



No.1

荣德基CETC
高考攻略

热烈祝贺

《第一卷》命中

06年四川高考60分作文题!

2006—2007年经典高考模拟卷

第一卷

决选 26 套

化学

内蒙古少年儿童出版社

第3期

3



你的差距牵动着我的心

荣德基CETC高考攻略第一卷

第3期

2006—2007年经典高考模拟卷

决选20套



化 学

荣德基教育研究中心 编
荣 德 教 育 网

内蒙古少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

荣德基 CETC 高考攻略第一卷·第 3 期. 化学 / 荣德基主编. —2 版. —通辽: 内蒙古少年儿童出版社, 2006. 6
ISBN 7-5312-1858-5

I. 荣... II. 荣... III. 化学课-高中-习题-升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 065333 号

◆CETC 的灵魂——差距

C—comprehension: 听老师讲课, 读教材看教辅, 不懂的地方——差距。(为什么不懂, 有差距)

E—exercise: 做练习题时做错的题——差距。(练习时为什么会错, 有差距)

T—test: 各种考试中做错的题——差距。(考试时为什么会错, 有差距)

C—countermeasure: 应对措施——没有差距。

锁定差距: C、E、T 缩小差距与消灭差距: C

CETC: 锁定差距——缩小差距——消灭差距(这是 CETC 的目标和核心)

荣德基 CETC 循环学习法: CETC 不停地循环——循环——再循环, 差距在循环中锁定, 在循环中缩小, 在循环中消灭。

责任编辑/包宏宇

装帧设计/典点瑞泰

出版发行/内蒙古少年儿童出版社

地址邮编/内蒙古通辽市霍林河大街西 312 号(028000)

经 销/新华书店

印 刷/北京欣舒印务有限公司

总 字 数/4016 千字

规 格/880×1230 毫米 1/16

总 印 张/125.5

版 次/2006 年 6 月第 2 版

印 次/2006 年 6 月第 2 次印刷

总 定 价/153.40 元(全 13 册)

版权声明/版权所有 翻印必究

以奔跑的姿态奋斗

奔跑,冲破风的阻力,追赶风的速度,瞄准前方的目标,这是奋斗的姿势。

奔跑,听着自己强劲有力的心跳和整齐厚重的呼吸,这是奋斗的快乐。

每个人都奔跑在自己梦想的路上,路过不同的风景,经历不同的挫折,却都保持着奋斗的姿势,享受着奋斗的快乐!

看过一期电视采访节目,采访的对象是雅典奥运会田径跨栏项目冠军刘翔。

主持人问,你觉得是什么让你打破了美国田径的神话?

刘翔回答,其实在开始我并不是领先的,到最后阶段时,我的爆发力比较大,当我超过我前面的每一个人时,他们都会用一种无奈又惊讶的眼神瞥我。

刘翔的回答很是轻松诙谐、轻描淡写。

虽然他没有提到自己洒在训练场上的汗水,但让人们看到了是那种厚积薄发的爆发力,让这个小伙子成为了世界的第一。人们永远记住了刘翔说的那句话——中国有我,世界有我。

高三,奔向高考的最后征程,无论你是否跑在别人的前面,此时你都需要让自己爆发出最后的潜力,给别人也给自己一个可以惊声尖叫的感叹!

高考模拟,高考的一次次预演,考生的一次次练兵,真枪实弹的操练是最后的能量积蓄,以最接近高考的方式指引高考的火线。它是对高考最宽泛最深远的描述,但不仅是一决高考的剧本,更是专家、名师、名校各方力量对高考高瞻远瞩的分析和预测,它不是为了击中一个或两个高考原题,它真正的价值和作用在于,它代表着大部分教育工作者对高考的期望,代表着高考的方向。因此,对于站在高考起跑线上的你来讲,它是最有价值的练兵题、最有意义的复习参考。

《第一卷》不可能要放过这么重要的复习参考资源,那么《荣德基 CETC 高考攻略第一卷——精选 26 套经典高考模拟卷》更是以迅速及时的实际行动为大家奉上最早的备考资料。《第一卷》专家团对 2006 年全国各地模拟试题进行分析评估后甄选出的精品试卷,具有以下几个特点:

最新精选 26 套:2006 年高考备考的调研、诊断、检测、联考等各类模拟试卷,集合 PK。经过国内顶级高考研究专家的审核评估,精选出 26 套,准确地把握高考方向,为广大师生提供了最有价值的备考武器。

绝对权威打造:高考命题研究专家团甄选编制;作文范文为北大学生创作精品;英语听力由外籍专家原声朗读。

答案点拨详尽:对每道试题的解析深入透彻,角度灵活,发散广,信息含量高。

我们精心策划编写,我们细心审核印制,我们一步步地做好准备,期待着你在最后时刻赢了对手也赢了自己。望我们给了你足够的能量,以奔跑的姿态去为 2007 年高考奋斗,在最后一刻爆发你自己,冲过那段最后的距离。那不是上演一个神话,那是我们为您点燃的一把成功的火炬!

