

责任编辑 孙进军
封面设计 联合创意

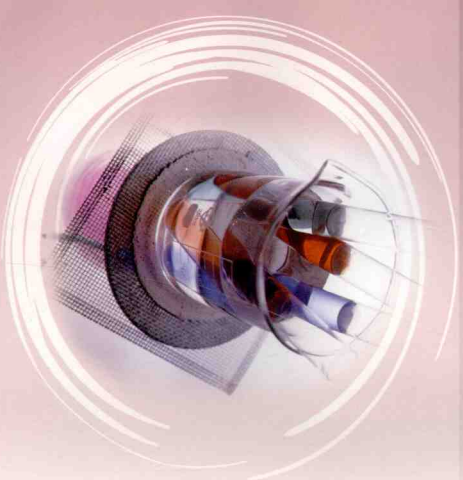
最新

BRAND NEW

中考 化学

模拟试题

按2006年北京市中考考试说明编写
众多考试命题研究专家精心选编



ISBN 7-80173-525-0



9 787801 735256 >

ISBN 7-80173-525-0
G·118 定价: 13.80元

最新

BRAND NEW

中考 化学

模拟试题

中考命题研究小组 编



国际文化出版公司

最新

BRAND NEW

中考化学

模拟试题

按2006年北京市中考考试说明编写
众多考试命题研究专家精心选编

中考命题研究小组 编

国际文化出版公司

出版说明

为了帮助广大考生适应中考命题的思路及试卷的题型,我们依据北京市2006年中考说明,编写了《最新中考化学模拟试题》一书。本书的特点是:紧扣考纲,突出重点;框架完整,全面复习;面对考生,注重实用。全书共十二套模拟试题,每套模拟试题均按照中考试卷的形式编排,其易、中、难题目在试卷中的比例与中考一致,题量与中考相当,有较强的仿真效果。

预祝同学们中考顺利,一举成功!

图书在版编目(CIP)数据

最新中考化学模拟试题/中考命题研究小组. —北京:国际文化出版公司, 2006.1

ISBN 7-80173-525-0

I. 最… II. 中… III. 化学课—初中—习题—升学参考资料

IV. G634.85

中国版本图书馆(CIP)数据核字(2005)第154412号

最新中考化学模拟试题
编 著 中考命题研究小组
责任编辑 孙进军

封面设计 联合创意

出版发行 国际文化出版公司

经 销 全国新华书店

印 刷 衡水红旗印刷有限责任公司

开 本 850×1168 8开

字 数 7.5印张 180千字

版 次 2006年2月第1次印刷

定 价 ISBN 7-80173-525-0/C·118

书 号 13.80元

国际文化出版公司地址

北京朝阳区东土城路乙9号 邮编 100013

电 话 64270884

传 真 84257656

E-mail: icp@95777.sina.net

目 录

2006 中考化学模拟试题(一)	1
2006 中考化学模拟试题(二)	5
2006 中考化学模拟试题(三)	9
2006 中考化学模拟试题(四)	13
2006 中考化学模拟试题(五)	17
2006 中考化学模拟试题(六)	21
2006 中考化学模拟试题(七)	25
2006 中考化学模拟试题(八)	29
2006 中考化学模拟试题(九)	33
2006 中考化学模拟试题(十)	37
2006 中考化学模拟试题(十一)	41
2006 中考化学模拟试题(十二)	45
参考答案	49

2006 中考化学模拟试题(一)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Na-23

Mg-24 Al-27 K-39 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题 下列各小题均有四个选项,其中只有一项是符合题意的(每小题1分,共35分)

1. 日常生活中用到的下列物质,属于纯净物的是()

- (A) 调味用的食盐 (B) 取暖用的煤
(C) 降温用的冰水 (D) 炒菜用的铁锅

2. 下列变化属于化学变化的是()

- (A) 白磷自燃 (B) 空气液化制氧气
(C) 干冰变成二氧化碳气体 (D) 在晾干的水泥表面出现食盐晶体

3. 环境问题已成为制约社会发展和进步的严重问题,下列几种说法中正确的是()

- ① 温室效应将导致全球变暖
② 绿色植物的光合作用是大气的一种自净过程
③ 汽车排放的尾气是造成城市空气污染的主要因素之一
④ 臭氧层破坏和酸雨等与空气污染有关

- (A) 只有②和③ (B) 只有③和④
(C) 只有①②③ (D) ①②③④全正确

4. 我国科学家发现,亚硒酸钠能消除加速人体衰老的活性氧,亚硒酸钠中硒元素(Se)为+4价,氧元素为-2价。则亚硒酸钠的化学式为()

- (A) Na_2SeO_3 (B) Na_2SeO_4 (C) Na_2SeO_3 (D) Na_2SeO_4

5. 下列关于元素与人体健康关系的叙述中,错误的是()

- (A) 缺铁会引起贫血 (B) 缺钙易患佝偻病或发生骨质疏松
(C) 缺碘易患甲状腺病 (D) 缺锌会引起生长迟缓、发育不良

6. “群众利益无小事,食品安全是大事”。下列不会导致食品对人体健康有害的做法是()

- (A) 用干冰保鲜易变质的食品 (B) 用报纸直接包裹食品
(C) 用硫酸铜溶液浸泡、白木耳等食品 (D) 用发亚硝酸钠的工业用盐腌渍蔬菜

7. 下列有关生活常识的说法中,正确的是()

- (A) 用铁桶配制农药波尔多液 (B) 用工业酒精兑制白酒
(C) 用食醋除去水壶中的水垢 (D) 发现家里煤气泄露时,立即打开排气扇

8. 下列实验操作错误的是()

- (A) 稀释浓硫酸 (B) 闻气体的气味 (C) 滴加液体 (D) 过滤液体



9. 葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)供给人体活动和维持体温所需能量的反应可表示为:

$$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \xrightarrow{\text{酶}} 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$$

下列分析错误的是()

- (A) 医疗上可用一定浓度分数的葡萄糖溶液给病人输液以补充能量
(B) 葡萄糖缓慢氧化转变成二氧化碳和水,同时产生能量
(C) 人呼出的气体吸入的空气的成分相比, CO_2 和 H_2O 的含量增加, O_2 的含量减少
(D) 葡萄糖氧化产生的 CO_2 如不能及时排出人体,则血液的 pH 将增大

10. 下列对一些事实的解释错误的是()

事实	解释
(A) 温度计中的水银(汞)热胀冷缩	原子的大小发生改变
(B) 花香四溢	分子不断运动
(C) CO 有毒而 CO_2 无毒	两种物质的分子构成不同
(D) CaSO_4 溶液和 Na_2SO_4 溶液的颜色不同	两种溶液中的阳离子不同

11. 下列物质暴露在空气中会变质的()

- (A) 生石灰 (B) 木炭 (C) 食盐 (D) 大理石

12. 下列有关一氧化碳和二氧化碳的叙述错误的是()

- (A) 一氧化碳和二氧化碳都具有还原性
(B) 一氧化碳和二氧化碳都会造成温室效应
(C) 一氧化碳易与血红蛋白结合而使人中毒
(D) 向种植蔬菜的大棚中补充二氧化碳有利于蔬菜的生长

13. 下列叙述中正确的是()

- (A) 铁丝在空气中燃烧火星四射
(B) 把生石灰放入稀硫酸,产生大量气泡
(C) 将盛酸的敞口瓶用酚酞试液的水中,溶液变红
(D) 氯化铁溶液中加入氢氧化钠溶液,生成蓝色沉淀

14. 下列化学方程式符合题意,且书写正确的是()

- (A) 用盐酸除去铁锈: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
(B) 验证铜的活动性比铁强: $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{Fe}$
(C) 检验二氧化碳: $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
(D) 制取少量硫酸铜: $\text{MgSO}_4 + \text{Cu} \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{CuSO}_4 + 2\text{NaCl}$

15. 为了能及时发现煤气泄露,常在煤气中加入少量有恶臭气味的乙硫醇($\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$)。乙硫醇燃烧的

化学方程式为: $2\text{C}_2\text{H}_5\text{SH} + 9\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4\text{CO}_2 + 2\text{X} + 6\text{H}_2\text{O}$, 则 X 的化学式是()

- (A) S (B) SO_2 (C) SO_3 (D) CO

16. 金属铁(Fe)是航空、军工、电子等方面的必需原料。生产金属铁所发生的化学反应方程式为: $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Ti} + 2\text{MgCl}_2$, 该反应属于()

- (A) 化合反应 (B) 置换反应
(C) 分解反应 (D) 复分解反应

17. 下列有关二氧化碳性质的实验,无明显现象的是()



18. 将过量的铁粉放入硝酸银和硝酸铜的混合溶液中,充分反应后过滤,留在滤纸上的固体物质是()

