

主 编●范胜魁 魏兰锋
分册主编●杨永清

1+1课测

学 好 每 一 课
全凭一课一测



→修订版·与新教材同步
xiudingban · yuxinjiaocaitongbu

初中化学

(下)

●吉林人民出版社

出版说明

《一课一测》系列丛书以课时内容为编写单元,针对学生和老师的实际需要,英语、语文及初中历史每课设计一份试题,数学、物理、化学、生物、地理、政治及高中历史每节设计一份试题,每单元或每章设计一份综合测试,并且根据课时进度,安排增加了期中测试、期末测试等,初、高中(三)年级都增加了中(高)考模拟试题,体验临考气息。每课或每节试题为二页,单元测试、期中测试、期末测试每份试题为四页。每份试题题量大,难易适度。每课时(节)测试时间为50分钟,设分值50分,单元测试、期中测试、期末测试,时间为90分钟,满分100分。平常课堂小考、课后自测均可使用,亦可用作课后练习作业。每份试题又分别设计了两个栏目:

☐ **课前提示** 这部分内容没有长篇理论重复教材上的概念性知识,而用言简意赅的文字把每课时内容点拨出来,使学生在课堂或课后有的放矢,抓住重点。

☐ **课后检测** 针对课时内容有限的特点,合理设计一份最佳试题。以中等题为主,命题遵循大纲范围,突出能力立意,重点考查知识主干。精选情境新、贴近生活、思维价值高的试题,既考查学生对课堂所学知识的理解程度,又考查学生的综合能力,使学生掌握知识点的内涵与迁移能力,学会举一反三,触类旁通。

与其他活页卷相比,本书具有三个特点:

☐ **题材新**:重点突出,贴近生活,综合性强。

☐ **针对性**:题量大,梯度性强。

☐ **实用性**:形式灵活,用时较少,收效大。教师可以利用课堂、课后、课前时间对学生进行测验,并能很好地掌握不同层次学生的学习能力,因材施教,优化教学结构。

由于时间仓促,本书难免有一些不足,请广大师生提出建议与意见,使我们修订时进一步完善。

吉林人民出版社综合室

目 录

第七章 溶 液	(1)
7.1 溶 液	(1)
7.2 饱和溶液 不饱和溶液	(1)
7.3 溶解度	(3)
7.4 过滤和结晶	(5)
7.5 溶液组成的表示方法	(7)
单元测试	(9)
第八章 酸 碱 盐	(13)
8.1 酸、碱、盐溶液的导电性	(13)
8.2 几种常见的酸(一)	(15)
8.2 几种常见的酸(二)	(17)
8.2 几种常见的酸(三)	(19)
8.3 酸的通性 pH	(21)
阶段测试(一)	(23)
8.4 常见的碱 碱的通性(一)	(27)
8.4 常见的碱 碱的通性(二)	(29)
阶段测试(二)	(31)
8.5 常见的盐(一)	(35)
8.5 常见的盐(二)	(37)
8.6 化学肥料	(39)
阶段测试(三)	(41)
单元测试	(45)
期中测试	(49)
期末测试	(53)
基本概念和原理检测题	(57)
元素及其化合物检测题	(61)
化学计算检测题	(65)
化学实验检测题	(69)
中考模拟试题(一)	(73)
中考模拟试题(二)	(77)
中考模拟试题(三)	(81)
中考模拟试题(四)	(85)
中考模拟试题(五)	(89)
参考答案	(93)

第七章 溶 液

7.1 溶 液

7.2 饱和溶液 不饱和溶液

班级_____ 姓名_____ 检测时间50分钟 满分50分 得分_____



课前提示

1. 溶液的概念.
2. 饱和溶液和不饱和溶液.

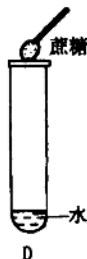


课后检测

一、选择题(每小题2分,共30分)

1. 下图所示的四个家庭小实验中,不能制得溶液的是

()



2. 下列液体中属于溶液的是

()

A. 泥水

B. 汽水

C. 豆浆

D. 液态二氧化碳

3. 以下不属于溶液特征的是

()

A. 均一

B. 稳定

C. 无色

D. 透明

4. 溶液中,下列数值关系正确的是

()

A. 溶液的体积=溶质的体积+溶剂的体积

B. 溶液的质量=溶质的质量+溶剂的质量

C. 溶液的质量=溶剂的质量

D. 溶剂的体积=溶液的体积-溶质的体积

5. 下列关于溶液的说法正确的是

()

A. 一种溶剂中只能溶解一种溶质

B. 均一、稳定的液体一定是溶液

C. 食盐溶液与蔗糖溶液混合后仍为溶液

D. 同一种溶液中各部分的性质和浓度一定相同

6. 下列各组物质中,前一种是化合物,后一种是溶液的是

()

A. 澄清石灰水,二氧化碳

B. 氯化氢气体,盐酸

C. 液态氢,稀硫酸

D. 钢,碘酒

7. 下列属于乳浊液的是

()

A. 牛奶

B. 矿泉水

C. 石灰浆

D. 液体农药和水混合而成的物质

8. 下列说法中,正确的是

()