2006 年 6 月于北京

热烈祝贺荣德基《第一卷NO.1》之《揭密卷》 命中06年四川高考60分作文题！

2006年6月7日，四川省的高考工作正式开始，上午9：00—11：00考语文，当考场考试结束的铃声响起，考场外的世界便沸腾了。

“天啊！作文题，《第一卷》上做

“是啊是啊，真的，就在《第
课堂上练过的，老师还指

“是第11期的揭
了，还好我们用
卷》。”

原来这
上走出来的
他们做过的
题一模一

都是以
于800字。且
的范文。

这些激动不已的读者在第一时间拨通了荣德基
室的电话，表达了他们对荣德基老师的感激之情。

“幸福来得太突然”这是《第一卷》读者们最
对于这一特大喜讯，2006年6月9日，《华西都市报》
一时间以“噱！高考作文我们平时问过”为题，就《荣
高考攻略第一卷》第11期揭密卷“押中”今年高考60
一事，对德阳孝泉中学的老师和兴奋的240名学生进行了
(详见2006年06月09日《华西都市报》第三版)。

我们第一时间把这个喜讯
《第一卷》总主编荣德基老
荣德基老师进行了电话专访。
说：首先祝贺使用了《第一卷》
教师们，《第一卷》能给你们这种幸福

真是让我感到非常高兴！接下来我们还会将荣德基老师的《点拨高考》系列连同《第一卷》
命中的全国各省份高考试卷原题进行整理公布，希望会给更多的同学和老师
们带来更多的幸福！

我们“

过的。”

一卷》上，我们在
导过。”

密卷，太幸运
了《第一

问”

过，

我们幸福！

作文，都是不少
有北大学生所撰写

教育研究中心办公

好的心灵写照。

记者苏定伟第
德基CETC

分作文题
采访报道

告知了
师，并对
荣老师
的同学和老

真是让我感到非



此方试读，需要完整PDF请访问：www.erton.com

精英精英
精英精英
精英精英

《第一卷》第11期
《第一卷》第11期
《第一卷》第11期

06年四川语文卷 高考作文原题是：

21. 阅读下面的文字，根据要求作文。（60分）
生活中，有人好问，有人不问；有人主张有疑问就问，有人主张三思再问。问天问地，问古问今，“问”在我们的生活中无处不在。
请以“问”为话题，写一篇不少于800字的文章。自定立意，自选文体，自拟题目。所写内容必须在话题范围之内。不得抄袭。

箭



10环的碰撞

《第一卷》第11期第14页中的作文原题是：

英特尔公司董事会主席贝瑞特博士访问四川大学。在题为“教育与创新”的演讲中给青年学生提出了“忠告”：“要不断提问。为什么要如此做呢？为什么答案是这样的？为什么这种原则在这里可以应用？为什么书里是这样写的？你要多问几遍才能了解真正的问题，只有了解真正的问题才能解决这个问题，问一次的话只能得到一个浅薄的答案，不能够获得和了解事物的真谛。”
你从这段话中得到什么启示，请以“问”为话题写一篇文章，谈谈你的看法，不少于800字。
题目自拟。

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英

精英精英



目

Contents

录

化学

1. 黄冈市 2006 届高三年级期末检测	1
2. 湖南省十所示范性高中 2006 届高三第一次联考	5
3. 湖南省示范性中学 2006 届高三八校 2 月联考	9
4. 长沙市雅礼中学 2006 届高三调研考试	13
5. 北京市东城区 2005—2006 学年度模拟考试	17
6. 2006 年深圳市高三年级第一次调研考试	21
7. 中山市 2006 届高三年级统一检测	25
8. 2006 年石家庄市高中毕业班复习教学质量检测(一)	29
9. 福州市 2006 年高三年级质量检测	33
10. 2006 年杭州市第一次高考科目教学质量检测	37
11. 南昌市 2005—2006 学年度高三调研测试	41
12. 2006 年 2 月济南市高三统一考试	45
13. 2006 年潍坊市高三质量检测	49
14. 2006 年潍坊市高三统一考试	53
15. 2006 届青岛市部分学校高三年级调研考试	57
16. 2006 年威海市高中毕业班教学质量检测	61
17. 滨州市 2006 年高三第二次复习质量检测	65
18. 郑州市 2006 年高中毕业班第一次质量预测	69
19. 2005—2006 学年新乡市高三第三次调研测试	73
20. 平顶山市 2005—2006 年高三调研考试	77
21. 连云港市 2006 年高三年级调研考试	81
22. 南京市 2005—2006 学年度第一学期期末调研测试	85
23. 2006 年南京市高三模拟考试	89
24. 2006 年镇江市高三第一次调研测试	93
25. 2005—2006 学年度南通市九校(学科基地)联考	97
26. 南通四县市 2006 届高三联合考试	101
参考答案及点拨	105