- (A) Zn (B) Ag (C) Zn和Ag (D) Ag和Fe

19. 超导材料是具有零电阻及反磁性的物质,以 Y_2O_3 、 BaCO_3 和 CaO 为原料经研粉烧结可合成一种高温超导物质 $\text{Y}_2\text{BaCu}_4\text{O}_x$,假设在研粉烧结过程中各元素的化合价无变化,则 x 的值为()

- (A) 12 (B) 13 (C) 15 (D) 26

20. 氟气(氟气都是活泼的非金属单质,在一定条件下,它们都能跟甲烷 CH_4 发生反应,已知 O_2 和 CH_4 充分反应后的生成物是 CO_2 和 H_2O ,由此推断 Cl_2 和 CH_4 充分反应后的生成物是()

- (A) CCl_4 H_2 (B) CCl_4 HCl (C) CH_2Cl_2 (D) C HCl

21. 下列列出了一些生活中常见元素的原子结构示意图,下列叙述错误的是()

Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
(+11) 2 8 1	(+12) 2 8 2	(+13) 2 8 3	(+14) 2 8 4	(+15) 2 8 5	(+16) 2 8 6	(+17) 2 8 7	(+18) 2 8 8

(A) 上表中,8种元素原子的核外电子层数相同。

(B) 上表中,金属元素原子的核外电子数少于4个。

(C) S、Cl、Ar的原子在化学反应中都易得到电子,形成带负电荷的阴离子。

(D) 从Na到Ar,随着核电荷数的递增,原子核外电子数从1个递增到8个。

22. 可以证实某硝酸钾溶液是20℃时的饱和溶液的事实是()

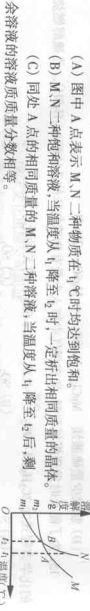
(A) 降温到10℃时,有硝酸钾晶体析出。

(B) 蒸发掉10g水,有硝酸钾晶体析出。

(C) 加热到30℃后,再加入硝酸钾晶体,溶液质量不再增加。

(D) 20℃时,向溶液中加入少量硝酸钾晶体,溶液质量分数不变。

23. 右图中M、N分别表示一种固体物质(不含结晶水)的溶解度曲线,试根据图中曲线判断下列说法正确的是()



(A) 图中A点表示M、N二种物质在 t_1 ℃时均达到饱和。

(B) M、N二种饱和溶液,当温度从 t_1 降至 t_2 时,一定析出相同质量的晶体。

(C) 同处A点的相同质量的M、N二种溶液,当温度从 t_1 降至 t_2 后,剩

余溶液的溶质质量分数相等。

(D) 0℃时,M、N具有相同的溶解度。

24. 在批数大“出度(即无机的相对含量)为0.9%的氯化钠溶液(俗称“生理盐水”),是由于人体血液“矿化度”(即无机的相对含量)为0.9%。另研究表明,30亿年前地表原始海水的矿化度即为0.9%。对此,下列推测最合理的是()

(A) 人类的祖先可能是从原始海洋中逐渐进化到陆地上的。

(B) 人体血液和原始海水的矿化度均为0.9%的纯度巧合。

(C) 人体血液和原始海水之间存在着某些尚未被认识的关系。

(D) 人体血液仍然带有原始海水的某些印痕。

25. 下列各组物质在水溶液中能大量共存的是()

(A) K_2CO_3 、 KCl 、 HCl

(B) KNO_3 、 NaCl 、 HNO_3

(C) AgNO_3 、 NaCl 、 NaNO_3

(D) NaCl 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 Na_2CO_3

26. 下列四瓶气体存放方法正确的是()



27. 以下是某小组同学记录下的实验数据或实验操作,你认为不合理的是()

(A) 用10mL的量筒量取了6.5mL的食盐水。

(B) 用pH试纸测得某 Na_2CO_3 溶液pH为10。

(C) 用200mL的烧杯量取了125mL的NaOH溶液。

(D) 用托盘天平称取了16.5g硫酸铜晶体。

28. 下列实验方案,不可行的是()

(A) 按溶解、过滤、蒸发的操作顺序可以分离 CaCl_2 和 CaCO_3 的混合物。

(B) 用澄清的石灰水检查CO中含有的 CO_2 气体。

(C) 过量的红磷在充满空气的密闭容器燃烧,可除去容器内的氧气。

(D) 用 BaCl_2 溶液除去NaOH溶液中混有的少量 Na_2SO_4 杂质。

29. 有100g5%的氯化钠溶液,若将其溶质的质量增大一倍,可采用的方法是()

(A) 把溶剂蒸发掉一半

(B) 加入5g氯化钠固体

(C) 把溶剂蒸发掉50g

(D) 加入100g5%氯化钠溶液

30. 如右图所示,来子开始处于关闭状态,将液体A滴入试管乙与气体B充分接触后,打开夹子,可发现试管甲内的水立刻沸腾了。则液体A和气体B的组合可能是下列的()

(A) 氢氧化钠溶液、二氧化碳

(B) 石灰水、一氧化碳

(C) 酒精、氧气

(D) 水、氢气

31. 经检测某瓶气体只含有C、H两种元素,则对这瓶气体的下列分析不可能的是()

(A) 有一种单质

(B) 有两种单质

(C) 是混合物

(D) 是纯净物

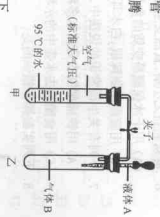
32. 下列各组物质的溶液,不用另加试剂无法一一鉴别的是()

(A) NaOH HCl CaSO_4 MgSO_4

(B) Na_2CO_3 K_2SO_4 BaCl_2 HCl

(C) KNO_3 HCl CaCl_2 NaOH

(D) NH_4NO_3 H_2SO_4 NaOH MgCl_2



33. 用质量相等的锌粉和铁粉, 分别与溶质质量分数相同、等质量的稀盐酸充分反应, 产生氢气的质量与反应时间的关系如图所示, 则下列说法中不正确的是()

- (A) 曲线 a、b 分别表示锌、铁的反应情况
(B) 盐酸均反应完, 锌、铁有剩余
(C) 盐酸均反应完, 锌恰好完全反应, 铁有剩余
(D) 锌、铁都反应完, 盐酸有剩余

34. 仅含碳、氢两种元素的有机物叫烃, 碳原子数在 4 及 4 以下的烃在常温常压下通常为气体。常温常压时经 C_2H_6 和另一种组成的混合气体中碳元素的质量分数为 87%, 则另一种烃可能是()

- (A) CH_4 (B) C_2H_4 (C) C_2H_2 (D) C_3H_8

35. 30℃时 $Ca(OH)_2$ 在水中的溶解度为 0.16g, 在此温度下, 实验小组为制备饱和的澄清石灰水, 称取 5.6g 生石灰, 放入 1000g 水中, 充分搅拌后冷却至 30℃, 过滤得到的澄清石灰水中溶质的质量()

- (A) 等于 5.6g (B) 大于 5.6g (C) 等于 1.6g (D) 小于 1.6g

二、填空题 (共 22 分, 每空 1 分)

36. 苏丹红 I 是一种染料。在我们日常接触的物品种, 常用的红色染料被证实含有苏丹红 I 的成分。根据 2004 年 4 月 MSDS 提供的数据, 苏丹红 I 存在有限的致癌作用, 不可服用。2005 年 2 月 23 日中国政府发布紧急公告, 禁止苏丹红作为食品添加剂。下表为苏丹红 I 的有关信息:

编号	化学式	$C_{18}H_{12}N_2O$
①	外观	暗红色或深黄色片状晶体
②	溶解度	在水中: $<0.01g/100mL$; 汽油中: 任意比例互溶
③	熔点	$404 \sim 406^\circ C$
④	升华	$475^\circ C$
⑤	致癌原因	在人体内分解出一种有毒的有机物(苯胺)

试回答下列问题:

- (1) 苏丹红 I 号相对分子质量为 , 含氮、氧元素的质量比为 。
(2) 在上表给出的信息中, 属于苏丹红 I 号物理性质的有(填编号) 。
(3) 苏丹红 I 号对动物和人体有致癌作用, 主要是因为该物质在体内发生了 变化。

37. 化学物质及其变化与人类生产、生活密切相关。

- (1) 目前, 一些发达国家已基本采用新一代饮用水消毒剂——二氧化氯。二氧化氯中氯元素的化合价为 。
(2) 电镀或焊接前, 常用稀盐酸除去铁制品表面的铁锈(主要成分为 Fe_2O_3)。用化学方程式表示其反应原理 。

(3) 某食品包装袋内, 有一个装有白色颗粒状固体的小纸袋, 上面写着“干燥剂, 主要成分是生石灰, 请勿食用”。生石灰起干燥作用时发生反应的化学方程式为 。

38. 小刚在复习物质的化学性质时, 列出了以下物质:

C_2H_6 , O_2 , Fe , CO , CaO , $Ca(OH)_2$, 稀盐酸, $NaOH$ 溶液, $CaSO_4$ 溶液

他发现上述物质中, 有些物质能与其他三种或三种以上的物质在一定条件下发生反应。例如: CaO 与 C_2H_6 , CO , 稀盐酸都能反应。请你仿照示例填写表内空格。



编号	示例	(1)	(2)	(3)
物质	CaO	O_2	稀盐酸	CO_2 、稀盐酸、 $CaSO_4$ 溶液
能与其反应的所有物质	C_2H_6 , CO , 稀盐酸			

39. 人类为探索物质的组成、性质和变化, 经历了漫长的历程。请阅读下列信息:
数十亿年前, 地球上的物质不断地变化, 大气的成分也发生了很大的变化。下表是原始大气和目前空气的主要成分:

空气的成分	N_2 , O_2 , CO_2 , 水蒸气及惰性气体等
原始大气的主要成分	CH_4 , NH_3 , CO , CO_2 等

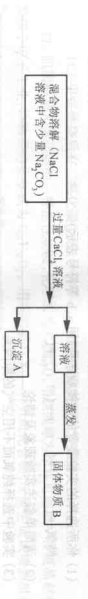
(1) 原始大气是指绿色植物出现以前的天然气。假设把现代的人或其他的动植物放在原始大气中, 你认为他们能否生存下去? 原因是 。

(2) 绿色植物出现以后, 原始大气中的 CO_2 逐渐减少, 同时 O_2 逐渐增加, 原因是 。

(3) 随着原始大气中 O_2 慢慢地增加, CH_4 、 NH_3 、 CO 等气体逐渐被氧化而慢慢地减少, 使大气的成分逐渐演化成为现代大气。原始大气中 NH_3 可转化为现代大气中的 。试写出氨气分别与 CO 、 CH_4 反应的化学方程式:

40. 现有甲、乙两种溶液, 共含有 8 种离子, 分别为 H^+ 、 Ag^+ 、 K^+ 、 Ba^{2+} 、 OH^- 、 Cl^- 、 NO_3^- 和 CO_3^{2-} , 且两种溶液里所含的离子各不相同。已知向甲溶液里滴入紫色石蕊试液, 溶液变成蓝色, 说明甲溶液呈 (填“酸性”、“碱性”或“中性”), 那么乙溶液里含有的 4 种离子是(填离子符号) 。

41. 为了除去氯化钠样品中的碳酸钠杂质, 兴趣小组最初设计了如下的方案并进行实验。



- (1) 写出沉淀 A 的化学式 。
(2) 加入 $CaCl_2$ 溶液后, 分离除去沉淀 A 的实验操作方法是 。
(3) 同学化实验过程中, 又发现了新的问题: 此方案很容易引入新的杂质, 请写出固体物质 B 的成分 (用化学式表示) 。

(4) 同学继续探究后又提出新的方案: 将原混合物溶解, 若滴加盐酸至不再产生气体为止, 则既能除去 Na_2CO_3 杂质, 又能有效地防止新杂质的引入。写出有关反应的化学方程式: 。

三、实验题 (共 15 分, 每空 1 分)

42. 在学校的元旦联欢会上, 某同学表演了“水能生火”的魔术。他向包有过氧化钠(Na_2O_2)粉末的脱脂棉上滴水, 脱脂棉燃烧起来。小秦很感兴趣, 于是他和同学们进行探究。

【提出问题】过氧化钠与水反应生成了什么物质? 为什么脱脂棉会燃烧?

【猜想】①可能有一种气体和另一种物质生成

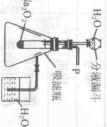
②反应过程中可能有热量放出

【设计意图】如右图所示

【实验探究】

实验一：探究反应后生成的气体是什么？

(1) 打开右图装置中分液漏斗的活塞，控制滴加水的速度，观察到试管内有气泡产生，用带火星的木条靠近 P 处，木条复燃，说明生成的气体是 O_2 。



(2) 实验中，还观察到伸入烧杯中的导管口有气泡冒出，请解释产生该现象的原因：

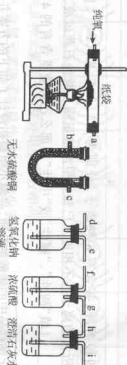
实验二：继续探究反应后生成的另一种物质是什么？

(3) 小张猜想另一种物质是 Na_2CO_3 ，小秦认为不可能，小秦的依据是：

(4) 小秦取反应后所得的溶液于试管中，滴入无色酚酞试液，发现酚酞试液变红色，说明反应后所得的溶液呈 碱性。

【实验结论】写出过氧化钠和水反应的化学方程式

43. 一次性塑料包装袋造成的环境污染已经引起了社会的高度关注，许多城市已经开始使用纸制的食品袋。同学们经过查阅资料，得知食品袋的组成成分含有碳元素和氢元素，请选择以下实验装置进行验证：



(1) 你所选择的实验装置的连接顺序是(用 a、b 等符号表示)

纯氧 $\rightarrow$ () $\rightarrow$ () $\rightarrow$ () $\rightarrow$ () $\rightarrow$ ()

(2) 请简述该实验现象及结论

(3) 实验中选择不通空气的原因

44. 实验探究：我当小侦探。小佳、小华、小雨等同学来到实验室，看到实验桌上摆放着四瓶无标签的试剂，分别是两瓶固体和两瓶液体，我们决定对“固体与液体之间的反应进行一些探究。

(1) 小鹏同学从一瓶固体和一瓶液体中各取少量试剂于试管中进行混合，立即产生了一种无色气体，该气体是 氧气 物质，同学们进行了大胆的猜想，小佳同学猜想这种气体可能是 O_2 ；

(2) 我想设计一个实验证明小鹏同学猜想①是正确的，实验设计如下：

实验步骤	现象及结论



(3) 小华想用右图给定的收集装置收集一瓶小佳同学猜想②中的气体，则气体由 (填 a 或 b) 端进入。

(4) 小丽同学从另外两瓶试剂中各取少量试剂于试管中，发现混合后，固体发生了变化，但无气泡放出。同学们对加入试管中的固体和液体从不同的反应类型、物质类别等方面进行了大胆的猜想：

猜想一：固体是金属，液体是酸；

猜想二：固体是金属氧化物，液体是酸；

猜想三：固体是碳酸盐，液体是酸。

四、计算题 (共 8 分，45、46 题各 4 分)

45. 2005 年 5 月 22 日上午 11 时 08 分，中国登山测量队成功登上珠穆朗玛峰，这是继 1975 年后我国再次对珠穆朗玛峰高度进行准确测量。测量结果为 8844.43m。氯化钙 (CaH_2) 固体是登山队员常用的提供能量的物质，用它和水反应生成氢氧化钙和氢气，氢气燃烧放热。请回答下列问题：

(1) CaH_2 中钙元素为 +2 价，氢元素的化合价为 -1。

(2) 现有 87.5g 含 CaH_2 质量分数为 96% 的氯化钙样品与足量水反应，可生成多少克氢气？

46. 某同学在实验室发现一瓶标签残缺(如图甲所示)的溶液。为了测定此溶液的溶质质量分数，他取出 25g 该溶液，向其中逐渐加入溶质质量分数为 10% 的 NaOH 溶液。反应过程中生成沉淀的质量与所用 NaOH 溶液质量的关系如图乙所示，请计算此溶液的溶质质量分数。



47. 某同学在实验室发现一瓶标签残缺(如图甲所示)的溶液。为了测定此溶液的溶质质量分数，他取出 25g 该溶液，向其中逐渐加入溶质质量分数为 10% 的 NaOH 溶液。反应过程中生成沉淀的质量与所用 NaOH 溶液质量的关系如图乙所示，请计算此溶液的溶质质量分数。

2006 中考化学模拟试题 (二)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Na-23
Mg-24 Al-27 K-39 Ca-40 Mn-55 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题 下列各小题均有四个选项,其中只有一项是符合题意的。(每小题 1 分,共 35 分)

1. 人类生活需要能量。下列能量主要由化学变化产生的是()

- (A) 水电站利用水力产生的电能 (B) 电动机通电发出的光
(C) 水结冰时产生的热能 (D) 液化石油气燃烧放出的热量

2. 下列变化中,有一种变化与其他变化本质不同,它是()

- (A) 煤燃烧 (B) 雪融化 (C) 水电解 (D) 铁生锈
(A) 水蒸发 (B) 碘盐 (C) 纯碱 (D) 米醋

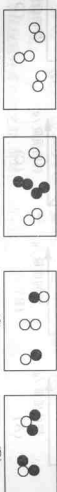
4. 下列物质中含有氧分子的是()

- (A) MnO_2 (B) H_2O_2 (C) 液态空气 (D) CO_2
(A) C_{60} (B) Cu (C) O_2 (D) H

6. 根据下列原子结构示意图判断,属于金属元素的是()

