

九年义务教育

新课标 人教版

单元综合测试

初中化学 单元
综合测试

DANYUAN ZONGHE CESH

主 编：陈 高
编 者：黄新潮

AB卷

九年级 下册

广东人民出版社



九年义务教育新课标人教版

初中化学

单元综合测试 AB 卷

九年级 下册

主编 陈 高
编者 黄新潮

广东人民出版社

责任编辑：周 杰

封面设计：宁 蒙

责任技编：黎碧霞

初中化学单元综合测试 AB 卷

主编 陈 高

编者 黄新潮

九年级 下册

*

广东人民出版社出版发行

广东金冠科技发展有限公司

(厂址：广州市黄埔区南岗云埔工业区骏丰路 111 号)

787 毫米×1092 毫米 16 开本 5.5 印张

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-218-05166-9/G · 1329

定价：6.60 元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与承印厂联系调换。

售书热线：020-83791084 83796473

目 录

第八单元 综合测试 A 卷 (金属和金属材料)	(1)
第八单元 综合测试 B 卷 (金属和金属材料)	(5)
第九单元 综合测试 A 卷 (溶液)	(11)
第九单元 综合测试 B 卷 (溶液)	(17)
第十单元 综合测试 A 卷 (酸和碱)	(23)
第十单元 综合测试 B 卷 (酸和碱)	(28)
第十一单元 综合测试 A 卷 (盐 化肥)	(35)
第十一单元 综合测试 B 卷 (盐 化肥)	(41)
第十二单元 综合测试 A 卷 (化学与生活)	(49)
第十二单元 综合测试 B 卷 (化学与生活)	(53)
期末综合测试 A 卷	(59)
期末综合测试 B 卷	(65)
参考答案	(71)

第八单元 综合测试 A 卷

(金属和金属材料)

班级 _____ 座号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、选择题。(每题 2 分, 共 40 分)

- 下列物质中属于金属材料的是 ()。
A. 氧化镁 B. 金刚石 C. 汞 D. 黄铜
- 不锈钢由于其抗腐蚀性好, 因此它在生产和生活中有许多应用。不锈钢属于 ()。
A. 单质 B. 混合物 C. 氧化物 D. 化合物
- 下列物质中不属于合金的是 ()。
A. 四氧化三铁 B. 焊锡 C. 黄铜 D. 铸铁
- 地壳中含量最多的三种元素是 ()。
A. 镁、铝、铁 B. 银、铜、铝
C. 铝、铁、钙 D. 钙、铝、铁
- 人类使用金属的历史由早到晚的顺序是 ()。
A. 铁 → 铜 → 铝 B. 铝 → 铜 → 铁
C. 铜 → 铁 → 铝 D. 铜 → 铝 → 铁
- 铁的合金不锈钢含有 ()。
A. 钨 B. 硅 C. 铬和镍 D. 锰
- 下列关于合金的说法正确的是 ()。
A. 合金不能传热、导电
B. 合金的熔点较组成合金的金属都高
C. 合金的很多性能与组成它的纯金属不同
D. 合金没有延展性
- 下列性质中不属纯铁的物理性质是 ()。
A. 质软 B. 银白色 C. 易生锈 D. 能导电
- 下列叙述中, 属于金属的化学性质为 ()。
A. 铜易传热导电
B. 锌、铝在空气中易与氧气反应生成致密的氧化膜
C. 纯铁为银白色固体

D. 钨有较高的熔点而汞的熔点较低

10. 下列关于金属的叙述中, 正确的为 ().

- A. 各种金属在高温下都能与氧气反应
- B. 各种金属在高温下都不能与氧气反应
- C. 各种金属都能与盐酸、硝酸反应, 置换出酸中的氢气
- D. 根据金属与氧气反应的难易程度可以初步比较一些金属的活动性

11. 下列化学方程式正确的是 ().

- A. $2\text{Fe} + 3\text{CuCl}_2 \longrightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{Cu}$
- B. $\text{Cu} + \text{ZnSO}_4 \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{Zn}$
- C. $2\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$
- D. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

12. 下列叙述不正确的是 ().

