

2016 年云南省昆明市中考化学试卷

一、选择题

1. 2015 年获得诺贝尔奖的中国科学家是 ()



屠呦呦



张青莲



侯德榜



居里夫人

2. 下列食物富含油脂的是 ()

A. 鸡蛋 B. 白菜 C. 豆油 D. 馒头

3. 属于化学变化的是 ()

A. 晾干湿衣服 B. 橙子榨汁 C. 瓷碗破碎 D. 纸张燃烧

4. 制作下列物品所使用的主要材料, 属于有机合成材料的是 ()

A. 羊毛衫 B. 塑料水杯 C. 纯棉 T 恤 D. 真丝围巾

5. 实验室用氯化钠固体配制质量分数为 6% 的氯化钠溶液, 不需要用到的仪器是 ()

A. 烧杯 B. 量筒 C. 集气瓶 D. 托盘天平

6. 把少量下列物质分别放入水中, 充分搅拌, 可以得到溶液的是 ()

A. 硝酸钾 B. 橄榄油 C. 面粉 D. 泥土

7. 属于化石燃料的是 ()

A. 柴草 B. 煤 C. 氢气 D. 乙醇

8. 属于氧化物的是 ()

A. 氧气 B. 氦气 C. 氮气 D. 二氧化碳

9. 下列实验基本操作正确的是 ()



加热液体 B.



向试管中加固体



检查装置气密性 D.



闻药品的气味

10. 下列做法正确的是 ()

A. 合理膳食
B. 食用霉变食物
C. 用甲醛溶液浸泡海产品
D. 食品腌制时大量使用亚硝酸钠

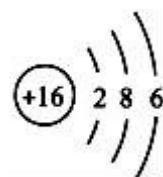
11. 二氧化铂 (PtO_2) 是一种催化剂. 二氧化铂中铂元素的化合价是 ()

A. +2 B. +3 C. +4 D. +5

12. 消除铁制品表面的锈可用 ()

A. 水 B. 稀盐酸 C. 洗涤剂 D. 食盐水

13. 如图为某原子的结构示意图, 下列说法不正确的是 ()



A. 该原子的质子数为 6

B. 该原子的核电荷数为 16

- C. 该原子的最外层电子数为 6
D. 该原子的核外共有 3 个电子层

14. 某纯净物 X 燃烧的化学反应方程式为: $X + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$, 则 X 的化学式是 ()

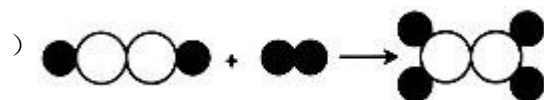
- A. CH_2O B. C_2H_4 C. CH_4O D. CH_4

15. 钨是密度最大的金属。如图是元素周期表中钨元素的相关信息, 有关说法不正确的是 ()



- A. 钨的原子序数是 76
B. 钨的元素符号是 Os
C. 钨属于非金属元素
D. 钨元素的相对原子质量是 190.2
16. 桔萜醛 (化学式为 $C_{10}H_{12}O$) 是一种食用香料。下列说法正确的是 ()
- A. 桔萜醛的相对分子质量为 148g
B. 桔萜醛由碳、氢、氧三种元素组成
C. 桔萜醛中碳、氧元素的质量比为 10: 1
D. 桔萜醛由 10 个碳原子、12 个氢原子和 1 个氧原子构成

17. 如图为某化学反应的微观示意图, 其中相同的球代表同种原子。下列说法正确的是 ()



- A. 反应前后原子种类改变 B. 反应前后分子个数不变
C. 反应前后元素种类不变 D. 分子在化学变化中不可分
18. 属于复分解反应的是 ()

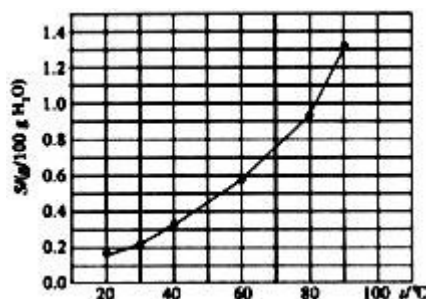
A. $4NH_3 + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 6H_2O + 2N_2$

B. $Na_2SiO_3 + H_2SO_4 = H_2SiO_3 \downarrow + Na_2SO_4$

C. $2FeCl_2 + Cl_2 = 2FeCl_3$

D. $2HgO \xrightarrow{\Delta} 2Hg + O_2 \uparrow$

19. 甲物质的溶解度 (S) 随温度 (t) 变化曲线如图所示, 下列说法正确的是 ()



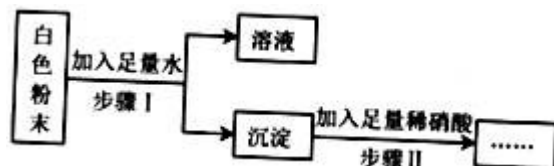
- A. 20°C时, 甲易溶于水
 B. 60°C时, 甲的溶解度约为 0.6
 C. 将 80°C时甲的溶液降温至 40°C, 一定析出甲晶体
 D. 90°C时, 在 50g 水中加入 0.7g 甲, 充分搅拌后得到饱和溶液

20. 某白色粉末可能含有碳酸钠、硫酸钠、硫酸钾、氯化钾、氢氧化钡中的一种或几种, 为了探究其成分, 小王同学按照如图所示流程进行了实验:

关于该实验有以下说法:

- ① 步骤 II 中沉淀全部溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡、碳酸钠, 可能有氯化钾
 ② 步骤 II 中沉淀部分溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡、碳酸钠、硫酸钾
 ③ 步骤 II 中沉淀不溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡, 一定没有碳酸钠
 ④ 步骤 II 中沉淀部分溶解. 则原白色粉末的组成可能有 3 种情况

以上说法中正确的个数是 ()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

二、填空题

21. (1) 用化学用语填空:

- ① 磷元素_____; ② 5 个锌原子_____; ③ 3 个二氧化氮分子_____;
 ④ 钾离子_____; ⑤ 三氧化二铝_____;

(2) 书写化学方程式:

硫在氧气中燃烧_____.

22. 化学是与我们的生产和生活紧密相关的学科,

(1) 将以下物质的字母序号填在相应的空格内:

a. 活性炭 b. 小苏打 c. 生石灰 d. 尿素 e. 烧碱 f. 维生素 A

- ① 属于化肥的是_____;
 ② 缺乏后会引引起夜盲症的是_____;
 ③ 可用作食品干燥剂的是_____;
 ④ 防毒面具的滤毒罐里可用来吸附毒气的物质是_____;
 ⑤ 焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一是_____;

(2) 有四种元素: A. 铁元素 B. 碘元素 C. 钙元素 D. 氧元素, 请选择合适元素的字母序号填空:

- ① 缺乏后会引引起贫血的元素是_____;

②地壳中含量最高的元素是_____;

③人体内含量最高的金属元素是_____.