- (A) $\begin{array}{c} (8) \\ \cdot \cdot \cdot \cdot \end{array}$ (B) $\begin{array}{c} (11) \\ \cdot \cdot \cdot \cdot \end{array}$ (C) $\begin{array}{c} (16) \\ \cdot \cdot \cdot \cdot \end{array}$ (D) $\begin{array}{c} (17) \\ \cdot \cdot \cdot \cdot \end{array}$

7. 下图是表示气体分子的示意图,图中“●”“○”分别表示两种不同质子数的原子,其中表示化合物的图是()



8. 世界卫生组织(WHO)将 CO_2 列为 A 级高效安全灭菌消毒剂,它在食品保鲜、饮用纯净水等方面有广泛应用。 CO_2 属于()

- (A) 氧化物 (B) 酸 (C) 碱 (D) 盐

9. 在 $①MnO_2$ $②CaO$ $③SO_2$ $④ZnCl_2$ $⑤Ba(OH)_2$ $⑥HNO_3$ $⑦NaNO_3$ 三组物质中,各有一种物质在分类上与其他物质不同,这三种物质分别是()

- (A) CaO Fe_2O_3 $ZnCl_2$ (B) SO_2 S $NaNO_3$
(C) CaO $CaCO_3$ $Ba(OH)_2$ (D) SO_2 Fe HNO_3

10. 纳米材料被誉为 21 世纪最有前途的新型材料。纳米碳管是一种由碳原子构成的直径为几个纳米(1 纳米 = 10^{-9} 米)的空心管,下列说法错误的是()

- (A) 纳米碳管是一种新型的化合物
(B) 纳米碳管是一种由碳元素组成的单质
(C) 纳米碳管材料如果完全燃烧,生成物是二氧化碳
(D) 纳米碳管在常温下化学性质稳定

11. 某些花岗岩石材中含有放射性元素氡。一种氡原子的质子数为 86,中子数为 136,这种氡原子的核外电子数为()

- (A) 50 (B) 86 (C) 136 (D) 222

12. 2005 年 3 月 23 日世界气候日的主题是:天气、气候、水和可持续发展。下列关于水的说法错误的是()

- (A) 生物体内都有水 (B) 冰块与水混合得到混合物
(C) 水是由氢、氧两种元素组成 (D) 人类日常生活离不开水

13. 人类对空气的探索取得了重大成就,右图是火星大气成分含量示意图,与地球空气的成分相比较,下列说法中正确的是()

- (A) 火星大气中 N_2 的体积分数小于空气中 N_2 的体积分数
(B) 火星大气中 CO_2 的体积分数小于空气中 CO_2 的体积分数
(C) 火星大气中 O_2 的体积分数大于空气中 O_2 的体积分数
(D) 火星大气中有稀有气体,空气中没有稀有气体

14. 食盐、纯碱、食醋均为家庭厨房中常用的物质,利用它们,你能完成的探究活动是()

- ①鉴别食盐和纯碱 ②检验硬水的成分 ③检验饮用水的矿水硬度 ④除去热水瓶中的水垢
(A) ①②③ (B) ②③④ (C) ①②④ (D) ①③④

15. 下列事实能证明在化学反应中分子可分的是()

- (A) 冷却热的硝酸钾饱和溶液析出晶体析出
(B) 分离液态空气制取氧气
(C) 用一氧化碳还原氧化铁
(D) 水电解得到氢气和氧气

16. 能证明甲烷是化合物的实验事实是()

- (A) 甲烷燃烧后有水和二氧化碳生成 (B) 甲烷燃烧后有水生成
(C) 甲烷燃烧后有二氧化碳生成 (D) 甲烷的密度比空气小

17. 胆固醇是人体必需的一种活性物质,化学式为 $C_{27}H_{46}O$,胆固醇为原料可制得一种液晶材料应用电子工业,该物质的化学式为 $C_{24}H_{38}O_2$ 。用胆固醇与 X 一种有机化合物反应生成该液晶材料的化学方程式为: $C_{27}H_{46}O + X \xrightarrow{\text{一定条件}} C_{24}H_{38}O_2 + H_2O$,则 X 的相对分子质量为()

- (A) 104 (B) 122 (C) 386 (D) 490

18. 下列有关生活常识的说法中,正确的是()

- (A) 用完后将废电池集中回收处理
(B) 天然果汁中不含任何化学物质
(C) “绿色食品”是指颜色为绿色的食品
(D) “白色污染”指白色粉尘造成的污染

19. “绿色化学”是当今社会提出的一个新概念。在“绿色化学”工艺中,理想状态是反应中原子全部转化为最终产物,即原子利用率为 100%。在用 C_2H_4 和 NO_2 合成 $C_2H_4O_2$ (2-甲基丙酸甲酯)的过程中,欲使原子的利用率达到最高,在催化作用下还需要加入的其他反应物是()

- (A) CO 和 CH_3OH (B) CO_2 和 H_2O
(C) CO 和 C_2H_5OH (D) CH_3OH 和 H_2



20. 某同学做物质在氧气中燃烧实验的方法如下图所示, 其中不合理的是()



(A) 木炭在氧气中燃烧 (B) 铁丝在氧气中燃烧 (C) 硫在氧气中燃烧 (D) 蜡烛在氧气中燃烧

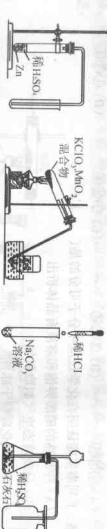
21. 木炭、氧化铜、铁粉都是黑色粉末, 鉴别他们最理想的试剂是()

(A) 硫酸铜溶液 (B) 水 (C) 氢氧化钠溶液 (D) 稀硝酸

22. 下列有关氢气、一氧化碳、甲烷等三种气体的叙述中, 正确的是()

(A) 它们的燃烧反应均属化合反应类型
(B) 在空气中燃烧的产物都有二氧化碳
(C) 实验室收集三种气体时均可用向下排空气法
(D) 点燃前都必须检验其纯度

23. 下列各项实验中, 所用试剂及实验操作均正确的是()



(A) 制取与收集 H_2 (B) 制取与收集 O_2 (C) 验证 CO_3^{2-} 离子 (D) 制取与收集 CO_2

24. 废旧计算机的某些部件含有 Zn 、 Fe 、 Cu 、 Ag 、 Pt (铂、金) 等金属, 经物理方法初步处理后, 与足量稀硫酸充分反应, 然后过滤, 剩余的固体中不应有的金属是()

(A) Cu 、 Ag (B) Fe 、 Zn (C) Pt 、 Cu (D) Ag 、 Al

25. 水蒸气通过灼热的炭层时, 发生的反应为 $C + H_2O \xrightarrow{\text{高温}} CO + H_2$, 该反应属于()

(A) 化合反应 (B) 分解反应 (C) 置换反应 (D) 复分解反应

26. 生活中的下列物质, 易溶于水形成溶液的是()

(A) 面粉 (B) 蔗糖 (C) 植物油 (D) 牛奶

27. 某物质(仅含一种溶质)的溶液在 $t^\circ C$ 时, 恒温蒸发掉 $10g$ 水, 析出了 $3g$ 晶体, 则下列说法正确的是()

(A) 原溶液在 $t^\circ C$ 时一定是饱和溶液
(B) 原溶液一定是稀溶液
(C) 最后剩余的溶液一定比原溶液稀
(D) 最后剩余溶液的溶质质量分数比原溶液的溶质质量分数小

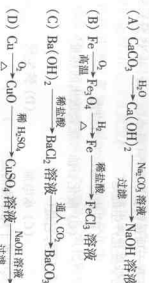
28. 下列物质长期暴露于空气中, 溶质成分不变, 但溶质质量分数减小且溶液质量增加的是()

(A) 浓硫酸 (B) 浓盐酸
(C) 浓硝酸 (D) 氯化钠溶液

29. 生活中处处充满化学, 下列有关化学知识应用的叙述中错误的是()

(A) 用食醋除去水壶中的水垢
(B) 食品包装中用一小袋生石灰作干燥剂
(C) 用碳素墨水书写文件, 以便于长期保存档案材料
(D) 电器着火时, 先用水扑灭, 后切断电源

30. 下列制取物质的设计方案中, 合理的是()



31. 由 X 、 Y 两种元素组成的一种化合物中, X 与 Y 元素的质量比为 $21:8$, X 与 Y 的相对原子质量比为 $7:2$, 它的化学式为()

(A) X_2Y_3 (B) X_3Y (C) X_2Y_4 (D) X_3Y_2

32. 下列五种物质中均含有碘元素, 它们按下列顺序排列: ① KI ② I_2 ③ HIO ④ X ⑤ $NaIO_3$, 根据这种排列规律, X 不可能是()