A. 饱和溶液就是无论条件如何变化都不能再溶解某种溶质的溶液

B. 饱和溶液指的是很浓的溶液,不饱和溶液指的是比较稀的溶液

C. 饱和溶液不会变成不饱和溶液,不饱和溶液也不会变成饱和溶液

- D. 在一定温度下,往20 g水中放入一些蔗糖,充分搅拌后有固体蔗糖剩余,这时的蔗糖溶液是饱和溶液
9. 欲使任意一种不饱和溶液转变为饱和溶液,最可靠的方法是 ()
- A. 升高温度 B. 降低温度
C. 再加入同种溶质 D. 倒出一些溶剂
10. 将60℃时的硝酸钾的饱和溶液冷却到室温,下列叙述正确的是 ()
- A. 溶液中溶质质量不变
B. 溶液中溶剂质量减少
C. 有硝酸钾固体从溶液中析出
D. 析出固体后剩余溶液为硝酸钾的不饱和溶液
11. 在室温条件下,把0.1 g熟石灰加入到10 g水中,振荡后发现仍有少量熟石灰未溶解,静置后取上层清液,下列说法正确的是 ()
- A. 它是纯水 B. 它是稀溶液 C. 它是饱和溶液 D. 它是不饱和溶液
12. 在一定温度下将接近饱和的 KNO_3 溶液变为饱和溶液,其中不可以采取的方法是 ()
- A. 恒温蒸发溶剂 B. 加少量 KNO_3 固体
C. 用该温度下的 KNO_3 饱和溶液与其混合 D. 降低溶液温度
13. 饱和溶液用水稀释变成不饱和溶液的过程中,保持不变的是 ()
- A. 溶质质量 B. 溶剂质量 C. 溶液质量 D. 溶液的浓稀程度
14. 下列说法正确的是 ()
- A. 不论在什么温度下,一杯杯底有食盐固体不能再溶解的食盐水,一定是该温度时的饱和溶液
B. 某一温度下,一杯杯底有蔗糖固体不能再溶解的蔗糖水在任何温度下都是饱和溶液
C. 不饱和溶液降低温度时一定会变成饱和溶液
D. 溶质可以是固体,也可以是液体或气体
15. 关于溶液的说法中正确的是 ()
- A. 饱和溶液比不饱和溶液要浓 B. 饱和溶液就是不能溶解任何溶质的溶液
C. 溶液一定是均一、稳定的 D. 溶液一定是无色透明的

二、填空题(共20分)

1. 用化学式填空:(4分)

澄清石灰水中的溶质是_____;碘酒中的溶剂是_____,适量铁粉与稀硫酸恰好完全反应后所得溶液的溶质是_____;碳酸钙与稀盐酸恰好完全反应后的溶液,其溶质是_____。

2. 农家肥中的人粪尿、牛马粪、野草等,在施用前要经过腐熟过程,这样做的目的是_____。(1分)

3. 把少量下列物质分别放到水中,充分搅拌,可以得到溶液的是_____,得到悬浊液的是_____,得到乳浊液的是_____(以上均填序号)。(6分)

A. 面粉 B. 面碱 C. 植物油 D. 蔗糖 E. 高锰酸钾 F. 酒精 G. 泥沙 H. 农药“敌敌畏”乳油

1. 氯化钾和硫酸锌的混合固体

4. 硫酸铜溶液中的溶剂是_____,澄清石灰水中的溶质(写化学式)是_____,(1分)

5. 将一杯溶质的质量分数为10%的食盐水倒出一半,剩余食盐水中食盐的质量分数是_____,(1分)

6. 在室温下,一定量水中最多溶解硝酸钾15 g,现加入14 g KNO_3 ,所得溶液是_____溶液,若再加入1 g KNO_3 ,所得溶液是_____溶液;再加入10 g KNO_3 ,所得溶液是_____溶液,溶液中溶解 KNO_3 _____g,若将此溶液温度升高(溶剂不变),将看到剩余的 KNO_3 _____,再将此溶液冷却到室温后,然后加入同体积的水,得到的溶液是_____溶液,其中溶解 KNO_3 _____g。(7分)

7.3 溶解度

班级_____ 姓名_____ 检测时间50分钟 满分50分 得分_____



课前提示

1. 固体的溶解度.
2. 影响固体的溶解度的因素.
3. 溶解度曲线.
4. 气体的溶解度.



课后检测

一、选择题(每小题2分,共30分)

1. 将少量下列物质分别加入足量水中,充分搅拌后,属于溶液的是 ()
A. 植物油 B. 面粉 C. 纯净的冰块 D. 氯化氢气体
2. 下列加速溶解的措施中,能改变固体物质溶解度的是 ()
A. 把固体研成粉末 B. 加热 C. 搅拌 D. 振荡
3. 通常用加热方法配制浓溶液的事实应该是 ()
A. 用于调味的糖水 B. 粉墙用的石灰水
C. 腌制蛋类的食盐水 D. 夏天自制的汽水
4. 下列说法中正确的是 ()
A. 蔗糖溶于水后形成糖水,这属于化合反应
B. 一般不指明溶剂的溶液是指水溶液
C. 搅拌可以增大某物质的溶解度
D. 蒸发食盐水可以得到食盐和水蒸气,该变化是化学变化
5. 图1中能正确表示气体物质溶解度 S 与温度 $T(T_2 > T_1)$ 、压强($p_2 > p_1$)关系图像的是 ()

