____ (填“甲”或“乙”) 的溶解度曲线;
- (3) 将 30℃时 M 的饱和溶液 120g 稀释成 10% 的溶液, 需加水_____g;
- (4) 根据图中信息下列说法正确的是_____ (填字母序号)
 - A. 图 2 中乙溶液一定不饱和
 - B. 图 2 中乙溶液降温至 30℃有晶体析出
 - C. 将图 1 两个烧杯中的溶液混合, 充分搅拌后, 烧杯中一定还有剩余的固体
 - D. 将图 1 两个烧杯中的溶液温度升高到 30℃, 两烧杯内溶液中溶质的质量分数相等

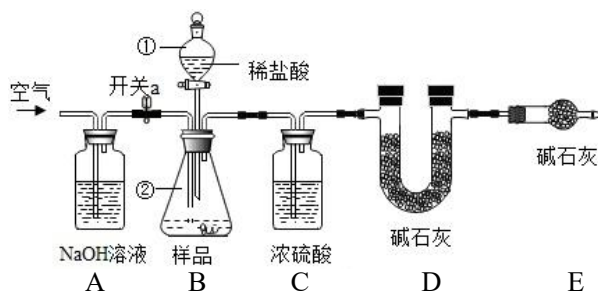
(不考虑水的蒸发)

30. (5分) A、B、C、D 四种物质在一定条件下发生如图所示的转化。“→”表示物质可转化为另一种物质, “-”表示相连的物质相互发生反应。(部分反应物、生成物及反应条件未标出)。请回答:



- (1) 若 A 是密度最小的气体单质, 被认为是理想的清洁燃料, 则 B 是_____ (填化学式), 写出 A→C 的化学方程式为_____。
- (2) 若 B 是蓝色絮状沉淀, C 的溶液为蓝色, 常用来配制波尔多液, 则 A _____ (填“一定”或“不一定”) 是硫酸, 写出 B→C 反应的实验现象_____。

31. (7分) CO₂ 可用于制备碳酸饮料, 人饮后有清凉感。某同学设计如下实验, 测定某品牌碳酸饮料中的 CO₂ 的含量。



实验步骤：

①将 250mL 瓶装碳酸饮料放在冰箱中冷冻至刚好结冰；

②将饮料从冰箱内取出，迅速加入质量分数为 50%NaOH 溶液 5mL；倒转饮料瓶，轻轻震荡，完全反应，然后放置恢复至室温，待测定；

③称得装置 D 的质量为 x g，按上图连接实验装置。将步骤②中待测液全部加入仪器②中，关闭开关 a，打开仪器①的活塞，向仪器②中注入稀盐酸，至不再产生气泡，关闭仪器①的活塞；

④打开开关 a，向装置中鼓入空气，一段时间后，称量 D 装置质量为 y g.

注：实验中各种溶液的密度都视为 1g/mL.碱石灰是 CaO 与 NaOH 的固体混合物。

(1)步骤②中发生反应的化学方程式为_____.

(2)步骤①冷冻碳酸饮料的目的是_____；装置 E 的作用是_____.

(3)根据题中提供的数据计算此品牌碳酸饮料中 CO_2 的含量为_____ g/L.

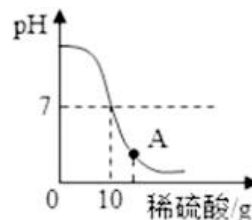
(4)步骤④鼓入空气的目的是_____.

(5)若没有 C 装置，则测得 CO_2 含量会_____.(填“偏大”或“偏小” “无法确定”)

32. (6 分) 实验室用 10g 溶质质量分数为 8%的氢氧化钠溶液和稀硫酸进行中和反应实验，实验过程中溶液的 PH 变化如图所示：

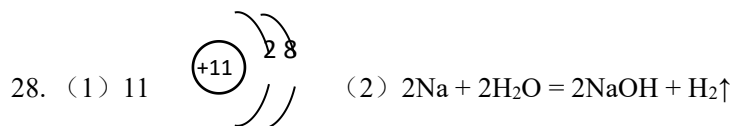
(1) A 点溶液的溶质_____。(填化学式)

(2) 计算恰好反应时所得溶液中溶质的质量分数？



答案

1	2	3	4	5	6	7	8
D	C	A	B	D	D	A	B



29. (1) 饱和溶液 (2) 乙 (3) 80 (4) AD

30. (1) O_2 $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ (2) 一定 蓝色絮状沉淀逐渐溶解, 溶液变为蓝色

31. (1) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

(2) 防止 CO_2 逸出 防止空气中的 CO_2 和水蒸气被装置 D 吸收

(3) $4(y-x)$

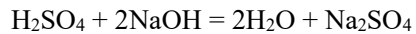
(4) 将生成的 CO_2 全部排入 D 装置中

(5) 偏大

32. (1) Na_2SO_4 、 H_2SO_4

(2) 设生成的硫酸钠质量为 x.

$$m(\text{NaOH}) = 10 \times 8\% = 0.8\text{g}$$



$$\begin{array}{ccc} 80 & & 142 \\ 0.8\text{g} & & x \end{array}$$

$$\frac{80}{0.8\text{g}} = \frac{142}{x}$$

$$x = 1.42\text{g}$$

$$W(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{1.42\text{g}}{10\text{g} + 10\text{g}} \times 100\% = 7.1\%$$