23. 今年湄公河流域遭遇百年干旱, 中国克服困难伸援手开闸放水, 使湄公河沿岸的旱情得到极大缓解. 请回答下列问题:

(1) 湄公河的水属于_____ (填“纯净物”或“混合物”); 水变成水蒸气的过程中, 发生变化的是_____ (填字母序号).

A. 分子种类 B. 分子大小 C. 分子间的间隔

(2) 为缓解旱情, 各国呼吁民众节约用水, 下列不符合节约用水的做法是_____ (填字母序号)

A. 洗菜水浇花 B. 工业上循环用水 C. 及时关闭水龙头 D. 农业上用大水漫灌.

24. (1) 常温下测得某水样的 pH=6, 则此水样呈性_____ (填“酸”、“中”或“碱”).

(2) 自来水厂的净水过程_____ (填“能”或“不能”) 降低水的硬度. 生活中将硬水软化的常用方法是_____ (填“过滤”、“煮沸”、“蒸馏”或“静置沉淀”, 下同); 实验室中制取净化程度较高的水, 常用的方法是_____.

(3) 俗话说“水火不相容”, 然而化学老师给我们演示了一个“水中起火”的实验, 如图所示. 该实验中白磷能在热水中燃烧是因为:

①白磷是可燃物; ②白磷与_____接触; ③温度达到了白磷的_____.



25. 人类社会的发展离不开金属.

(1) “沙里淘金”说明金在自然界中有_____形式存在 (填“单质”或“化合物”).

(2) 下列不属于合金的是_____ (填字母序号).

A. 青铜 B. 铝 C. 不锈钢 D. 焊锡

(3) 金属矿物的储量有限, 而且不能再生. 保护金属资源的有效途径除防止金属的腐蚀外, 还有_____等 (写出一条即可).

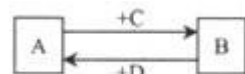
(4) 将一定量的锌和铝投入到硝酸银和硝酸铜的混合溶液中, 充分反应后过滤, 得滤渣和滤液. 将滤渣洗涤、干燥, 取滤渣滴加稀盐酸, 无气泡产生, 则滤渣中可能含有的物质和化学式是_____; 取滤液滴加氯化钠溶液, 无明显现象, 则滤液中可能含有的溶质的化学式是_____.

26. A、B、C、D 是初中化学常见的纯净物. A、B 中只有一种是化合物, 其转化关系如图所示, A 为黑色粉末, C 的相对分子质量小于 D (图中反应条件及部分反应物、生成物已省略).

(1) 若 B 为红色粉末, C、D 由人体中含量最多的无机物分解生成, 则 A 的化学式是_____.

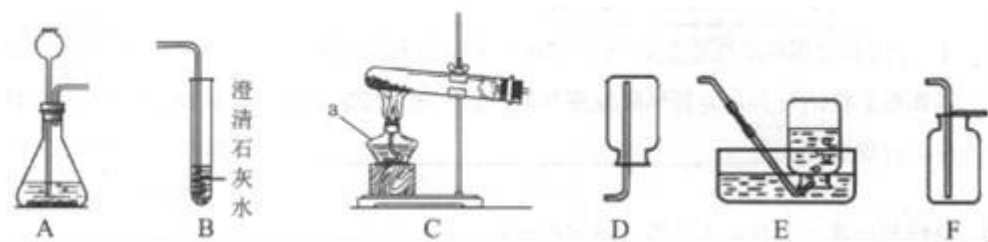
(2) 若 A、C、D 均含同一种元素, A 中两种元素的质量比为 21: 8, B 为能被磁铁吸引的黑色粉末, C 与 D 的相对分子质量之差为 4, 则:

①D 的化学式是_____; ②A→B 的化学方程式是_____.



三、实验与探究

27. 根据下列装置, 结合所学化学知识回答下列问题.



(1) 写出仪器 a 的名称_____.

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气时, 选择的发生装置是_____ (填字母序号), 收集装置是_____ (填字母序号), 发生反应的化学方程式为_____.

(3) 实验室用 A 装置制备二氧化碳的化学方程式为_____.

(4) 用 B 装置检验二氧化碳时, 观察到澄清石灰水_____.

28. 在老师的指导下, 小乐同学探究金属和盐溶液反应时, 发现将钠放入 MgCl_2 溶液中有气泡和白色沉淀产生. 为了进一步探究, 小乐同学将充分反应后的混合物过滤, 得固体 A 和滤液 B.

【查阅资料】

① 钠与水反应生成氢氧化钠和氢气.

② MgCl_2 溶液呈酸性.

【分析与思考】

小乐同学根据所学知识对产生的气体和固体 A 进行判断:

(1) 产生的气体是_____ (填序号).

① CO_2 ② H_2 ③ Cl_2

(2) 取 A 加入过量稀盐酸, A 全部溶解, 无气泡产生, 则 A 的化学式是_____.

【提出问题】滤液 B 中溶质的成分是什么?

猜想一: NaCl

猜想二: NaCl 、 MgCl_2

猜想三: NaCl 、 NaOH

猜想四: NaCl 、 MgCl_2 、 NaOH

小乐同学认为猜想_____不成立, 理由是_____.

【实验探究】

实验操作	实验现象	实验结论
步骤一: 取少量滤液 B 于试管中, 滴加几滴无色酚酞, 振荡, 观察现象	溶液_____	猜想三不成立
步骤二: 取少量滤液 B 于试管中, 滴加适量 NaOH 溶液, 振荡, 观察现象	产生白色沉淀	猜想成立

【结论】在金属活动性顺序里, 钠不能将位于它后面的金属从该金属的盐溶液中置换出来.

【拓展】将钠与 MgCl_2 固体隔绝空气加热到一定温度时, 钠可以从 MgCl_2 中置换出镁, 该反应的化学方程式是_____.

四、分析与计算

29. 一定质量的 NaOH 溶液与 8gSO₃ 恰好完全反应, 得到 Na₂SO₄ 溶液 1000g, 求所得硫酸钠溶液中溶质的质量分数 (计算结果精确到 0.01%) . (提示:
 $2\text{NaOH} + \text{SO}_3 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$)

2016 年云南省昆明市中考化学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题

1. 2015 年获得诺贝尔奖的中国科学家是 ()

A.



屠呦呦 B.



张青莲 C.



侯德榜 D.



居里夫人

【考点】化学的历史发展过程.