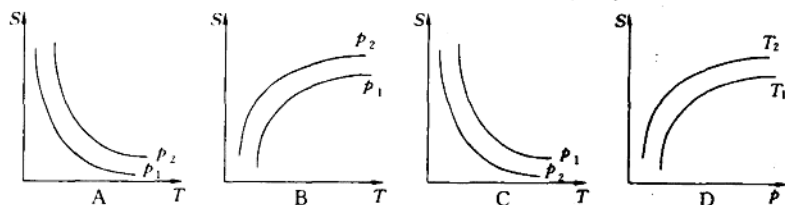


图1

6. 与固体的溶解度大小无关的因素是 ()
A. 温度 B. 溶质、溶剂的质量 C. 溶质的种类 D. 溶剂的种类
7. 一定温度下,某物质的饱和溶液一定是 ()
A. 不能再溶解任何溶质的溶液 B. 溶剂为100 g水的溶液
C. 降温后会析出晶体的溶液 D. 加入少量该溶质后,固体质量不再减少的溶液
8. 20℃时,氯化钠的溶解度是36 g,在该温度时,将25 g氯化钠放入50 g水中,充分搅拌后,所得溶液是 ()
A. 饱和溶液 B. 不饱和溶液 C. 75 g D. 68 g
9. 有A、B、C三种物质,在20℃时溶解在水中制成饱和溶液,已知20 g水能溶解2 g A;B物质制成饱

和溶液 115 g 需要 15 g B、C 物质制成饱和溶液 375 g 用了 300 g 水, 这三种物质在 20℃ 时的溶解度由大到小的顺序是 ()

- A. $B < C < A$ B. $C > B > A$ C. $B > A > C$ D. $A > B > C$

10. $t^\circ\text{C}$ 时, 某物质的溶解度为 10 g, 在其饱和溶液中溶质、溶剂、溶质之间的质量比正确的是 ()

- A. 溶质 : 溶剂 = 10 : 11 B. 溶剂 : 溶液 = 10 : 11
C. 溶质 : 溶液 = 1 : 11 D. 溶剂 : 溶液 = 1 : 10

11. 当条件不变时, 在 50℃ 的硝酸钾饱和溶液中加入 5 g KNO_3 晶体, 则溶质的变化情况是 ()

- A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 不能确定

12. 当温度不变时, 稀释某溶液, 则下列各种量不变的是 ()

- A. 溶质的质量 B. 溶液的质量
C. 溶质的溶解度 D. 溶质与溶液的质量比

13. 下列说法正确的是 ()

- A. $t^\circ\text{C}$ 时 100 g A 物质的饱和溶液中含 5 g A, 此时 A 的溶解度为 5 g
B. 100 g 水中溶解了一定质量的 B 物质后形成 120 g 饱和溶液, 则 B 的溶解度是 20 g
C. $t^\circ\text{C}$ 时, 50 g 水中溶解了 10 g C 物质, 则 $t^\circ\text{C}$ 时 C 的溶解度是 20 g
D. $t^\circ\text{C}$ 时, 20 g 水中最多溶解 6 g D 物质, 则 $t^\circ\text{C}$ 时 D 的溶解度是 30 g

14. 在相同温度下, 不同质量的同种溶质的饱和溶液里, 一定相同的是 ()

- A. 溶质质量 B. 溶剂质量
C. 溶质和溶剂的质量比 D. 溶剂和溶液的质量比

15. 甲、乙两烧杯分别盛有 80 g、100 g 浓度相同的 NaOH 溶液, 在一定温度下蒸发 10 g 水后, 乙烧杯中的溶液恰好饱和, 此时甲烧杯中的溶液 ()

- A. 刚好形成饱和溶液 B. 仍为不饱和溶液
C. 是饱和溶液, 且有晶体析出 D. 可能是饱和溶液, 也可能是不饱和溶液

二、填空题(每空 2 分, 共 20 分)

1. 对于同一溶质来说, 在一定温度下, 饱和溶液比不饱和溶液要 _____ 一些(填“浓”或“稀”).

2. 20℃ 时, KNO_3 的溶解度为 31.6 g, 所表示的意义是 _____.

3. 图 2 是 A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线.

(1) 在 10℃ 时, A、B、C 三种固体的溶解度由大到小的顺序是 _____.

(2) 在 _____℃ 时, A、C 两物质的溶解度相等.

(3) A 的溶解度大于 B 的溶解度的温度范围是 _____.

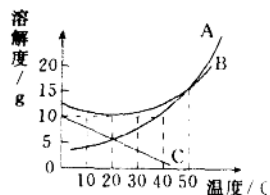


图 2

4. 下表是氯化钾在不同温度时的溶解度, 根据溶解度完成下列的空白:

温度/℃	0	20	40	60	80	100
溶解度/g	27.6	34	40	45.5	51.5	56.7

(1) 氯化钾的溶解度随温度升高而 _____.

(2) 将 35 g KCl 溶解在 40℃ 的 100 g 水中, 得到的是 KCl 的 _____ 溶液; 若将此溶液降温至 0℃, 则有 _____ g 晶体析出.

(3) 将 35 g KCl 溶解在 60℃ 的 100 g 水中, 得到的是不饱和溶液, 需要加入 _____ g KCl 才能变为 60℃ 的饱和溶液.

(4) 将 70 g KCl 溶解在 80℃ 的 100 g 水中, 此时得到的溶液质量是 _____ g.

7.4 过滤和结晶

班级_____ 姓名_____ 检测时间50分钟 满分50分 得分_____



课前提示

1. 过滤的方法及原理.
2. 结晶的方法.
3. 用结晶法分离混合物.