- A. 氧化铝、氧化铜、氧化亚铁、四氧化三铁都是黑色的
- B. 氯化亚铁溶液、硫酸亚铁溶液、硝酸亚铁溶液都是绿色的
- C. 硫酸铜溶液、氯化铜稀溶液都是浅绿色的
- D. 硫酸铝溶液、硫酸锌溶液是无色溶液

13. 下列物质中不能由金属与酸反应直接制得的是 ().

- A. AlCl_3
- B. ZnCl_2
- C. FeCl_3
- D. CuCl_2

14. 利用下列各组物质间的反应, 能够验证 Fe、Cu、Ag 三种金属活动性顺序的是 ().

- A. Fe、 CuCl_2 溶液、Ag
- B. FeCl_2 溶液、 CuCl_2 溶液、Ag
- C. FeCl_2 溶液、Cu、Ag
- D. FeCl_2 溶液、Cu、 AgNO_3 溶液

15. 赤铁矿的主要成分是 ().

- A. FeO
- B. Fe_2O_3
- C. Fe_3O_4
- D. FeCO_3

16. 为了防止铁受腐蚀, 下列采取的措施错误的是 ().

- A. 在金属铁制品表面涂上油
- B. 在铁制品表面涂上金属锌
- C. 把铁制品浸在水里使它与空气隔绝
- D. 保持铁制品表面的洁净与干燥

17. 下列方法不能防止铁制品生锈的是 ().

①涂油 ②刷油漆 ③砂纸擦 ④镀铬 ⑤水洗 ⑥烤蓝

- A. ③⑤
- B. ②④⑥
- C. ①②③
- D. ①④

18. ①氧气、②空气、③生铁、④赤铁矿、⑤石灰石、⑥生石灰、⑦无烟煤、⑧焦炭, 炼铁高炉中投放的基本原料是以上物质中的哪几种 ().

- A. ①③⑤⑦
- B. ②④⑤⑧
- C. ①③⑥
- D. ①②③④

19. 没有擦干的小刀, 放在火上烤一下, 表面会变蓝, 其原因是由于生成了 ().

- A. Fe_3O_4 B. FeO C. Fe_2O_3 D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

20. 在下列情况下, 埋在地下的铸铁输气管道被腐蚀最慢的是 ().

- A. 在潮湿、疏松、透气的土壤里
B. 在干燥、致密、不透气的土壤里
C. 在呈酸性的潮湿土壤里
D. 在含沙粒较多, 潮湿透气的土壤里

二、填空题. (60分)

21. (6分) 金属材料包括_____以及它们的_____. 目前已制得的纯金属有_____余种, 但由这些纯金属按一定_____和_____制得的合金达_____种.
22. (8分) 参阅课本第八单元课题1“一些金属的物理性质比较”, 在表所列的金属中:
- (1) 导电性最好的金属是_____, 其用途是_____.
- (2) 熔点最高的金属是_____, 其用途是_____.
- (3) 熔点最低金属是_____, 其用途是_____.
- (4) 硬度最大的金属是_____, 其用途是_____.
23. (4分) _____的利用要比铜和铁晚得多, 那仅仅是100多年前的事情, 但由于_____的密度小和具有抗腐蚀等优良性能. 现在世界上_____的年产量已超过铜, 位于_____之后, 居第二位.
24. (4分) 含碳量在2%~4.3%的铁合金是_____. 具有很高的机械强度, 某些场合可代替钢的是_____. 生活中常用的刀剪、自行车等制品都是_____的制品. 钢的含碳量在_____之间.
25. (3分) 日常生活中, 用于保护钢铁制品所使用的“银粉”实际上是_____; 做普通干电池负极材料的是_____; 家用保温瓶胆夹层内的银白色金属是_____.
26. (7分) 在三支试管中, 分别加入等质量的铁、锌、铜三种金属, 再分别加入足量的稀硫酸, 其中不反应的是_____, 产生气体最多的是_____, 反应速度最快的是_____, 铁溶于稀硫酸后, 溶液呈_____色, 写出有关反应的化学方程式_____.
27. (6分) 将一根铝丝浸入硫酸铜溶液中, 过一会儿, 铝丝表面有_____色物质出现, 该物质是_____, 这说明铜的金属活动性比铝_____, 该反应的化学方程式为_____.
28. (5分) 将过量的铁粉放进 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 、 AgNO_3 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 的混合液中, 充分反应后过滤, 滤纸上留下的残渣是_____, 滤液中含有_____.