【分析】根据荣获 2015 年诺贝尔奖的中国科学家屠呦呦解答即可.

【解答】解: 荣获 2015 年诺贝尔奖的中国科学家屠呦呦,
故选: A.

2. 下列食物富含油脂的是 ()

A. 鸡蛋 B. 白菜 C. 豆油 D. 馒头

【考点】食品、药品与健康食品中的有机营养素.

【分析】根据人体所需六大营养素的种类、食物来源, 结合题中所给的食物判断所含的营养素, 进行分析判断.

【解答】解: A、鸡蛋中富含蛋白质, 故选项错误.

B、白菜中富含维生素, 故选项错误.

C、豆油中富含油脂, 故选项正确.

D、馒头中主要含有淀粉, 淀粉属于糖类, 故选项错误.

故选: C.

3. 属于化学变化的是 ()

A. 晾晒湿衣服 B. 橙子榨汁 C. 瓷碗破碎 D. 纸张燃烧

【考点】化学变化和物理变化的判别.

【分析】化学变化是指有新物质生成的变化, 物理变化是指没有新物质生成的变化, 化学变化和物理变化的本质区别是否有新物质生成; 据此分析判断.

【解答】解: A、晾晒湿衣服过程中只是状态发生改变, 没有新物质生成, 属于物理变化.

B、橙子榨汁过程中没有新物质生成, 属于物理变化.

C、瓷碗破碎过程中只是形状发生改变, 没有新物质生成, 属于物理变化.

D、纸张燃烧过程中有新物质二氧化碳等生成, 属于化学变化.

故选 D.

4. 制作下列物品所使用的主要材料, 属于有机合成材料的是 ()

A. 羊毛衫 B. 塑料水杯 C. 纯棉 T 恤 D. 真丝围巾

【考点】合成材料的使用及其对人和环境的影响.

【分析】有机合成材料简称合成材料, 要判断是否属于合成材料, 可抓住三个特征: 有机物、合成、高分子化合物, 据此常见材料的分类进行分析判断.

【解答】解: A、羊毛衫是用羊毛制成的, 羊毛属于天然材料, 故选项错误.

B、塑料水杯是用塑料制成的, 塑料属于三大合成材料之一, 故选项正确.

C、纯棉 T 恤是用纯棉制成的, 纯棉属于天然材料, 故选项错误.

D、真丝围巾是用真丝制成的, 真丝属于天然材料, 故选项错误.

故选: B.

5. 实验室用氯化钠固体配制质量分数为 6% 的氯化钠溶液, 不需要用到的仪器是 ()

A. 烧杯 B. 量筒 C. 集气瓶 D. 托盘天平

【考点】一定溶质质量分数的溶液的配制.

【分析】实验室用氯化钠固体配制质量分数为 6% 的氯化钠溶液的操作步骤分别是: 计算、称量、溶解, 根据各操作所需要使用的仪器, 判断所列仪器是否需要.

【解答】解: A、实验室用氯化钠固体配制质量分数为 6% 的氯化钠溶液, 烧杯用于完成溶解操作, 故选项错误.

B、实验室用氯化钠固体配制质量分数为 6% 的氯化钠溶液, 量筒用于准确量取水, 故选项错误.

C、实验室用氯化钠固体配制质量分数为 6% 的氯化钠溶液, 不需要使用集气瓶, 故选项正确.

D、实验室用氯化钠固体配制质量分数为 6% 的氯化钠溶液, 托盘天平用于称取固体氯化钠, 故选项错误.

故选: C.

6. 把少量下列物质分别放入水中, 充分搅拌, 可以得到溶液的是 ()

A. 硝酸钾 B. 橄榄油 C. 面粉 D. 泥土

【考点】溶液的概念、组成及其特点.

【分析】根据已有的知识进行分析, 溶液就是一种或几种物质分散到另一种物质中形成的均一稳定的混合物, 橄榄油、面粉、泥土不溶于水, 硝酸钾能溶于水.

【解答】解：A、硝酸钾能溶于水形成溶液，故正确；
B、橄榄油不溶于水，不能形成溶液，故错误；
C、面粉不溶于水，不能形成溶液，故错误；
D、泥土不溶于水，不能形成溶液，故错误；
故选 A。

7. 属于化石燃料的是 ()
A. 柴草 B. 煤 C. 氢气 D. 乙醇

【考点】化石燃料及其综合利用。

【分析】根据化石燃料包括煤、石油和天然气进行分析。

【解答】解：化石燃料是指动植物遗体经过成千上万乃至上亿年才形成的燃料，化石燃料包括煤、石油和天然气；柴草、氢气、乙醇不属于化石燃料。
故选：B。

8. 属于氧化物的是 ()
A. 氧气 B. 氦气 C. 氮气 D. 二氧化碳

【考点】从组成上识别氧化物。

【分析】氧化物是由两种元素组成，并且一种元素是氧元素的化合物。可以根据物质的组成元素进行分析、判断。

【解答】解：A、氧气是含有一种元素的纯净物，属于单质，故错；
B、氦气是含有一种元素的纯净物，属于单质，故错；
C、氮气是含有一种元素的纯净物，属于单质，故错；
D、二氧化碳是含有两种元素，且其中一种是氧元素的化合物，属于氧化物，故正确。
故选 D。

9. 下列实验基本操作正确的是 ()



加热液体 B.



向试管中加固体



检查装置气密性 D.



闻药品的气味

【考点】给试管里的液体加热；固体药品的取用；检查装置的气密性.

【分析】A、根据给试管中得液体加热的方法进行分析判断；

B、根据固体药品的取用方法进行分析判断；

C、根据检查装置气密性的方法进行分析判断；

D、根据药品的气味的方法进行分析判断.

【解答】解：A、给液体加热时，用酒精灯的外焰加热试管里的液体，且液体体积不能超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ，图中所示操作错误；

B、取用块状固体药品时，先将试管横放，用镊子把药品送到试管口，然后将试管慢慢竖起使药品缓缓滑入试管底部，图中所示操作错误；

C、检查装置气密性时，先将导管放入水中，然后用手握住试管，如果导管口有气泡冒出，说明装置气密性良好，图中所示操作正确；

D、闻药品的味道，因许多药品有毒或有强烈的刺激性，在闻气味时应用手在瓶口轻轻扇动，使少量气体飘入鼻孔，不能直接用鼻子去闻，图中所示操作错误.

故选：C.

10. 下列做法正确的是 ()

A. 合理膳食

B. 食用霉变食物

C. 用甲醛溶液浸泡海产品

D. 食品腌制时大量使用亚硝酸钠

【考点】亚硝酸钠、甲醛等化学品的性质与人体健康；均衡营养与健康.

