

九年级化学试题

可能用到的相对原子质量: O—16 H—1 C—12 Ca—40 Cl—35.5

第 I 卷(选择题 共 16 分)

一、选择题(下列各题只有一个正确选项。其中,1~4 小题各 1 分,5~10 小题各 2 分,本大题共 16 分)

1. 为有效阻断新型冠状病毒的传播,公众改变了许多生活习惯。下列做法主要涉及化学反应的是()

- A. 出门佩戴口罩
B. 保持社交距离
C. 改变握手拥抱礼节
D. 用医用酒精杀菌消毒

2. 国家卫健委公布的新型冠状病毒肺炎诊疗方案指出,75%酒精可有效灭活病毒。现用 95%的酒精配制 75%的酒精,一般不会用到的仪器是()



3. 为预防新型冠状病毒,教室喷洒过氧乙酸溶液后,室内充满过氧乙酸气味,这说明()

- A. 分子可再分
B. 分子间有间隔
C. 分子很小
D. 分子在不停地运动

4. 下列说法正确的是()

- A. 河水经过沉降、过滤、杀菌消毒等净化过程变成蒸馏水
B. 氧气的化学性质比较活泼,可以跟任何物质发生反应
C. 水能灭火是因为水能降低可燃物的着火点
D. 利用洗洁精的乳化作用,可洗去餐具上的油污

5. 四种物质在一定的条件下充分混合反应,测得反应前后各物质的质量分数如图所示。则有关说法中不正确的()



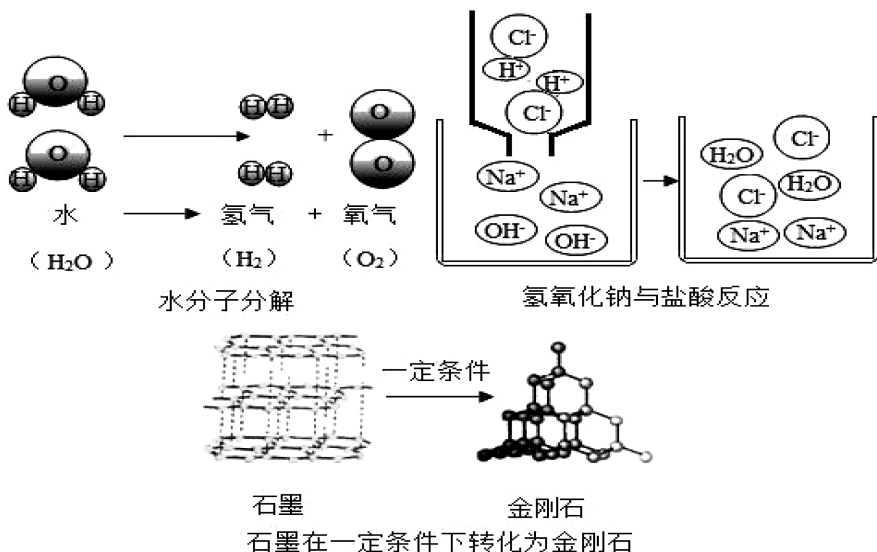
A.丁一定是化合物

B.生成的甲、丙两物质的质量比为 8 : 1

C.乙可能是这个反应的催化剂

D.参加反应的丁的质量一定等于生成甲和丙的质量之和

6.建立宏观和微观之间的联系是化学学科独特的思维方式。如图是几种化学反应的微观过程示意图,下列说法不正确的是()



A.分子、原子、离子都是构成物质的微粒

B.构成物质的微粒的质量和体积都很小,总在不停地运动

C.化学变化前后,构成物质的微粒种类不变,只是微粒重新结合,因而,物质的种类和质量都不发生改变

D.氢气、氧气、石墨、金刚石都是单质,水、氢氧化钠、氯化氢、氯化钠都是化合物

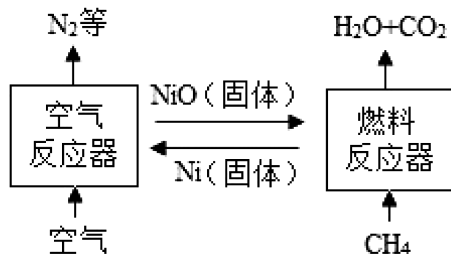
7.“化学链燃烧”是新的燃烧概念,即燃料不直接与空气接触燃烧,而是以载氧体在两个反应器之间的循环来实现燃料较低温度下燃烧的过程。该过程具有无火焰、低污染、高效率等特点。氧化镍(NiO)作载氧体的“化学链燃烧”过程如图,相比直接燃烧甲烷,对该技术的评价错误的是()