课后检测

一、选择题(每小题2分,共20分)

1. 20℃时,50 g水中溶解了18 g食盐恰好饱和.则下列有关食盐的溶解度的描述正确的是 ()
A. 食盐的溶解度是18 g
B. 食盐的溶解度是36 g
C. 20℃时,食盐的溶解度是18 g
D. 20℃时,食盐的溶解度是36 g
2. 下列因素中不影响固体的溶解度的是 ()
①溶质的性质 ②溶剂的种类 ③溶剂的质量 ④温度 ⑤压强
A. ①②③⑤
B. ①⑤
C. ③⑤
D. ①②④
3. 要使汽水中溶解的CO₂多一些,可采取的措施是 ()
A. 低温低压
B. 高温高压
C. 高温低压
D. 低温高压
4. 分别取等质量80℃时甲乙两种化合物的饱和溶液,降温至20℃后,所析出的甲的质量比乙的大(甲、乙均不含结晶水).关于甲、乙溶解度的叙述中肯定正确的是 ()
A. 20℃时,乙的溶解度比甲的大
B. 80℃时,甲的溶解度比乙的大
C. 温度对乙的溶解度影响较大
D. 温度对甲的溶解度影响较大
5. 25℃时,50 g水最多溶解5 g A,60℃时,100 g水中最多溶解10 g B,则比较A、B溶解度的大小为 ()
A. A < B
B. A = B
C. A > B
D. 无法比较
6. 若要把混有泥沙的食盐提纯,采取的操作步骤有:①结晶、②过滤、③蒸发、④溶解.其中正确的操作顺序是 ()
A. ①③②④
B. ④②③①
C. ④③②①
D. ②④③①
7. 有一固体物质(不含结晶水)的溶液甲,在一定温度下经历如下变化:
$$\text{溶液甲} \xrightarrow[\text{无晶体析出}]{\text{蒸发10 g 水}} \text{溶液乙} \xrightarrow[\text{析出4 g 晶体}]{\text{蒸发10 g 水}} \text{溶液丙}$$

据此判断,下列结论正确的是 ()
A. 该温度下,溶液甲可能是不饱和溶液
B. 乙溶液一定是饱和溶液
C. 甲溶液一定是不饱和溶液,丙溶液一定是饱和溶液
D. 溶液乙和丙中溶质与溶剂的质量比不相等
8. 除去下列物质中的杂质,操作方法可依次采用加适量热水溶解、冷却热饱和溶液,过滤得到晶体的是 ()
A. CaCO₃中混有少量KNO₃
B. 白糖中混有沙粒

C. KNO_3 中混有少量 NaCl

D. CuO 中混有少量木炭粉

9. 已知 A、B 的溶解度均随温度升高而增大, 10℃ 时, A 的溶解度为 40 g, 30℃ 时 B 的溶解度也为 40 g, 则 35℃ 时, A 与 B 的溶解度关系是 ()
- A. $A=B$ B. $A>B$
- C. $A<B$ D. 无法确定

10. 从氯酸钾与二氧化锰的混合物加热后的剩余物中分离出二氧化锰, 有以下操作: ①洗涤、②溶解、③烘干、④过滤, 则正确的操作顺序是 ()
- A. ③②①④ B. ③①④② C. ③④②① D. ②①④③

二、填空题(每空 1 分, 共 21 分)

1. 填写下列溶液中溶质的化学式:

①食醋 _____; ②澄清石灰水 _____; ③ 75% 的消毒酒精 _____; ④铁与硫酸铜溶液恰好完全反应后所得的溶液 _____.

2. 气温很高的夏天, 鱼常浮到水面上呼吸的原因是 _____.

3. 对溶解度受温度变化影响不大的固态溶质, 一般就用 _____ 的方法得到晶体; 对溶解度受温度变化影响相当大的固态溶质, 一般可以用 _____ 的方法使溶质结晶析出. 利用后一种方法, 还可以分离 _____ 的混合物.

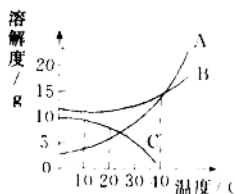
4. 用高锰酸钾加热制氧气, 反应完全后的剩余物是 _____, 可用 _____ 方法分离. 具体操作顺序是 _____.

5. A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线如右图所示.

(1) A、B、C 三种物质的溶解度与温度变化的关系: 升高温度 _____;

(2) 若使 B 从它的饱和溶液中结晶出来, 最好采用 _____ 的方法; 若 A 中含有少量 B, 最好采用 _____ 的方法提纯 A;

(3) 若采用蒸发溶剂、增加溶质、升高温度都可使接近饱和的溶液变为饱和溶液, 则此溶液是 _____ (填“A”、“B”或“C”) 的溶液.



6. 拟用实验方法除去下列①~④各物质中的少量杂质, 限从 A~D 提供的试剂及操作方法进行选择, 并将其序号填在相应的短线上.

A. 加适量稀盐酸、搅拌、蒸发、结晶

B. 加适量水、溶解、过滤、洗涤沉淀

C. 加适量盐酸、搅拌、过滤、洗涤沉淀

D. 加适量水、溶解、过滤、蒸发、结晶

(1) CaCO_3 中含有少量杂质 Na_2CO_3 _____;

(2) Cu 粉中含有少量铁粉 _____;

(3) NaCl 中含有少量杂质 Na_2CO_3 _____;

(4) KCl 中含有少量杂质 MnO_2 _____.

三、简答题(共 9 分)

我国有许多内陆盐碱湖, 那里冬天可以捞碱 ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), 夏天可以晒盐 (NaCl). 试用所学知识说明其中的道理.

7.5 溶液组成的表示方法

班级_____ 姓名_____ 检测时间50分钟 满分50分 得分_____



课前提示

1. 溶质的质量分数的概念.
2. 有关溶质的质量分数的计算.
3. 溶质的质量分数与化学方程式相结合的计算.