【分析】根据人类获取营养素的均衡性、生活中常见的有毒、有害物质来分析.

【解答】解：A. 合理膳食，不偏食、不挑食，合理摄入人体需要的营养素，故正确；

B. 霉变的食物中含有霉菌毒素，会危害人体健康，不能食用，故错误；

C. 甲醛是一种有毒的物质，不能用来浸泡海产品，故错误；

D. 亚硝酸钠有毒，不能用来腌制食品，故错误.

故选 A.

11. 二氧化铂 (PtO_2) 是一种催化剂. 二氧化铂中铂元素的化合价是 ()

A. +2 B. +3 C. +4 D. +5

【考点】有关元素化合价的计算.

【分析】根据在化合物中正负化合价代数和为零，结合二氧化铂 (PtO_2) 的化学式进行解答本题.

【解答】解：氧元素显 -2 价，设铂元素的化合价是 x，根据在化合物中正负化合价代数和为零，可得：x + (-2) × 2 = 0，则 x = +4 价.

故选 C.

12. 消除铁制品表面的锈可用 ()

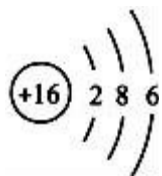
A. 水 B. 稀盐酸 C. 洗涤剂 D. 食盐水

【考点】酸的物理性质及用途.

【分析】物质的性质决定物质的用途, 根据已有的物质的性质进行分析解答即可.

【解答】解: 铁锈的成分是氧化铁, 可以与盐酸反应, 故可以用稀盐酸除去, 故选 B.

13. 如图为某原子的结构示意图, 下列说法不正确的是 ()



A. 该原子的质子数为 6

B. 该原子的核电荷数为 16

C. 该原子的最外层电子数为 6

D. 该原子的核外共有 3 个电子层

【考点】原子结构示意图与离子结构示意图.

【分析】原子结构示意图中, 圆圈内数字表示核内质子数, 弧线表示电子层, 弧线上的数字表示该层上的电子数, 离圆圈最远的弧线表示最外层. 若最外层电子数 ≥ 4 , 在化学反应中易得电子, 若最外层电子数 < 4 , 在化学反应中易失去电子.

【解答】解: A、由某元素的原子结构示意图, 圆圈内数字表示核内质子数, 其核内质子数为 16, 故选项说法错误.

B、由某元素的原子结构示意图, 圆圈内数字表示核内质子数, 其核内质子数=核电荷数=16, 故选项说法正确.

C、由某元素的原子结构示意图, 弧线表示电子层, 弧线上的数字表示该层上的电子数, 则最外层电子数为 6, 故选项说法正确.

D、由某元素的原子结构示意图, 有 3 个电子层, 故选项说法正确.

故选: A.

14. 某纯净物 X 燃烧的化学方程式为: $X + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$, 则 X 的化学式是 ()

A. CH_2O B. C_2H^4C C. CH_4O D. CH_4

【考点】质量守恒定律及其应用.

【分析】化学反应中遵循质量守恒定律, 即反应前后元素的种类不变, 原子的种类、个数不变.

【解答】解: 由 $X + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$ 可知, 左边 4 个氧原子; 右边 4 个氧原子, 1 个碳

原子, 4 个氢原子; 根据元素守恒, 两边的原子种类和个数应该相等, 所以左边还差了 1 个 C 和 4 个 H, 那么 X 的化学式就是 CH_4 .

故选: D.

15. 钷是密度最大的金属. 如图是元素周期表中钷元素的相关信息, 有关说法不正确的是 ()



- A. 钷的原子序数是 76
- B. 钷的元素符号是 Os
- C. 钷属于非金属元素
- D. 钷元素的相对原子质量是 190.2

【考点】元素周期表的特点及其应用.

【分析】本题可根据元素周期表中的一个格所提供的信息, 得出元素原子的原子序数、相对原子质量、元素符号、名称, 进一步来分析解答.

【解答】解: A. 元素周期表中的一个格所提供的信息, 可知: 钷的原子序数为 76, 故正确;

B. 元素周期表中的一个格所提供的信息, 可知: 钷的元素符号为 Os, 故正确;

C. 根据化学元素汉字名称的偏旁可辨别元素的种类, 金属元素名称一般有“金”字旁, 则该元素属于金属元素, 故错误;

D. 元素周期表中的一个格所提供的信息, 可知: 钷原子的相对原子质量为 190.2, 故正确.

故选 C.

16. 桔萆醛 (化学式为 $C_{10}H_{12}O$) 是一种食用香料. 下列说法正确的是 ()

- A. 桔萆醛的相对分子质量为 148g
- B. 桔萆醛由碳、氢、氧三种元素组成
- C. 桔萆醛中碳、氧元素的质量比为 10: 1
- D. 桔萆醛由 10 个碳原子、12 个氢原子和 1 个氧原子构成

【考点】化学式的书写及意义; 相对原子质量的概念及其计算方法; 元素质量比的计算.

【分析】A. 根据相对分子质量的单位来分析;

B. 根据物质的组成来分析;

C. 根据化合物中元素的质量比来分析;

D. 根据物质的结构来分析.

【解答】解: A. 相对分子质量的单位不是“.g”而是“1”, 通常省略不写, 故错误;

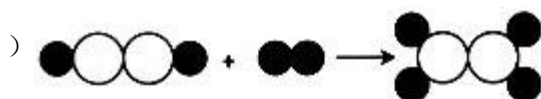
B. 由化学式可知, 桔萆醛由碳、氢、氧三种元素组成, 故正确;

C. 桔萆醛中碳、氧元素的质量比为 $(12 \times 10) : 16 = 15 : 2$, 故错误;

D. 桔萆醛是由分子构成的而不是由原子直接构成的, 故错误.

故选 B.

17. 如图为某化学反应的微观示意图, 其中相同的球代表同种原子. 下列说法正确的是 ()



- A. 反应前后原子种类改变 B. 反应前后分子个数不变
C. 反应前后元素种类不变 D. 分子在化学变化中不可分

【考点】微粒观点及模型图的应用.

【分析】根据化学反应的微观示意图, 对比反应前后微粒的变化, 分析分子、原子的变化, 分析元素的种类的变化等.

【解答】解: A、由反应前后微粒的变化可知, 化学反应前后原子的种类和数量不变. 故 A 说法不正确;

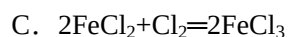
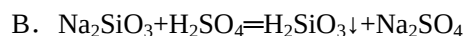
B、由反应前后微粒的变化可知, 反应前后分子个数发生了变化. 故 B 说法不正确;

C、由反应前后微粒的变化可知, 反应前后原子的种类不变, 元素种类也不变. 故 C 说法正确;

D、由反应前后微粒的变化可知, 分子在化学变化中发生了变化, 说明了分子在化学变化中可以再分. 故 D 说法不正确.