黄冈市 2006 届高三年级期末检测 (105)

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 110 分,考试时间 90 分钟。

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

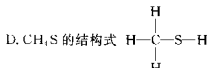
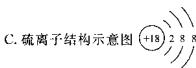
第 I 卷(选择题 共 48 分)

一、选择题(每小题 3 分,共 48 分。每小题后的 4 个选项中只有一个选项符合题目要求。)

1. 下列表达方式正确的是

A. 碳 12 原子 ${}_{6}^{12}\text{C}$

B. 羟基的电子式 $\cdot\ddot{\text{O}}:\text{H}$



2. 下列实验或操作中: ①溶解 ②过滤 ③蒸发 ④用 pH 试纸测定溶液的酸碱性 ⑤配制一定物质的量浓度的溶液。均要用到的仪器是

A. 烧杯

B. 玻璃棒

C. 漏斗

D. 胶头滴管

3. 物质 X(□)和物质 Y(○)的反应如图 1 所示,对该反应的描述,下列反应方程式正确的是

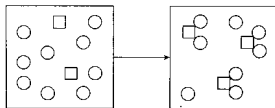


图 1

A. $3\text{X} + 8\text{Y} \longrightarrow \text{X}_3\text{Y}_8$

B. $3\text{X} + 8\text{Y} \longrightarrow 3\text{XY}_2 + 2\text{Y}$

C. $3\text{X} + 6\text{Y} \longrightarrow \text{X}_3\text{Y}_6$

D. $\text{X} + 2\text{Y} \longrightarrow \text{XY}_2$

4. 常温下,在溶液中可以发生反应: $\text{X} + 2\text{Y}^{2+} \longrightarrow 2\text{Y}^{2+} + \text{X}^{2+}$, 对下列叙述的判断正确的是

①X 被氧化; ②X 是氧化剂; ③X 具有还原性; ④ Y^{2+} 是氧化产物; ⑤ Y^{2+} 具有还原性; ⑥ Y^{3+} 的氧化性比 X^{2+} 的氧化性强。

A. ②④⑥

B. ①③④

C. ①④⑤⑥

D. ②⑤

5. 在微粒 NH_4^+ 中, 电子数、质子数和中子数之比为

A. 10 : 7 : 11

B. 11 : 11 : 8

C. 10 : 11 : 8

D. 11 : 8 : 10

6. 一种化学冰袋中含有 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 和 NH_4NO_3 , 用时将它们混合并用手搓揉就可制冷, 且制冷效果能维持一段时间。以下关于其制冷原因的推测肯定错误的是:

A. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 脱水是吸热过程

B. 较长时间制冷是由于 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 脱水是较慢的过程

C. 铵盐在该条件下发生的复分解反应是吸热反应

D. NH_4NO_3 溶于水会吸收热量

7. pH 相同的氨水、 NaOH 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液, 分别用蒸馏水稀释到原体积的 x 倍、 y 倍和 z 倍。稀释后 3 种溶液的 pH 仍然相同, 则 x 、 y 、 z 的关系是

A. $x = y = z$

B. $x > y = z$

C. $x < y = z$

D. $x = y < z$

8. 下列说法正确的是

A. 等体积、等物质的量浓度的强酸中所含的 H^+ 数目一定相等

B. 1L 二氧化碳气体一定比 1L 氧气的质量大

C. 同温同压下, 相同体积的物质, 它们的物质的量必定相等

D. 任何条件下,等物质的量的乙烯和一氧化碳所含的分子数必定相等

9. 图 2 是元素周期表中短周期的一部分, B 原子与 C 原子核外电子数之和是 A 的 4 倍, 则下列推断正确的是 ()

	A	
B		C

图 2

A. A、B、C 三者均为非金属元素

B. A、B、C 三者可以共同形成一种离子化合物

C. A、B、C 三者核电荷数之和为 32

D. B 的原子半径比 C 小

10. X、Y、Z 为短周期元素, 它们元素原子的最外层电子数分别为 1、4、6, 则由这三种元素组成的化合物的化学式不可能的是 ()

A. XYZ

B. X_2YZ

C. X_2YZ_2

D. X_2YZ_4

11. 在一定温度下, 物质 M 的溶解度为 Ag。向 $(100+A)$ g 物质 M 的饱和溶液中加入 Ag M, 析出带一定结晶水的晶体 B g, 现取出 B g 结晶水合物加水配成相同温度下的饱和溶液。需加水的质量为 ()

A. 100g

B. 大于 100g

C. 小于 100g

D. $(100+A)$ g

12. 在一定温度下, 某浓度的硝酸与金属锌反应生成 NO_2 和 NO 的物质的量之比为 1:3, 则要使 1mol 金属锌完全反应, 需要硝酸的物质的量为 ()

A. 2.8mol

B. 2.6mol

C. 2.4mol

D. 0.8mol

13. 在如图 3 所示的装置中, 烧瓶中盛有空气, J 瓶中盛放下列物质时可发生喷泉的选项是 ()