(A) I_2O_5 (B) $IClO_3$ (C) AgI (D) HIO_3

33. 在一定的稀硫酸中加入足量的锌粒, 下列图像中正确的是()



34. 往 $AgNO_3$ 和 $Cu(NO_3)_2$ 的混合溶液中加入一定量的铁粉, 充分反应后有金属析出, 过滤后往滤渣中加入稀盐酸, 有无色气体放出, 则滤渣中一定存在的金属是()

(A) Ag 和 Fe (B) Cu 和 Fe (C) Ag 和 Cu (D) Ag 、 Cu 和 Fe

35. 现有 a 、 b 、 c 、 d 四种无色溶液, 分别是碳酸钠溶液、稀硫酸、氯化钡溶液、硝酸中的一种, 下表是他们两两反应的现象: “ $\uparrow$ ”是产生气体, “ $\downarrow$ ”是产生沉淀, “—”是无明显现象, 试判断 a 、 b 、 c 、 d 依次是()

a	b	c	d
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

二、填空题 (共22分, 每空1分)

36. 在 H_2O 、 C_2S 五种元素中, 选择适当的元素, 组成符合下列要求的物质, 将其化学式填入空格中。

- (1) 可用于金属表面除锈的是 ;
- (2) 可改良酸性土壤的是 ;
- (3) 占人体总质量的 2/3 的液态氧化物是 ;

37. 2006 年 10 月 17 日, 我国载人宇宙飞船“神舟”六号成功返回内蒙古主着陆场, 标志着我国航天技术达到世界先进水平。发射飞船的火箭使用的燃料是偏二甲肼(化学式为 $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$), 燃烧时发生如下反应: $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2 + 2\text{X} \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 3\text{N}_2$ 。

- (1) X 的化学式为 ; 含氮元素的质量分数为 。
 - (2) 偏二甲肼中碳、氢元素的质量比为 。
38. 右图是收集干燥某气体并对它吸收处理的正确装置。根据装置图推测该气体的两条性质。



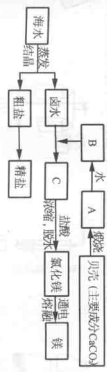
- (1) ;
 - (2) ;
39. 对于稀硫酸而言, 溶质的质量分数越大, 溶液的酸性越强。
- (1) 常温下, 10% 稀硫酸的 pH (“大于”、“小于”、“等于”) 2% 稀硫酸的 pH。
 - (2) 如要使稀硫酸的 pH 升高, 可以采用下列方法:
 - ① 不发生化学反应的方法: ;
 - ② 二种有化学反应发生的方法, 写出选用物质的化学式(选用的物质需类别不同): ;

40. 对知道的归纳与整理是学习化学的一种重要方法。现有三个化学反应:



- 通过比较发现:
- (1) 三个反应有许多相似之处, 请写出二点: ① ; ② 。
 - (2) 另写一个符合这二点的化学方程式: 。
 - (3) 三个反应也存在相异之处, 其中一个反应与另二反应的一个不同点是 。

41. 海水综合利用可以制备金属镁, 其流程如图所示(图中 A、B、C 均表示主要成分):



请填写下列空白:

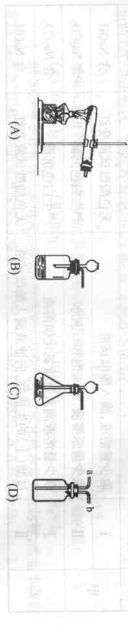
- (1) C 的化学式为 。
- (2) 写出 A→B 的化学方程式 。
- (3) 整个过程中没有涉及到的基本反应类型是 。

42. 某不纯的碳酸钾样品中含有碳酸钠、硝酸钾和氯化钡三种杂质中的一种或几种, 将 13.8g 样品溶于足量水中得到澄清溶液, 再加入过量氯化钙溶液, 得到 9g 沉淀。样品的组成可能是:

- (1) ;
- (2) ;
- (3) (可以填猜, 也可以不填猜)。

三、实验题 (共15分, 每空1分)

43. 根据下列实验装置图, 回答问题:



- (1) 变换装置用高锰酸钾制取氧气时, 应选用 (填序号) 作发生装置, 若用 D 装置收集氧气时, 氧气应从 (填导管序号) 导入集气瓶, 反应完成后, 从剩余固体中回收二氧化锰, 应进行溶解、 、洗涤、干燥等操作。
- (2) 如果用 D 装置收集氨气(NH_3), 氨气应从 (填导管序号) 导入集气瓶。
- (3) C 装置可以用于作多种气体的发生装置, 请举二例(写化学式) ;
- (4) B 装置可以用于作气体发生装置吗? 请简述理由。 。

44. 为了研究从长期使用的热水瓶里倒出的片状固体(水垢)的成分, 某同学进行以下探究:

实 验	操 作	现 象	结 论
实验①		水垢变白、变疏松	水垢分解产物中有 <u> </u> (写化学式)
实验②		固体部分溶解 测得 pH 约等于 12	
			该滤液呈 <u> </u> 性

根据上述探究,估计此灰垢的成分中含_____(写物质名称),
写出实验①中发生反应的化学方程式:

45. 氮化硅(Si₃N₄)固体在空气中易变质而生成碳酸硅酸。甲、乙两位同学分析一瓶在空气中久置的氮化硅固体的成分,推断有如下几种可能:①NaOH;②NaOH和Na₂CO₃;③Na₂CO₃。此瓶样品的成分是哪一种可能呢?

提出假设:样品由NaOH和Na₂CO₃组成。

实验探究:

步骤1:取样品配制成溶液。

步骤2:二位同学分别设计实验方案并实施:

方案	实验步骤	实验操作	实验现象	实验结论
甲	I	取少量溶液,滴入酚酞试液	无色酚酞试液变红	含NaOH
	II	取少量原溶液,滴入饱和石灰水	产生白色沉淀	含Na ₂ CO ₃
乙	I	取少量溶液滴入过量的氯化钙溶液	产生白色沉淀	含Na ₂ CO ₃
	II	过滤(I)的生成物,向滤液滴入酚酞试液	无色酚酞试液变红	含NaOH

获得结论:原假设成立。

请你参加讨论:甲、乙两个方案是否都合理?

(1) 指出不合理方案,简述理由:

(2) 对合理方案,进一步创新(只要变换第二步实验选用的试剂,而实验结论不变):

I: _____ II: _____ (写化学式)

四、计算题 (共8分,46、47题各4分)

46. 洪涝灾区的人们常用两种化学物质处理河水,一种是明矾,用于吸附水中悬浮杂质使其沉降;另一种是漂白粉,用于杀菌消毒。漂白粉的主要成分是CaCl₂与Ca(ClO)₂,它是由化工厂用氯气与熟石灰原料制得的,假使现有主要成分占80%的漂白粉63.5g,请计算:

(1) 漂白粉中主要成分的质量为多少?

(2) 欲制得63.5g这种漂白粉,需氯气的质量为多少?

(3) 自来水厂现已推广使用CO₂代替漂白粉,推测CO₂中起杀菌消毒作用的元素是(填名称)_____。

47. 实验室购进了一批石灰石。某化学活动小组的同学利用稀盐酸测定该石灰石中碳酸钙的质量分数。他们取适量的石灰石研碎,然后分成甲、乙两个组开展实验。

甲组利用图中装置实验,每隔一定时间读取电子天平的读数。所测相关数据如下表。

甲组测量的项目		质量(g)
锥形瓶及稀盐酸(过量)	石灰石	238.4
混合反应物后第一次读数		12.0
第二次读数		249.3
第三次读数		248.2
第四次读数		246.0
		246.0

(1) 写出碳酸钙与稀盐酸反应的化学方程式,并根据甲组测量的有关数据,计算该石灰石中碳酸钙的质量分数

(2) 乙组也取12.0g石灰石与过量的稀盐酸反应,将生成的气体通入澄清的石灰水中,测量并记录石灰水反应前后的质量。你如何利用甲组同学测出的数据计算石灰石中碳酸钙的质量分数更可靠,说明理由。



2006 中化学模拟试题 (三)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Na-23
Mg-24 Al-27 K-39 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题 下列各题均有四个选项,其中只有一项是符合题意的。(每小题 1 分,共 35 分)