课后检测

一、选择题(每小题2分,共28分)

1. 下列说法正确的是 ()
 - A. 无色透明的液体一定是溶液
 - B. 溶液中的溶剂不一定是水
 - C. 在一定温度下,从100 g 20%的某物质的溶液中取出50 g溶液,此时剩余溶液中溶质的质量分数变为10%
 - D. 稀溶液一定不是饱和溶液
2. 某饱和溶液降低温度时,有晶体析出,此时溶液 ()
 - A. 仍是饱和溶液
 - B. 变成不饱和溶液
 - C. 溶质的溶解度不变
 - D. 溶液中溶质的质量分数变小
3. 20℃时,氯化钠的溶解度是36 g,在20℃时,将25 g NaCl 固体放入50 g 水中充分搅拌后所得溶液中溶质的质量分数是 ()
 - A. 50%
 - B. 33.3%
 - C. 26.5%
 - D. 36%
4. 把400 g 质量分数为20%的NaCl 溶液稀释成16%的溶液,需要加水 ()
 - A. 100 g
 - B. 200 g
 - C. 400 g
 - D. 800 g
5. 恒温下,加水稀释NaCl 溶液,不变的是 ()
 - A. 溶液的质量
 - B. 溶质的质量
 - C. 溶质的质量分数
 - D. 溶质的溶解度
6. 某温度下,向一瓶某物质的饱和溶液中加入一些该溶质的晶体,一段时间后 ()
 - A. 晶体质量减小
 - B. 溶质的质量分数变大
 - C. 溶质的溶解度不变
 - D. 溶液中溶质的质量分数不变
7. 某物质 m g,完全溶解在水中,配成密度是 d g/cm³的饱和溶液 V L,则该饱和溶液中溶质的质量分数是 ()
 - A. $\frac{m}{10Vd}\%$
 - B. $\frac{100m}{Vd} \times 100\%$
 - C. $\frac{m}{1000Vd}\%$
 - D. $\frac{100m}{1000Vd-m}$
8. 50 g 质量分数为20%的某种溶液中,加入50 g 水,再加10 g 该溶质,所得溶液中溶质的质量分数 ()
 - A. 变大
 - B. 变小
 - C. 不变
 - D. 无法判断
9. 下列做法能使KCl 饱和溶液中溶质的质量分数改变的是 ()
 - A. 减少溶剂
 - B. 增加溶剂
 - C. 降低温度
 - D. 升高温度
10. 用固体NaOH 配制50 g 20%的NaOH 溶液,有:①溶解、②称量、③计算、④量取等步骤.其操作顺序正确的是 ()
 - A. ①②③④
 - B. ③②①④
 - C. ③②④①
 - D. ②③④①
11. 10%的盐酸5 g 加水稀释至250 g,然后取出10 g,则此10 g 溶液中溶质的质量分数为 ()

- A. 0.2% B. 0.5% C. 1% D. 2%
12. 100 g 下列各溶液中含溶质质量最多的是 ()
 A. 20℃时的饱和石灰水 B. 0℃时的不饱和石灰水
 C. 0℃时的饱和石灰水 D. 20℃时的不饱和石灰水
13. 下列情况能使 20℃时的 KNO_3 不饱和溶液变为饱和溶液, 并且溶液中溶质的质量分数不变的是 ()
 A. 加入溶质 KNO_3 B. 恒温蒸发溶剂
 C. 降低温度 D. 升高温度
14. 某温度时, 用 a g 某溶质配成 M g 不饱和溶液, 若再加 b g 该物质恰好得到该温度下的饱和溶液, 则此饱和溶液中溶质的质量分数是 ()
 A. $\frac{a+b}{M} \times 100\%$ B. $\frac{a+b}{M+b} \times 100\%$
 C. $\frac{a+b}{M+a+b} \times 100\%$ D. $\frac{a}{M+b} \times 100\%$

二、填空题(每空 1 分, 共 10 分)

1. 10 g 氯化钾溶于 90 g 水中, 将其平均分成四份, 那么第一份溶液中溶质的质量分数是 _____; 将第二份稀释到 100 g, 其溶液中溶质的质量分数是 _____; 第三份欲使其质量分数增加一倍, 可加入氯化钾 _____ g; 第四份欲使其质量分数减小到原来的一半, 应加水 _____ g.
2. 往 80 g 质量分数为 15% 的硝酸钠溶液里加入 20 g 水和 20 g 硝酸钠, 充分溶解后, 所得溶液的质量分数是 _____.
3. 100 mL 质量分数为 98% 的硫酸溶液(密度 1.84 g/cm^3) 中含硫酸 _____ g.
4. 现有 5 g 碘, 需要溶于 _____ g 酒精中, 才能配制成溶质的质量分数为 2% 的碘酒.
5. 实验室用质量分数为 40% 的浓 NaOH 溶液(密度 1.43 g/cm^3) 配成 10% 的 NaOH 溶液 1430 g, 需要量取 40% NaOH 溶液 _____ mL 与水(密度 1 g/cm^3) _____ mL 混合而成.
6. 某学生欲配制 50 g 质量分数为 7.0% 的氯化钠溶液, 在称量氯化钠的操作中, 将砝码放在左盘(1 g 以下用游码), 食盐放在右盘, 该学生配制的食盐溶液的质量分数实际上是 _____.(精确到 0.001)

三、计算题(每小题 6 分, 共 12 分)

1. 生产上需要质量分数为 7% 的硫酸溶液(密度为 1.05 g/cm^3) 来清洗钢材, 现利用质量分数为 50% 的硫酸溶液(密度为 1.40 g/cm^3) 210 mL 来配制, 问:
 (1) 可以得到质量分数为 7% 的硫酸溶液多少毫升?
 (2) 配制时需要加水多少毫升?
2. 一定质量的 5% 的碳酸钠溶液, 蒸发掉 64.3 g 水后(无晶体析出), 此时剩余溶液体积是 31 mL(密度 1.146 g/cm^3). 求剩余溶液中溶质的质量分数.