A.消耗等质量甲烷,参加反应氧气较少

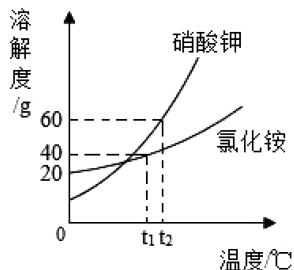
B.较安全,减少爆炸风险

C.反应更充分、能源利用率高

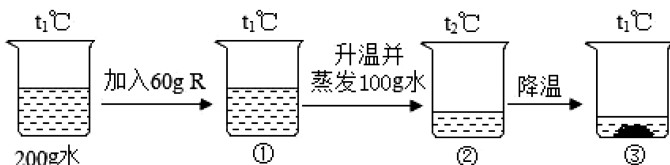
D.有利于分离和回收较纯净的二氧化碳



8. 本题有甲、乙两图，图甲为硝酸钾和氯化铵的溶解度曲线，图乙为兴趣小组进行的实验，R物质是硝酸钾或氯化铵中的一种。



甲

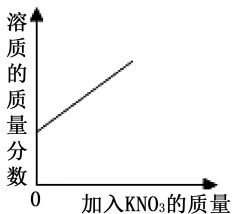


乙

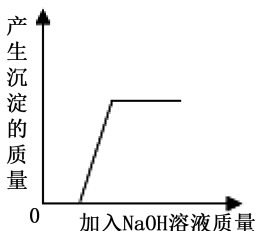
关于图乙中烧杯内的物质，下列说法正确的是()

- A. R 物质是氯化铵
- B. 若使烧杯③中的固体溶解，只能采用加水的方法
- C. 溶液的溶质质量分数是烧杯①小于烧杯②
- D. 烧杯①②③中，只有烧杯③中上层清液是饱和溶液

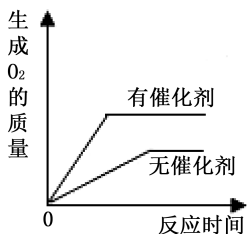
9. 下面四个图像的变化趋势，分别对应四种操作过程，其中正确的是()



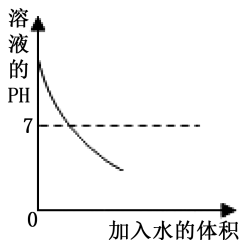
- A. 某温度下，向一定量接近饱和的硝酸钾溶液中不断加入硝酸钾晶体



- B. 向氯化铁和盐酸的混合溶液中加入过量的氢氧化钠溶液



- C. 用等质量的双氧水制取氧气



- D. 氢氧化钠溶液加足量的水稀释

10. 下列各组物质的溶液，不用其他试剂，无法将其一一区别的是()

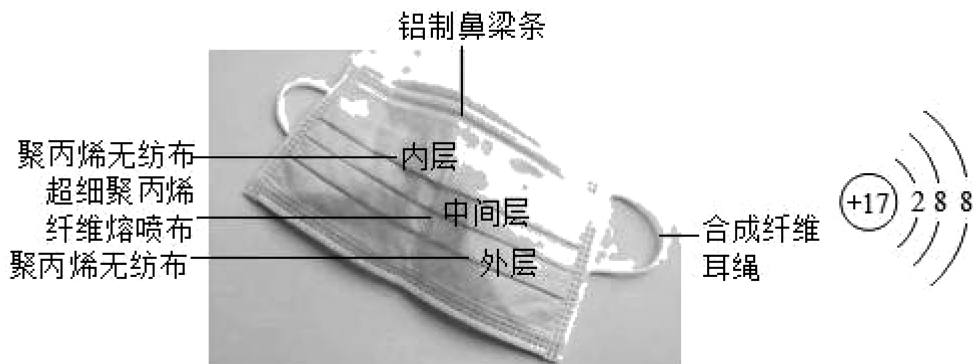
- A. CuSO_4 NaCl MgCl_2 $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- B. CaCl_2 Na_2SO_4 Na_2CO_3 NaNO_3
- C. H_2SO_4 NaOH Na_2SO_4 FeCl_3
- D. HCl H_2SO_4 BaCl_2 K_2CO_3