- 下列变化属于化学变化的是()
(A) 铁生锈 (B) 湿衣服晾干 (C) 木材制成桌椅 (D) 冰雪融化
- 目前我国电力供应仍很紧张,需大力发展电力工业。下列利用化学能发电的方法是()
(A) 水力发电 (B) 火力发电 (C) 风力发电 (D) 核能发电
- 某药品说明书上标明:本品每盒含碘 150mg、锌 20mg……,这里所标的各成分指的是()
(A) 分子 (B) 原子 (C) 元素 (D) 无法确定
- 下列物质中,因有毒而不能用于烹调食物的是()
(A) 乙醇 (B) 氯化钠 (C) 亚硝酸钠 (D) 醋
- 2005 年 5 月 15 日《齐鲁晚报》(A3 报道:某工厂一位打工姑娘,由于经常接触到有正己烷(C_6H_{14})的粘合剂,几个月之后中毒瘫痪。下列说法不正确的是()
(A) 正己烷是一种有毒的化合物
(B) 正己烷完全燃烧的产物是二氧化碳和水
(C) 正己烷中碳、氢两种元素的质量比为 3:7
(D) 正己烷中碳元素的质量分数约为 83.7%
- 北京大学的两位教授发现人体心血管中存在微量的硫化氢(H_2S),它对调节心血管功能有重要作用。硫化氢能溶于水,其水溶液呈酸性,称为氢硫酸。下列叙述不正确的是()
(A) 硫化氢由 2 种元素组成
(B) 硫化氢中硫元素的化合价为 -2 价
(C) 氢硫酸能使紫色石蕊试液变蓝
(D) 氢硫酸能与 $NaOH$ 溶液发生中和反应
- 下列物质在空气中燃烧,能产生大量白烟的是()
(A) 木炭 (B) 硫 (C) 蜡炬 (D) 红磷
- 将下列物质的溶液加入到烧碱溶液中,产生红褐色沉淀的是()
(A) 氯化钠 (B) 氯化铜 (C) 氯化镁 (D) 氯化铁
- 热水瓶胆内壁上的水垢主要成分之一是碳酸氢钙,除去它最好的方法是()
(A) 用洗洁精清洗 (B) 醋酸浸洗 (C) 用水冲洗 (D) 用硬物刮下来

10. 下列有关二氧化碳的实验中,只能证明二氧化碳物理性质的是()



- 下列说法不正确的是()
(A) 波尔多液是铜盐与碱的混合物
(B) “绿色食品”是指安全无污染的食品
(C) 纯碱的水溶液呈碱性,可用于去除油污
(D) 微量元素摄入量不足,容易导致人患骨质疏松
- 下列化学新技术与其试图解决的问题的连线不正确的是()
(A) 某沿海城市技术开发公司研制的海水淡化膜——资源问题
(B) 某洗衣厂研制的不污染衣物的洗衣机——污染问题
(C) 研制应用于计算存储领域的导电塑料——能源问题
(D) 中科院研制的纳米级用于国家大剧院——材料问题

13. 在实验室里,为了保持室内 O_2 、 CO_2 气体含量的相对稳定,常用 $NiSO_4 \cdot 6H_2O$ 作催化剂将呼出的 CO_2 转化为 O_2 。 $NiSO_4$ 中镍为 +3 价,则 Ni 的化合价()
(A) +1 (B) +2 (C) +3 (D) +4

14. 如果元素 R 没有可变化合价,其氯化物的化学式为 RCl_3 ,则下列化学式正确的是()
(A) $R(NO_3)_2$ (B) RO (C) ROH (D) RSO_4

15. 据 2005 年 3 月 9 日北京电视台报道:20 年来北京空气中一氧化碳含量首次达标,这是我国政府实施“煤改气”工程取得的显著成果。“煤改气”中的“气”指的是天然气,其主要成分为()
(A) 甲烷 (B) 一氧化碳 (C) 乙醇 (D) 氢气

16. 《美国化学会志》报道:中国科学家以二氧化碳和金属钠为原料,在一定条件下制得了金刚石,化学方程式为: $3CO_2 + 4Na \xrightarrow{500^\circ C} 4Na_2CO_3 + C(\text{金刚石})$,则 x、R 分别为()
(A) 2, Na_2CO_3 (B) 4, Na_2CO_3 (C) 2, Na_2O (D) 1, Na_2CO_3

17. 下列有关分子和原子的说法中,错误的是()

- (A) 原子是由原子核和核外电子构成的
- (B) 保持水的化学性质的粒子是水分子
- (C) 分子的质量一定比原子的质量大
- (D) 在化学反应中分子可分而原子不可分

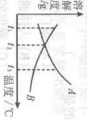
18. 下列各组物质中,按氧化物、酸、盐排列的一组是()
(A) 干冰、碳酸、纯碱、氯化钾
(B) 水、硫酸、熟石灰、盐酸
(C) 氧化铁、硝酸、火碱、氨水
(D) 熟石灰、醋酸、氢氧化铁、食盐

19. 下列实验操作或事故处理方法,正确的是()

- (A) 实验中洒出的酒精在桌面上燃烧起来,立即用湿布盖灭
- (B) 用托盘天平称量 20.5g $NaCl$ 固体时,左盘放 20g 砝码,游码移至 0.5g 处
- (C) 用滴管滴加液体时,滴管下端紧靠试管内壁
- (D) 测定某溶液的 pH 时,先用蒸馏水润湿 pH 试纸,再将待测液滴到 pH 试纸上

20. A、B 两种物质的溶解度曲线如图所示, $t_1^\circ C$ 时,将 A、B 分别溶于 100g 水中,各自配成饱和溶液,然后降温。试根据溶解度曲线判断,下列说法正确的是()

- (A) $t_1^\circ C$ 时,两种饱和溶液中溶质的质量分数相等
- (B) 降至 $t_2^\circ C$ 时, A 物质的溶液仍是饱和溶液
- (C) 降至 $t_3^\circ C$ 时, B 物质的溶液里溶质的质量分数变小
- (D) 降至 $t_4^\circ C$ 时,两种溶液的质量均不变



21. 1°C 时,向饱和氯化钾溶液中加入一定量的硝酸钾晶体,无结晶水析出,下列有关溶液的叙述错误的是()

- (A) 溶液仍为饱和溶液
(B) 溶液的质量变大
(C) 溶液的溶解度不变
(D) 溶质的质量分数不变

22. 取等质量的氯化钠和硫酸铜固体,分别加入同一溶质质量分数的盐酸,恰好完全反应后溶质均为 NaCl 。若与氯化钠反应应用去盐酸 $a\text{ g}$,与硫酸铜反应应用去盐酸 $b\text{ g}$,则 a 与 b 之间的关系正确的是()

- (A) $a = b$
(B) $a < b$
(C) $a < b$
(D) $a > b$

23. 进行 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液的导电实验时,如果向 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中分别逐滴加入下列物质,能观察到灯光“亮→暗→灭→亮”变化的是()

- (A) NaOH 溶液
(B) HCl 溶液
(C) H_2SO_4 溶液
(D) Na_2CO_3 溶液

24. 在由 CuCl_2 、 HCl 组成的混合溶液中加入过量的铁粉,充分反应后过滤。下列有关该变化的叙述正确的是()

- (A) 滤液中含有 Cu^{2+}
(B) 反应中一定有气体产生
(C) 滤出的固体可能是纯净物
(D) 溶液的质量一定会减小
25. 3.2g 有机物在氧气中充分燃烧,生成 4.4g 二氧化碳和 3.6g 水,则该有机物可能是()

- (A) CH_4
(B) C_2H_4
(C) CHO
(D) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

26. 根据下列化学反应,判断 X 、 Y 、 Z 三种金属的活动性顺序是()

- $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
 $\text{X} + \text{YSO}_4 \rightarrow \text{XSO}_4 + \text{Y}$
 $\text{Z} + \text{YSO}_4 \rightarrow \text{ZSO}_4 + \text{Y}$

- (A) $\text{Z} > \text{X} > \text{Y}$
(B) $\text{Z} > \text{Y} > \text{X}$
(C) $\text{X} > \text{Y} > \text{Z}$
(D) $\text{Y} > \text{X} > \text{Z}$

27. 下列化学变化中,属于置换反应的是()

- (A) 用高锰酸钾制氧气
(B) 用大理石和稀盐酸制二氧化碳
(C) 用一氧化碳还原氧化铁
(D) 将铁浸入硫酸铜溶液中

28. 除去下列物质中所含杂质(括号内为杂质),所用试剂或操作方法错误的是()

- (A) $\text{KCl}(\text{K}_2\text{CO}_3)$ 加入稀盐酸,蒸发
(B) $\text{CO}(\text{CO}_2)$ 通入 NaOH 溶液,干燥
(C) $\text{CaO}(\text{CaCO}_3)$ 溶解,过滤
(D) $\text{NaNO}_3(\text{CaCl}_2)$ 溶解,过滤,蒸发

29. 在锥形瓶甲中放入 10g 块状 CaCO_3 ,在锥形瓶乙中放入 10g 粉末状 CaCO_3 ,分别同时加入等质量、同质量分数的稀盐酸(足量)。下图中对该实验产生气体的质量与反应时间的关系,描述合理的是()



30. 2004 年诺贝尔化学奖授予发现调节蛋白质降解机理的三位科学家。关于蛋白质的说法错误的是()