故选 C.

18. 属于复分解反应的是 ()



【考点】复分解反应及其应用.

【分析】复分解反应是两种化合物相互交换成分生成两种新的化合物的反应, 进行分析判断.

【解答】解: A、 $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 6\text{H}_2\text{O} + 2\text{N}_2$, 该反应是一种单质和一种化合物反应生成另一种单质和另一种化合物的反应, 属于置换反应, 故选项错误.

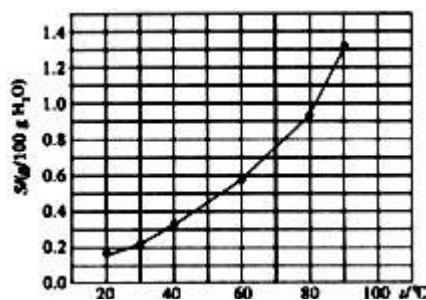
B、 $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$, 该反应是两种化合物相互交换成分生成两种新的化合物的反应, 属于复分解反应, 故选项正确.

C、 $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$, 该反应符合“多变一”的特征, 属于化合反应, 故选项错误.

D、 $2\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Hg} + \text{O}_2\uparrow$, 该反应符合“一变多”的特征, 属于分解反应, 故选项错误.

故选: B.

19. 甲物质的溶解度 (S) 随温度 (t) 变化曲线如图所示, 下列说法正确的是 ()



- A. 20°C时, 甲易溶于水
 B. 60°C时, 甲的溶解度约为 0.6
 C. 将 80°C时甲的溶液降温至 40°C, 一定析出甲晶体
 D. 90°C时, 在 50g 水中加入 0.7g 甲, 充分搅拌后得到饱和溶液

【考点】 固体溶解度曲线及其作用; 晶体和结晶的概念与现象; 物质的溶解性及影响溶解性的因素.

【分析】 根据固体的溶解度曲线可以: ①查出某物质在一定温度下的溶解度, 从而确定物质的溶解性, ②比较不同物质在同一温度下的溶解度大小, 从而判断饱和溶液中溶质的质量分数的大小, ③判断物质的溶解度随温度变化的变化情况, 从而判断通过降温结晶还是蒸发结晶的方法达到提纯物质的目的.

【解答】 解: A、20°C时, 甲物质的溶解度是 0.2g, 甲属于微溶于水, 故 A 错误;
 B、60°C时, 甲的溶解度约为 0.6g, 故 B 错误;
 C、将 80°C时甲的饱和溶液降温至 40°C, 一定析出甲晶体, 故 C 错误;
 D、90°C时, 甲物质的溶解度是 1.3g, 所以在 50g 水中加入 0.7g 甲, 充分搅拌后得到饱和溶液, 故 D 正确.

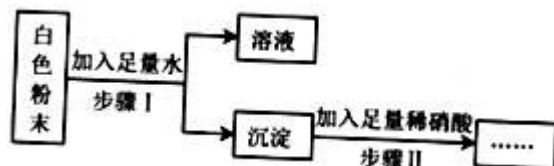
故选: D.

20. 某白色粉末可能含有碳酸钠、硫酸钠、硫酸钾、氯化钾、氢氧化钡中的一种或几种, 为了探究其成分, 小王同学按照如图所示流程进行了实验:

关于该实验有以下说法:

- ① 步骤 II 中沉淀全部溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡、碳酸钠, 可能有氯化钾
 ② 步骤 II 中沉淀部分溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡、碳酸钠、硫酸钾
 ③ 步骤 II 中沉淀不溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡, 一定没有碳酸钠
 ④ 步骤 II 中沉淀部分溶解. 则原白色粉末的组成可能有 3 种情况

以上说法中正确的个数是 ()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

【考点】 物质的鉴别、推断; 碱的化学性质; 盐的化学性质.

【分析】 根据碳酸钠和氢氧化钡会生成溶于酸得碳酸钡沉淀, 硫酸钠、硫酸钾会与氢氧化钡反应生成不溶于酸得硫酸钡沉淀等知识进行分析.

【解答】 解: 碳酸钠和氢氧化钡会生成溶于酸得碳酸钡沉淀, 硫酸钠、硫酸钾会与氢氧化钡反应生成不溶于酸得硫酸钡沉淀, 所以

① 步骤 II 中沉淀全部溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡、碳酸钠, 题中的现象不能确定是否含有氯化钾, 故正确;

② 步骤 II 中沉淀部分溶解, 则原白色粉末一定有氢氧化钡、碳酸钠, 可能含有硫酸钠、硫酸钾中的一种或两种, 故错误;

③ 步骤 II 中沉淀不溶解. 则原白色粉末一定有氢氧化钡, 一定没有碳酸钠, 故正确;

④ 步骤 II 中沉淀部分溶解, 则原白色粉末的组成可能有氢氧化钡、碳酸钠、硫酸钠, 氢氧化钡、碳酸钠、硫酸钾, 氢氧化钾、碳酸钠、硫酸钾、硫酸钠, 氢氧化钡、碳酸钠、硫酸钠、氯化钾, 氢氧化钡、碳酸钠、硫酸钾、氯化钾, 氢氧化钾、碳酸钠、硫酸钾、硫酸钠、氯化钾 6 种情况, 故错误.

故选: B.

二、填空题

21. (1) 用化学用语填空:

① 磷元素 P; ② 5 个锌原子 5Zn; ③ 3 个二氧化氮分子 3NO₂;

④ 钾离子 K⁺; ⑤ 三氧化二铝 Al₂O₃;

(2) 书写化学方程式:

硫在氧气中燃烧 $S + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2$.

【考点】化学符号及其周围数字的意义; 书写化学方程式、文字表达式、电离方程式.

【分析】(1) ① 书写元素符号时应注意: ① 有一个字母表示的元素符号要大写; ② 由两个字母表示的元素符号, 第一个字母大写, 第二个字母小写.

② 原子的表示方法, 用元素符号来表示一个原子, 表示多个该原子, 就在其元素符号前加上相应的数字.

③ 分子的表示方法, 正确书写物质的化学式, 表示多个该分子, 就在其分子符号前加上相应的数字.

④ 离子的表示方法, 在表示该离子的元素符号右上角, 标出该离子所带的正负电荷数, 数字在前, 正负符号在后, 带 1 个电荷时, 1 要省略.

⑤ 化合物化学式的书写一般规律: 金属在前, 非金属在后; 氧化物中氧在后, 原子个数不能漏, 正负化合价代数和为零.