29. (3分) 将含有 CO 、 H_2 、 CO_2 、 N_2 的混合气体, 依次通过足量灼热的氧化铁、氢氧化钙和浓硫酸(干燥剂), 最后剩下的气体是_____.
30. (2分) 在炼铁炉里存在的反应: $\text{Si} + 2\text{FeO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + \text{SiO}_2$ 中, 还原剂是_____.
31. (4分) 地壳中的磁铁矿的主要成分是_____, 它具有天然的磁性, 我们的祖先很早就用它做成_____, 它是我国古代四大发明之一.
32. (5分) 炼铁的主要设备是_____, 主要原料是_____.
33. (3分) 宋代初期, 人们发现江西上饶有一苦泉, 蒸发这种苦泉水, 会得到胆矾, 熬苦泉水的铁锅用久了会变成“铜锅”, 这也是湿法冶炼铜的起源, 写出这个反应的化学方程式_____.

第八单元 综合测试 B 卷

(金属和金属材料)

班级 _____ 座号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

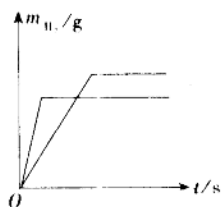
一、选择题。(每题 2 分, 共 36 分)

1. 下列说法正确的是 ()。
 - A. 银的导电性比铜、铝都好, 所以最好常用银制作电线
 - B. 焊锡和铝的熔点较低, 都可用于焊接各种金属
 - C. 铅的密度比铁大得多, 用铅做各种刀具、锤子比铁更好
 - D. 钛合金与人体具有很好的“相容性”, 可用来制造人造骨架
2. 珠宝首饰店中的项链上标有 18K, 其含金量为 ()。
 - A. 25%
 - B. 75%
 - C. 45%
 - D. 85%
3. 国际互联网上报道“目前世界上有近 20 亿人患有缺铁性贫血。”这里的铁是指 ()。
 - A. 铁单质
 - B. 铁元素
 - C. 四氧化三铁
 - D. 氧化铁
4. 一种金属由于其具有密度小、熔点高、机械性能好、耐腐蚀性强等优点, 它和它的合金在航空、航海和化学工业中正逐步取代铝和铝合金而被广泛应用, 该金属是 ()。
 - A. 镍
 - B. 钛
 - C. 镁
 - D. 锌
5. 以下叙述不正确的是 ()。
 - A. 锌比铁活泼, 但把锌镀在铁表面能防止铁生锈
 - B. 钛和钛合金是制造飞机和轮船的理想材料
 - C. 铝是地壳含量最多的金属元素
 - D. 铜的化学性质不活泼, 因此是制炊具、食品包装的良好材料
6. 工业生产中常将两种金属在同一容器中加热使其熔合, 冷凝后得到具有金属特性的熔融物 _____ 合金, 试根据下表所列金属的熔点沸点的数据 (其他条件均已满足), 判断不能制得合金的是 ()。

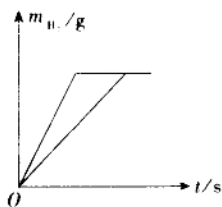
金属	Na	K	Al	Cu	Fe
熔点/℃	97.8	63.6	660	1083	1535
沸点/℃	883	774	2200	2595	2750