A. 块状大理石和稀硫酸

B. NH_4Cl 与稀 NaOH 溶液

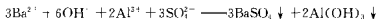
C. Na_2O_2 与 NaOH 溶液

D. 铜片与稀盐酸

14. 下列离子方程式正确的是 ()

A. 水中加入过氧化钠固体: $2H_2O + 2O_2^{2-} \rightleftharpoons O_2 \uparrow + 4OH^-$

B. 等体积等物质的量浓度的氢氧化钡溶液与明矾溶液混合



C. 氢氧化镁与稀硫酸反应: $H^+ + OH^- \rightleftharpoons H_2O$

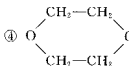
D. 单质铜与稀硝酸反应: $Cu + 2H^+ + 2NO_3^- \rightleftharpoons Cu^{2+} + 2NO \uparrow + H_2O$

15. 已知乙烯醇($CH_2=CH-OH$)不稳定, 可自动转化为乙酸。乙二醇在一定条件下发生脱水反应, 也有类似现象发生, 所得产物的结构简式有人写出下列几种, 其中不可能的是 ()

① $CH_2=CH_2$

② CH_3CHO

③ $\begin{array}{c} CH_2-CH_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ O \end{array}$



⑤ $[-CH_2-CH_2O-]_n$

A. ①

B. ②③

C. ③④

D. ④⑤

16. 已知某温度、压强下的气体摩尔体积为 $55.20 L \cdot mol^{-1}$, 在该条件下有 1mol 气体 X 发生如下反应并达到平衡: $2X(g) \rightleftharpoons mY(g) + Z(g)$, 测得混合气体中 X 的体积分数为 58.80%, 混合气体的总质量为 46.00g, 混合气体的密度为 $0.72 g \cdot L^{-1}$ 。则平衡混合气体的平均相对分子质量为 ()

A. 58.80

B. 46.00

C. 39.74

D. 16.13

第 II 卷(非选择题 共 62 分)

二、非选择题(本题包括 6 小题, 共 62 分)

17. (7 分) 图 4 是化学实验中出现频率较高的装置, 它是由物质制备和检验生成物性质两部分组成的(暂不考虑除杂、尾气的吸收), 请你选用中学化学常见试剂设计一个实验, 通过乙中的反应和丙中的实验现象, 得出三种物质性质递变的结论。将所用试剂名称、丙中现象及由此得出的实验结论填入下列空白处:

所用试剂: 甲 _____、乙 _____、丙 _____。

丙中现象: _____。

实验结论: _____。

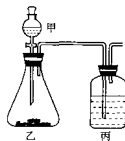
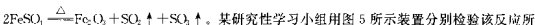


图 4

18. (13 分) 工业上用固体硫酸亚铁制取颜料铁红(Fe_2O_3), 反应原理是:



某研究性学习小组用图 5 所示装置分别检验该反应所

产生的气态物质,然后利用装置 A 瓶内的生成物来测定已分解的 FeSO_4 的质量。(已知: SO_2 沸点为 -10.02°C)

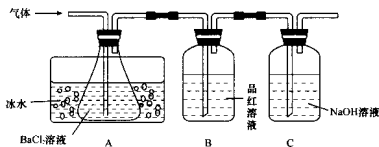


图 5

请回答相关问题:

- (1) 本实验中, A 瓶所盛 BaCl_2 溶液可以吸收的气体是 _____, 发生反应的离子方程式为 _____。
- (2) B 瓶所盛的试剂的作用是 _____; C 瓶所盛试剂的作用是 _____。
- (3) A 瓶要用冷水冷却的原因是 _____。
- (4) 某学生欲利用装置 B 反应前后的质量差确定已分解的 FeSO_4 质量, 你认为该同学方案是否合理 _____ (填“合理”、“不合理”), 理由是 _____。
- (5) 依据上述装置和反应事实, 请设计测定已分解的 FeSO_4 质量的操作和方法: _____。

19. (12 分) 现有中学常见的三种单质甲、乙、丙, 它们在一定条件下能发生如图 6 中的变化, 其中次要生成物已略去。

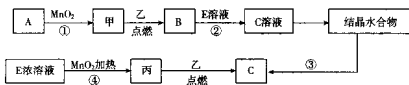


图 6

- (1) 已知乙元素的 $+2$ 价离子与 Ne 原子具有相同的电子层结构, 则 ② 的离子方程式为 _____, ④ 的化学方程式为 _____。
 - (2) 若反应 ① 可在常温下进行, 则 A 的名称是 _____。若反应 ① 需在加热条件下进行, 则 A 的名称是 _____, 反应的化学方程式为 _____。
 - (3) 从 C 溶液中得到 C 需经过两步操作: 先从 C 溶液中得到晶体, 再将得到的晶体转化为 C。从 C 溶液中得到晶体的过程被称为 _____, 将得到的晶体转化为 C 的实验条件是 _____。
20. (13 分) 已知一个碳原子上连有两个羟基时, 易发生下列转化:

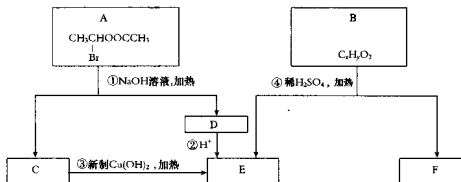
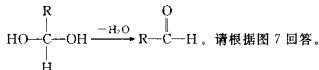


图 7

- (1) E中含有的官能团的名称是_____；③的反应类型是_____, C跟新制的氢氧化铜反应的化学方程式为_____。
- (2) 已知 B 的相对分子质量为 162, 其燃烧产物中 $n(\text{CO}_2) : n(\text{H}_2\text{O}) = 2 : 1$ 。则 B 的分子式为_____, F 的分子式为_____。
- (3) 在电脑芯片生产领域, 高分子光阻剂是光刻蚀 $0.11\mu\text{m}$ 线宽芯片的关键技术。F 是这种高分子光阻剂生产中的主要原料。F 具有如下特点: ①能跟 FeCl_3 溶液发生显色反应; ②能发生加聚反应; ③苯环上的一氯代物只有两种。F 在一定条件下发生加聚反应的化学方程式为_____。
- (4) 化合物 G 是 F 的同分异构体, 它属于芳香族化合物, 能发生银镜反应。G 可能有_____种结构, 写出其中任一种同分异构体的结构简式_____。

21. (8分) 向 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 和 NaOH 的混合稀溶液中通入足量的 CO_2 气体, 生成的沉淀的物质的量(n)和通入 CO_2 气体体积(V)的关系如图 8, 试回答:

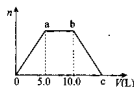


图 8

- (1) a 点之前的反应的离子方程式为: _____。
- (2) a 点到 b 点之间的反应离子方程式是: _____。
- (3) c 点的二氧化碳体积是_____ L。
- (4) 混合稀溶液中 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 和 NaOH 的物质的量之比为_____。

22. (9分) 如图 9 所示, 将 6mol X 和 3mol Y 混合气体置于体积可变的等压容器中, 在一定温度下发生如下反应: $2\text{X}(\text{g}) + \text{Y}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Z}(\text{g})$, 反应达到平衡状态 A 时, 测得气体总物质的量为 6.6mol。若 X、Y、Z 的起始物质的量分别用 a, b, c 表示, 请回答下列问题:

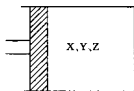


图 9

- (1) 达平衡状态 A 时, Y 的转化率为_____, 向达到平衡状态 A 的容器中通入少量 Y, 体系中 X 的体积分数_____ (填“增大”、“减小”或“不变”)。
- (2) 若起始时 $a = 3.2\text{mol}$, 且达到平衡后各气体的体积分数与平衡状态 A 相同, 则起始时 b, c 的取值分别为_____。
- (3) 若要使反应开始时向逆反应方向进行, 且达到平衡后各气体的物质的量与平衡状态 A 相同, 则起始时 c 的取值范围是_____。

湖南省十所示范性高中 2006 届高三第一次联考 (106)

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。满分 110 分,考试时间 90 分钟。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5 K 39 Cr 52 Cu 64 Br 80 Ag 108

I 127 Ba 137

第Ⅰ卷(选择题 共 48 分)

一、选择题(本题包括 16 小题,每小题 3 分,共 48 分。每小题只有一个选项符合题意)