(2) 首先根据反应原理找出反应物、生成物、反应条件, 根据化学方程式的书写方法、步骤(写、配、注、等)进行书写即可.

【解答】解: (1) ① 磷元素的元素符号为: P.

② 由原子的表示方法, 用元素符号来表示一个原子, 表示多个该原子, 就在其元素符号前加上相应的数字, 故 5 个锌原子表示为: 5Zn.

③ 由分子的表示方法, 正确书写物质的化学式, 表示多个该分子, 就在其化学式前加上相应的数字, 则 3 个二氧化氮分子可表示为: 3NO₂.

④ 由离子的表示方法, 在表示该离子的元素符号右上角, 标出该离子所带的正负电荷数, 数字在前, 正负符号在后, 带 1 个电荷时, 1 要省略. 钾离子可表示为: K⁺.

⑤ 三氧化二铝的化学式为: Al₂O₃.

(2) 硫在空气中燃烧生成二氧化硫, 反应的化学方程式为: $S + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2$.

故答案为: (1) ① P; ② 5Zn; ③ 3NO₂; ④ K⁺; ⑤ Al₂O₃; (2) S+O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ SO₂.

22. 化学是与我们的生产和生活紧密相关的学科,

(1) 将以下物质的字母序号填在相应的空格内:

a. 活性炭 b. 小苏打 c. 生石灰 d. 尿素 e. 烧碱 f. 维生素 A

① 属于化肥的是 d;

② 缺乏后会引引起夜盲症的是 f;

③ 可用作食品干燥剂的是 c;

④ 防毒面具的滤毒罐里可用来吸附毒气的物质是 a;

⑤ 焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一是 b;

(2) 有四种元素: A. 铁元素 B. 碘元素 C. 钙元素 D. 氧元素, 请选择合适元素的字母序号填空:

① 缺乏后会引引起贫血的元素是 A;

② 地壳中含量最高的元素是 D;

③ 人体内含量最高的金属元素是 C.

【考点】常见化肥的种类和作用; 生石灰的性质与用途; 常用盐的用途; 地壳中元素的分布与含量; 碳单质的物理性质及用途; 人体的元素组成与元素对人体健康的重要作用; 微量元素、维生素与健康的关系及摄取方法.

【分析】(1) 尿素是一种氮肥; 缺乏维生素 A 后会引引起夜盲症; 生石灰具有吸水性, 可以用作干燥剂; 活性炭具有吸附作用, 能够吸附色素和异味; 焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一是生石灰.

(2) 缺乏铁元素后会引引起贫血; 地壳中含量最高的元素是氧元素; 人体内含量最高的金属元素是钙元素.

【解答】解: (1) ① 尿素是一种氮肥. 故填: d;

② 缺乏维生素 A 后会引引起夜盲症; 故填: f;

③ 可作食品干燥剂的是生石灰. 故填: c;

④ 常用于防毒面具的是活性炭; 故填: a;

⑤ 小苏打是焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一, 故填: b;

(2) ① 缺乏铁元素后会引引起贫血; 故填: A;

② 地壳中含量最高的元素是氧元素; 故填: D;

③ 人体内含量最高的金属元素是钙元素. 故填: C.

23. 今年湄公河流域遭遇百年干旱, 中国克服困难伸援手开闸放水, 使湄公河沿岸的旱情得到极大缓解. 请回答下列问题:

(1) 湄公河的水属于 混合物 (填“纯净物”或“混合物”); 水变成水蒸气的过程中, 发生变化的是 C (填字母序号).

A. 分子种类 B. 分子大小 C. 分子间的间隔

(2) 为缓解旱情, 各国呼吁民众节约用水, 下列不符合节约用水的做法是 D (填字母序号)

A. 洗菜水浇花 B. 工业上循环用水 C. 及时关闭水龙头 D. 农业上用大水漫灌.

【考点】保护水资源和节约用水; 纯净物和混合物的判别; 分子的定义与分子的特性.

【分析】根据物质的类别、物理变化的实质以及节约用水的措施进行分析解答即可.

【解答】解：（1）河水含有多种物质，属于混合物，水变成水蒸气的过程中，分子类别和分子大小不变，变化的是分子间的间隔，故填：混合物；C；

（2）洗菜水浇花、工业上循环用水以及及时关闭水龙头都能起到节约用水的目的，农业上用大水漫灌会造成水的浪费，故填：D。

24. （1）常温下测得某水样的 $\text{pH}=6$ ，则此水样呈性酸（填“酸”、“中”或“碱”）。

（2）自来水管的净水过程不能（填“能”或“不能”）降低水的硬度。生活中将硬水软化的常用方法是煮沸（填“过滤”、“煮沸”、“蒸馏”或“静置沉淀”，下同）；实验室中制取净化程度较高的水，常用的方法是蒸馏。

（3）俗话说“水火不相容”，然而化学老师给我们演示了一个“水中起火”的实验，如图所示。该实验中白磷能在热水中燃烧是因为：

①白磷是可燃物；②白磷与氧气接触；③温度达到了白磷的着火点。



【考点】自来水的生产过程与净化方法；溶液的酸碱性及 pH 值的关系；燃烧与燃烧的条件。

【分析】（1）根据 PH 小于 7，呈酸性解答；

（2）过滤能将水中的不溶物除去，蒸馏是净化水程度最好的措施，根据硬水和软水的区别在于所含的钙镁离子的多少，根据日常生活软化硬水的方法进行解答；

（3）根据燃烧的条件分析解答。

【解答】解：

（1） $\text{PH}=6$ 的水样呈酸性；

（2）自来水管的净水过程只能除去一些不溶性的杂质和一些可溶性的杂质，不能除去可溶性钙镁化合物，不能将硬水软化成软水；在生活中可以采用煮沸的方法来降低水的硬度，使水软化；实验室中制取净化程度较高的水，常用的方法是蒸馏；

（3）实验中白磷能在热水中燃烧是因为：①白磷是可燃物；②白磷与氧气接触；③温度达到了白磷的着火点。

答案：

（1）酸；

（2）不能；煮沸；蒸馏；

（3）氧气；着火点。

25. 人类社会的发展离不开金属。

（1）“沙里淘金”说明金在自然界中有单质形式存在（填“单质”或“化合物”）。

（2）下列不属于合金的是B（填字母序号）。

A. 青铜 B. 铝 C. 不锈钢 D. 焊锡

（3）金属矿物的储量有限，而且不能再生。保护金属资源的有效途径除防止金属的腐蚀外，还有金属的回收利用等（写出一条即可）。

（4）将一定量的锌和铝投入到硝酸银和硝酸铜的混合溶液中，充分反应后过滤，得滤渣和滤液。将滤渣洗涤、干燥，取滤渣滴加稀盐酸，无气泡产生，则滤渣中可能含有的物质和

化学式是 Cu；取滤液滴加氯化钠溶液，无明显现象，则滤液中可能含有的溶质的化学式是 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 。