- A. K—Na 合金
- B. K—Fe 合金
- C. Na—Al 合金
- D. Fe—Cu 合金

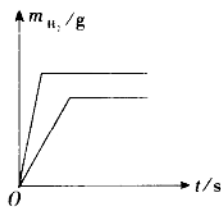
7. 我国在春秋战国时期就开始将生铁经高温锻打处理得到相当于铸钢的器具（如吴王锋利宝剑），这一技术比欧洲早了近两千年，其高温锻打生铁的作用是（ ）。
- A. 除硫、磷杂质
B. 适当降低含碳量
C. 掺进合金元素
D. 改善表面的结构性能
8. 有一种 FeSO_4 和 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 的固体混合物，已测得硫元素的含量为 23%，则样品中铁的质量分数为（ ）。
- A. 46%
B. 30%
C. 31%
D. 40%
9. 有 x 、 y 、 z 三种金属，只有 z 能与稀 H_2SO_4 反应，当把 y 放入 x 的盐溶液， y 表面有 x 析出，则三种金属的活动性顺序是（ ）。
- A. $z > y > x$
B. $x > z > y$
C. $y > x > z$
D. $y > z > x$
10. 相同质量的镁、锌、铁分别同足量的稀硫酸充分反应后，结果是（ ）。
- A. 镁生成的氢气最多
B. 锌生成的氢气最多
C. 生成氢气一样多
D. 无法确定
11. 含相同质量硫酸的稀硫酸分别与足量的镁、锌、铁充分反应，结果是（ ）。
- A. 镁生成氢气最多
B. 锌生成氢气最多
C. 生成氢气一样多
D. 无法确定
12. 向某硫酸铜溶液中投入一个重 8 克的铁钉，片刻后取得铁钉，干燥后称得重 8.4 克，则析出铜的质量为（ ）。
- A. 8.4 克
B. 0.4 克
C. 6.4 克
D. 3.2 克
13. 除去铜粉中的少量铁粉，可采用（ ）。
- A. 加入稀硫酸，过滤
B. 加入 CuSO_4 溶液，过滤
C. 高温加热，再通入足量的氢气
D. 在空气中灼烧
14. 如图所示，相同质量的锌、铁与相同质量的同种稀硫酸溶液反应，生成氢气的量随时间变化的函数图象正确的是（ ）。



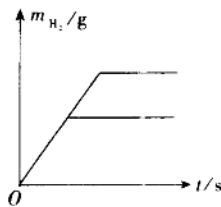
A



B



C

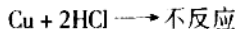


D

15. 相同条件下, 将镁、铝、铁分别投入质量相等的足量稀硫酸中, 反应结束后, 三种溶液的质量仍然相等, 则投入三种金属的质量关系是 ().
- A. $Mg > Al > Fe$ B. $Al > Fe > Mg$ C. $Fe > Mg > Al$ D. $Al > Mg > Fe$
16. 炼铁选用的铁矿石, 不仅要选含铁量高的, 还要选择有害元素少的. 按此标准选择, 下列铁矿石中最好的是 ().
- A. $FeCO_3$ (菱铁矿) B. FeS_2 (黄铁矿)
- C. $2FeCO_3 \cdot 3H_2O$ D. Fe_3O_4 (磁铁矿)
17. 下列叙述不正确的是 ().
- A. 通过化学反应使铁制品表面生成致密的氧化膜, 可以防止生锈
- B. 常见的合金钢主要有硅钢、锰钢、钨钢和不锈钢
- C. 氧化物只能做氧化剂, 不能做还原剂
- D. 生铁中的球墨铸铁, 具有很高的机械强度, 在某些场合可以代替钢
18. 把一根洁净的铁钉放入稀硫酸中: ①在铁钉表面产生气泡; ②溶液由无色逐渐变为浅绿色; ③铁钉的质量减轻; ④溶液的质量增加. 以上叙述正确的是 ().
- A. ①②③ B. ①③④ C. ①④ D. ①②③④

二、填空题. (共 27 分)