二、填空与简答(每空 1 分,共 15 分)

11.(4 分)在 H、O、C、S、Cl、Na、Ca 七种元素中选择适当的元素组成符合下列要求的物质.请将其化学式填入空格中.

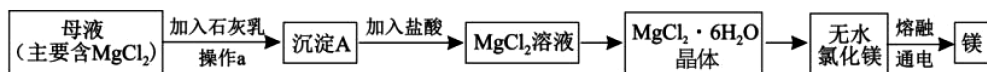
- (1)可用于改良酸性土壤的碱:_____。
- (2)可用于治疗胃酸过多的盐:_____。
- (3)可用作气体干燥剂的酸_____。
- (4)可用作农作物气体肥料的氧化物:_____。

12.(5 分)在新冠肺炎疫情防控期间,人们广泛使用医用口罩和“84”消毒液、二氧化氯(ClO_2)杀菌消毒剂进行防护。



- (1)口罩的防护原理与化学中的_____ (填实验操作名称)相似。
- (2)二氧化氯(ClO_2)是一种高效、广谱、安全的消毒剂,它不属于_____。
- A.化合物 B.混合物 C.氧化物 D.纯净物
- (3)次氯酸钠(NaClO)是“84”消毒液的有效成分。在制备次氯酸钠时,若温度过高会生成氯酸钠(NaClO_3),氯酸钠中 Cl 化合价为_____价。上图中原子结构示意图表示的微粒是_____。
- (4)医用酒精与次氯酸钠消毒液不能混合使用。二者混合能发生复杂的化学反应,其中一个反应的化学方程式是: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 7\text{NaClO} = 5\text{NaCl} + 2\text{X} + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$,则 X 的化学式为_____。

13.(6 分)2020 年习近平主席提出海洋命运共同体理念。海洋命运共同体是一个全新理念,在这一理念指引下,全球各国将共享海洋资源,共同发展海洋经济,实现利用海洋造福人类的目标。我们要利用海洋就要了解海洋,利用所学知识,合理利用海洋资源。比如海水提取粗盐后的母液还可用来提取金属镁,其流程如下:



回答下列问题：

- (1)如在实验室进行操作 a,使用玻璃棒的目的是_____，沉淀 A 的化学式是_____。
- (2)用贝壳生产石灰乳,发生反应的化学方程式有：_____、_____。
- (3)由 MgCl_2 溶液得到 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 晶体,需要进行的实验操作有：_____、_____、过滤、洗涤。

三、实验与探究(每空 1 分,共 13 分)

14.(6 分)新型洗涤剂过氧碳酸钠(Na_2CO_4)固体,能瞬间清除衣服上的汗渍、果汁渍等顽固污渍。它与水反应生成碳酸钠和其他化合物,某学习小组对产生的其他化合物进行探究。

实验 1:溶解样品。取适量洗涤剂样品于烧杯中,加入适量蒸馏水,使之完全溶解,有气泡产生并形成无色溶液 a。产生的气体能使带火星的木条复燃。

(提出问题)过氧碳酸钠与水反应生成的其他化合物是什么?