【考点】金属元素的存在及常见的金属矿物；合金与合金的性质；金属的化学性质；金属资源的保护。

【分析】(1) 根据金的化学性质非常稳定，在自然界中主要是以单质形式存在进行解答；

(2) 根据合金的特点分析即可。合金是指由一种金属与其它金属或非金属熔合而成的具有金属特性的物质，合金是混合物；

(3) 根据保护金属资源的有效途径、措施，进行分析解答本题；

(4) 根据已有的金属活动性顺序进行分析解答即可，在金属活动性顺序中，位置在前的金属能将位于其后的金属从其盐溶液中置换出来，氢气的金属能与酸反应生成氢气。

【解答】解：(1) 元素的存在形式由其化学性质决定，沙里淘金，说明金的化学性质稳定，与土壤中的水及氧气等物质不反应，在自然界主要以单质的形式存在。

故答案为：单质；

(2) A、青铜是铜和锡的合金；

B、铝是单质；

C、不锈钢是铁合金；

D、焊锡是锡和铅的合金；

故选 B。

(3) 保护金属资源的有效途径除了防止金属锈蚀外，还有金属的回收利用；有计划、合理地开采矿物；寻找金属的代用品；

故答案为：金属的回收利用。

(4) 锌、铝、银、铜三者的金属活动性顺序为铝 > 锌 > 铜 > 银，往硝酸银和硝酸铜的混合溶液中加入一定量的铝和锌，先置换最弱的金属，然后再置换较强的；

取滤渣滴加稀盐酸，无气泡产生，说明滤渣中一定无铝和锌，因为铝和锌能与酸反应产生氢气；由于银的活动性最弱，所以银一定会被置换，故滤渣中一定有银；滤渣中可能含有的是铜，故填：Cu；

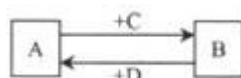
取滤液滴加氯化钠溶液，无明显现象，所以判断滤液中一定不含有硝酸银；铝和锌全部参加反应，故滤液中一定含有硝酸锌和硝酸铝；铜是否全部被置换无法确定，故滤液中可能含有的物质是硝酸铜，故填 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 。

26. A、B、C、D 是初中化学常见的纯净物。A、B 中只有一种是化合物，其转化关系如图所示，A 为黑色粉末，C 的相对分子质量小于 D（图中反应条件及部分反应物、生成物已省略）。

(1) 若 B 为红色粉末，C、D 由人体中含量最多的无机物分解生成，则 A 的化学式是 CuO。

(2) 若 A、C、D 均含同一种元素，A 中两种元素的质量比为 21:8，B 为能被磁铁吸引的黑色粉末，C 与 D 的相对分子质量之差为 4，则：

① D 的化学式是 O_2 ；② A → B 的化学方程式是 $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{CO} \xrightarrow{\text{点燃}} 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$ 。



【考点】物质的鉴别、推断；书写化学方程式、文字表达式、电离方程式。

【分析】根据 A、B、C、D 是初中化学常见的纯净物, A、B 中只有一种是化合物, A 为黑色粉末, C 的相对分子质量小于 D, 若 B 为红色粉末, C、D 由人体中含量最多的无机物分解生成, 人体含量最多的无机物是水, 所以 C 是氢气, D 是氧气, 所以 A 是氧化铜; 若 A、C、D 均含有同一种元素, A 中两种元素的质量比为 21: 8, B 为能被磁铁吸引的黑色粉末, C 与 D 的相对分子质量之差为 4, 所以 A 是四氧化三铁, B 是铁, C 是一氧化碳, D 是氧气, 然后将推出的物质进行验证即可。

【解答】解: A、B、C、D 是初中化学常见的纯净物, A、B 中只有一种是化合物, A 为黑色粉末, C 的相对分子质量小于 D,

(1) 若 B 为红色粉末, C、D 由人体中含量最多的无机物分解生成, 人体含量最多的无机物是水, 所以 C 是氢气, D 是氧气, 所以 A 是氧化铜, 化学式为: CuO;

(2) 若 A、C、D 均含有同一种元素, A 中两种元素的质量比为 21: 8, B 为能被磁铁吸引的黑色粉末, C 与 D 的相对分子质量之差为 4, 所以 A 是四氧化三铁, B 是铁, C 是一氧化碳, D 是氧气, 经过验证, 推导正确, 所以

①D 的化学式是 O₂;

②A → B 的反应是四氧化三铁和一氧化碳在高温的条件下生成铁和二氧化碳, 化学方程式是:



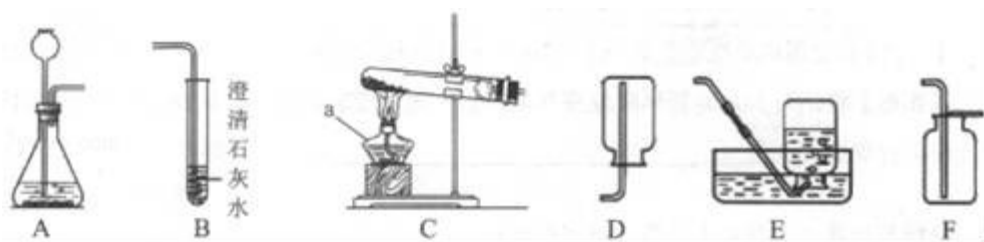
故答案为: (1) CuO;

(2) ① O₂;



三、实验与探究

27. 根据下列装置, 结合所学化学知识回答下列问题.



(1) 写出仪器 a 的名称 酒精灯。

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气时, 选择的发生装置是 C (填字母序号), 收集装置

是 E 或 F (填字母序号), 发生反应的化学方程式为 $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta}$



(3) 实验室用 A 装置制备二氧化碳的化学方程式为 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。

(4) 用 B 装置检验二氧化碳时, 观察到澄清石灰水 变浑浊。

【考点】二氧化碳的实验室制法; 氧气的制取装置; 氧气的收集方法; 二氧化碳的检验和验满; 书写化学方程式、文字表达式、电离方程式。

【分析】(1) 熟记仪器的名称;

(2) 根据质量守恒定律和条件写化学方程式, 利用反应物的状态和反应条件选择发生装置, 利用气体的密度和溶解性选择收集装置;

(3) 实验室中制取二氧化碳常用大理石或石灰石和稀盐酸反应来制取, 同时生成氯化钙、水, 写出反应的化学方程式即可;

(4) 对检验二氧化碳的对应现象, 回答是描述要全面, 有时会简写成变浑浊就属于明显的指代不明. 要明确出来是石灰水变浑浊.