19. (4 分) 钢铁是我们日常生活中使用最广泛的金属材料之一.
- (1) 生铁与钢都是 _____ 的合金, 但钢的机械性能比生铁优越, 原因之一是钢的含碳量比生铁的含碳量 _____ (填“多”或“少”).
- (2) 据统计, 每年锈蚀的钢铁约占世界钢铁年产量的四分之一. 钢铁常温下接触 _____ 和 _____ 最容易生锈. 因此, 平时应注意保持铁制品表面的干燥.
20. (4 分) 钢铁是现代生产和生活中应用最广泛、用量最多的金属材料. (1) 铁匠师傅常采用将红热的铁器浸入水中急速冷却的方法来增加铁器的硬度, 此法被称为“淬火”. 红热的铁与水可发生如下的反应: $3Fe + 4H_2O \xrightarrow{\text{高温}} Fe_3O_4 + 4H_2$, 该反应所属的基本反应类型是 _____ 反应, 其中发生氧化反应的物质是 _____.
- (2) 据报道, 2003 年 3 月 24 日凌晨, 某钢厂一炼钢车间发生了爆炸. 消防部门的专家调查后认为, 爆炸与炼钢炉产生的高温钢水和水相遇有关. 试写出爆炸时发生反应的化学方程式: _____
21. (6 分) 某同学用实验探究 Fe、Mg、Cu 等三种金属的活动性顺序时, 有关反应记录如下:
- $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2 \uparrow$ $Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2 \uparrow$



(1) 从上述反应中, 我们获取的信息有: _____;

(2) 该同学能从上述的实验中发现镁比铁活泼, 其依据是 _____; 如果补充一个实验(用化学方程式表示) _____也能说明镁比铁活泼.

22. (8分) (1) 我国在春秋战国时期钢铁生产就处于世界领先地位, 工业上用一氧化碳和赤铁矿(主要成分是 Fe_2O_3) 炼铁的化学方程式是 _____.

(2) 常温下, 铁生锈的条件是铁接触空气中的 _____ 和 _____; 请设计一个化学实验证明上述结论: _____.

(3) 防止钢铁制品生锈常用的方法是(举一个实例) _____.

(4) 多数食品容易吸收空气中的水分变潮湿, 并吸收空气中的氧气而腐败, 生产上多在食品中放入一小包 CaO 粉末, 可使食品保持干燥; 现已研究成功在食品中放入一小包铁粉(包裹在多孔泡沫塑料袋中), 铁粉吸收水分和氧气, 变为铁锈, 用铁粉代替 CaO 粉末的优点是 _____.

23. (5分) 钢铁在潮湿空气中容易生锈而被锈蚀, 铁锈的主要成分是 _____, 在工厂里要除去铁制品表面铁锈, 通常是选用 _____、_____ 作为“除锈剂”. 工人师傅在用“除锈剂”除铁锈时会特别注意除锈时间不宜过长, 其原因是 _____.

三、简答题。(共22分)

24. (4分) 高层建筑都采用铝合金而不采用钢门窗, 铁制的舰船外面需要涂油漆, 而铝合金制的飞机都不用, 解释两个事例的原因:

(1) _____;

(2) _____.

25. (8分) 某课外活动小组去一家废旧金属回收公司辨别废生铁和废钢, 他们运用学校所学的生铁和钢的性能、用途等有关知识进行辨别, 收获很大, 试问: 该课外活动小组可能是用哪些较简便的方法辨别生铁和废钢的?(只答方法, 不必叙述理由.)

26. (6分) 铝的利用比铜、铁晚得多, 但在100年后, 铝的产量早已超过铜, 位于铁之后居第二位. 三种金属中, 常温下在干燥空气中能与氧气反应的金属所生成的氧化物的化学

式是_____。若要做铝丝与硫酸铜溶液反应的实验时，需要将铝丝_____，再溶入硫酸铜溶液，过一会儿可观察到的现象是_____，化学方程式是_____。

27. (4分) 放置在空气中的铝制品和黄金制品，都不易被腐蚀，请你分别说明原因。

四、计算题。(共15分)