(猜想与假设)猜想一： H_2O_2

猜想二： NaOH

猜想三： H_2O_2 、 NaOH

猜想一、二、三除了遵循质量守恒定律外,猜想 H_2O_2 的其他理由是_____。

实验 2:验证

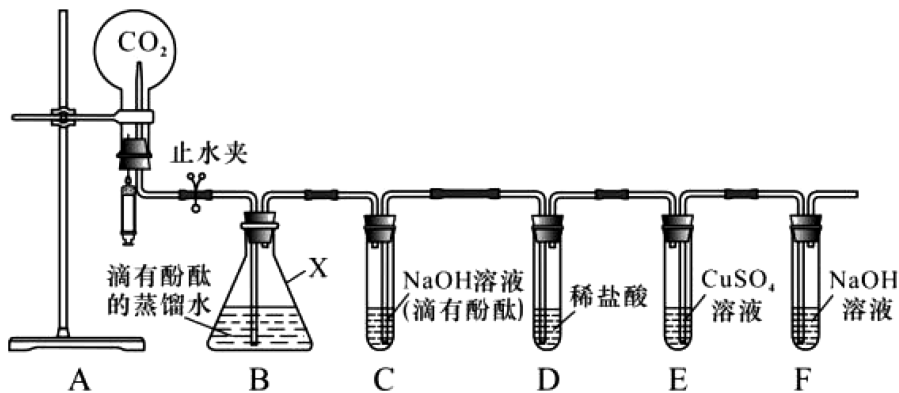
实验步骤	实验现象	分析与结论
①取适量溶液 a 于小烧杯中,加入稍过量的氯化钙溶液,过滤,得到清液 b	产生白色沉淀	加入稍过量氯化钙的目的是 _____
②取适量清液 b 于试管中,加入过量二氧化锰,振荡	_____	证明过氧碳酸钠与水反应有 H_2O_2 生成
③将步骤②所得混合物静置,取少量清液于试管中,滴加氯化铁溶液	无明显现象	_____

(实验结论)猜想_____正确。写出过氧碳酸钠与水反应的化学方程式：_____。

(反思与评价)该洗涤剂保存时应密封、防潮。

15.(7 分)某化学兴趣小组利用“化学喷泉”设计了如下实验:20℃时,用 250 mL 圆底烧瓶收集一瓶纯净的 CO_2 ,按下图组装装置。用注射器缓缓注入 3 mL NaOH 溶液,轻轻振荡烧瓶,打开止水夹,玻璃导管尖嘴处很快产生“喷泉”,与此同时,C、E 装置中发生连锁反应。

回答下列问题：



(1)图中仪器 X 的名称是_____。

(2)注入 NaOH 溶液后,烧瓶内发生反应的化学方程式是_____。

(3)“连锁反应”后,C 试管中溶液的颜色变化为_____;E 试管中的现象为_____,反应的化学方程式为_____。

(4)实验结束后,同学们发现圆底烧瓶中溶液呈红色,由此认为烧瓶中一定还有 NaOH 剩余,你认为是否正确? _____,说明原因:_____。

四、分析与计算(共 6 分)

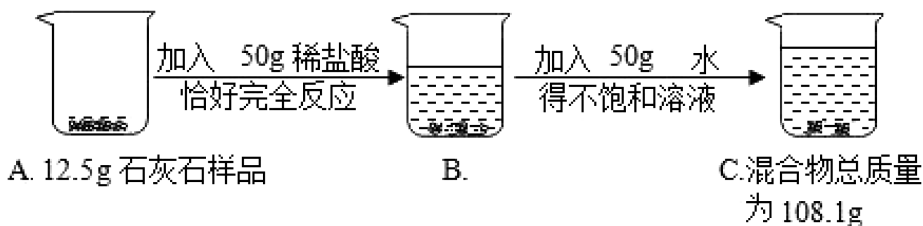
16.(3 分)2020 年全球爆发新型冠状病毒肺炎的传染病,莽草酸(化学式 $C_7H_{10}O_5$)是制取抗流感药物“达菲”的主要原料,请回答:

(1)莽草酸的相对分子质量为_____。

(2)莽草酸中 H、C 元素的质量比为_____ (最简整数比)。

(3)69.6 g 莽草酸中含有氧元素的质量为_____ g。

17.(3 分)某中学化学兴趣小组为测定某石灰石样品(杂质不溶于水,也不与酸反应)中碳酸钙的质量分数,进行如图所示的实验。根据以下信息计算:(计算结果,小数点后保留一位有效数字)



(1)生成二氧化碳的质量为_____ g。

(2)样品中碳酸钙的质量分数是_____。

(3)C 烧杯中溶液的溶质的质量分数是_____。