【解答】解: (1) 仪器 a 是酒精灯; 故填: 酒精灯;

(2) 根据质量守恒定律和条件写化学方程式是 $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$, 发

生装置的选择如果是固液常温型选择装置 A, 如果是固固加热型则选择装置 B, 因为反应物高锰酸钾是固体, 反应条件是加热, 所以选择的发生装置是 C; 收集装置是利用气体的密度和溶解性, 气体的密度比空气的密度大则用向上排空气法收集, 气体的密度比空气的密度小则用向下排空气法收集, 由于氧气的密度比空气的密度大且不易溶于水确定所选用的

的收集装置为 E 或 F. 故填: C; E 或 F; $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$;

(3) 实验室中制取二氧化碳常用大理石或石灰石和稀盐酸反应来制取, 同时生成氯化钙、水, 反应的化学方程式是: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$. 故填:

$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$;

(4) 二氧化碳与氢氧化钙反应生成碳酸钙白色沉淀和水, 所以现象为澄清的石灰水变浑浊. 故填: 变浑浊.

28. 在老师的指导下, 小乐同学探究金属和盐溶液反应时, 发现将钠放入 MgCl_2 溶液中有气泡和白色沉淀产生. 为了进一步探究, 小乐同学将充分反应后的混合物过滤, 得固体 A 和滤液 B.

【查阅资料】

① 钠与水反应生成氢氧化钠和氢气.

② MgCl_2 溶液呈酸性.

【分析与思考】

小乐同学根据所学知识对产生的气体和固体 A 进行判断;

(1) 产生的气体是 ② (填序号).

① CO_2 ② H_2 ③ Cl_2

(2) 取 A 加入过量稀盐酸, A 全部溶解, 无气泡产生, 则 A 的化学式是 $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

.

【提出问题】滤液 B 中溶质的成分是什么?

猜想一: NaCl

猜想二: NaCl 、 MgCl_2

猜想三: NaCl 、 NaOH

猜想四: NaCl 、 MgCl_2 、 NaOH

小乐同学认为猜想 四 不成立, 理由是 氯化镁和氢氧化钠会生成氢氧化镁沉淀, 不能共存.

【实验探究】

实验操作	实验现象	实验结论
步骤一: 取少量滤液 B 于试管中, 滴加几滴无色酚酞, 振荡, 观察现象	溶液 <u>无明显现象</u>	猜想三不成立
步骤二: 取少量滤液 B 于试管中, 滴加适量 NaOH 溶液, 振荡, 观察现象	产生白 <u>色</u> 沉淀	猜想成立

【结论】在金属活动性顺序里, 钠不能将位于它后面的金属从该金属的盐溶液中置换出来.

【拓展】将钠与 MgCl_2 固体隔绝空气加热到一定温度时, 钠可以从 MgCl_2 中置换出镁, 该反

应的化学方程式是 $2\text{Na} + \text{MgCl}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{NaCl} + \text{Mg}$.

【考点】实验探究物质的组成成分以及含量; 金属的化学性质; 碱的化学性质; 盐的化学性质; 书写化学方程式、文字表达式、电离方程式.

【分析】【分析与思考】(1) 根据钠和水反应生成氢氧化钠和氢气进行分析;

(2) 根据氢氧化钠和氯化镁反应生成氢氧化镁沉淀和氯化钠. 氢氧化镁沉淀溶于酸进行分析;

【提出问题】根据氢氧化钠会与氯化镁反应进行分析;

【实验探究】根据酚酞遇碱变红色, 氢氧化钠和氯化镁反应会生成氢氧化镁沉淀进行分析;

【拓展】根据氯化镁和钠反应会生成氯化钠和镁进行分析.

【解答】解: 【分析与思考】(1) 钠和水反应生成氢氧化钠和氢气, 所以产生的气体是氢气, 故选: ②;

(2) 氢氧化钠和氯化镁反应生成氢氧化镁沉淀和氯化钠. 氢氧化镁沉淀溶于酸, 所以 A 的化学式是 $\text{Mg}(\text{OH})_2$;

【提出问题】氢氧化钠会与氯化镁反应, 所以小乐同学认为猜想四不成立, 理由是: 氯化镁和氢氧化钠会生成氢氧化镁沉淀, 不能共存;

【实验探究】酚酞遇碱变红色, 氢氧化钠和氯化镁反应会生成氢氧化镁沉淀, 所以

实验操作	实验现象	实验结论
步骤一: 取少量滤液 B 于试管中, 滴加几滴无色酚酞, 振荡, 观察现象	溶液无明显现象	猜想三不成立
步骤二: 取少量滤液 B 于试管中, 滴加适量 NaOH 溶液, 振荡, 观察现象	产生白色沉淀	猜想二成立

【拓展】氯化镁和钠反应会生成氯化钠和镁, 化学方程式为: $2\text{Na} + \text{MgCl}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{NaCl} + \text{Mg}$.

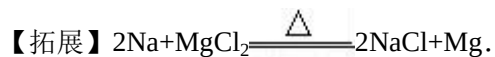
故答案为: 【分析与思考】(1) ②;

(2) $\text{Mg}(\text{OH})_2$;

【提出问题】四, 氯化镁和氢氧化钠会生成氢氧化镁沉淀, 不能共存;

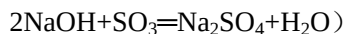
【实验探究】

实验操作	实验现象	实验结论
	无明显现象	
		二



四、分析与计算

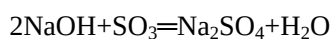
29. 一定质量的 NaOH 溶液与 8gSO_3 恰好完全反应, 得到 Na_2SO_4 溶液 1000g , 求所得硫酸钠溶液中溶质的质量分数 (计算结果精确到 0.01%). (提示:



【考点】根据化学反应方程式的计算; 有关溶质质量分数的简单计算.

【分析】根据 SO_3 的质量结合反应的化学方程式可以计算出硫酸钠的质量, 进而求出所得硫酸钠溶液中溶质的质量分数.

【解答】解: 设硫酸钠的质量为 x



80 142

8g x

$$\frac{80}{8\text{g}} = \frac{142}{x}$$

$$x = 14.2\text{g}$$

$$\text{所得硫酸钠溶液中溶质的质量分数} = \frac{14.2\text{g}}{1000\text{g}} \times 100\% = 1.42\%$$

答案: 所得硫酸钠溶液中溶质的质量分数为 1.42% .

2016 年 7 月 9 日