单元测试

班级_____ 姓名_____ 检测时间90分钟 满分100分 得分_____

一、选择题(每小题2分,共30分)

1. 以下是一些关于溶液的说法:①无色、②混合物、③化合物、④均一、⑤稳定、⑥各部分性质相同。其中正确的是 ()

A. ①③④⑤ B. ②④⑤⑥ C. ①②④⑤ D. ①③⑤⑥
2. 下列叙述中正确的是 ()

A. 一杯盐水的上中下各处咸度不同

B. 食盐溶液和蔗糖溶液混合后仍是溶液

C. 一种溶液中只能有一种溶质

D. 溶液都是无色、无味、澄清、透明的
3. 下列物质中,不属于溶液的是 ()

A. 白酒 B. 矿泉水 C. 蒸馏水 D. 稀硫酸
4. 下列说法中正确的是 ()

A. 含溶质较多的溶液一定是饱和溶液

B. 饱和溶液一定是浓溶液

C. 不能再溶解溶质的溶液一定是饱和溶液

D. 有固体溶质与溶液共存的溶液一定是该温度下该固体的饱和溶液
5. 下列说法中正确的是 ()

A. 在100 g水里溶解36 g NaCl 达到饱和,则NaCl的溶解度是36 g

B. 20℃时,100 g水里溶解了40 g NaNO₃,则20℃时NaNO₃的溶解度是40 g

C. $t^{\circ}\text{C}$ 时,100 g KNO₃ 饱和溶液中含有24 g KNO₃,则 $t^{\circ}\text{C}$ 时KNO₃的溶解度是24 g

D. 10℃时,240 g NH₄NO₃ 饱和溶液中含有NH₄NO₃ 140 g,则10℃时NH₄NO₃的溶解度是140 g
6. 电解水时,常往水中加入少量硫酸以增强水的导电性。若用9%的硫酸50 g 通直流电进行电解水的实验,过一段时间后,硫酸的溶质质量分数变为10%,则电解了的水的质量为 ()

A. 10 g B. 7 g C. 5 g D. 3 g
7. $t^{\circ}\text{C}$ 时,某压强下,1 体积水能溶解700 体积氨气,若氨气的密度为0.8 g/L,水的密度为1 g/cm³,所得氨水的溶质的质量分数约为 ()

A. 24% B. 32% C. 36% D. 48%
8. 按溶解、过滤、洗涤沉淀的操作顺序可以除去各组中杂质的是 ()

A. KCl 中混有少量MnO₂ B. 硝酸钾中混有少量氯化钠

C. CaCO₃ 中混有少量Na₂CO₃ D. 铜粉中混有铁粉
9. 将100 mL 98%的浓硫酸,加入到400 mL 水中,所得溶液为稀硫酸,下列对此稀硫酸的说法正确的是(浓硫酸密度为1.84 g/cm³) ()

A. 稀硫酸为500 g

B. 稀硫酸为500 mL

C. 稀硫酸中的溶质是184 g

D. 稀硫酸中的溶剂不是400 g
10. 在相同温度下,下列四种氯化钠溶液中溶质的质量分数最大的是 ()

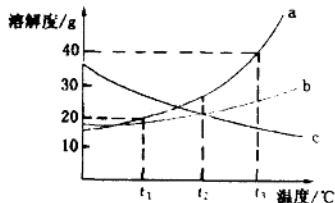
A. 20 g NaCl 溶于80 g 水中 B. 80 g 氯化钠溶液中含氯化钠20 g

C. 18 g 水中溶解2 g NaCl D. 该温度时,NaCl 的饱和溶液
11. 有20℃时KNO₃的饱和溶液100 g,欲改变此溶液溶质的质量分数,下列措施可行的是 ()

- A. 加入 5 g KNO_3 固体
B. 取出 5 g 原溶液
C. 升高温度至 60°C
D. 加入 5 g 水
12. 某实验室仅有如下仪器和用具: 烧杯、试管、量筒、铁架台(带铁夹)、酒精灯、集气瓶、玻璃片、水槽、玻璃导管、橡皮管、单孔橡皮塞、药匙、火柴。从缺乏仪器和用具的角度看, 下列的实验不能进行的是 ()
A. 制取氧气
B. 粗盐提纯
C. 氢气还原氧化铜
D. 用固体氢氧化钠配制 30% 的 100 g 氢氧化钠溶液
13. 有 m g 质量分数为 10% 的食盐溶液, 若把其变为 20%, 可采用的方法是 ()
A. 蒸发一半溶剂
B. 蒸发 $\frac{m}{2}$ g 溶剂
C. 加入 $\frac{m}{2}$ g 食盐
D. 加入 $\frac{m}{3}$ g 食盐
14. 在一定温度下, 某物质的质量分数为 $a\%$, 饱和溶液的质量分数为 $b\%$, 溶解度为 c g, 则它们之间的关系可能是 ()
A. $b > a > c$
B. $c > b > a$
C. $c > b = a$
D. $a > b > c$
15. 有 3 g 白色粉末完全溶于 10 g 热水中, 冷却至室温后析出 2 g 粉末, 将这 2 g 粉末再溶于 10 g 热水中, 冷却至室温后析出 1.5 g 粉末, 据此可知原粉末是 ()
A. 混合物
B. 纯净物
C. 化合物
D. 不能确定

