

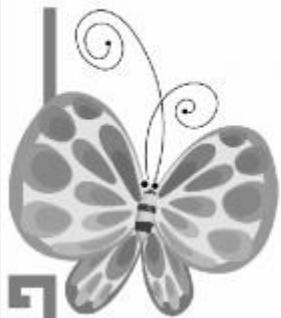


九年级化学·下册



# 第九单元综合测试卷

(时间：60分钟 分数：100分)



## 一、选择题(每小题 3 分,共 45 分)

温馨提示:答案填写在答题表中

1. 向下列物质中分别加入适量水,充分搅拌,不能得到溶液的是

( )

A. 硝酸钾

B. 蔗糖

C. 花生油

D. 酒精

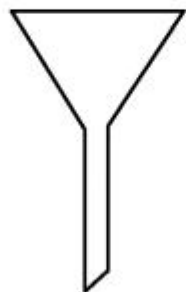
2. 用硫酸钠固体配制质量分数为 5% 的硫酸钠溶液时,一般不会用到的

的仪器是

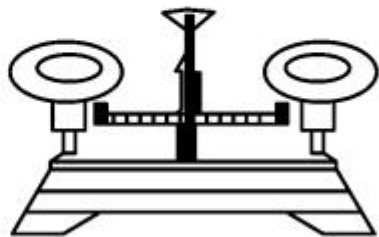
( )



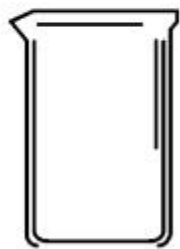
A



B

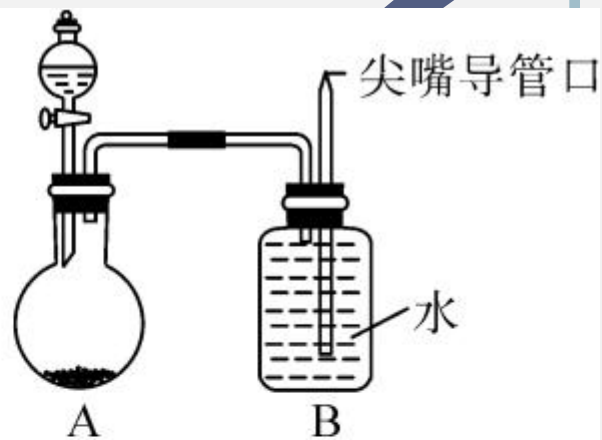


C




D

3. 某同学设计了一个趣味实验装置(如图所示),其气密性良好,在 A 中加入下面的固体和液体后,不会使 B 中尖嘴导管口有“喷泉”产生的是 ( )



- A. 氯化钠和水
- B. 氢氧化钠和水
- C. 二氧化锰和过氧化氢溶液
- D. 镁条和稀盐酸




4. 潍坊有丰富的海洋资源,氯化钠占整个海洋盐类的 80% 以上。下列有关氯化钠的说法正确的是 ( )

A. 室温下的氯化钠饱和溶液不能再溶解氯化钾

B. 取出部分上层溶液,可将接近饱和氯化钠溶液变为饱和

C. 可用水鉴别氯化钠和氢氧化钠

D. 将 100g 质量分数为 20% 的氯化钠溶液稀释为 10%,所用的仪器只有烧杯、量筒、玻璃棒

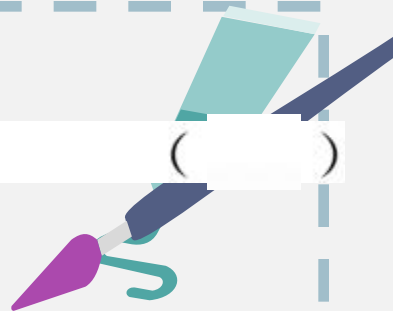


5. 下列有关溶液的叙述正确的是 ( )

- A. 食盐水倒出一半后浓度降低
- B. 果粒橙属于溶液
- C. 升温会降低二氧化碳在水中的溶解度
- D. 蔗糖可以无限溶解在一定量的水中

6. (2019 年长沙市改编) 下列有关溶液的说法正确的是 ( )

- A. 碘可溶于水, 几乎不溶于汽油中
- B. 溶液一定是无色透明的液体
- C. 蔗糖溶液中, 蔗糖是溶质, 水是溶剂
- D. 降低饱和溶液的温度, 一定有晶体析出