- 下列化学名词正确的是 ()
 - 三溴苯酚
 - 乙稀
 - 乙酸乙脂
 - 石炭酸
- 以下命题违背化学变化规律的是 ()
 - 石墨制成金刚石
 - 煤加氢变成人造石油
 - 水变成汽油
 - 电解法制氟气
- 某溶液中含有 HCO_3^- 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 和 Na^+ , 若向其中通入 Cl_2 后溶液中浓度增大的离子是 ()
 - HCO_3^-
 - SO_3^{2-}
 - SO_4^{2-}
 - Na^+
- 下列有关实验室中一般事故的预防和处理方法正确的是 ()
 - 燃着的酒精灯打翻失火,应立即用水浇灭
 - 少量酸或碱滴到实验台上,立即用湿抹布擦净,再用水冲洗抹布
 - 金属钠着火时,可用干粉灭火器来扑灭
 - 蒸发食盐溶液时,发生液滴飞溅现象,应立即加水冷却
- 下列各组物质中,一定互为同分异构体的是 ()
 - ①淀粉和纤维素 ②蔗糖和麦芽糖 ③乙醇和乙醚 ④丙烷和环丙烷 ⑤硝基乙烷和氨基乙酸 ⑥氰酸铵(NH_4CNO)和尿素
 - ①③④
 - ②⑤⑥
 - ②③⑤
 - 全不是
- 下列有关比较中,大小顺序排列错误的是 ()
 - 热稳定性: $\text{PH}_3 > \text{H}_2\text{S} > \text{HBr} > \text{NH}_3$
 - 物质的熔点: 石英 > 食盐 > 冰 > 汞
 - 结合 H^+ 的能力: $\text{CO}_3^{2-} > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{SO}_4^{2-}$
 - 分散系中分散质粒子的直径: $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 悬浊液 > $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体 > FeCl_3 溶液
- 设 N_A 为阿伏加德罗常数,下列说法正确的是 ()
 - 金属钠与水反应,失去 N_A 个电子
 - 标准状况下, aL CH_4 和 aL C_6H_6 中所含分子数均为 $aN_A/22.4$
 - 常温常压下, 1mol 氯气与足量的金属镁反应,转移 $2N_A$ 个电子
 - 在 20°C 、 $1.01 \times 10^5 \text{ Pa}$ 时, 2.8g C_2H_4 和 CO 的混合气体含气体分子数小于 $0.1N_A$
- 如图 1 所示装置中, a、b 都是惰性电极, 通电一段时间后, b 板附近溶液呈红色, 则下列说法正确的是 ()
 - X 是正极, Y 是负极, CuSO_4 溶液的 pH 逐渐减少
 - X 是正极, Y 是负极, CuSO_4 溶液的 pH 保持不变
 - X 是负极, Y 是正极, CuSO_4 溶液的 pH 逐渐减小
 - X 是负极, Y 是正极, CuSO_4 溶液的 pH 保持不变
- 下列离子方程式正确的是 ()
 - 明矾溶液中加入过量的氨水: $\text{Al}^{3+} + 4\text{OH}^- \longrightarrow \text{AlO}_2^- + 2\text{H}_2\text{O}$
 - 漂白粉溶液中通入过量的二氧化碳: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{ClO}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{HClO} + \text{CO}_3^{2-}$
 - FeBr_2 溶液中加入过量的氯水: $2\text{Br}^- + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{Br}_2 + 2\text{Cl}^-$
 - 澄清的石灰水中加入过量的 NaHCO_3 溶液: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{HCO}_3^- \longrightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_3^{2-}$

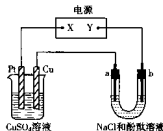
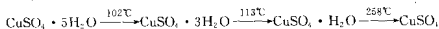


图 1

与上述实验相比,所放热量 _____ (填“增加”、“减少”或“不变”),理由是 _____;所求中和热的数值 _____ (填“增大”、“减小”或“不变”),理由是 _____。

18. (12分)已知胆矾在不同温度下可以逐步失水:



某课外活动小组准备用浓硫酸和铜片为主要原料制取少量胆矾,其主要步骤有:①取少量铜片放在干燥的蒸发皿内,用酒精灯灼烧到其表面变黑为止;②向蒸发皿内加入一定量浓硫酸并加热,反应结束后发现有少量黑色固体及白色固体存在;③将上述冷却后的反应混合物用水稀释得蓝色溶液,白色固体消失,但仍有黑色固体存在;④向稀释后的所得溶液中加入过量碱式碳酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$,充分搅拌;⑤过滤,弃去不溶物;⑥将滤液转回洗净的蒸发皿内,用沸水浴缓缓加热蒸发,浓缩至表面有晶膜析出时为止,取下蒸发皿使溶液冷却,析出蓝色晶体。

(1)步骤⑤中要用到的玻璃仪器有 _____。(2)步骤④中发生反应的离子方程式是 _____。

(3)简述步骤③的具体操作方法: _____。

(4)下列叙述错误的是 _____ (有错选得“0”分)。

- A. 将铜片灼烧,可以减少浓硫酸的消耗量
- B. 用浓硫酸溶解灼烧后的铜片时,应在通风橱中进行
- C. 步骤②中得到的黑色固体是 CuO
- D. 步骤②中得到的白色固体是 CuSO_4
- E. 步骤⑥中为加快蒸发速度,也可用酒精灯直接给蒸发皿加热

三、(本题包括3个小题,共30分)

19. (12分) NH_4NO_3 在不同条件(温度)下加热分解,可能发生非氧化还原反应,也可能发生氧化还原反应。

(1)若 NH_4NO_3 在通常条件下加热的分解产物不出下列范围,根据已学知识(化合价升降规律等)判断,下列反应可能的是 _____ (有错选得“0”分)。

- A. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$
- C. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{O}_2 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- E. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- F. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

(2)现将 NH_4NO_3 晶体在三种不同温度下加热使其分解,若分解产物能发生如图4所示的转化关系(反应条件及反应Ⅰ、Ⅱ两个反应中生成的水被略去)回答下列问题:

①写出下列物质的分子式:

A _____, E _____, F _____。

②写出反应Ⅲ的化学方程式:

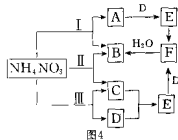


图4

20. (10分)甲、乙、丙、丁四种烃的含氧衍生物,其分子中都含有一个或一个

以上的官能团,通过下列转化关系可由甲制取丁: $\text{甲} \xrightarrow{\text{乙}} \text{丁}$,若丁的相对分子质量总为甲的两倍,乙的相对

分子质量总大于丙,回答下列问题:

(1)乙的分子结构中一定含有的官能团是 _____ (填名称);丙的分子结构中一定含有的官能团的电子式为 _____。

(2)乙、丙的相对分子质量之差为 _____ (填一个数字)的整数倍。

(3)满足上述转化关系的甲、乙、丙、丁中,相对分子质量最小的甲的结构简式为 _____,此时,生成丁的化学方程式为 _____。

21. (8分)现有A、B、C、D、E五种短周期元素,它们都是生命体不可缺少的重要元素,已知它们的原子序数有如下关系: $a+b=c$, $a+c=d$, $c+d=e$,B、D、E都能形成多种同素异形体。B的化合物种类与A的化合物种类何者更多,目前学术界还有争议,但有一点是肯定的,那就是没有第三种元素的化合物的种类会超出它们。根据以上信息回答下列有关问题:

- (1) 请判断 B_2A_4 、 C_2A_4 、 E_2A_4 三种化合物中沸点最高的是_____。
- (2) 以题中元素为选择对象组成物质, 写出三个由两种元素组成且每个分子中有 18 个电子的物质的分子式:_____。
- (3) 以题中元素为选择对象组成物质, 写出三种可用作炸药的物质的化学式或名称:_____。
- (4) 从给定的元素中选出若干种组成化合物, 写出相对分子质量最小的离子化合物的化学式_____。

四、(本题包括 1 个小题, 共 10 分)

22. (10 分) 不同卤素原子间可以通过共用电子对形成卤素互化物, 其通式为: XX'_n ($n=1, 3, 5, 7$, 且非金属性: $X' > X$)。卤素互化物大多为强氧化剂。回答下列问题:
- (1) 卤素互化物中, 沸点最低的应是_____ (写分子式, 下同)。
- (2) 若 $n=7$, 则最可能生成的卤素互化物应为_____。
- (3) 某卤素互化物与水的反应为 $ClF_n + H_2O \longrightarrow HClO_3 + Cl_2 \uparrow + O_2 \uparrow + HF$, 若 ClF_n 与 H_2O 的物质的量之比为 3:5, 求 n 的值。

- (4) 现将 23.3g $BrCl_n$ 溶于水, 再通入过量 SO_2 , 生成 HBr 、 HCl 、 H_2SO_4 等三种酸, 然后向该混合酸溶液中加入过量 $Ba(NO_3)_2$ 溶液后, 过滤, 最后向滤液中加入过量的硝酸银溶液, 结果可生成 77.3g 沉淀, 求 n 的值。

湖南省示范性中学 2006 届高三八校 2 月联考 (107)

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 100 分,考试时间 90 分钟。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 Al 27 Si 28 S 32 Cl 35.5 K 39

Mn 55 Fe 56 Cu 64 Ag 108

第 I 卷(选择题 共 48 分)

一、选择题(本大题共 16 小题,每题 3 分,共 48 分,每小题只有一个正确答案)

- 酸雨形成的主要原因是 ()
 - 大气中 CO_2 含量的增多
 - 工业上燃烧大量含硫的燃料
 - 雷电时, N_2 和 O_2 发生反应并最终生成了硝酸
 - 汽车排放大量尾气
- “耐高温长寿命抗氧化陶瓷复合材料应用技术”获 2004 年度国家技术发明一等奖,该复合材料的强度比钢还大,在航空航天器中用来替代金属材料,可节约 20~30% 的燃料。下列关于该材料的叙述中不正确的是 ()
 - 该材料属于新型无机非金属材料
 - 该材料的化学性质非常稳定
 - 与金属一样有较好的传热性能
 - 可以替代金属做耐高温结构材料
- 以 N_A 表示阿伏加德罗常数,下列说法中正确的是 ()
 - 0.1 mol H_3O^+ 中含有 N_A 个电子
 - 标准状况下, 11.2 L 臭氧中含有 N_A 个氧原子
 - 1.8 g 重氧水(H_2^{18}O)含有 N_A 个中子
 - 84 g NaHCO_3 晶体中含有 N_A 个 CO_3^{2-}
- 足量的 CO_2 气体通入到下列溶液中,最终一定变浑浊的是 ()
 - $\text{Ca}(\text{ClO})_2$
 - Na_2SiO_3
 - Na_2CO_3
 - $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 下列物质不能由单质直接化合生成的是 ()
 - ① SO_2
 - ② SO_3
 - ③ CuS
 - ④ Al_2S_3
 - ②③
 - ③④
 - ②④
 - ①②③④
- 下列各组试剂在溶液中反应,当两种试剂的量发生改变时,不能用同一离子方程式表示的是 ()
 - MgCl_2 、 NaOH
 - Na_2SO_4 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 - AlCl_3 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 - FeBr_2 、氯水
- 下列指定粒子的个数比为 2:1 的是 ()
 - Be^{2+} 中的质子和电子
 - ^1H 原子中的中子和质子
 - NaHCO_3 晶体中的阳离子和阴离子
 - BaO_2 (过氧化钡)固体中的阴离子和阳离子
- 下列说法不正确的是 ()
 - 一种碱溶液与一种盐溶液反应可以生成一种强碱溶液
 - 一种弱酸溶液与一种盐溶液反应可以生成一种强酸
 - 酸性氧化物不可能与酸发生反应
 - 两种钠盐混合也可能发生反应
- 某学生设计了四种制备气体的方案:①加热稀盐酸和二氧化锰制备氯气;②用稀硫酸和大理石制备二氧化碳;③用锌粒和稀硝酸制备氢气;④加热稀硫酸与乙醇的混合液至 170°C 制备乙烯。不宜采用的方案是 ()
 - 只有①和②
 - 只有②和③
 - 只有③和④
 - ①②③④
- pH=1 的两种一元酸 HX 和 HY 的溶液,分别取 100 mL 加入足量的铁粉,充分反应后,收集到 H_2 体积分别为