二、填空题(每空 1 分, 共 27 分)

1. 医学上常使用 0.9% 的氯化钠溶液(也称生理盐水)。在生理盐水中, 溶质的化学式是 _____; 医用 75% 的消毒酒精中的溶剂是 _____; 汽水 is 二氧化碳气体、蔗糖、香精的水溶液, 其中溶质是 _____。
2. 把铁粉和铝粉的混合物放入足量稀硫酸中, 可以观察到的现象是 _____, 反应后溶液呈 _____ 色。此溶液中的溶质除硫酸外, 还有(写化学式) _____。
3. a g 氯酸钾和 b g 二氧化锰混合加热到不再放出氧气为止, 得到固体剩余物 c g, 溶于 d g 水中, 滤除不溶物后得到无色透明的溶液, 其中溶质的化学式为 _____; 溶质质量是 _____ g, 溶质的质量分数是 _____。
4. 根据溶解度曲线(见右图), 回答问题:
- (1) $t_1^\circ\text{C}$ 时, 三种物质的溶解度由大到小的顺序是 _____。
- (2) $t_2^\circ\text{C}$ 时, 溶解度相等的是 _____。
- (3) 有 a、b、c 三种物质的接近饱和的溶液, 欲使其饱和, a 应采取 _____ 法, b 应采取 _____ 法, c 应采取 _____ 法。
- (4) $t_3^\circ\text{C}$ 时, 在 100 g 水中加入 20 g a 物质, 所得溶液不饱和, 欲使其饱和, 应再加入 a 物质 _____ g, 或蒸发水 _____ g, 或使其温度降至 _____ $^\circ\text{C}$ 。



5. 选择合适的词语填空。(填序号即可)
- ①分解 ②溶解 ③蒸发 ④结晶 ⑤化合 ⑥挥发
- (1) 蔗糖放入水中逐渐消失 _____;
- (2) 铜绿受热后质量减少 _____;

- (3)敞口放置酒精或浓盐酸,其体积会逐渐减小_____;
- (4)给饱和的 KNO_3 溶液降温,出现晶体_____;
- (5)镁条燃烧后生成白色粉末氧化镁_____;
- (6)加热食盐水有食盐析出_____.
6. 在 40°C 时,将 KNO_3 和 KCl 两种化合物单独或以各种比例与水混合,将不溶物过滤后组成A~F的溶液,这些溶液中溶质的质量分数分析数据如下表所示(溶液质量分数%). 已知:①向这些溶液中分别加入足量的 KCl ,B、C、F三种溶液溶质的质量分数没有变化,而A、D、E三种溶液发生了变化;②向这些溶液中分别加入足量 KNO_3 固体,A、C、D三种溶液溶质的质量分数没有变化,而B、E、F三种溶液发生了变化. 根据以上实验回答问题:

	A	B	C	D	E	F
KCl	3.61	28.8	5.24	0	7.69	20.5
KNO_3	25.2	0	34.9	38.0	11.6	10.9

- (1)_____ (填序号)是 KNO_3 和 KCl 两种物质的饱和溶液;
- (2)_____ (填序号)是 KNO_3 、 KCl 两种物质的混合溶液,其中只 KCl 饱和的是_____,只 KNO_3 饱和的是_____.

三、实验题(每空1分,共17分)

1. 某同学欲配制100 g质量分数为2.5%的氢氧化钠溶液,该同学进行如下的实验操作:

- (1)称取2.5 g固体氢氧化钠:在天平两托盘上各放一张质量相同的纸片,然后在左盘放2 g砝码,游码拨至0.5 g处,再在右盘上加固体氢氧化钠至天平平衡.

指出该同学称量操作中的两个错误:

- ①_____;
- ②_____.

- (2)配制溶液:用量筒量取100 mL水,然后将氢氧化钠固体加入量筒中的水里,边加边搅拌,直至氢氧化钠固体完全溶解.

指出配制中的两处错误及其后果,填入下表:

错 误	后 果

2. 下面是有关粗盐提纯操作的叙述,请填空:

- (1)称取粗盐5 g. 将天平调至平衡后,把两张质量相等的纸片分别放在两个托盘上,再用镊子夹取5 g砝码放在_____盘上,用药匙取用适量的粗盐放在_____盘上,这时指针如果偏向右边,下步操作是_____,使指针指在标尺中间的零点处.
- (2)用量筒量取10 mL水倒入烧杯中,将称取的粗盐用药匙取出加入水中,边加边搅拌,直至_____为止.
- (3)过滤混合液时,在引流之前往往静置一会儿,其目的是_____. 若滤液仍然浑浊,应_____;蒸发时,如果蒸发皿中有液滴飞溅,原因是_____,应采取的措施是_____. 当蒸发皿中出现大量固体时,应_____.
- (4)用_____将固体转移到纸上,_____后,回收到指定容器.

四、计算题(共26分)

1. 将锌和硫酸锌(不含结晶水)的混合物20.8 g,放入179.6 g稀硫酸中,恰好完全反应,得到200 g硫酸锌不饱和溶液.求:(8分)
- (1)原混合物中锌单质的质量分数;
- (2)反应后所得硫酸锌溶液的溶质质量分数.

2. 在实验室中取氯酸钾和二氧化锰的混合物15.5 g,加热制取氧气.待充分反应后,冷却,称得固体残渣的质量为10.7 g.为了节约药品,将固体残渣放入55 g蒸馏水中,充分溶解后过滤,回收二氧化锰和滤液.计算:(8分)
- (1)回收得到二氧化锰的质量;
- (2)滤液中溶质的质量分数(结果精确到0.01).