28. (8分) 为了测定某铜锌合金的组成，某校化学课外活动小组利用该合金粉末与稀硫酸反应，进行了三次实验，所得相关实验数据记录如下：

	第一次	第二次	第三次
所取合金质量/g	10	10	20
所用稀硫酸质量/g	60	80	50
生成氢气的质量/g	0.2	0.2	0.2

(1) 试计算该铜锌合金中锌的质量。

(2) 从上表数据分析，当所取合金与所用稀硫酸的质量比为_____时，表明合金中的锌与稀硫酸恰好完全反应。

29. (7分) 为了测定某钢铁厂生铁样品中铁的质量分数，在实验室中称取生铁样品 5.8 g 放

入烧杯中（烧杯质量 30 g）然后加入 50 g 稀硫酸，使之充分反应后，称量，烧杯及烧杯中的物质总质量为 85.6 g（已知反应中稀硫酸足量，杂质不参加反应），试计算：（1）产生氢气质量是多少？（2）该生铁样品中铁的质量分数？

第九单元 综合测试 A 卷

(溶液)

班级_____ 座号_____ 姓名_____ 成绩_____

一、选择题。(每题 2 分, 共 40 分)

- 下列有关溶液的说法, 正确的是 ()。
 - 溶液是无色透明的液体
 - 凡是均一、稳定的液体都是溶液
 - 溶液是一种均一、稳定的混合物
 - 溶液中的溶质一定是固体, 溶剂一定是水
- 下列常见物质中, 不能与水形成溶液的是 ()。
 - 酒精
 - 汽油
 - 高锰酸钾
 - 食盐
- 从一瓶食盐水的上部取出 1mL, 测定它的密度是 $b \text{ (g/cm}^3\text{)}$, 再从它的下部取出 1mL, 测定它的密度, 结果应该 ()。
 - 大于 $b \text{ (g/cm}^3\text{)}$
 - 等于 $b \text{ (g/cm}^3\text{)}$
 - 小于 $b \text{ (g/cm}^3\text{)}$
 - 无法判断
- 有一瓶长期放置的氯化钠的稀溶液, 正确的说法是 ()。
 - 瓶底附近的溶液较浓
 - 瓶口附近的溶液较稀
 - 瓶底有一定量的食盐固体
 - 瓶内的溶液各部分性质相同
- 下列关于溶液的说法不正确的是 ()。
 - 外界条件不变时, 放置时间稍长, 溶质不会分离出来
 - 溶液不一定是无色的
 - 溶液的质量等于溶质和溶剂的质量之和
 - 溶液内部各部分的物理性质、化学性质可能不相同
- 按溶液的定义看, 清新的空气是 ()。
 - 溶液
 - 纯净物

C. 乳浊液

D. 悬浊液

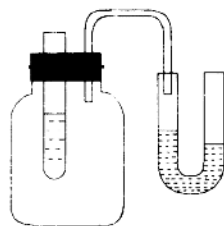
7. 向右图的试管中加入某物质后, 原来 U 型管内两臂在同一水平面上的红墨水, 右边液面降低, 左边液面升高, 则加入的物质是 ()。

A. 植物油

B. 氯化钠

C. 硝酸铵

D. 氢氧化钠



8. 下列叙述不正确的是 ()。

A. 饱和溶液是不能再溶解任何物质的溶液

B. 饱和溶液不一定是浓溶液

C. 同一温度下, 某固体物质的饱和溶液一定比它的不饱和溶液浓一些

D. 析出晶体后的溶液还是饱和溶液

9. 在一定温度下, 将一瓶接近饱和的硝酸钾溶液转变为饱和的硝酸钾溶液, 可采取的方法有: ①升高温度 ②降低温度 ③增加硝酸钾 ④减少硝酸钾 ⑤增加溶剂 ⑥减少溶剂, 其中正确的一组是 ()。