$V(HX)$ 和 $V(HY)$ (相同状况下测定)。若 $V(HX) < V(HY)$,则下列说法一定正确的是

()

- A. HX 一定是强酸
B. HY 一定是强酸
C. HY 的酸性强于 HX 的酸性
D. 反应开始时二者生成 H_2 的速率相等

11. 某离子晶体的晶体结构中最小重复单元如图1所示;A为阴离子,在正方体内,B为阳离子,分别在顶点和面心,则该晶体的化学式为

()

- A. B_2A
B. BA_2
C. B_7A_4
D. B_4A_7

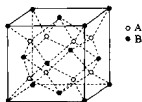


图1

12. 在元素周期表短周期中的X和Y两种元素可组成最简式为 XY_2 的化合物,下列说法不正确的是

()

- A. XY_2 可能是原子晶体
B. X和Y可能属于同一周期,也可以属于两个不同周期
C. Y的原子半径一定比X的原子半径大
D. X和Y可能属于同一主族

13. 下列现象与平衡移动无关的是

- A. 酯水解时加碱作催化剂
B. 含酚酞的碳酸钠溶液加热后红色加深
C. $Al(OH)_3$ 悬浊液中加烧碱溶液后固体消失
D. 电解水时加稀硫酸后产生 H_2 的速率加快

14. 将Mg条、Al条平行插入一定浓度的NaOH溶液中(如图2所示),用电器连接成原电池。此池工作时,下列叙述正确的是

()

- A. Mg比Al活泼,Mg失去电子被氧化成 Mg^{2+}
B. Al条表面虽有氧化膜,但可不必处理
C. 该电池的外电路中,电子由Mg极流出,Al极流入
D. 消耗24g Mg,电路中流动2 mol电子

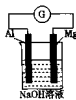


图2

15. 下列各种环境下的离子组合能大量共存的是

()

- A. 碱性溶液中: Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-
B. $pH=0$ 的溶液中: Al^{3+} 、 NH_4^+ 、 Ca^{2+} 、 SO_4^{2-}
C. $c(H^+) \approx 10^{-11} mol \cdot L^{-1}$ 的溶液中: Na^+ 、 AlO_2^- 、 S^{2-} 、 SO_3^{2-}
D. 可使pH试纸变红的溶液中: Fe^{2+} 、 I^- 、 NO_3^- 、 Cl^-

16. 对下列实验现象的推测中,正确的是

()

- A. 将HBr通入酸性 $KMnO_4$ 溶液中,溶液颜色由紫红色变成无色
B. $Fe(NO_3)_2$ 溶液中存在平衡: $Fe^{2+} + 2H_2O \rightleftharpoons Fe(OH)_2 + 2H^+$,加入少量稀盐酸后,溶液浅绿色会加深
C. SO_2 有漂白性,将 SO_2 通入石蕊试液中,溶液将先变红后褪色
D. $Al_2(SO_4)_3$ 溶液显酸性, $NaClO$ 溶液显碱性,这两种溶液混合后会产生白色沉淀

第II卷(非选择题 共52分)

二、填空题(本大题共6小题,共46分)

17. (6分)下列有关化学实验的操作或说法中,正确的是_____ (填字母序号)。

- A. 过滤、蒸发操作过程中都需要用玻璃棒不断搅拌液体
B. 将pH试纸置于表面皿上,用玻璃棒蘸取溶液点在pH试纸的中部,在30s内与对应的标准比色卡比较,即可测出该溶液的pH
C. 中和滴定实验中,锥形瓶内有少量蒸馏水会造成测定结果偏低
D. 容量瓶、滴定管在使用前均应检查是否漏水