3. 向100 g某硫酸铜溶液中再加入10 g胆矾晶体,待完全溶解后,所得溶液中硫酸铜的质量分数为10%,则原硫酸铜溶液中硫酸铜的质量分数是多少?若将此10%的硫酸铜溶液加水稀释到200 g,此时硫酸铜溶液的质量分数是多少?(10分)

第八章 酸 碱 盐

8.1 酸、碱、盐溶液的导电性

班级 _____ 姓名 _____ 检测时间 50 分钟 满分 50 分 得分 _____



课前提示

1. 溶液导电性实验及其原因。
2. 电离的概念。
3. 酸碱盐的概念。
4. 电离方程式。



课后检测

一、选择题(每小题 2 分,共 20 分)

1. 下列各组物质中,都能导电的是 ()
A. 固体氢氧化钠、硝酸钾溶液、磷酸溶液
B. 纯净的酒精、氯化钠溶液、硫酸溶液
C. 铁丝、石墨、食盐水
D. 蔗糖、食盐水、酒精溶液
2. 下列纯净物中存在离子并且加水溶解后能够导电的是 ()
A. 硫酸 B. 硝酸钾固体 C. 氯化氢气体 D. 蔗糖固体
3. 下列物质中与 NaHSO_4 、 NH_4NO_3 可归为同一类化合物的是 ()
A. 纯碱 B. 石灰石 C. 烧碱 D. 硝酸钾溶液
4. 下列说法正确的是 ()
A. 能电离出氢离子的化合物就叫做酸
B. 酸碱中肯定都含氢元素
C. NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 等叫做酸根离子, Cl^- 不是酸根离子
D. 化学式中含有氢氧根的化合物属于碱
5. 在酸、碱、盐的水溶液中:①酸溶液中,酸根的化合价数目与氢离子的数目;②碱溶液中,金属离子的化合价数目与氢氧根离子的数目;③盐溶液中,酸根的化合价数目与金属离子的个数;④酸、碱、盐溶液中,阴离子所带负电荷总数与阳离子所带正电荷总数,一定相等的是 ()
A. ①②③ B. ①②④ C. ②③④ D. ①③④
6. 下列说法中,正确的是 ()
A. 纯碱(Na_2CO_3)属于碱类
B. 能导电的物质的溶液,必须具有能自由移动的带电的微粒
C. 在通电情况下,氢氧化钠溶液电离出钠离子和氢氧根离子
D. 在 NaHSO_4 溶液中,由于有 H^+ 产生,所以它属于酸类
7. 物质 M 在水中可发生如下电离: $\text{M} \longrightarrow \text{X}^{2+} + 2\text{N}^-$, 则下列判断错误的是 ()
A. M 一定不是酸
B. X^{2+} 一定是金属离子
C. N 不可能是 OH
D. X^{2+} 与 N 的个数比一定等于 1:2

8. 下列说法中错误的是

()

- A. 酸根离子一定是阴离子,但阴离子不一定是酸根离子
- B. 金属离子一定是阳离子,但阳离子不一定是金属离子
- C. 酸、碱、盐都是纯净物
- D. 电离时,能电离出 OH^- 的化合物叫做碱

9. 下列说法正确的是

()

- A. 阳离子一定是金属原子失去电子形成的
- B. 离子通常可以单独存在
- C. 阴离子都是非金属原子得到电子后形成的
- D. 离子都是带电荷的微粒

10. 某溶液中仅含有 K^+ 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 四种离子,其中离子个数比 $\text{K}^+ : \text{Mg}^{2+} : \text{Cl}^- = 4 : 5 : 8$,其中 K^+ 为 $8m$ 个,则 SO_4^{2-} 离子个数是

()

- A. $1m$
- B. $2m$
- C. $3m$
- D. $6m$

二、填空题(1 小题每空 0.5 分,其余每空 1 分,共 17 分)

1. 填写下列空白处(类别栏中填酸、碱、盐、氧化物、单质)

化学名称	氯化镁		氢氧化钙			金刚石	
化学式		FeSO_4		HNO_3	Fe_3O_4		NH_4NO_3
类别							

2. 在日常生活中,我们会遇到许多酸、碱、盐,写出下列物质或主要成分的化学式.

食醋中含有_____ ;调味品食盐(氯化钠)_____ ;建筑上抹墙用的熟石灰_____ ;中和胃酸用的药物氢氧化铝_____ ;胃液里含有的盐酸_____ .

3. 酸溶液和盐溶液中含有的同类离子是_____ ,碱溶液和盐溶液中含有的同类离子是_____ ,酸和碱的组成中含有的相同元素是_____ .

4. 在硫酸氢钠(NaHSO_4)的水溶液中含有 H^+ ,但硫酸氢钠却不是酸,原因是_____ .

5. 氢氧化钠中含有 OH ,乙醇中也含有 OH ,但乙醇不是碱类,请你推测可能的原因_____ .

三、简答题(每小题 4 分,共 8 分)

1. 在物质导电性实验的容器中,盛有澄清石灰水,当接通电源后,灯泡发亮,向容器中通入二氧化碳,灯泡逐渐变暗,直至不再发光.解释产生上述现象的原因.

2. 为什么固体氯化钠不导电而食盐水却能导电?

四、计算题(共 5 分)

在氢氧化钠的水溶液中,钠离子与水分子个数比为 $1 : 100$,则氢氧化钠溶液中溶质的质量分数是多少?