A. ①②③

B. ②③④

C. ③④⑤

D. ②③⑥

10. 下列关于饱和溶液的叙述中, 正确的是 ()。

A. 溶液中如果有未溶解的溶质, 溶液一定饱和

B. 溶液中没有未溶解的溶质, 溶液一定不饱和

C. 在相同温度下, 同一溶质的饱和溶液比不饱和溶液含的溶质多

D. 在相同温度下, 同一溶质的饱和溶液比不饱和溶液要浓

11. 将 20℃ 时一定量的某饱和溶液降温至 10℃, 有晶体析出, 对于此过程叙述正确的是 ()。

①该物质的溶解度随温度升高而增大 ②结晶后溶液的质量减小了 ③剩余溶液中溶质的质量分数减少了 ④溶剂质量比原溶液中溶剂质量减少了。

A. ①②

B. ①③

C. ①②③

D. ①②③④

12. 20℃ 时澄清饱和石灰水, 发生如下不同的变化, 其中不会出现白色浑浊的是 ()。

A. 降低温度

B. 升高温度

C. 温度不变蒸发溶剂

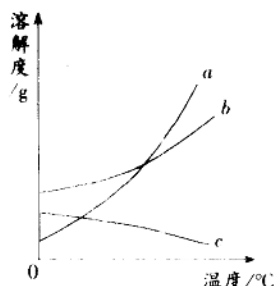
D. 通入 CO_2 气体

13. 下列说法正确的是 ()。

A. 物质的溶解度都随温度的升高而增大

- B. 浓溶液不一定是饱和溶液, 稀溶液不一定是饱和溶液
 C. 任何物质的饱和溶液都比它的不饱和溶液浓
 D. 某温度下, 在硝酸钾的饱和溶液中加入食盐, 若温度不变, 食盐不溶解

14. 右图是 a 、 b 、 c 三种固体物质的溶解度曲线, 当它们的溶液接近饱和时, 采用增加溶质、蒸发溶剂或升高温度三种方法, 均可以变为饱和溶液的是 ()。



- A. a 溶液
 B. b 溶液
 C. c 溶液
 D. 都不行或都可以

15. 向饱和 NaCl 溶液中加入一定量的 NaCl 固体, 保持温度不变, 溶液中 ()。

- A. 溶液质量增加
 B. 溶质质量增加
 C. 溶质质量分数增大
 D. 溶质质量分数不变

16. 配制 $90\text{ g } 10\%$ 的硝酸钠溶液后, 再向其中加入 10 g 硫酸钾并搅拌至完全溶解, 则所得溶液中硝酸钠的质量分数是 ()。

- A. 19%
 B. 10%
 C. 9%
 D. 无法计算

17. 在一定温度下, 某固态溶质 (不含结晶水) 甲, 经历如下变化:

溶液甲 $\xrightarrow[\text{无晶体析出}]{\text{蒸发 } 5\text{ g 水}}$ 溶液乙 $\xrightarrow[\text{析出 } 2\text{ g 晶体、过滤}]{\text{蒸发 } 5\text{ g 水}}$ 溶液丙

下列结论正确的是 ()。

- A. 溶液甲可能是饱和溶液
 B. 溶液乙一定是不饱和溶液
 C. 溶液乙和溶液丙中的溶质质量分数可能相等
 D. 溶液丙若再蒸发 5 g 水, 析出的晶体可能大于 2 g

18. 某溶液 $b\text{ g}$, 其中溶剂是 $a\text{ g}$, 则此溶液溶质的质量分数为 ()。

- A. $\frac{a}{b} \times 100\%$
 B. $\frac{a}{a+b} \times 100\%$
 C. $\frac{b-a}{b} \times 100\%$
 D. $\frac{b-a}{a} \times 100\%$

19. 某溶液中溶质的质量分数为 20% , 则下列关系式中, 不正确的是 ()。

- A. 溶质: 溶剂 $\text{——} 1:4$
 B. 溶质: 溶剂 $\text{——} 1:5$
 C. 溶剂: 溶液 $\text{——} 4:5$
 D. 溶质: 溶液 $\text{——} 1:5$

20. 20°C 时硝酸钾的溶解度为 31.6 g , 20°C 时硝酸钾溶液的质量分数一定 ()。