- (A) 蛋白质是构成细胞的基本物质
(B) 人体通过食物获得的蛋白质,在胃、肠里与水发生反应生成氨基酸
(C) 香烟的烟气中含有 CO ,血红蛋白结合了 CO 后得难再与 O_2 结合
(D) 酶是一类重要的蛋白质,是生物催化剂,一种酶能催化多种反应

31. 下面是王小明同学用连续的方式对某一主题知识进行归纳的情况,其中有错误的一组是()

(A) 性质与用途	(B) 安全意识
氢气有还原性——冶炼金属 乙醇有可燃性——用做燃料 活性炭有吸附性——做净水剂	稀释浓硫酸——水倒入浓硫酸中 煤气泄露——严禁火种 酒精挥发——需做灯火实验
(C) 元素与人体健康	(D) 环保与物质的利用
人体缺铁——易患贫血症 人体缺钙——易患佝偻病 人体缺碘——易致甲状腺肿大	减少水污染——使用无磷洗衣粉 减少汽车尾气污染——使用乙醇汽油 减少酸雨的发生——使用新型能源

32. 某同学想用实验证明 FeCl_3 溶液显黄色不是 Cl^- 离子造成的,下列实验无意义的是()

- (A) 观察 KCl 溶液没有颜色
(B) 向 FeCl_3 溶液中加入适量氢氧化钠溶液,振荡后静置,溶液黄色消失
(C) FeCl_3 溶液中加入适量无色硝酸银溶液,振荡后静置,溶液黄色未消失
(D) 加水稀释后 FeCl_3 溶液黄色变浅

33. 白色固体 A 是由四种物质 ①KCl 、 $\text{②K}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{③Na}_2\text{CO}_3$ 、 ④BaCl_2 中的两种组合而成。向 A 加入足量水搅拌,有白色不溶物,过滤后,滤液中的溶质含有 KCl 。则 A 的组成是()

- (A) ①②
(B) ②③
(C) ②④
(D) ③④

34. 现有 Mg 、 Al 、 Fe 、 Zn 四种金属混合物 20g ,与 50g 稀硫酸恰好完全反应,把所得溶液蒸发,得到固体为 29.6g ,则稀硫酸中溶质的质量分数是()

- (A) 10.0%
(B) 19.6%
(C) 20.0%
(D) 22.4%

35. 将下列表中的乙溶液逐渐滴入相等的甲溶液里直至过量,反应过程中产生沉淀的质量与加入乙溶液的质量关系符合右面曲线的是()

序号	甲	乙
A	盐酸和稀硫酸的混合溶液	氯化钡溶液
B	氢氧化钠和氯化钠溶液	稀盐酸
C	盐酸和氯化铜溶液	氢氧化钠溶液
D	氢氧化钠和硫酸钾溶液	稀硫酸



二、填空题 (共 22 分)

36. 化学兴趣学习小组的同学采集了三种植物的花瓣,将它们分别放在研钵中研碎,加入酒精充分浸泡后过滤,得到了三种溶液,将三种溶液分别滴到下列液体中,得到以下信息:

花的种类	所制成的溶液颜色	在有关试剂中呈现的颜色
玫瑰	粉红色	白醋: 红色 蒸馏水: 粉红色 石灰水: 绿色
黄菊	黄色	黄色 黄色 黄色
牵牛	无色	无色 无色 黄色

请回答：(1) 如果用所制得的溶液浇灌花盆中土壤的酸碱性，你会建议选择_____花的酒精溶液来作酸碱指示剂。

(2) 如果得知花盆中的土壤显酸性，不适合花卉的生长，你会建议选择上表中的_____来进行改良。

37. 在发现物质、微粒粒子和化学符号之间建立联系，是化学特有的思维方式。已知氢、碳、氧、钠、氯正价元素的核电荷数分别为 1, 6, 8, 11, 17。试按下列要求，写出微粒粒子的化学符号(微粒粒子所涉及的元素限定在上述 5 种元素内)。

需满足的条件	粒子的化学符号	物质名称
(1) 质子数为 11 的相同元素的原子和离子		
(2) 质子数均为 10 的两种不同的分子		
(3) 质子数为 1 的阳离子和质子数为 9 的阴离子		

38. 小兵在一本参考书上发现，镁居然能在二氧化碳气体中燃烧！于是他迫不及待地做了这个实验：将镁条点燃后迅速伸入盛二氧化碳的集气瓶中，发现镁条剧烈燃烧，发出白光，放热，产生一种白色粉末和一种黑色颗粒。

(1) 根据实验现象，我能写出该反应的化学方程式：

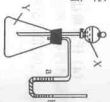
(2) 这个实验还引发了我对过去某些知识的反思，从而有些新的发现：



39. 如图所示，锥形瓶内盛有物质 Y(可能为气体、溶液或固体)，分液漏斗内盛有液体 X，U 形管内盛有红墨水(便于观察)。开始时 a、b 处于同一水平线，当把 X 滴入锥形瓶内时，回答下列问题：

(1) 若 U 形管内 a 液面高于 b 液面，X 为水，则 Y 可能是_____；

(2) 若 U 形管内 a 液面低于 b 液面，则 X 与 Y 的组合可能是：_____；_____。



40. 构建知识网络，理清物质间的相互联系，是化学学习中的一种重要方法。我能在下图圆圈中填写适当物质的化学式，使得连线两端的物质能相互反应，且分别反映出单质 A、化合物 B 的三条不同的化学性质。



三、实验题 (共 15 分)

41. 请你根据下图来回答有关问题：



第 41 题图

(1) 指出下列编号的仪器名称：a _____，f _____。

(2) 图 A 实验操作的目的是检验装置的气密性，从该图观察到的实验现象中，你能得出的结论是_____。

(3) 实验室欲利用上述装置完成高锰酸钾制氧气的实验，还需补充的仪器是_____；

(4) 能用图 B 所示装置来干燥并收集的气体应具备的性质是_____。(写二条)。

42. 若从碳酸、硫酸钠、碳酸钾、氯化钾、硝酸钾、硝酸六种溶液中取出其中两种，进行混合及有关实验，所观察到的现象已记录在下表中。

步骤	实验操作	实验现象
①	将取出的两种溶液混合	混合溶液无色、澄清，再无其他明显现象
②	用 pH 试纸测定混合溶液的 pH	测定结果：pH = 1
③	向混合溶液中滴入适量硝酸银溶液	有白色沉淀出现
④	将③产生的白色沉淀滤出，向滤液中滴加硝酸银溶液	无明显现象

试根据表中实验记录写出两种溶液的可能组合(与溶质的化学式)_____；_____。(可不填满，也可补横线)

43. 做中和反应实验时，我将稀盐酸滴入氢氧化钠溶液中，意外看到有气泡产生。小伟提醒：是不是拿错了药品？我查证后确认药品没错，只是在瓶口发现有白色粉末状物质。我认为氢氧化钠溶液变质了。

(1) 氢氧化钠溶液变质的原因是_____；

(2) 利用与上述实验不同的原理，我设计了一个实验再次确认该氢氧化钠溶液已变质。

2006 中考化学模拟试题 (四)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Ca-40

一、选择题 下列各小题均有四个选项,其中只有一项是符合题意的(每小题1分,共35分)

1. 下列变化中,属于物理变化的是()

- (A) 冰雪融化 (B) 葡萄酿成酒 (C) 牛奶变酸 (D) 天然气燃烧

2. 下列物质中,属于纯净物的是()

- (A) 澄清石灰水 (B) 冰水 (C) 新鲜的空气 (D) 汽油

3. 欧盟国家将从今年起禁用汞温度计,因为它在使用中易破碎,泄漏汞而危害人体健康。温度计中的水银属于()

- (A) 化合物 (B) 混合物 (C) 单质 (D) 氧化物

4. 据英国《自然》杂志报道,科学家最近研制成功以镉原子做钟摆的“光晶格钟”,成为世界上最精确的钟。已知一种镉原子的相对原子质量为 88,其质子数是 38,则这种镉原子的核外电子数为()

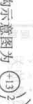
- (A) 38 (B) 50 (C) 88 (D) 126

5. 人体细胞中含量最多的元素是()

- (A) Ca (B) C (C) O (D) N

6. 下列符号中,既能表示氢元素,又能表示氢原子的是()

- (A) 2H (B) 2H⁺ (C) H₂ (D) H

7. 某粒子的结构示意图为  ,下列说法中错误的是()

- (A) 该粒子为稳定结构 (B) 该粒子原子核内有 13 个质子 (C) 该粒子属于原子 (D) 该粒子带 3 个单位正电荷

8. 空气质量日报公布的空气污染指数项目中包括一氧化碳。为测定空气中一氧化碳的污染程度,可采用五氧化二磷(化学式为 P₂O₅)与一氧化碳反应,其中五氧化二磷中磷元素的化合价为()

- (A) -5 (B) +2 (C) +3 (D) +5

9. 宇宙飞船内,用含氢氧化锂的过滤网除去宇航员呼出的二氧化碳,该反应的化学方程式为 2LiOH + CO₂ → Li₂CO₃ + X₂,则 X₂ 的化学式为()