7. 室温下,有两瓶硝酸钾溶液,一瓶为饱和溶液,另一瓶为不饱和溶液,下列操作中,无法区分这两种溶液的是 ( )

A. 加一定量的水

B. 加入少量硝酸钾晶体

C. 略降低温度

D. 室温下蒸发少量水

8. 生活中的下列现象不能说明气体溶解度随温度升高而减小的是 ( )

A. 烧开水时,沸腾前有气泡逸出

B. 阳光充足时,盛满水的鱼缸壁上有小气泡

C. 开启啤酒瓶盖,有大量泡沫溢出

D. 夏季黄昏时,池塘里的鱼浮出水面

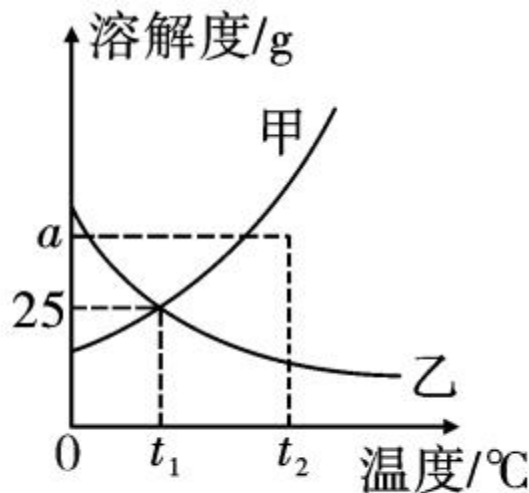


9. 要将一瓶接近饱和的石灰水变成饱和溶液,小明选择了如下方法,其中可行的是 ( )

①加入  $\text{CaO}$     ②加入  $\text{Ca}(\text{OH})_2$     ③升高温度    ④降低温度

A. ②③                      B. ②④                      C. ①②③                      D. ①②④

10. (2019 年海南省)右图为甲、乙两种固体在水中的溶解度曲线。下列说法正确的是 ( )



A. 甲物质的溶解度比乙物质的大

B.  $t_2^\circ\text{C}$ 时,  $a\text{g}$  甲溶于  $100\text{g}$  水形成甲的不饱和溶液

C.  $t_1^\circ\text{C}$ 时,甲、乙的饱和溶液溶质的质量分数都是  $25\%$

D. 将  $t_1^\circ\text{C}$ 时甲和乙的饱和溶液升温到  $t_2^\circ\text{C}$ ,仍然都是饱和溶液

11. (2019 年安徽省)压强为 101 kPa 下,硝酸钾和氨气在不同温度下的溶解度如下表。下列说法正确的是 ( )

温度/ $^{\circ}\text{C}$		10	20	30	60
溶解度/g	$\text{KNO}_3$	20.9	31.6	45.8	110
	$\text{NH}_3$	70	56	44.5	20

- A. 两种物质的溶解度均随温度升高而增大
- B.  $20^{\circ}\text{C}$  时,  $\text{KNO}_3$  饱和溶液中溶质的质量分数为 31.6%
- C.  $60^{\circ}\text{C}$  的  $\text{KNO}_3$  饱和溶液降温至  $30^{\circ}\text{C}$ , 有晶体析出
- D.  $\text{NH}_3$  的溶解度与压强大小无关




12. 长期放置在敞口容器内的饱和食盐水,在保持温度不变的情况下,发现容器底部有少量晶体出现,这说明 ( )

- A. 溶液变为不饱和溶液
- B. 溶剂质量减少,溶液仍为饱和溶液
- C. 溶液中溶剂、溶质的质量均未改变
- D. 溶液比原来要浓一些

13. 把 100g 20% 的硝酸钾溶液稀释到 400g,稀释后所得溶液的浓度为 ( )

- A. 20%
- B. 10%
- C. 5%
- D. 1%




14. 某同学用  $25^{\circ}\text{C}$  的水溶解一定量的氯化钾,充分搅拌后发现杯底还有部分氯化钾固体没有溶解,然后该同学又用酒精灯加热至  $50^{\circ}\text{C}$ ,固体全部溶解。那么在加热前后,以下各量没有发生改变的是 ( )

A. 氯化钾的溶解度

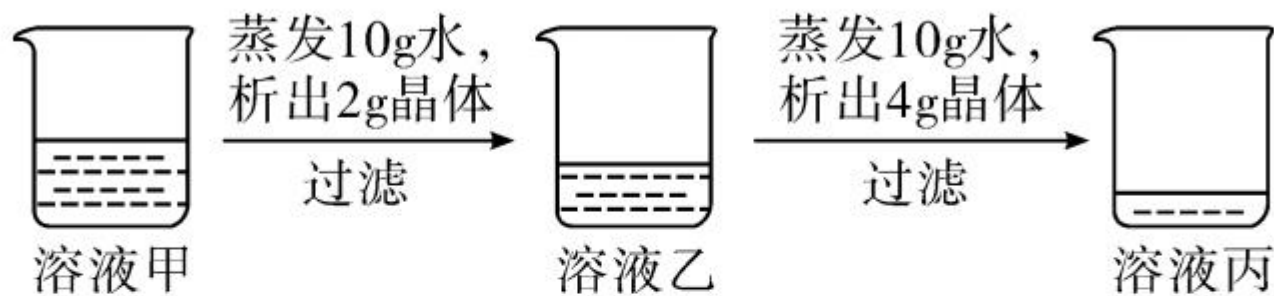
B. 溶质的质量

C. 溶剂的质量

D. 溶质的质量分数



15. (2018年淄博市)在 $20^{\circ}\text{C}$ 时,某固体物质(不含结晶水)的水溶液,经历如下变化:



下列说法你认为正确的是

( )

A. 溶液甲是饱和溶液

B.  $20^{\circ}\text{C}$ 时,该固体物质的溶解度是 $40\text{g}$

C. 溶液丙若蒸发 $10\text{g}$ 水,析出的晶体一定大于 $4\text{g}$

D. 溶液乙溶质的质量分数小于溶液丙溶质的质量分数

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

## 二、填空题(每空 1 分,共 22 分)

16. 指出下列溶液中的溶质和溶剂。

(1)澄清石灰水中,溶质是\_\_\_\_\_,溶剂是\_\_\_\_\_。

(2)锌和稀硫酸恰好完全反应后的溶液里,溶质是\_\_\_\_\_,溶剂是\_\_\_\_\_。

17. 溶液在生产和科研中具有广泛的用途,与人们的生活密不可分。

(1)衣服上沾有的油污,可用汽油洗去,是因为汽油能\_\_\_\_\_ (填“溶解”或“乳化”)油污。

(2)喝了冰镇汽水以后,常常会打嗝。这种现象说明气体的溶解度与\_\_\_\_\_ 有关。

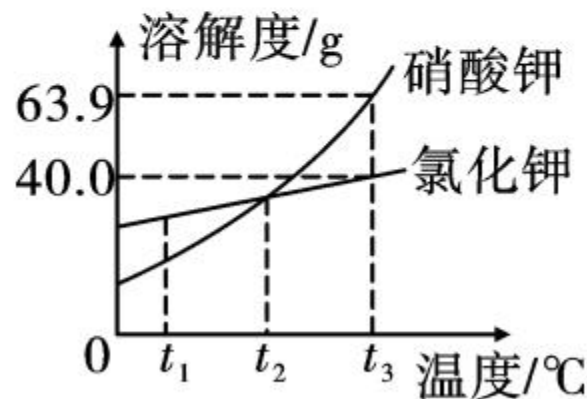
(3)  $20^{\circ}\text{C}$ 时,  $34\text{gKCl}$  溶解在  $100\text{g}$  水中恰好达到饱和, 则该温度下,  $\text{KCl}$  的溶解度为 \_\_\_\_\_  $\text{g}$ 。所得溶液溶质质量分数为 \_\_\_\_\_。(精确到  $0.1\%$ )

(4) 在试管中加入  $\text{NaOH}$  固体, 再加入少量蒸馏水溶解, 用手触摸试管外壁, 你会感觉到试管外壁 \_\_\_\_\_; 用  $\text{X}$  固体代替  $\text{NaOH}$  重复上述操作, 若试管外壁变冷, 则加入的  $\text{X}$  固体可能是 \_\_\_\_\_ (填写一种可能)。

18. (2019 年武汉市)  $\text{KNO}_3$  和  $\text{KCl}$  的溶解度曲线如图所示:

(1)  $t_3^{\circ}\text{C}$ 时,  $\text{KNO}_3$  的溶解度为 \_\_\_\_\_。

(2) 将  $t_3^{\circ}\text{C}$ 时  $\text{KCl}$  的饱和溶液  $70.0\text{g}$  稀释成质量分数为  $20.0\%$  的  $\text{KCl}$  溶液, 需加水 \_\_\_\_\_  $\text{g}$ (精确到  $0.1\text{g}$ )。查阅有关物质的密度后, 在实





实验室完成该实验通常需要的仪器有烧杯、量筒、\_\_\_\_\_（填字母）。

A. 托盘天平      B. 药匙      C. 胶头滴管      D. 玻璃棒

(3) 现有  $t_2$  °C 时  $\text{KNO}_3$  的饱和溶液  $m_1$  g 和  $\text{KCl}$  的饱和溶液  $m_2$  g。不考虑水的蒸发，下列关系一定成立的是\_\_\_\_\_（填字母）。

A. 两溶液中溶质的质量分数相等

B. 分别降温到  $t_1$  °C，析出  $\text{KNO}_3$  的质量大于析出  $\text{KCl}$  的质量

C. 分别升温至  $t_3$  °C，所得溶液中溶质的质量分数相等

D. 保持  $t_2$  °C 不变，分别加入等质量的水，混匀后所得溶液中溶质的质量分数相等

19. (2019年宜昌市) 下图1是通过实验测得两种固体物质在不同温度时的溶解度, 图2是市售果味型汽水配料表。请据图回答问题:

温度/ $^{\circ}\text{C}$		0	20	40	60	80
溶解度/g	氯化钠	35.7	36.0	36.6	37.3	38.4
	氯化钾	27.6	34.0	40.0	45.5	51.1

图1

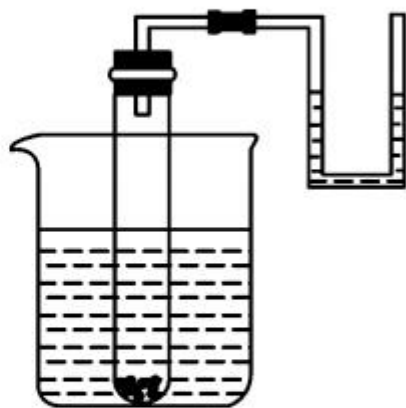


图2

- (1)  $20^{\circ}\text{C}$  时, 氯化钠的溶解度是 \_\_\_\_\_ g。
- (2)  $40^{\circ}\text{C}$  时, 将 50g 氯化钾放入 100g 水中, 充分搅拌, 所得溶液的质量为 \_\_\_\_\_ g。
- (3)  $60^{\circ}\text{C}$  时, 将 45g 氯化钠和 45g 氯化钾分别放入 100g 水中充分搅拌, 所得氯化钠溶液溶质的质量分数 \_\_\_\_\_ (填“ $<$ ”“ $>$ ”或“ $=$ ”) 氯化钾溶液溶质的质量分数。

(4)打开图 2 所示果味型汽水瓶盖时,观察到汽水中有大量气泡产生,结合配料成分可知,此时汽水是\_\_\_\_\_的饱和溶液(填配料表中的具体物质)。

20. 把盛有饱和硝酸钾溶液(内含少量未溶解硝酸钾晶体)的试管与一 U 型管连通,U 型管内盛有水,并将试管放入盛水的烧杯中。



(1)如果向烧杯中加入硝酸铵晶体,此时试管内硝酸钾晶体的量会\_\_\_\_\_,U 型管中液面的变化是\_\_\_\_\_。

(2)如果往烧杯中加入氢氧化钠固体,此时试管内硝酸钾晶体的量会\_\_\_\_\_,U 型管中液面的变化是\_\_\_\_\_。

### 三、实验探究题(每空 2 分,共 24 分)

21. 某化学兴趣小组探究  $\text{NH}_4\text{Cl}$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{NaCl}$  三种物质溶于水的过程中热量的变化。

**【药品器材】**水、 $\text{NH}_4\text{Cl}$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{NaCl}$ ;  
烧杯、药匙、玻璃棒、量筒、温度计等。

#### **【实验探究】**

三种物质各取 1 药匙于烧杯分别溶于水,另外还有一只烧杯只加水,用温度计测量液体温度,并记录有关数据如下:

实验	水的体积	所加物质	液体温度( $^{\circ}\text{C}$ )
实验 1	50mL	$\text{NH}_4\text{Cl}$	15
实验 2	50mL	$\text{CaCl}_2$	28
实验 3	X	$\text{NaCl}$	21
实验 4	50mL	无	22



### 【数据分析】

(1)表中 X 为 \_\_\_\_\_ mL。

(2)比较实验 2 与实验 4,可获得的结论是 \_\_\_\_\_。

### 【反思提升】

(3)如果要生产一种“冰袋”用于冷敷,上述三种物质中最合适的是 \_\_\_\_\_。

(4)经讨论认为本实验操作中存在缺陷,它是 \_\_\_\_\_ (填字母,多选)。

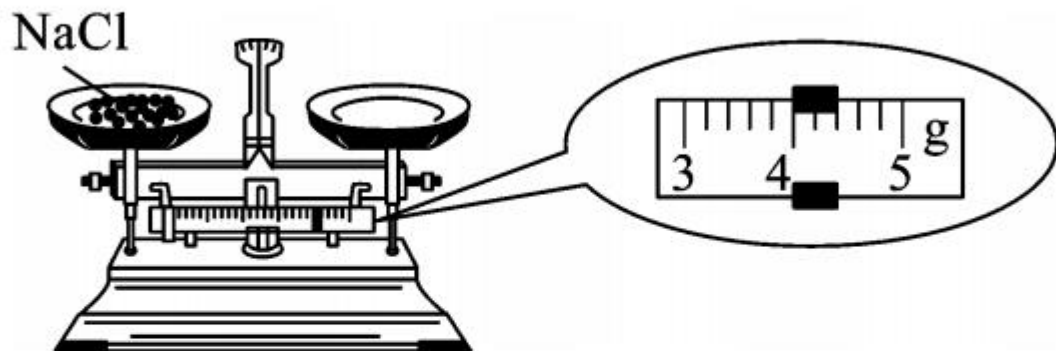
- A. 实验操作过程没有采取较为严格的保温措施
- B. 加入物质的质量可能不相等
- C. 加入物质的种类不一样



22. 配制 50g 一定溶质质量分数的氯化钠溶液,实验步骤如下:

(1) 计算:氯化钠质量和水的体积(水的密度: $1.0\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ )。

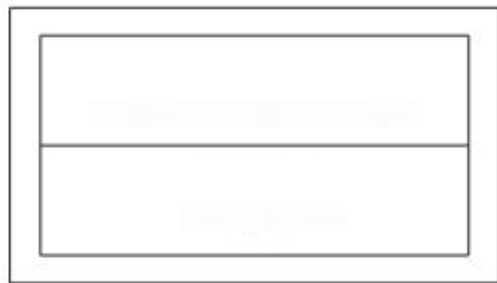
(2) 称量:如图所示(右盘无砝码)称量的氯化钠质量为 \_\_\_\_\_ g。



(3) 量取:选择量程为 \_\_\_\_\_ (填“30”“50”或“100”)mL 的量筒准确量取 \_\_\_\_\_ mL 水。

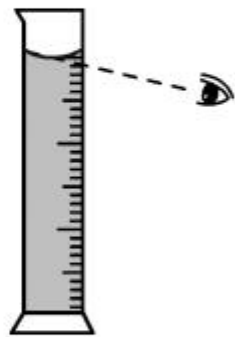
(4) 溶解:把氯化钠和水全部转移到烧杯中,搅拌至氯化钠全部溶解,配制氯化钠溶液中溶质的质量分数为 \_\_\_\_\_。

(5)装瓶、贴标签:请填写下图所示标签:



**【反思】**

(6)上述实验过程中,用量筒量取水时,若按右图方式进行读数,将导致所配溶液的溶质质量分数\_\_\_\_\_ (填“偏大”“不变”或“偏小”)。



(7)若将上述 50g 氯化钠溶液稀释为 2% 的氯化钠溶液,稀释过程中,不需要用到的仪器有\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 量筒

B. 漏斗

C. 玻璃棒

D. 托盘天平

#### 四、计算题(9分)

23. (2019年自贡市)实验室用34克过氧化氢溶液和1克二氧化锰制取氧气,实验的相关数据如下图。请回答:

(1)二氧化锰作为催化剂在化学反应前后本身的\_\_\_\_\_都没有发生变化。(1分)

(2)反应生成氧气的质量为\_\_\_\_\_g。(1分)

(3)计算过氧化氢溶液中溶质的质量分数。(此问必须要有计算过程)(7分)