- (A) H₂ (B) H₂O (C) O₂ (D) H₂O₂

10. 航天技术测定,三氧化二碳(C₂O₃)是金星大气层的成分之一,化学性质与一氧化碳相似,下列有关三氧化二碳的说法不正确的是()

- (A) C₂O₃ 不属于氧化物 (B) C₂O₃ 具有还原性 (C) C₂O₃ 充分燃烧的产物是 CO₂ (D) C₂O₃ 中碳元素的质量分数约为 33.3%

11. 地球是我们赖以生存的美丽家园,人类在生产生活中的下列活动:①工业“三废”未经处理直接排放;②植树造林,加大绿化面积;③随意丢弃废旧电池和塑料制品垃圾;④生活污水任意排放;⑤减少空气中硫氧化物和氮氧化物的排入,防止形成酸雨。其中能对环境污染造成污染的是()

- (A) ①②⑤ (B) ②④⑤ (C) ③④⑤ (D) ①③④

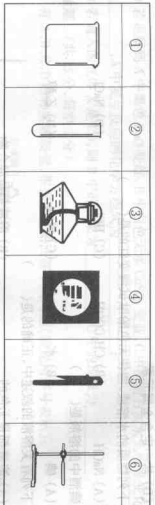
12. 山梨酸(C₆H₈O₂)是一种安全的食品防腐剂。下列说法正确的是()

- (A) 山梨酸中碳、氢、氧元素的质量比为 3:4:1 (B) 山梨酸的相对分子质量为 29 (C) 每个山梨酸分子中含有 16 个原子 (D) 山梨酸中碳元素的质量分数为 37.5%

13. 下列仪器不能用作化学反应容器的是()

- (A) 烧杯 (B) 试管 (C) 量筒 (D) 集气瓶

14. 实验室加热约 150mL 液体,可以使用的仪器是()



(A) ①③④⑥ (B) ②③④⑥ (C) ①③④⑤ (D) ②③⑤⑥

15. 下列物质在氧气里燃烧,能产生火星四射现象的是()

- (A) 红磷 (B) 氢气 (C) 铁带 (D) 细铁丝

16. 下列固体物质中,颜色为黑色的是()

- (A) 铜 (B) 氧化铜 (C) 氢氧化铜 (D) 硫酸铜晶体

17. 下列物质的性质中,属于化学性质的是()

- (A) 胆矾是蓝色晶体 (B) 二氧化碳有刺激性气味 (C) 硫酸能和铁锈反应 (D) 硝酸钾易溶于水

18. 下列物质的有关用途,不正确的是()

- (A) 用氧气作火箭燃料 (B) 用氧气作焊接金属的保护气 (C) 用金刚石切割玻璃 (D) 用熟石灰改良酸性土壤

19. 下列关于二氧化碳的叙述错误的是()

- (A) 将泡沫灭火器喷射出大量泡沫用于灭火 (B) 是造成全球气候变暖的主要气体 (C) 在蔬菜大棚中,适当补充其有利于农作物的生长 (D) 能与血液中的血红蛋白结合,使血红蛋白输氧能力降低

20. 下列说法错误的是()

- (A) 可燃物达到着火点即可发生燃烧 (B) 燃烧、自然、缓慢氧化都是氧化反应 (C) 煤矿的矿井里必须采取通风,严禁烟火安全措施 (D) 在有易燃易爆物的工作场所,严禁穿化纤服装

21. 下列化学方程式符合题意,且书写正确的是()

- (A) Fe 和稀硫酸反应: 2Fe + 6HCl → 2FeCl₃ + 3H₂ ↑ (B) 熟石灰和盐酸反应: CaO + 2HCl → CaCl₂ + H₂O (C) 洗去试管壁上附着的铜: Cu + H₂SO₄ → CuSO₄ + H₂ ↑ (D) 通电分解水: 2H₂O $\xrightarrow{\text{通电}}$ 2H₂ ↑ + O₂ ↑

22. 已知金属元素 M (只有一种化合物) 氧化物的化学式为 M_2O_3 , 则它的氯化物的化学式为 ()

- (A) $MOCl_2$ (B) $MOCl_3$ (C) M_2Cl_3 (D) MCl

23. 下列说法中, 正确的是 ()

- (A) 含氧元素的化合物一定是氧化物
(B) 酸的组成中一定含有氢元素
(C) 含有氢、氧两种元素的化合物一定是碱
(D) 盐一定含金属元素

24. 下列物质的水溶液, 能使无色酚酞试液变红的是 ()

- (A) $NaOH$ (B) CH_3COOH (C) HCl (D) $NaCl$

25. 碘酒中的溶剂是 ()

- (A) 碘 (B) 水 (C) 汽油 (D) 乙醇

26. 下列关于溶液的叙述中, 正确的是 ()

- (A) 溶液都是无色的 (B) 溶液都是混合物
(C) 浓溶液一定是饱和溶液 (D) 透明的液体一定是溶液

27. 甲、乙、丙三种物质在不同温度下的溶解度见下表

物质	温度/°C	0	30	60	90
甲		13.3	45.8	110	202
乙		35.5	36	37.1	38.1
丙		0.18	0.16	0.12	0.08

下列有关说法正确的是 ()

- (A) 甲、乙、丙三种物质的溶解度大小顺序是甲 > 乙 > 丙
(B) 升高温度, 甲、乙、丙三种物质的溶解度都增大
(C) 降低温度可使丙的不饱和溶液变为饱和溶液
(D) 使乙物质从一定温度下的饱和溶液中析出, 一般采用蒸发溶剂的方法

28. 下列图示的操作中, 正确的是 ()



29. 下列化学实验操作中, 不正确的是 ()

- (A) 用灯帽盖灭酒精灯的火焰
(B) 稀释浓硫酸时, 将浓硫酸缓慢倒入水中, 并不时用玻璃棒搅拌
(C) 将固体氢氧化钠直接放在托盘天平上称量
(D) 检验一瓶二氧化碳是否收集满时, 将燃着的木条移至集气瓶口

30. 用一种试剂鉴别稀硫酸、氯化钠溶液和氢氧化钠溶液, 应选用的试剂是 ()

- (A) 氯化钡溶液 (B) 紫色石蕊试液
(C) 硝酸银溶液 (D) 无色酚酞试液

31. 星期天, 小明同学回家发现自家田里的小麦出现大面积倒伏现象, 就向父母提出一条建议, 明年应少发生长期增施硫酸钾的化肥, 你认为增施的化肥是 ()

- (A) NH_4NO_3 (B) $CO(NH_2)_2$ (C) $Ca(H_2PO_4)_2$ (D) KCl

32. 丙氨酸是一种氨基酸, 其相对分子质量是 89, 其中氮元素的质量分数为 15.8%, 则每个丙氨酸分子中含氮原子的个数为 ()

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

33. 氧气是无色、无味的气体, 但用液氧钢瓶与二氧化碳加热分解制得的氧气却有异常气味。将用这种方法制得的氧气通入蒸馏水中, 然后滴加含酚酞的硝酸银溶液, 产生了白色沉淀。根据上述事实, 作出下列结论: ①这种方法制得的气体不是纯净物而是混合物。②这种方法制得的气体中含有氮元素。③这种方法制得的气体中至少有一种含氮元素的物质。④上述过程中至少发生了两种化学反应。上述结论正确的是 ()

- (A) 只有①③ (B) 只有②③ (C) ①②③ (D) ①②③④

34. 有一溶液是由盐酸、硫酸、硫酸铜、氯化铜四种溶液中的两种混合而成, 向该混合液中滴加 $Ba(OH)_2$ 溶液的体积与生成沉淀质量的关系如图右图所示, 则该混合液是 ()

- (A) 盐酸、硫酸 (B) 硫酸、氯化铜
(C) 盐酸、氯化铜 (D) 硫酸、硫酸铜

35. 向氯化铜和铁粉的混合物中加入一定量的稀硫酸, 反应后滤出不溶物, 向滤液中加入薄铁片, 铁片无任何变化, 以下结论正确的是 ()

- (A) 滤出的不溶物中不一定含有铜
(B) 滤出的不溶物中一定含有氧化铜, 可能含有铁粉
(C) 滤出的不溶物中可能含有铁粉, 一定含有铜
(D) 滤液中一定不含有硫酸亚铁, 可能含有硫酸

二、填空题 (共 22 分, 每空 1 分)

36. 从氨气、盐酸、干冰、氢氧化钠、碳酸钾中, 选出适当的物质, 按要求填空。

- (1) 可用于人工降雨的物质是 _____;
(2) 可用于理想的高能燃料的气体是 _____;
(3) 可用于除铁锈的酸是 _____。

37. A、B 两种固体物质的溶解度曲线如图所示: