2006 中考必备

东师 40套

2005 全国中考试题

QUANGUO ZHONGKAO SHITI JINGXUAN YU JINGXI

【精选与精析】

化学

全国各地区中考命题研究组编

东北师范大学出版社
Northeast Normal University Press

阅卷归来话中考

学阅卷结束以后，我们从全国各地收集了100余套试卷进行分析研究，找出特点和规律，这将特地了解中考改革的趋势，调整我们的教学方向，更好地培养学生的创新和实践能力。

一、今年试题特点

卷 今年实行课改的地区比去年有大幅度的增加。命题思路体现了素质教育的导向作用，思路成熟、开阔，从以往侧重技能技巧的考查，变化为目标的考查，从立意、情景、设等力，选择适当的内容，设置恰当的情景，改变问题的呈现方式。对能力的考查，也从单能力的考查拓展为一般能力、基础文化素养和创新能力的考查。

分科来说明这些特点。

：除了填空题、联写题、阅读题、作文题等传统题型，课改卷涉及了一些开放性试题，这生做出具有个性的答案。

：问题情景贴近日常生活，强调数学在实际生活中的运用。很多题目，考生能够想象出题目的“场解决问题扣清了障碍；题目表述清晰，符合考生的认知水平，关注考生对所学知识的个性化理解。

治：试题形式更新颖，更注重考查学生的探究社会问题的能力和创新能力，其命题着眼于引树正强烈的社会责任感，形成正确的人生观。选择题几乎全部是材料选择题。

史：对中国史的考查体系全面，知识跨度较大，几乎所有试题都体现和强化了“统一是祖国主流”的思想。同时，试题对学生阅读、分析和表述的能力要求较高。

英语：主观题有所增加，更具开放性和灵活性。侧重考生对知识的综合运用，在听、说、读、四项能力要求上高于往年。

物理：与实际结合更密切，几乎所有试卷都增加了和生活有关、涉及面广的题目，试题更生动，开放程度高，注重考查学生的实验、动手能力。

化学：更加重视学生的实际动手能力，引导学生学以致用，形式活泼，开放性强，实际量大，题信息较多，淡化基础知识的考查。

综观课改卷，我们认为，课改区的命题将会有这样的趋势：①注重考查基础，着眼于能力发；②实出联系生活实际，加强运用能力；③增大了探索开放的力度，培养创新能力。

2. 非课改卷 非课改卷在多年的成功经验上，今年的各地试题更趋于平稳和合理，大部分试卷结构简约，题型适中，覆盖面较宽，考查内容分布合理，难易度适当，区分度明显，贴近学生生活，表达形式规范，既注重了试卷的稳定性和命题的连续性，又带有鲜明的以“知识立意型”为主的考查转变为以“能力立意型”为主的考查的时代特征。

综合分析2015年各地非课改卷，有一点是共同的：试题侧重于考查学生对知识的灵活运用，不拘泥于课本，贴近生活实际，要求学生能跳出传统的固定的思维模式，放开思路去解答问题。

3. 综合解读 通过对课改卷和非课改卷的分析，我们认为，2015年中考试卷有以下特点：

①试题体现了当前基础教育课改革的精神，既注意了初中学段教育的时代性、基础性和发展性，又注意了改变课程内容“繁、难、偏、旧”和课程实施中的死记硬背、机械重复等状况。倡导学生主动参与、乐于探索、勤于动手，生动活泼地学习和应考。②试题具有探索性和开放性，有的试题让学生观察，合理推理，归纳猜想；有的试题开发不同见解，通过合作交流，分析判断，这样有利于对各学科规律的揭示和结论的探索。③文理科试题均注意对未成年人的教育的价值；努力体现试题的思想性，融入了国情、省情、社会热点、民族利益和环保意识等，既丰富了试题的背景，又使考生在解题中接受教育。④理科试题根据义务教育阶段应培养学生具有从纷繁复杂的情况中收集、处理数据的能力，并作出适当的选择和判断能力的需要；很好地设计了大量的图表、信息、图案、应用题型；文科试题则在社会问题、文章阅读等方面展示了风采。

二、明年中考预测

1. 仍将重视对基本运算能力、思维能力、阅读能力、分析能力、写作能力等基础知识和基本技能的考查；与此同时，将着重考查学生运用知识解决简单的实际问题的能力，将会克服脱离生活实际，人为设置障碍，一味强调知识点大集中和形式上大拼盘的现象。

2. 在重视培养各科能力，发展情感、态度和价值观的同时，重视“双基”教学是永恒的主题，试题难度将会适中和合理，有利于学生全面发展。

3. 随着课程改革的深入，思考性、开放性的试题将会增多；技巧性、程式化、过程繁冗等题型会减少；试卷的整体容量不会偏大、偏难；考查学生创新意识和实践能力的题目仍将继续得到关注。

4. 突出知识在实际生活中的应用既是教育发展的趋势，也是中考命题的趋势，要关注生活中的现象，在今后的中考试题中，必然会有大量联系实际的，贴近生活的，从生活经验和现实情境出发的问题出现。

总之，随着命题的科学化、规范化，2006年中考试题的走向将更趋于稳定。在稳定中，虽然命题会随着时代变化和基础教育改革课程的进程而有所变化，但中考命题决不会出现大起大落的局面。

针对新的中考命题趋势，我们应在今后的复习中注意下列问题：

掌握考点 落实基础 在总复习中，首要环节就是依据教学大纲和各省市制定的《考试说明》，确定中考必须掌握的知识点是什么。具体题型是什么；然后，结合教材进行系统复习。

题型分析 训练思维 研究中考题型，探求中考命题规律，把握命题的动向，这对于初中各科教学以及考生应试，都有着重要的指导作用。有必要对理科中目前已出现的概念型试题、技巧型试题、隐含型试题、多解型试题、简答题、作图题、应用题、说理型试题、开放（探索）型试题作一归类、分析，以展开各种题型所表现出的不同思考策略和解题方法，从而达到开拓学生的解题思路，提高学生分析问题、解决问题能力的目的。文科要重视对能力的培养，例如语文中对文章的整体感受领悟能力、联想表达能力、内容的理解分析能力、外语中的“听、说、读、写”能力、政治中的案例分析能力、画面的鉴赏观察能力等。作为文科教学核心内容的阅读教学的理论基础不应只有文章学，还应有信息论。阅读不仅为了弄懂中心，还有为了吸收信息，处理信息的实用能力。

综合模拟 培养能力 一方面要注重学生解题能力的实际检验与强化提高。一般来说，科目不同，考查方式各有千秋。正因为如此，要针对不同科目、不同题型的特点展开解题方法指导，如各种题型如何审题，分析题意，如何作答。在这一点上，教师的主导作用尤其重要，“授之以鱼，不如授之以渔。”例如选择题的解法有观察法、直接法、赋值法、筛选排除法等，做题时就必须视题而定了。因此，考前的训练与考后的讲评极为重要。由于它的针对性和综合性，往往能给学生一个从内容到方法、到观点的深层次的提高的过程。另一方面要引导考生注重考试经验的实际积累和不断丰富。考前的综合训练，既要把知识、能力二者相结合，按考试规律办事，又是一次心理训练。要注意培养稳定的心理素质，这样才能发挥出最佳状态，取得优异成绩。

以上就是我们阅卷归来后对中考的点滴感悟，由于水平所致，难免有贻笑大方之嫌。但若能给你带来少许帮助，我们就深感欣慰了。

全国各地区中考命题研究组

2015年7月

版权所有　翻印必究

举报电话(0431)5687025(总编办)

图书在版编目(CIP)数据

2005年全国中考试题精选与精析.化学/东北师范大学出版社编.—长春:东北师范大学出版社,2005.8
ISBN 7-5602-3485-2

Ⅰ.2… Ⅱ.东… Ⅲ.化学课—初中—试题—升学参考资料 Ⅳ.G632.479

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第065626号

□总 策 划:三编室
□责任编辑:岳国菊 □封面设计:宋 超
□责任校对:刘 青 □责任印制:张元豪

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街5268号(130024)
电话:0431-5695744 5688470
传真:0431-5695744 5695743
网址:http://www.nenup.com
电子邮件:sdcb@mail.jl.cn
东北师范大学出版社激光照排中心制版
九台市胶印厂印装
九台市九台大街57号(130800)
2005年8月第1版 2005年8月第1次印刷
幅面尺寸:260 mm×368 mm 印张:11.25 字数:358 千
印数:00 001 — 80 000册

定价:13.50元

目　录

	试题	答案
1. 上海市(课改实验区)	1	77
2. 河北省(课改实验区)	3	77
3. 辽宁省沈阳市(课改实验区)	6	77
4. 辽宁省大连市(课改实验区)	8	78
5. 吉林省(课改实验区)	10	78
6. 吉林省长春市(课改实验区)	12	78
7. 黑龙江省(课改实验区)	14	79
8. 江苏省南京市(课改实验区)	17	79
9. 浙江省(课改实验区)	20	80
10. 安徽省(课改实验区)	23	80
11. 福建省福州市(课改实验区)	25	80
12. 福建省厦门市(课改实验区)	27	81
13. 江西省(课改实验区)	29	81
14. 山东省济南市(课改实验区)	(见物理卷)	
15. 山东省青岛市(课改实验区)	31	82
16. 山东省临沂市(课改实验区)	34	82
17. 河南省(课改实验区)	35	82
18. 湖北省黄冈市(课改实验区)	37	82
19. 湖北省宜昌市(课改实验区)	41	83
20. 湖南省长沙市(课改实验区)	43	84
21. 湖南省常德市(课改实验区)	46	84
22. 广东省广州市(课改实验区)	48	84
23. 广东省茂名市(课改实验区)	50	84
24. 四川省(课改实验区)	52	85
25. 贵州省贵阳市(课改实验区)	54	85
26. 北京市	55	85
27. 北京市海淀区	58	86
28. 重庆市	61	86
29. 山西省	63	86
30. 黑龙江省哈尔滨市	(见物理卷)	
31. 江苏省南通市	65	86
32. 江苏省常州市	67	87
33. 江苏省苏州市	69	87
34. 江苏省盐城市	71	87
35. 浙江省杭州市	(见物理卷)	
36. 浙江省宁波市	(见物理卷)	
37. 湖北省武汉市	(见物理卷)	
38. 湖北省荆州市	73	88
39. 四川省(含成都市)	74	88
40. 新疆乌鲁木齐市	76	88

1 上海市 2005 年(课改实验区)
初中毕业考试

●试题精析

本卷试题共计4道大题26道小题。命题时采取"低起点、密台阶、小坡度、广覆盖"的原则，大部分试题来源于教材或课后习题。这样设计的目的是：(1)考查的点多，容量大，要在一定时间内完成，不仅需要学生扎实、熟练地掌握基础知识，还应具备敏捷、严密的思维，较好地体现了毕业考试的功能——水平考试。(2)给教学以指导：面向全体，抓纲务本，紧扣教材，夯实基础。反对进行题海战术的教学模式，切实落实好减轻学生课业的负担，体现了九年义务制教育的要求。

相对原子质量：H—1　C—12　O—16　阿伏加德罗常数：6.02×10^{23}

一、填表题(共26分)

1. 根据所给名称的要求写出相应的化学符号。

名　称	1个硫原子	+3价铝元素	2个水分子	5个氮气分子
化学符号				

2. 在下表的空格内写出相应的物质名称或化学式，并指出物质的类别(单质、氧化物、酸、碱、盐)。

物质名称	钾		氧化镁		硫　酸
化学式		$Cu(OH)_2$		$FeCl_3$	
物质类别					

3. 根据所给的化学反应填写化学方程式，并简答有关问题。

化学反应	化学方程式	简　答
二氧化碳通入水中		反应类型_____
铁丝在氧气中燃烧		反应现象_____
水在通电的条件下反应		各生成物的质量比为_____
在硝酸银溶液中滴入盐酸		生成的沉淀是_____色

二、选择题(共22分，其中1～15题每题1分，16题每小题2分)

4. 下列变化中属于物理变化的是(　　)。
A. 海水晒盐　　B. 铁生锈
C. 铁矿石炼铁　　D. 食物腐烂

5. 下列物质中不含有原子团的是(　　)。
A. KCl　　B. $NaNO_3$
C. $Al(OH)_3$　　D. NH_4Cl

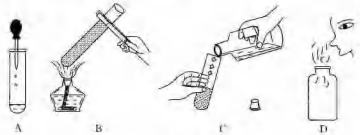
6. 氮元素的化合价为+5价的物质是(　　)。
A. N_2　　B. HNO_3
C. N_2O_3　　D. NH_3

7. 将下列物质与水混合，一定不能形成溶液的是(　　)。
A. 食盐　　B. 蔗糖
C. 酒精　　D. 植物油

8. 水可以造福于人类，但水被污染后却给人类带来灾难。为了防止水的污染，下列①～④项措施中可以采用的是(　　)。
①不任意排放工业污水；②控制水中所有动植物的生长；
③禁止使用农药、化肥；④生活污水经过净化处理再排放。
A. ①②　　B. ①④
C. ②③　　D. ②④

9. 重庆天原化工厂发生氯气泄漏事故，救援人员使用了防毒面具。以下适用于填充防毒面具并吸附毒气的是(　　)。
A. 金刚石　　B. 炭黑
C. 活性炭　　D. 石墨

10. 下列图示中的有关实验操作正确的是(　　)。



第10题图

11. 以下不属于高分子材料的是(　　)。
A. 塑料　　B. 合成纤维
C. 合成橡胶　　D. 合金

12. 吸烟有害健康，在公共场所吸烟会使周围的人被动吸"二手烟"。"二手烟"中含有一种能与人体血液中血红蛋白结合的有毒气体，该气体是(　　)。
A. N_2　　B. O_2
C. CO_2　　D. CO

13. 欲除去氢氧化钠溶液中的少量杂质氢氧化钙，可以选用的试剂是(　　)。
A. 氧氧化钾溶液　　B. 碳酸钠溶液
C. 氯化钡溶液　　D. 稀盐酸

14. 大气中的臭氧层能吸收来自太阳辐射的紫外线，保护地球上的生物。有关臭氧(O_3)的下列说法中，错误的是(　　)。
A. 臭氧和氧气是同一种物质
B. 每个臭氧分子中有3个氧原子
C. 臭氧由氧元素组成
D. 臭氧中氧元素是游离态

15. 在反应A+B→C+D中，20 g A与7 g B恰好完全反应，生成了16 g C，则生成D的质量为(　　)。
A. 20 g　　B. 7 g
C. 16 g　　D. 11 g

16. 河流的水质直接影响到城市居民的生活质量。某环保兴趣小组的学生对学校周围的河水进行了以下几方面的实验探究。
(1)首先对河水进行取样，取得的水样属于(　　)。
A. 单质　　B. 纯净物
C. 混合物　　D. 化合物
(2)然后对取回的水样进行过滤，过滤需要用到的仪器是(　　)。
A. 酒精灯　　B. 托盘天平
C. 量筒　　D. 漏斗
(3)对过滤后的溶液进行测定，发现该水样呈酸性，则该水样的pH(　　)。
A. 大于7　　B. 小于7
C. 等于7　　D. 无法确定
(4)在该水样中滴入紫色石蕊试液，指示剂呈(　　)。
A. 红色　　B. 紫色
C. 蓝色　　D. 黑色
(5)为了中和该水样的酸性，可以加入适量的(　　)。
A. NaCl　　B. H_2SO_4
C. NaOH　　D. CO_2

三、填空题(共21分)

17. 在稀硫酸、食盐、熟石灰、干冰、甲烷五种物质中，可用作食品调味剂的是_____；可用于人工降雨的是_____；可用于清洗钢铁表面铁锈的是_____；可用来改良酸性土壤的是_____；属于最简单的有机物的是_____。

18. 某甲酸($C_7H_6O_2$)可用作食品防腐剂，它是由_____种元素组成的，各元素原子的物质的量之比为_____，摩尔质量为_____ g/mol。

19. 因为石油储量有限，且汽油机和柴油机燃烧排放出的尾气都严重污染大气，科学家正在努力尝试采用甲醇(CH_3OH)来代替部分汽油。甲醇燃烧的化学方程式为 $2CH_3OH+3O_2\xrightarrow{点燃}2CO_2+4H_2O$。问：1 mol甲醇含有_____个甲醇分子。若要使1 mol甲醇完全燃烧，需要消耗氧气的物质的量为_____mol。

20. 下面的方框内是某食品包装上的部分说明，请从其中标出的配料中选出一种符合条件的物质填在下列相应的空格中。
(1)_____中富含蛋白质；
(2)_____中富含油脂；

(3)_____属于维生素；

(4)_____属于无机盐。

食品标签认可号：31(2004)－8 避色日明，置于阴凉干燥处，开封后请尽早食用。 配料：小麦粉、食用植物油、麦芽糖、食用盐、碳酸钙、鸡全蛋粉、全脂奶粉、焦亚硫酸钠、维生素D等 保质期：九个月 产品标准号：Q/YQNK2

21. (1)在各种新型材料的研发，制造和使用中，有涤纶、腈纶等各种_____（填"天然"或"合成"）纤维制成的五彩缤纷的衣料，有汽车等交通工具的轴承以及刀具等所用到的各种_____（填"金属"或"非金属"）材料。

(2)在农业生产中，化肥通常可分为氮肥、_____和磷肥。肥田粉的主要成分是硫酸铵，它属于_____肥。

22. 某学生在一定温度下，向质量均为 100 g 的四份水中分别加入一定质量的 KNO_3 固体，搅拌至充分溶解（如有不能溶解的 KNO_3 则过滤除去），得到溶液。该学生在实验中记录的数据如下：

实验序号	实验1	实验2	实验3	实验4
水的质量(g)	100	100	100	100
加入 KNO_3 的质量(g)	80	100	120	140
溶液质量(g)	180	200	210	210

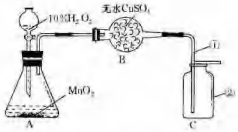
根据上述数据分析，实验4得到的溶液属于_____溶液（填"饱和"或"不饱和"）。该温度下 KNO_3 的溶解度是_____g(g/100g 水)。

四、简答题（共31分）

23. 长期暴露在空气中的生石灰（氧化钙）可能发生变质，部分生成碳酸钙。某同学想了解生石灰的有关化学性质和变质情况，设计了如下实验：

步　骤	现　象	结论或化学方程式
1. 取少量样品放入水中，充分搅拌后过滤，在滤液中滴加酚酞	酚酞变红	写出氧化钙和水反应的化学方程式。 _____
2. 在过滤后的滤渣中滴加盐酸	有气泡产生	写出产生气体的有关化学方程式： _____ 生石灰_____（填"是"或"没有"）变质

24. 双氧水常用于消毒，漂白等方面，在二氧化锰的作用下，可迅速分解放出氧气。袁老师和化学小组的同学们按如图所示的装置实验。请回答：



第24题图

(1)装置中标号仪器的名称是①_____，②_____。

(2)锥形瓶内装有二氧化锰和双氧水，请写出锥形瓶中发生反应的化学方程式_____，反应中二氧化锰起_____作用。

(3)若实验中使用了 100 g 10% 的 H_2O_2 溶液，该 H_2O_2 溶液中含溶质 H_2O_2 _____g。

(4)白色的无水硫酸铜遇水蒸气会变蓝，有关的化学方程式为：

$CuSO_4$(白)+5 H_2O=$CuSO_4 \cdot 5H_2O$(蓝)

请预测本实验过程中无水硫酸铜是否会变蓝。_____（填"是"或"否"）。

(5)用向上排空气法收集得到氧气，上图中仪器①插入仪器②的位置是否正确？_____（填"是"或"否"）。若收集到 0.01 mol 氧气，这些氧气的质量为_____g。

(6)证明C中氧气已收集满的方法是_____。

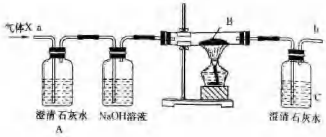
25. 为探究铁和铜的金属活动性顺序，请根据实验室现有的仪器和药品条件（如下所列），通过填写下表完成对实验方案的构思。

【实验仪器】试管、胶头滴管、镊子

【实验药品】铁钉、铜片、稀硫酸、硫酸锌溶液、硫酸亚铁溶液、硫酸铜溶液

方　案	所选药品	有关化学方程式
1		
2		

26. 某气体X可能是由 H_2、CO、CO_2 中的一种或两种组成。为了解其组成情况，某同学设计了如下装置进行实验。



第26题图

请根据下表中对可能出现的实验现象的描述，推测气体X的组成情况，并写出有关的化学方程式。

肯定能出现的实验现象			气体X的组成	有关的化学反应方程式
A中液体	B中黑色粉末	C中液体		
① 不浑浊	变成光亮的红色	不浑浊		A或C中液体变浑浊的化学反应方程式： _____
② 浑浊	变成光亮的红色	变浑浊		
③ 变浑浊	变成光亮的红色	不浑浊		H_2 还原 CuO 的化学反应方程式：_____ CO 还原 CuO 的化学反应方程式：_____
④ 变浑浊	变成光亮的红色	变浑浊		

若b口导出的气体中还含有部分CO气体，应采取的措施是_____。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

2 河北省 2005 年（课改实验区）初中毕业生学业考试

●试题精析

这是一套理化综合试题，是与高考接轨的一种尝试。试卷整体的难易比例协调合理，实用性强，体现了中考的功能。

化学：

本卷试题有如下特点：

1. 整卷试题无分体现了以思维能力的考查为核心内容，试题的可信度较高。

2. 试题坚持源于实际，强调化学与社会间的联系，体现了化学学科的真谛。命题时努力从学生身边的化学世界出发，把日常生活与化学基础知识融为一体，完成了"答知教材"到"活用教材"的转变。

3. 本套试题在考查化学基础知识的同时，更加注重考查学生的基本能力，重视考查过程与方法，注重让学生在学习中学习归纳、对比、分析、推理、迁移等方法，进而培养了学生的创新思维和探究能力，较好地体现了课程改革的方向。

物理：

1. 注重对基础知识的考查，体现了中考的检测功能，如 13、14、15、16、18、19 题等。

2. 注重物理知识的应用。如 13 题能量的转化在日常生活中的应用，18 题解释一些自然界中的光学现象，22 题分析一些力学现象，24 题超悬浮列车的原理。

3. 突出理化综合的特点，将物理、化学知识有机地结合在一起。如 14 题将化学变化与物理中的有关于水的知识结合在一起。

4. 重视对实验操作技能的考查。如 16 题托盘天平的使用，17 题电能表的作用等。体现了物理是一门以观察实验为基础的学科特点。

5. 重视对学生能力的考查。如 27 题考查了运用电学知识分析电表示数变化情况的分析问题能力。

卷Ⅰ(选择题　共 46 分)

一、选择题（本大题共 23 个小题，每小题 2 分，共 46 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题意）

1. 根据对下列物质的描述，可以判断其无毒无害的是(　　)。
A. 清澈的河水　B. 绿的蔬菜　C. 雪白的面粉　D. 清净的空气

2. 化学物质在生产、生活中有着广泛的应用。下列化学物质的应用不正确的是(　　)。
A. 用稀有气体充入灯管制作霓虹灯
B. 用氧气做焊接金属的保护气
C. 净化水时用活性炭除去水中的臭味
D. 用葡萄糖给病人补充机体能量

3. 空气污染给人类和大自然带来严重危害。下列措施中，对减少空气污染没有直接作用的是(　　)。
A. 减少煤、石油等化石燃料的使用
B. 工厂的废气经净化处理后排放
C. 提倡使用无磷洗衣粉
D. 更多地利用太阳能、风能等清洁能源

4. 下列对物质世界的认识中，不正确的是(　　)。
A. 为提高粮食产量，应大量使用化肥和农药
B. 废旧金属的回收利用是保护金属资源的有效途径
C. 海洋中蕴藏着丰富的资源
D. 通过化学反应人类不仅可以获得所需的物质，还可以获得能量

5. 下列有关化学与生活的说法中，正确的是(　　)。
A. 合金、合成纤维和合成橡胶等都是重要的有机合成材料
B. 随意丢弃不可降解的废旧塑料会造成白色污染
C. 维生素在人体内的需要量很小，它不属于人体的营养素
D. 对于人体的必需元素，摄入量越多越有利于人体健康

6. 地球上最大的生态系统是(　　)。
A. 水圈　B. 生物圈　C. 草原生态系统　D. 森林生态系统

7. 小刚同学正在用显微镜观察洋葱鳞片叶表皮细胞，显微镜的目镜有 5× 和 10× 两种，物镜有 10× 和 40× 两种。下列组合中观察到细胞数目最少的是(　　)。
A. 目镜 5×，物镜 10×　B. 目镜 10×，物镜 10×
C. 目镜 5×，物镜 40×　D. 目镜 10×，物镜 40×

8. 小红为妈妈设计了一份午餐食谱：米饭、清炖牛肉、麻辣豆腐。这个食谱营养不够全面，加上下列选项中的一项后能使之合理，这一项是(　　)。
A. 素炒豆角　B. 牛奶　C. 鸡蛋　D. 小米粥

9. 长期生活在平原地区的人进入高海拔地区后常常感到气短、头痛，恶心，这属于高原反应。出现这种反应的原因是(　　)。
A. 呼吸受阻
B. 长期生活在平原地区导致体质较差
C. 高海拔地区空气中氧气的含量较低
D. 高海拔地区空气中二氧化碳的含量较低

10. 人心脏的心室壁比心房壁厚，这一结构特点与心室的生理功能相适应的是(　　)。
A. 接受全身的血液　B. 接受肺部的血液
C. 把血液压到心房　D. 把血液压到全身各处

11. 肺与外界的气体交换是通过呼吸运动实现的。当胸廓容积扩大时，其内压强与大气压的关系是(　　)。
A. 大于大气压　B. 等于大气压
C. 小于大气压　D. 先大于大气压后，小于大气压

12. 在如图所示的装置中放有金鱼藻，用该装置可以收集到某种气体。下列对该气体的描述不正确的是(　　)。
A. 能使带火星的木条复燃
B. 不易溶于水
C. 铁能在该气体中燃烧生成氧化铁
D. 能与血红蛋白结合

第 12 题图

13. 下列关于能量转化的说法中不正确的是(　　)。
A. 洗衣机工作时，电能主要转化为机械能
B. 汽车匀速下坡时，重力势能转化为动能
C. 绿色植物的光合作用将光能转化为化学能
D. 太阳能电池板将太阳能转化为电能

14. 下列关于水的说法中正确的是(　　)。
A. 水结成冰后体积变小　B. 水是由氢气和氧气组成的
C. 任何水灾都可以用水扑灭　D. 水是细胞的主要组成成分

15. 下列关于热机和环境保护的说法中正确的是(　　)。
A. 热机的大量使用会造成环境污染
B. 所有的热机都是用汽油做燃料
C. 汽车排出的尾气都是有毒气体
D. 热机所产生的噪声可以被热机上的消声器完全消除

16. 托盘天平是科学实验中常用的仪器，下列有关其使用的说法中不正确的是(　　)。
A. 称量物体前首先应估计被测物体的质量，以免超过量程
B. 称量时向右移动游码，相当于向右盘加砝码
C. 不管桌面是否水平，只要调平横梁就可以称量
D. 不能把化学药品直接放在托盘上称量

17. 家庭电路中使用的电能表是专门用来测量(　　)。
A. 电压的大小　B. 电流的大小
C. 电功率的大小　D. 电功的多少

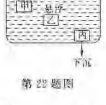
18. 下列事实或现象属于光的反射的是(　　)。
A. 人在路灯下行走，影子紧相随
B. 清澈的池底看起来变浅了
C. 饭店墙壁上装一面大镜子，使人有增大空间的感觉
D. 早晨，当太阳还在地平线以下时，我们就看到它了

19. 下列关于声音的说法中不正确的是(　　)。
A. 俗话说"隔墙有耳"，说明固体也能传声
B. "震耳欲聋"主要说明声音的音调高
C. "闻其声而知其人"主要是根据声音的音色来判断的
D. 用超声波清洗钟表等精密仪器，说明声波能传递能量

20. 下列说法中正确的一组是(　　)。
①物体间力的作用是相互的　②只有相互接触的物体才有力的作用
③力是改变物体运动状态的原因　④只受重力作用的物体一定竖直向下运动
A. ①②　B. ①③　C. ②③　D. ③④

21. 对以下现象解释正确的是(　　)。
A. 夏天，从冰箱里取出的易拉罐过一会儿外壁出现了小水珠——蒸气凝华
B. 烈日下，在海边玩耍常感觉沙子比水烫——沙子的比热容比水大
C. 两杯质量相同的热水和冷水，往其中各加一块糖，过一会儿品尝，热水较甜——温度越高，热运动越剧烈
D. 冬天，摩擦手感觉暖和——热传递改变了物体的内能

22. 如图所示，体积相同的甲、乙、丙三个物体浸没在水中，甲上浮，乙悬浮，丙下沉。在甲露出水面之前，关于它们所受浮力的说法正确的是(　　)。
A. 甲受到的浮力大
B. 乙受到的浮力大
C. 丙受到的浮力大
D. 甲、乙、丙受到的浮力一样大



第 22 题图

23. 如图所示，电源电压保持不变。当开关 S_1 闭合，S_2 断开时，电流表的示数为 0.2 A；当开关 S_1 和 S_2 都闭合时，电流表的示数为 0.8 A，则电阻 R_1 与 R_2 的比值为(　　)。
A. 1∶3　B. 3∶1
C. 2∶3　D. 3∶2

第 23 题图

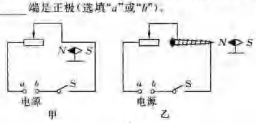
卷Ⅱ(非选择题　共74分)

相对原子质量：H—1　C—12　O—16　S—32　Fe—56

二、填空及简答题(本大题共11个小题，每空1分，共35分。请将正确答案填写在题中的横线上)

24. 我国第一列磁悬浮列车于2002年12月在上海通车，它的设计最大速度为430 km/h。磁悬浮列车是利用同名磁极_____的原理使列车与导轨脱离接触，消除了车体与轨道之间的_____，从而大大提高了列车的速度。坐在该列车上的小红同学看到窗外的房子飞速向后退去，这是以_____为参照物的。

25. 在一次课外活动中，小红和小刚设计了如图甲所示的实验。当他们闭合开关S后，发现小磁针发生了偏转，这说明_____的周围存在着磁场。接着小红又想用该电路判断电源的正，负极。经过讨论小刚找来了一个小铁钉，把导线的一部分绕在上面，制成了一个电磁铁连在电路中。当再次闭合开关S后，小磁针静止时N极的指向如图乙所示，据此他们判断电源的_____端是正极(选填"a"或"b")。



第25题图

26. 下图为电工常用的克丝钳子，它的设计和使用应用了很多物理知识。其中，钳子把包了一层胶皮是为了_____，钳子的刀口做得比较薄是为了_____，钳子把做的比钳口长是为了_____。

第26题图

第27题图

27. 用照相机拍照时，人到镜头的距离应远远_____镜头的焦距(选填"大于"或"小于")。如图所示，人的眼球好像一架照相机，晶状体和角膜的共同作用相当于一个_____透镜，外界物体在视网膜上所成的像是_____的实像(选填"正立"或"倒立")。

28. 为了研究植物的呼吸作用，小刚设计了如图所示的装置。请你和小刚一起探究下列问题。

(1)实验时，广口瓶用不透光的黑纸包住，其目的是为了防止瓶内的植物进行_____作用对实验产生干扰。

(2)经过一段时间后，可以看到细玻璃管中的红墨水_____(选填"左移"、"右移"或"不动")。揭去广口瓶外的黑纸，观察到广口瓶中发生的现象是_____，原因是_____。

第28题图

29. 趣味化学联欢会上，小刚和小强给同学们变起了魔术。小刚说："我会'水变汽水'"。他边说边将两种无色澄清的液体倒在一起，立刻得到一杯冒着气泡的澄清液体。小强说："这没什么，我还会'水变牛奶'呢"。只见他将两种无色澄清的液体倒在一起，果真得到一杯像"牛奶"的液体。

(1)"水变汽水"所用的两种澄清液体可能是_____。

(2)"水变牛奶"的魔术可以通过许多化学反应来完成，例如(用化学方程式表示)_____。

(3)请你再设计一个化学"魔术"，写出"魔术"名称和化学反应原理。

_____。

30. 化学与生活，生产密切相关。

(1)某食品的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_____，该反应的基本类型为_____。

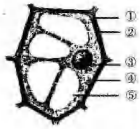
(2)现有三种铁矿石：①含Fe_2O_3 80%的磁铁矿石；②含Fe_2O_3 80%的赤铁矿石；③含FeS_2 85%的黄铁矿石。若仅从铁的含量考虑，冶炼生铁的矿石应选用_____(填序号)。在实际生产中，选用铁矿石还应综合考虑多种因素，如_____等(至少答两种)。

31. 右图是植物细胞结构模式图，请将图中的序号填写在相应的横线上。

(1)控制生物遗传的物质位于_____内。

(2)如果该图表示的是橘子果肉细胞，那么橘子里面的酸甜汁液主要存在于_____中。

(3)与动物细胞相比，植物细胞特有的结构是_____和_____等。



第31题图

32. 分析下面的资料，回答有关问题。

2004年，安徽阜阳的数百名婴儿陆续患上了一种怪病：出生时本来健康的孩子在喂养期间开始变得四肢短小、身体瘦弱，尤其是头部显得偏大，甚至有十几名婴儿相继死亡。令人震惊的是，导致这些婴儿身患重病以致夺去他们生命的竟然是他们每天赖以维生的食品——奶粉，经检测，这些劣质奶粉中蛋白质的含量严重不足。

(1)从上述资料中可以看出蛋白质对人体是极其重要的，请你写出一项蛋白质在人体中的用途_____。

(2)蛋白质分解后的产物氨基酸在_____部位被人体吸收。

33. 根据下面的资料回答有关问题。

在广东省珠江三角洲地区有一种"桑基鱼塘"农业生态系统：人们在低洼处开挖鱼塘，挖起的泥土覆盖在鱼塘周围形成"基"，在"基"面上种植一种绿色植物——桑、桑叶喂蚕，蚕沙(蚕粪)养鱼，鱼粪肥塘，塘泥用来给桑树施肥，从而得到桑茂、蚕壮、鱼肥的效果。

(1)在上述生态系统中，属于生产者的是_____，属于消费者的是_____。

(2)请你写出影响桑生活的两种非生物因素_____。

34. 下表是某人血细胞分析报告单中的部分内容，请根据表格提供的信息回答问题。

检验项目	检验结果	正常范围
红细胞	3.2×10^{12}/L	$(3.5\sim5.5)\times10^{12}$/L
血红蛋白	108 g/L	110～150 g/L
白细胞	5.9×10^{9}/L	$(4\sim10)\times10^{9}$/L
血小板	230×10^{9}/L	$(100\sim300)\times10^{9}$/L

(1)从报告单判断此人可能患有_____(填写病症名)，判断的依据是_____。

(2)根据所学的知识，你认为此人应多吃含_____丰富的食物。

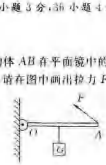
三、作图及实验题(本大题共6个小题，35小题3分，36小题4分，37～40小题每空1分，共25分)

35. 按下列要求作图。

(1)请根据平面镜成像特点画出图中物体AB在平面镜中的像$A'B'$。

(2)如图所示，杠杆OA处于平衡状态，请在图中画出拉力F的力臂L。

第35题(1)图

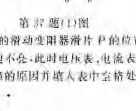


第35题(2)图

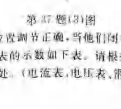
36. 有一小正方体形状的实心金属块，(只含一种金属)，看上去好像是铝制的。它真的是铝制的吗？请你用学过的物理知识设计一个实验鉴别它是什么物质(实验室备有足够的器材)。

37. 甲、乙两组同学利用下图所示的电路测定小灯泡的额定功率。已知小灯泡的额定电压为2.5 V，所用滑动变阻器铭牌上标有"10 Ω，2 A"字样，电源电压不变。

(1)甲、乙两组同学按图连接电路，闭合开关S前，滑动变阻器的滑片P应调到图中的_____点处(选填"a"或"b")。



第37题(1)图



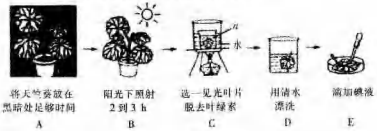
第37题(3)图

(2)如果(1)中的滑动变阻器滑片P的位置调节正确，当他们闭合开关S后却发现小灯泡不亮，此时电压表，电流表的示数如下表。请根据表中数据分析产生故障的原因并填入表中空格处。(电流表，电压表，滑动变阻器，灯泡均正常)。

组　别	通过灯泡的电流 I/A	灯泡两端的电压 U/V	故障原因
甲　组	0.3	0	
乙　组	0	3.0	

(3)某组同学排除故障后，再次闭合开关 S，调节滑动变阻器的滑片后，当观察到电压表的示数为 2.5 V 时，电流表的示数如图所示为_____A，则小灯泡的额定功率为_____W。

38. 为了探究植物的光合作用是否需要光，小刚同学设计并完成了如图所示的实验。请你对他的实验进行分析，然后回答有关问题。



第 38 题图

(1)实验时首先将植物放在黑暗处，其目的是使叶片中的_____耗尽(选填"脂肪"或"淀粉")。

(2)图中 a 选用的液体应该是_____(选填"酒精"或"清水")。

(3)滴加碘液后叶片变成了蓝色，说明叶片中产生了_____。

(4)小刚的实验设计中有不足之处，表现在没有设置_____实验。

(5)请你写出完善该实验的具体方法。

_____。

39. 小刚用稀盐酸和另一种溶液验证了 Mg，Fe，Cu，Ag 四种金属的活动性是依次减弱的，请回答下列问题。

(1)小刚所用的另一种溶液是_____。

(2)说明 Mg 比 Fe 活泼的实验现象是_____。

(3)说明 Cu 比 Ag 活泼的实验现象是_____。

40. 小红发现松软的面包、酥脆的饼干内部都有许多小孔(如图所示)。为探究这个问题，她从面点师那里了解到：此类食品制作过程中常加入膨松剂，碳酸氢钠就是一种常用的膨松剂。小红从超市买来一袋膨松剂(碳酸氢钠)，按照研究物质的一般方法对其进行探究。

第 40 题图

① 阅读使用说明：使用时与面粉混合均匀，加水拌和，成型后直接焙制；

② 观察到样品为白色粉末状物质；

③ 取少量样品加入水，发现其完全溶解；

④ 用 pH 试纸测溶液的酸碱度 pH=11；

⑤ 取少量样品，向其中加入稀盐酸，产生大量气泡；

⑥ 取适量样品放入试管中加热，产生可以使澄清石灰水变浑浊的气体。

(1)请你通过以上实验判断形成小孔的气体应该是_____，你猜测产生这种气体的原因是_____。

(2)将少许面粉加入水中，取上层液用 pH 试纸测量，显中性，由此你认为碳酸氢钠能使食品膨松的主要原因是_____。

(3)请你通过以上探究活动总结碳酸氢钠的物理性质_____

_____。

(4)请你写出你所了解的碳酸氢钠的其他用途_____

_____。

四、计算题(本大题共 3 小题，41 小题 4 分，42 小题 4 分，43 小题 6 分，共 14 分。解答时要求有必要的文字说明、公式和计算步骤等，只写最后结果不得分)

41. 某化学兴趣小组在进行氧气的性质实验时需要 4 瓶氧气(密度为 1.429 g/L)，每瓶氧气的体积为 0.25 L。现用分解过氧化氢溶液的方法制取氧气，请计算制取所需氧气至少需用 5% 的过氧化氢溶液多少克？(计算结果保留一位小数)

42. 一台起重机将质量为 420 kg 的货物提高了 5 m，如果额外功是 9000 J。

求：(1)起重机做的有用功和总功。

(2)在此过程中起重机的机械效率。(取 $g=10$ N/kg)

43. 某电热水器的额定电压为 220 V，额定功率为 1000 W，其中已装满 40 L 温度为 20℃的水。

求：(1)热水器正常工作时的电流和电阻。(计算结果保留一位小数)

(2)当热水器中的水加热到 55℃时，水吸收的热量及热水器正常工作需要的时间。

[$c_水=4.2\times10^3$ J/(kg·℃)，1 L=1 dm^3，不计热量损失]

3 辽宁省沈阳市 2005 年(课改实验区)中考试题

●试题精析

1. 注重对基础知识、基本技能的考查，试题还注重了对学科主干知识的考查，注重了基础知识和基本技能的实用性，重点知识的覆盖率达 90%以上。例如 13～19 题，这一组填空题都考查了课本中的基础知识。

2. 注重联系学生生活实际和社会实际，反映化学技术与社会的相互影响，例如 3、7、9、22、23 等试题都立足考生的发展和实际生活的需要，体现了化学学科的实际应用价值与学科特点。应用题的情境与实际问题的情况基本一致。

3. 重视考查学生运用所学的知识和技能分析、解决问题的能力，注重对学生探究能力和科学过程、方法的考查。化学是一门以实验为基础的学科，通过实验培养学生的创新精神和实践能力，例如试卷中 28 题通过实验探究 $CuSO_4$ 溶液的颜色是由 Cu^{2+} 还是由 SO_4^{2-} 引起的。再如 29 题鸡蛋壳灼烧后残留固体的组成成分的确定。这些试题的立意突破了以往单纯考查实验基本操作或实验原理，实验步骤与现象等靠死记硬背才能得分的考试模式，把实验融入到生产、生活和科学研究的背景之中，光创设实验探究的情境，激发学生的探究兴趣，再引发学生思考、回忆，最后顺利解决问题。

整套试卷努力体现了发展性、教育性、实践性、人文性、综合性、开放性。

可能用到的相对原子质量：N—14　C—12　O—16　H—1　Cu—64　S—32

一、选择题（本题包括 12 道小题，共 15 分。1～9 小题每小题 1 分，10～12 小题每小题 2 分。每小题只有一个选项符合题意，请选出后填在题后的括号内）

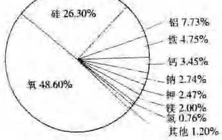
1. 以下情况中不会发生化学变化的是(　　)。
   A. 石灰水长期暴露在空气中
   B. 干冰制造出舞台云雾
   C. 用熟石灰改良酸性土壤
   D. 用盐酸除去热水瓶内胆壁上的水垢

2. 下列溶液中，溶质是液体的是(　　)。
   A. 医用葡萄糖溶液
   B. 20%的氢氧化钠溶液
   C. 75%的消毒酒精
   D. 0.9%的生理盐水

3. 生活中的下列物质都含有对人体健康构成威胁的有毒成分，其中通过呼吸导致中毒的是(　　)。
   A. 煤气(一氧化碳)
   B. 假酒(甲醇)
   C. 霉米(黄曲霉毒素)
   D. 假盐(亚硝酸钠)

4. 下图是某教材中所示元素在地壳里的含量，其说法正确的是(　　)。
   A. 地壳里金属元素含量最多的是钾
   B. 地壳里各种元素所占的体积分数
   C. 地壳里元素含量最多的是铝
   D. 地壳中各种元素所占的质量分数

5. 不能与蛋白质发生化学反应的物质是(　　)。
   A. 乙酸铅　　　　B. 浓硝酸



第 4 题图

   C. 硫酸钠　　　　D. 甲醛

6. 下列属于复合材料的是(　　)。
   A. 塑料　　　　B. 钢材
   C. 陶瓷　　　　D. 钢筋混凝土

7. 2000 年美国科学家成功制取了氮 5 分子(N_5)，它是大自然中能量巨大的奇异物质，将成为火箭和导弹的理想燃料。该物质属于(　　)。
   A. 酸　　　　B. 盐
   C. 碱　　　　D. 单质

8. 尿素是一种高效氮肥，其化学式为 $CO(NH_2)_2$，下列有关尿素的叙述正确的是(　　)。
   A. 尿素是由 4 种元素组成的混合物
   B. 尿素是由 $CO(NH_2)_2$ 分子构成的
   C. 尿素中氧、氮元素的个数比为 1∶2
   D. 尿素中碳、氢元素的质量比为 6∶1

9. 发射通讯卫星的火箭上发生的化学反应为 $2N_2H_4+N_2O_4 \xlongequal{点燃} 3N_2+4X$，其中 X 的化学式是(　　)。
   A. N_2O　　　　B. NO
   C. NO_2　　　　D. H_2O

10. 在垃圾处理中，我们提倡实行垃圾分类回收。下列物质中能够扔进绿色垃圾箱的是(　　)。
   ①旧书、旧报纸；②一次性塑料饭盒；③果皮；④废铁锅；⑤易拉罐；⑥口香糖。
   A. ①③④　　　　B. ②③⑥
   C. ①④⑤　　　　D. ①②④

11. 向氧化铜和铁粉的混合物中加入一定量的稀硫酸，微热，充分反应后过滤，向滤液中插入锌片，有气泡产生。以下判断不正确的是(　　)。
   A. 不溶物中一定含有铁
   B. 滤液中一定含有硫酸
   C. 不溶物中一定含有铜
   D. 滤液中一定含有硫酸亚铁

12. 天然气、液化石油气燃烧的反应是：
   $CH_4+2O_2 \xlongequal{点燃} CO_2+2H_2O$，
   $C_3H_8+5O_2 \xlongequal{点燃} 3CO_2+4H_2O$。
   现有一套以天然气为燃料的灶具，要改用液化石油气做燃料，应采用的措施是(　　)。
   A. 减少空气的进入量，增大液化石油气的进入量
   B. 增大两者的进入量
   C. 增大空气的进入量或减少液化石油气的进入量
   D. 减少两者的进入量

二、填空题（本题包括 7 小题，每空 1 分，共 14 分）

13. 化学用语是一种特定的化学语言，它表示一定的化学含义，应加以区分。离子的电荷数与化合价的表示方法不同：镁离子应写成________；在水中氧元素的化合价应表示为____________。

14. 我国计划在 2007 年发射一颗绕月探测卫星，其任务之一是寻找一种新能源——氦 3。氦 3 原子核是由一个中子和两个质子构成的，其原子核外电子数为________。

15. 下图所示是________标志。

第 15 题图

16. 将含有蔗糖晶体的溶液 A 从冰箱里取出，放置一段时间后，晶体慢慢消失，形成溶液 B。对于溶液 A 和 B，一定处于饱和状态的是________，其中溶质质量分数较大的是________。

17. 在高锰酸钾、硫酸铜、纯碱、氯化钠中，可用于腌制食品的是________，农业上用来配制波尔多液的是________，可用作洗涤剂的是____________。

18. (1)小明同学用 pH 试纸，按正确操作测定洗发剂和护发剂的 pH。测得洗发剂的 pH 略大于 7，则洗发剂显________性；测得护发剂的 pH 略小于 7。
   (2)弱酸性有益于头发的健康。想一想，洗发时应先用________剂，后用________剂。

19. 下图是一种氮肥的包装标签。

碳酸氢铵
NH_4HCO_3
净重：50 kg
含氮量：17.7%
纯度：98%
×××化学工业公司

请回答下列问题：
NH_4HCO_3 中氮元素的质量分数是________，因此该氮肥包装标签中的含氮量是________（填"真实"或"虚假"）的。（杂质不含氮元素）

三、简答题（本题包括 8 道小题，共 22 分）

20. (2 分)加快辽宁钢铁工业的发展对振兴东北老工业基地十分重要。生铁是通过冶炼铁矿石得到的。
   (1)以赤铁矿石(主要成分是氧化铁)为例，写出生铁冶炼主要原理的化学方程式____________________。
   (2)生铁和钢的性能有差别，其主要原因是________________________________。

21.（5 分）某一气体混合物中含有 CO_2、CO 和 N_2 三种气体，现将其分别通过如下试剂（均足量），请判断所得气体的组成情况（假设每步反应都进行完全）。

（1）依次通过 NaOH 溶液和浓 H_2SO_4，最后得到的气体有_____（填化学式），写出发生反应的化学方程式_____。

（2）依次通过灼热的氧化铜粉末和浓 H_2SO_4，最后得到的气体有_____（填化学式），写出反应中生成物的化学式_____。

（3）依次通过灼热的氧化铜粉末、NaOH 溶液和浓 H_2SO_4，最后得到的气体有_____（填化学式）。

22.（2 分）汽车尾气中含有 CO 和 NO 等有毒气体，其净化过程如下：

（1）在催化剂的作用下，使 CO 与 NO 发生化学反应，生成一种单质和一种化合物，其中单质为大气中组成最多的一种成分。

（2）再通入过量的空气，使剩余的 CO 转化为该化合物，试写出有关反应的化学方程式。

①_____；

②_____。

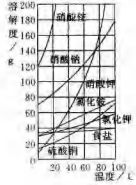
23.（2 分）发现火险时请不要惊慌，要沉着应对。

（1）火势如果很小，根据起火的原因，可以自己用适当的方法把它扑灭。若发生下列情况时，你采用的最简单的灭火方法是什么？

炒菜锅中食油起火_____。

（2）火势大，有蔓延的可能就应立即拨打火警电话_____求救。

24.（3 分）根据下图中几种物质的溶解度曲线回答下列问题。



第 24 题图

（1）随着温度的变化溶解度变化较大的三种物质是_____，这类物质可以采取_____方法从溶液中获得晶体。

（2）图中硝酸钠和硝酸钾两种物质的溶解度曲线有一个交点，此交点的含义是_____。

25.（2 分）生活就是一本化学教科书，只要你留心观察，用心思考，便可发现化学无处不在。你留意过下列问题吗？请解释。

（1）空气是一种混合物，请用分子的观点解释纯净物和混合物的区别。

第 25 题图

（2）用石灰浆粉刷墙壁，干后能形成坚硬的墙面，这是为什么？

26.（4 分）下图是实验室制取并收集少量氢气的装置图，请回答有关问题。

第 26 题图

（1）写出图中标号 a 仪器的名称_____。

（2）图中所示收集氢气的方法是_____。

（3）上图的气体发生装置是一种简易装置，其优点是_____。

（4）在点燃氢气以前为什么要检验氢气的纯度？

27.（2 分）某学生为证明浓盐酸具有挥发性和碳酸具有不稳定性，设计了如下实验：

（1）将石灰石和浓盐酸反应产生的气体通入紫色石蕊试液来证明浓盐酸的挥发性。

（2）将上述已变红的石蕊试液加热煮沸，就可证明碳酸已分解。

试分析实验设计的是否合理，并说明理由。

实验（1）_____。

实验（2）_____。

四、探究题（本题包括 2 道小题，共 8 分）

28.（4 分）已知 $CuSO_4$ 溶液为蓝色。某化学课外活动小组要探究：$CuSO_4$ 溶液的颜色是 Cu^{2+} 还是 SO_4^{2-} 引起的？

请你参加活动，设计实验进行探究，填写下列实验报告。

实验步骤	现象及结论

29.（4 分）取一片洗净晾干的鸡蛋壳（主要成分为碳酸钙，不考虑其他杂质），放在酒精灯火焰上灼烧一段时间后，放置冷却。某同学研究其在灼烧后残留固体的组成，请你参与此项研究。

（1）根据你的知识和经验提出假设：残留固体可能的组成是_____。

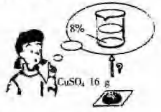
（2）请你设计实验验证假设。

步骤和方法	现　象	结　论

五、计算题（本题包括 1 道小题，共 6 分）

30.（6 分）（1）请根据右图所示，试着结合生产、生活实际编写一道计算题。

（2）根据编写的计算题求出结果。



第 30 题图

（3）现有无水 $CuSO_4$ 固体 16 g，若要把它配制成 8% 的 $CuSO_4$ 溶液，应该怎样操作？（简述步骤）

（4）若将 160 g 溶质质量分数为 8% 的 $CuSO_4$ 溶液与一定量的 NaOH 溶液恰好完全反应，求生成多少克沉淀。

4 辽宁省大连市2005年(课改实验区)初中毕业升学统一考试

●试题精析

本套试题在对知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三维目标进行考查的同时，突出了考查创新精神和实践能力，充分体现了试题的教育性，促进教学理念和教学方式的转变，促进学生全面提高科学素养。具体体现在以下几个方面：

1. 面向全体，注重基础。本套试题共有5道大题42道小题，满分100分，考查的点多，容量大，对初中化学基础知识进行了较全面的考查。考生要在规定的时间内完成这些题目，不仅要扎实、熟练地掌握基础知识，还应具备敏捷、严密的思维，较好地体现了毕业考试的功能——水平测试。

2. 注重联系实际，培养学生的综合素养。本套试题以人们日常生活、社会热点为素材的题目比重较大，如2,3,5,9,23,25,29,31,32,34题等，这类试题提供的信息与九年级化学的核心内容紧密结合，体现了化学与社会的关系，让学生感受到身边处处有化学，同时也强调理论和实践相结合，学以致用，培养了学生的实践能力和创新精神。

3. 重视实验，加强科学探究能力的培养。该套试题中涉及实验部分的内容较多，如8,37,38,39,40题等，较好地体现了化学学科的特点——以实验为基础，突出考查了学生分析问题、解决问题的能力。

相对原子质量：C—12　N—14　O—16

一、选择题(本题共18小题，每小题1分，共18分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列变化中，属于化学变化的是(　　)。

A. 空气液化　B. 矿石粉碎　C. 高粱酿酒　D. 海水晒盐

2. 油脂是人体重要的营养物质，下列食物中富含油脂的是(　　)。

A. 豆腐　B. 花生　C. 面包　D. 草莓

3. 下列物质中，属于溶液的是(　　)。

A. 牛奶　B. 蒸馏水　C. 石灰乳　D. 生理盐水

4. 磷酸二氢铵($NH_4H_2PO_4$)是一种复合肥料，它属于(　　)。

A. 单质　B. 氧化物　C. 化合物　D. 混合物

5. 下列做法中，不会造成环境污染的是(　　)。

A. 利用风力发电　B. 焚烧废弃塑料

C. 使用含磷洗衣粉　D. 建筑垃圾填海造地

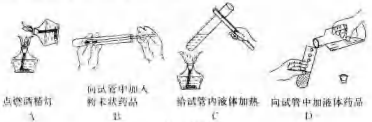
6. 下列气体与空气混合后，遇明火可能发生爆炸的是(　　)。

A. 氮气　B. 二氧化碳　C. 氧气　D. 甲烷

7. 天然水分别经过下列净化操作后，一定能得到软水的是(　　)。

A. 沉淀　B. 过滤　C. 吸附　D. 蒸馏

8. 下列实验操作中，正确的是(　　)。



第8题图

9. 人体缺少某种元素会引起甲状腺肿大，该元素是(　　)。

A. 钙　B. 碘　C. 锌　D. 铁

10. 下列关于物质用途的说法中，错误的是(　　)。

A. 碳酸钙用作补钙剂　B. 碳酸氢钠用于焙制糕点

C. 纯碱溶液用于除水垢　D. 食盐用作调味品

11. 下列各组物质中，都是由分子构成的是(　　)。

A. 水、氮气　B. 铁、氧气

C. 氯化钠、铜　D. 氯化钠、水

12. 某洗涤剂的pH为12，向其中滴入2滴酚酞试液，溶液的颜色是(　　)。

A. 红色　B. 紫色　C. 蓝色　D. 无色

13. 下列化学方程式中，书写正确的是(　　)。

A. $Mg+O_2\xrightarrow{点燃}MgO_2$

B. $H_2O\xrightarrow{通电}H_2\uparrow+O_2\uparrow$

C. $2Fe+6HCl=2FeCl_3+3H_2\uparrow$

D. $Na_2CO_3+Ca(OH)_2=CaCO_3\downarrow+2NaOH$

14. 氢氧化钠和氢氧化钙都是常见的碱。下列关于它们的说法中，正确的是(　　)。

A. 都能用作建筑材料

B. 都能用作某些气体的干燥剂

C. 它们的溶液都能用于检验二氧化碳气体

D. 它们的溶液都能用于吸收二氧化硫气体

15. 铝的下列性质中，与制造飞机外壳无关的是(　　)。

A. 导电性较好　B. 密度较小

C. 耐腐蚀性较强　D. 硬度较大

16. 下列做法中，能减缓化学反应速率的是(　　)。

A. 面团发酵时放在温热处　B. 人在进食时细细咀嚼食物

C. 在食品袋封包装时充入氮气　D. 煤燃烧时向煤炉中鼓入空气

17. 硝酸铵受热到300℃以上时，在有限空间内能引起爆炸，发生的反应之一可表示为：$2NH_4NO_3\xrightarrow{300℃以上}O_2\uparrow+2X\uparrow+4H_2O$，则X的化学式为(　　)。

A. N_2O　B. N_2　C. NH_3　D. NO_2

18. 下列做法中，有益于人体健康的是(　　)。

A. 为了杀菌和保鲜，用甲醛溶液浸泡海产品

B. 为了提高牛奶中的含氮量，向牛奶中添加尿素

C. 为了给人体补充铁元素，在麦片中加入少量铁粉

D. 为了使熟肉食品保鲜，加工时加入较多的亚硝酸钠

二、填空题(本题共10小题，共25分)

19. 从H、O、S、Cu四种元素中选择适当的元素，各写一个符合下列要求的化学式。

物质类别	酸	碱	盐
化学式			

20. 现有下列三种化肥：磷矿粉[主要成分是$Ca_3(PO_4)_2$]、氯化铵(NH_4Cl)、硫酸钾(K_2SO_4)，其中属于钾肥的是_____，与熟石灰混合研磨后，能产生刺激性气味气体的是_____。

21. 请写出实验室里用高锰酸钾制氧气的化学方程式_____。该反应中，锰元素的化合价由反应前的+7价变为反应后的+6价和_____价。

22. 氢气是一种清洁能源，以氢燃料电池为动力的汽车已在北京试运行。

(1)氢气燃烧的化学方程式为_____。

(2)从质量守恒定律的观点看，水可作为制取氢气的原料，其原因是_____。

(3)目前，开发利用氢能源的困难之一是_____。

23. 人皮肤的pH一般在4.5~6.5之间，刚皮肤表面是_____性(填"酸"、"中"或"碱")。如果某人皮肤的pH为8.2，现有下列四种pH不同的洗面奶供选购：①4.5；②6.5；③8.2；④8.5，他最好购买_____号洗面奶。

24. 汽车的主要燃料是汽油和柴油，在排放的尾气中除二氧化碳和水蒸气外，还含有少量的一氧化碳等。

(1)汽油和柴油都是_____加工的产物，分离时根据它们的_____不同而制得。

(2)汽车尾气中含有少量一氧化碳的原因是_____。

(3)一氧化碳有很多用途，用化学方程式表示其中一例：_____。

25. 在非供暖期，铁制供暖设施中仍需要充满水，目的是防止铁生锈。其原理是_____。请再写出一种日常生活中防止铁制品生锈的做法_____。

26. 空气污染会给人类带来危害，目前列入空气污染物的有：二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、臭氧，可吸入颗粒物等。在冶理环境污染时，通常考虑的是污染源、污染物质、造成的后果，解决措施等一系列问题。

(1)产生二氧化硫的污染源是_____。

(2)一氧化氮造成的后果是_____。

(3)减少空气中可吸入颗粒物的措施是_____。

27. "原子经济化"是现代化学工业的发展方向，它的优点是最大限度地利用原料，使原料全部转化成某种产物。符合这一观点的化学反应的基本类型是_____。请你写出一个能够实现"原子经济化"的化学反应方程式_____。

28. 某同学在总结实验室有些药品须密封保存的原因时，归纳了下列两种情况：①药品能吸收空气中的水蒸气；②药品能与空气中的某些成分发生化学反应。

(1)写出一个符合情况②的化学方程式_____。

(2)该同学的归纳不完整，你还能补充的一种情况是_____。

三、回答下列问题(本题共8小题，共24分)

29. 维生素C的化学式为$C_6H_8O_6$，关于"C6H8O6"表示的意义，四名同学表达了如图所示的四种说法。

第29题图

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

(1)请你将说法②、说法④省略的部分填写在横线上。

说法②：表示维生素 C 由_____。

说法④：表示每个维生素 C 分子由_____。

(2)维生素 C 是人体必需的营养物质。为了保持体内维生素 C 的摄有量，请写出一种能补充人体维生素 C 的具体做法。

30. 写出下列反应化学方程式，并注明基本反应类型。

(1)工业上煅烧石灰石制生石灰：_____。

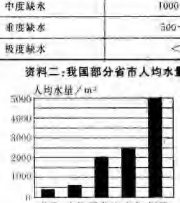
(2)用氢氧化钠溶液中和含盐酸的废水：_____。

31. 水是重要的自然资源，水资源不足将严重影响人类的生存。请阅读下列有关资料。

资料一：水资源紧缺指标

水资源紧缺程度	人均水量/$m^3 \cdot a^{-1}$（a 为年的符号）
轻度缺水	1700～3000
中度缺水	1000～1700
重度缺水	500～1000
极度缺水	<500

资料二：我国部分省市人均水量



第 31 题图

(1)人均水资源的紧缺程度为_____。

(2)为缓解我可水资源的紧缺状况，结合你的生活实际，写出两点具体做法。

32. 流感发生时，可用醋对室内空气进行消毒。为了迅速增加室内空气中醋的浓度，常采用给醋加热的方法。

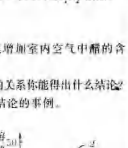
(1)通过对上述事例的分析，关于温度与分子运动速率的关系你能得出什么结论？

(2)请你从生活或生产实际中，再举出一个符合上述结论的事例。

33. 在使用二氧化碳灭火器灭火时，喷射出的液态二氧化碳使火焰熄灭。请解释其中的灭火原因。

34. 我国北方有许多盐湖，湖水中溶有大量的碳酸钠和氯化钠，那里的农民冬天捞碱（碳酸钠），夏天晒盐（氯化钠）。

(1)右图是碳酸钠和氯化钠在不同温度下的溶解度曲线，其中表示碳酸钠溶解度曲线的是（填序号）_____。



第 34 题图

(2)从湖水中得到的碳酸钠常含有少量的氯化钠，可以用_____的方法得到纯净的碳酸钠。

35. A、B、C、D 是四种常见的物质，在自然界中能相互转化；A 与 B 在一定条件下可以转化成 C 和 D_2；C 与 D 在一定条件下也可以转化成 A 和 B。A 在自然界中含量升高能引起温室效应；C 是一种糖类，在人体内经缓慢氧化提供能量。请你判断 A、B、C、D 各是什么物质。

A_2：_____，B：_____，C：_____，D_2：_____。

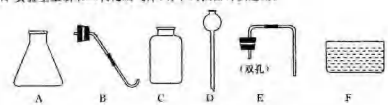
36. 按下列要求各举一个化学反应实例，并加以具体说明。

(1)因反应物含量（浓度）不同，而使反应现象不同。

(2)因反应物用量不同，而使生成物不同。

四、实验题（本题共 4 小题，共 20 分）

37. 实验室里制取二氧化碳气体，有下列仪器可供选用。



第 37 题图

(1)制取二氧化碳气体所需的药品是_____。

(2)收集二氧化碳气体的方法是_____。

(3)制取并收集二氧化碳气体所需的仪器是（用仪器的序号回答）_____。

(4)验证二氧化碳气体是否收集满的方法是_____。

(5)利用实验室里制取二氧化碳气体的发生装置，还能制取另一种气体，写出制取该气体的化学方程式：_____。

38. 请你从下列所给的药品中选择合适的物质，用两种方法证明稀硫酸与氢氧化钠溶液反应后，硫酸有剩余，请将有关内容填在下表中。

所给药品：酚酞试液、石蕊试液、稀盐酸、铁粉、铜粉、碳酸钠粉末、氯化钠固体、氧化铜粉末。

	实验操作	实验现象
方法 1		
方法 2		

39. 下面是测定空气中氧气体积含量的两个实验。

实验 1：在集气瓶内预先装少量水，余下的容积 5 等分，做好标记。在带橡皮塞和导管的燃烧匙内装足量的红磷，用弹簧夹夹紧乳胶管，点燃燃烧匙内的红磷，立即伸入集气瓶内，塞紧橡皮塞（如图 1 所示）。待红磷熄灭并冷却到室温后，打开弹簧夹。

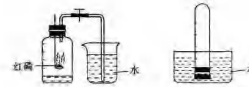


图 1　　图 2

第 39 题图

实验 2：将试管的容积 5 等分，做好标记。在试管中加入一小块（足量）白磷，用橡皮塞塞紧试管口，将试管放入热水中，使白磷燃烧。待白磷熄灭并冷却到室温后，将试管倒立于盛有室温的水的水槽中（如图 2 所示），并在水中将橡皮塞取下。

(1)写出红磷燃烧的化学反应方程式：_____。

(2)实验 2 中，在水中而不在空气中取下橡皮塞的原因是_____。

(3)从测定结果分析，上述实验中效果较好的是哪一个？写出另一个实验的两点不足。

40. 某活动小组从工厂收集到了一些含有硝酸银的废液，以及废铁屑，废锌屑的混合物。在回收银时，他们将一定量的上述金属混合物加入到含硝酸银的废液中，充分反应后过滤，得到固体和浅绿色滤液（所含其他杂质不考虑）。为了探究滤液中溶质的组成，他们作出了下列猜想：

①溶质为硝酸亚铁；　②溶质为硝酸亚铁和硝酸银；

③溶质为硝酸锌和硝酸亚铁；④溶质为硝酸锌、硝酸亚铁和硝酸银。

(1)上述猜想中，错误的是（填序号）_____，其原因是_____。

(2)有的同学认为滤液中溶质只有硝酸锌，你认为是否正确？_____，其原因是_____。

(3)某同学将一铜片放入滤液中，目的是_____。一段时间后铜片没有变化，上述猜想中可以排除的是（填序号）_____。

五、计算题（本题共 2 小题，共 13 分）

41. 无土栽培的某种营养液中，含硝酸钾（化学式为 KNO_3）的质量分数为 7.1%。

(1)某蔬菜生产基地欲配制该营养液 400 kg，需要硝酸钾的质量是多少？

(2)这些硝酸钾中含氮元素的质量是多少？（计算结果精确到 0.1 kg）

42. 为了测定某磁铁矿中四氧化三铁的质量分数，甲、乙两组同学根据磁铁矿与一氧化碳反应的原理，分别利用两种方法测定了磁铁矿样品中四氧化三铁的质量分数。已知磁铁矿与一氧化碳反应的化学方程式如下（磁铁矿中的杂质不参加反应）：$Fe_3O_4 + 4\ CO \xlongequal{高温} 3\ Fe + 4\ CO_2$。

(1)甲组同学取该磁铁矿样品 10 g，与足量的一氧化碳充分反应，并将产生的气体通入足量的氢氧化钠溶液中，溶液的质量增加了 5.5 g。请你根据甲组同学的实验数据，计算该磁铁矿样品中四氧化三铁的质量分数。

(2)乙组同学取该磁铁矿样品 16 g，与足量的一氧化碳充分反应，测得反应后固体物质的质量为 12.8 g。请你根据乙组同学的实验数据，计算该磁铁矿样品中四氧化三铁的质量分数。

5 吉林省 2005 年(课改实验区)高级中等学校招生考试、初中毕业生学业考试

●试题精析

本套试题有如下特点：

1. 该卷考查了最基础的、学生发展最需要的化学知识。试题的命制遵循新课标，但在设置问题的情境中却不拘泥于新课标。如 1、2、4、7、8、9、10、11、13、14、15、16、18、20 题等，都是教材的知识以新的形式的再现。1 题以图的形式找出物理变化；2 题是考查食物与氧气因发生缓慢氧化而变质；7 题是应用质量守恒定律回答问题；6、11 题等考查化学用语；14 题考查酸、碱、盐的化学性质和实验现象；17 题是试卷中的亮点，通过对已学知识的对比和归纳，让学生发现规律，进行总结、应用、极具创意。

2. 该套试题渗透了 STS 思想，充分体现了“以人为本、从生活走向化学、从化学走向社会和学习方法的多元化”的新课程理念。如 1、2、4、6、13、16 题等都是通过生活中的变化、事实、现象反映出了化学问题。如 12、19 题等都是运用所学的化学知识来解决实际中所出现的问题。

3. 该套试题设置了探究题，如 19 题，让学生自主选择、发显学生的个性，体现了新课程的理念。

4. 重视对实验的考查。如 8 题考查基本实验操作，14 题考查物质的鉴别，18 题是实验室制取气体的选择，这些试题体现了化学学科的特点——实验是化学学科的灵魂。

可能用到的相对原子质量：H—1　O—16　Al—27　S—32　Cu—64

一、单项选择题(每题 1 分，共 10 分)

1. 世界是物质的，而物质又是在不断运动变化的。请你判断下列哪一种变化与其他三种变化有着本质上的不同(　　)。

第 1 题图

2. 我们知道食物较长时间露置在空气中就会变质，这主要是由于空气中含有(　　)。

A. 氧气　　B. 氮气

C. 二氧化碳　　D. 稀有气体

3. 生活中我们经常用到的下列物质属于有机合成材料的是(　　)。

A. 棉花　　B. 塑料

C. 羊毛　　D. 天然橡胶

4. 明明到医院检查完身体后，医生建议他多吃水果和蔬菜，请你判断医生让他主要补充(　　)。

A. 蛋白质　　B. 糖类

C. 油脂　　D. 维生素

5. 小明把金属锌放入硫酸铜溶液中，发现锌表面有红色物质生成，由此他认为(　　)。

A. 锌比铜活泼

B. 锌、铜都是活泼金属

C. 铜比锌活泼

D. 锌、铜都是不活泼金属

6. 随着化学工业的发展，能源的种类也变得多样化起来。最近吉林市的小英家就使用了天然气做饭，天然气的主要成分是(　　)。

A. CO　　B. CO_2

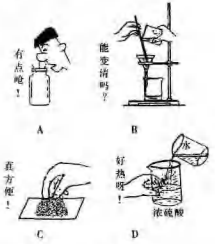
C. H_2　　D. CH_4

7. 6 g 铝在足量的氧气中完全燃烧，生成氧化铝的质量(　　)。

A. 小于 6 g　　B. 等于 6 g

C. 大于 6 g　　D. 无法判断

8. 学习化学我们要经常做实验。根据你的经验判断在实验室中的下列四个操作中正确的是(　　)。



第 8 题图

9. 某元素的原子结构示意图为 $\textcircled{+11}\,2\,8\,1$，下列关于该元素的说法错误的是(　　)。

A. 它的阳离子带 1 个单位正电荷

B. 它的阳离子有 10 个质子

C. 它是一种金属元素

D. 它的原子核外有 11 个电子

10. 下列各组实验中，溶液的酸碱度没有明显变化的是(　　)。

A. 向氢氧化钠溶液中滴加硫酸铜溶液

B. 向食盐水中加入稀盐酸

C. 向氧化钡溶液中滴加硝酸银溶液

D. 向氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸

二、填空题(每空 1 分，共 10 分)

11. 在化学世界里没有生命的阿拉伯数字也变得鲜活起来，它们在不同的位置显示着不同的含义。请你试着写出两个带有数字“2”但含义不同的粒子符号：

(1)_____，(2)_____。

12. 我们通过对燃烧条件的探究，不难得出灭火的原因。请你判断以下灭火实例所依据的灭火原理是什么。

灭火实例	灭火原理
a. 住宅失火，消防队员用高压水龙头向燃烧的火舌喷水	
b. 炒菜时油锅中的油不慎着火，迅速用锅盖盖灭	

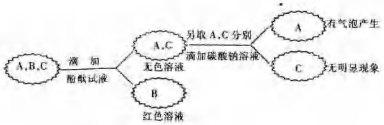
13. 小丽非常喜欢学习化学，并乐于活用化学知识。请你试着和小丽一起去体会活用化学知识的快乐。

(1)小丽放学一进家门就闻到了饭菜的香味，这证实了分子_____的性质。

(2)小丽注意到汽水在没有开盖以前几乎看不到有气泡，但打开瓶盖之后却有大量气泡冒出，这说明了气体的溶解度_____。

(3)小丽经常帮妈妈洗碗，她每次都能很容易地把“油乎乎”的菜盘洗干净。请你猜猜看，她可能在水中加了什么。_____。

14. 老师请小刚帮助他将失去标签的盐酸、氯化钠、氢氧化钠三瓶溶液鉴别出来，重新贴好标签。为了鉴别这三种溶液，小刚取这三种溶液各少许，分别编号为 A、B、C，按下图步骤进行实验，同时观察到以下现象：



第14题图

由此小刚能推测出三种溶液分别是：

A为_____溶液；B为_____溶液；C为_____溶液。

三、简答题(15题、16题、17题各4分，共12分)

15. 我们学习了化学以后就要用化学的视角去看待我们身边的各种物质。请你写出一种你最熟悉的物质的化学式_____，从物质分类的角度看它属于_____(填写"单质"、"氧化物"、"酸"、"碱"或"盐")。我们还知道物质的用途主要由物质的性质决定，请你写出该物质的一种用途：_____，以及决定这种用途的性质：_____。

16. 使用硬水会给生活和生产带来许多麻烦。在日常生活中，我们最常用_____方法来降低水的硬度，这个过程主要是将水中的可溶性钙盐转化为碳酸钙(水垢的主要成分)沉淀的过程。如果想知道得到的水是软水还是硬水，我们可以用_____检验。请你写出除水垢的化学方程式：_____。

17. 通过对已学知识的对比和归纳，我们往往可以得出一些十分有趣的规律，这些规律可以帮助我们掌握学习化学的方法。请你仔细阅读下表中的内容，并回答相应的问题。

常见的几种离子	H^+ Na^+ Mg^{2+} OH^- Cl^- SO_4^{2-}		
对应元素或原子团在化合物中的化合价	$\overset{+1}{H}$ $\overset{+1}{Na}$ $\overset{+2}{Mg}$ $\overset{-1}{OH}$ $\overset{-1}{Cl}$ $\overset{-2}{SO_4}$		
所能形成化合物的化学式	酸	碱	盐
	HCl、H_2SO_4	$NaOH$、$Mg(OH)_2$	$MgCl_2$、Na_2SO_4

(1)由前两行内容对照可得出的规律是：元素或原子团的化合价数值往往与相应离子所带的_____数相等。

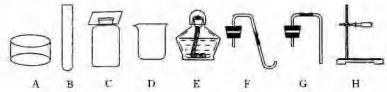
(2)由后两行内容对照可得出的规律是：通过元素或原子团的_____可以确定相应化合物的化学式。

(3)利用表格中所给内容，请你再写出一种盐的化学式_____。

(4)根据硫酸亚铁的化学式 $FeSO_4$，可推出该物质所含阳离子的符号为_____。

四、实验题(18题5分，19题7分，共12分)

18. 实验室摆放着如下一排仪器：



第18题图

(1)仪器E的名称是_____。使用该仪器时应当注意(写一条即可)：_____，可以用它直接加热的仪器是(填序号)_____。

(2)你认为利用上面给出的这些仪器能制取哪些气体(写一种即可)_____。

假如小红在实验室中利用上述仪器中的A,B,C,F,H去制取某种气体，你猜她想制取的气体是(写一种即可)_____。

19. 这学期，小亮和班级的两名同学主动承担了维护班级花坛的工作。前不久，他们发现有部分花的叶面出现了枯黄的现象，便及时向花坛里施用了足量的化肥，但效果并不明显。他们决定用所学的化学知识来解决这一问题。

【收集资料】

(1)花的叶色枯黄，他们选择施用_____(填写"氮"、"磷"或"钾")肥是正确的。

(2)前一段时间他们曾用熟石灰(化学式为_____)对花坛中的_____性土壤进行过改良。

(3)近一个星期一直无雨，气温较高。

(4)通过查阅资料，小亮和同学们知道：含 NH_4^+ 的盐受热或与碱混合会放出有刺激性气味的氨气，氨气的水溶液呈碱性。

【提出假设】

(1)太阳的曝晒和气温升高都可使肥效流失。

(2)熟石灰与化肥反应也可使肥效流失。

【设计并进行实验】

(1)小亮取少量这种化肥置于试管中加热，并在试管口放一条干燥的pH试纸，pH试纸无变化。

(2)另取少量这种化肥与熟石灰混合，闻到_____气味。

【他的结论】由以上第二个实验中的现象他能得出肥效流失与_____有关。

【反思与应用】

(1)小亮进行的第一个实验中，pH试纸无变化，这与查阅资料给出的信息不符，其原因是_____。

(2)参与了小亮和同学们的探究活动，想必你也一定受到了启发，你能对小亮保存剩余化肥提出一条合理化建议吗？_____。

五、计算题(6分)

20. 向8 g CuO粉末中加入100，稀 H_2SO_4 恰好完全反应，求：

(1)生成的 $CuSO_4$ 的质量。

(2)稀 H_2SO_4 中溶质的质量分数。

6 吉林省长春市2005年(课改实验区)初中毕业生学业考试

●试题精析

本套试题的特点主要表现在以下几个方面：

1. 面向全体学生，依托教材，夯实基础。同时，并不是将教材的内容直现地编设为试题。例如1、2、3、4、5、6、9、11、12、15、18、21、22题等，都能在教材中找到试题的原形，体现了中考命题的导向。另外，考查了教材中的隐性内容，如8题能使H_2O_2分解速率加快的物质是催化剂，但同一反应的催化剂不是唯一的；15题元素周期表的理解及应用等，有利于考查学生对教材的理解与掌握程度。

2. 按照"高起点、低落点"的命题原则，联系社会实际，学以致用。如乙硫醇的燃烧，生物酶的催化作用，进入黄磷着火现场的救援人员的自身保护方法，清洁燃料的使用意义，元素与人体健康等。这些问题初看复杂，但要求回答的问题却简单。

3. 注意对学生能力的考查。如化学语言的表述能力、分析问题能力和发散思维能力，以及学习新信息的能力和知识迁移能力。

一、选择题(本大题包括10小题，每小题1分，共10分。每小题中只有一个选项符合题意，请将该选项的序号填写在题后的括号内)

1. 下列变化中属于化学变化的是(　　)。

A. 矿石粉碎　　B. 石蜡熔化

C. 海水晒盐　　D. 天然气燃烧

2. 属于空气的主要成分，且能够用以抢救危重病人的气体是(　　)。

A. 氮气　　B. 氧气

C. 水蒸气　　D. 二氧化碳

3. 下列物体中属于氧化物的是(　　)。

A. NH_3　　B. O_2

C. CO_2　　D. $KMnO_4$

4. 下列关于金属(或合金)、金属元素的说法中，正确的是(　　)。

A. 地壳中含量最多的金属元素是铁元素

B. 铁在潮湿的空气中容易生锈

C. 铜和黄铜是同种物质

D. 铜的化学性质比锌活泼

5. 针对下列情况所采取的措施中，错误的是(　　)。

A. 水壶中的水垢可用食盐水除去

B. 重要文件、档案可用碳素墨水书写

C. 胃酸过多可用含碳酸钙的药物治疗

D. 土壤呈酸性可用熟石灰改良

6. 下列由硝酸的化学式HNO_3得到的信息中，正确的是(　　)。

A. 硝酸根离子可表示为NO^-

B. 硝酸由氢气、氮气和氧气组成

C. 硝酸中氮元素呈+5价

D. 硝酸钠的化学式可表示为Na_2NO_3

7. 为及时发现煤气(主要成分是CO)泄漏，常加入少量有特殊气味的乙硫醇(化学式为C_2H_5SH)。乙硫醇完全燃烧的化学方程式为：$2C_2H_5SH+9O_2 \xrightarrow{点燃} 4CO_2+6H_2O+2X$。下列有关说法中正确的是(　　)。

A. X的化学式为S

B. 可以在室内放一盆水防止煤气中毒

C. CO_2、CO都是污染空气的有毒气体

D. CO不仅能做燃料，还可用于冶炼金属

8. 医务人员用3%的过氧化氢溶液为伤者处理伤口时，在伤口上会产生大量的气泡。下列有关说法中，错误的是(　　)。

A. 生成的气体可能是过氧化氢分解产生的氧气

B. 伤口处的生物酶可能对过氧化氢的分解起到催化作用

C. 只有二氧化锰能够使过氧化氢在常温下迅速分解产生氧气

D. 过氧化氢和水的分子构成不同，所以它们的化学性质不同

9. 实验前恰当处理实验用品是保证实验成功的关键。下列处理方法中错误的是(　　)。

A. 配制一定质量分数的氯化钠溶液，所用的烧杯需要干燥

B. 用pH试纸测定溶液的酸碱度，应先将试纸用水润湿

C. 做铝条与硫酸铜溶液反应的实验，铝条需要用砂纸打磨

D. 进行过滤操作，应先将滤纸润湿使之紧贴漏斗内壁

10. 下列认识或做法中正确的是(　　)。

A. 借助酚酞试液可完成稀盐酸、NaCl溶液、NaOH溶液、K_2CO_3(草木灰的主要成分)溶液间的鉴别

B. 铁能和稀硫酸、$CuSO_4$溶液、$Cu(OH)_2$发生置换反应

C. NaOH能和盐酸、$CuSO_4$溶液、K_2SO_4溶液反应

D. 用过量的CaO提纯混有盐酸的$CaCl_2$溶液

二、填空题(本大题包括4小题，每小题1分，共10分)

11. 供通河的某一段水域因污染出现了水草疯长的现象，造成这一水体污染的原因可能是(答出一点即可)_____。日常生活中使用硬水会带来许多麻烦，家庭中通常采用_____的方法降低水的硬度。

12. 大豆是东北地区特产的一种农作物，它富含的_____是人类生命活动必需的一种营养素。豆科植物能够将空气中的N_2直接转化为自身需要的含氮化合物，而大多数作物需要人工施以氮肥才能保证植物的正常生长。请列举一种你知道的氮肥(填化学肥料的名称或化学式)_____。

13. 倒开水时，应将热水瓶塞_____放在桌面上，此时能够观察到瓶口出现白雾。白雾上升一段距离后消失，这是因为：①水分子很小；②水分子在不断_____；③水分子间的间隔_____。

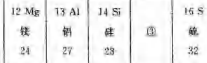
14. 据报道，2005年5月12日，云南某化工厂因贮罐中的黄磷泄漏自燃而引发火灾，火场弥漫了大量白烟，消防人员向罐体和燃烧处不停地喷水，这主要利用了灭火原理中的_____。黄磷也称白磷，是剧毒品，室温下易升华，磷蒸气的毒性更强，因此进入火场的救援人员为保证自身安全必须戴_____。试推测"白烟"的主要成分(用化学式表示)_____。

三、简答题(本大题包括3小题，共10分)

15. 图A是元素周期表的一部分(图B是相关示例)。

第二周期	3 Li 锂 7	4 Be 铍 9	5 B 硼 11	①	7 N 氮 14	8 O 氧 16	9 F 氟 19	10 Ne 氖 20
第三周期	②	12 Mg 镁 24	13 Al 铝 27	14 Si 硅 28	③	16 S 硫 32	17 Cl 氯 35.5	18 Ar 氩 40

图A



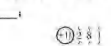
图B

回答下列问题：

(1)原子序数为17的元素名称为_____；

(2)图C是某元素的原子结构示意图，该元素在图A中的位置是(选填①或②或③)_____；

图C



图D

(3)图D是氧元素的原子结构示意图，图A中与氧元素在同一纵行的硫元素其原子结构与氧原子相似。由此推测，硫原子在化学反应中易(填"得"或"失")_____电子。

16. 汽油是石油产品之一，其主要成分的化学式为C_8H_{18}，完全燃烧生成二氧化碳和水。

(1)写出汽油完全燃烧的化学方程式。

(2)目前乙醇已逐步替代汽油成为新型车用燃料，请从资源、环境两方面说明用乙醇替代汽油有什么重要意义。

17. 现有：①硝酸溶液；②碘酒；③葡萄糖酸钙溶液；④医生酒精；⑤醋酸溶液；⑥高锰酸钾溶液；⑦小苏打溶液；⑧稀硫酸；⑨生理盐水等9种溶液。

(1)上述溶液中，溶质是酸的溶液有_____。

(2)请你再自拟一种分类标准，要求上述溶液中至少有3种溶液符合这一标准。

分类标准_____，符合该标准的上述溶液有(至少答出3种，填序号)_____。

(3)溶液与我们的生活息息相关，儿童服用葡萄糖酸钙溶液可预防的病症是_____。

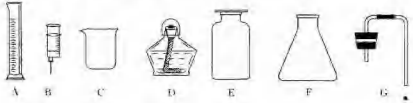
四、实验与探究题(本大题包括3小题，共15分)

18. 实验室常用大理石和稀盐酸反应来制取二氧化碳。

(1)反应的化学方程式为_____；

(2)下图所示的仪器中，仪器D的名称为_____；

(3)请你从下图所示的仪器中选择适当的仪器，组装一套实验室制取二氧化碳的装置(包括发生装置和收集装置，填写仪器的编号)_____；



第18题图

(4)检验产生的气体是否是二氧化碳的方法是_____。

19. 围绕一瓶NaOH固体是否变质的问题，同学们展开探究活动。

查阅资料：NaOH变质生成Na_2CO_3；Na_2CO_3溶液的pH>7。

甲同学用酚酞试液检验NaOH是否变质。你认为他能否成功_____，理由是_____。

乙同学取少量固体于试管中，滴加某种试剂，有大量气泡产生，由此证明NaOH已经变质。你认为所加试剂为_____。

丙同学欲证明变质的固体中尚存NaOH，请你帮助他完成以下探究方案。

探究目标	探究步骤	预计现象
目的：_____	(1)取少量固体溶于水，向其中滴加足量的_____溶液	产生白色沉淀
证明固体中存在NaOH	(2)向(1)所得溶液中滴加酚酞试液	酚酞试液变红

20. 化学活动小组的同学在探究金属的化学性质时，发现铜与稀硫酸在常温或短时间加热的条件下均不反应。那么，铜与浓硫酸能否发生反应呢？

【猜想与假设】

猜想①：在常温下能反应；

猜想②：在常温下不能反应，但在加热条件下能反应；

猜想③：在加热条件下不能反应。

【实验与事实】

操作①：将一小块铜片放入试管中，加入足量的浓硫酸。　　无明显现象。

操作②：加热该试管。　　铜片上有气泡产生，并闻到刺激性气味。

操作③：检验产生的有刺激性气味的气体(检验方法及现象略)。

操作④：立即停止加热。

操作⑤：将试管中的残液慢慢倒入少量水中。　　溶液呈蓝色。

【结论与解释】

(1)由以上探究可知：猜想_____是正确的；

(2)经检验产生的气体是SO_2，立即停止加热是为了避免产生更多的SO_2；

(3)铜跟浓硫酸在加热条件下反应的产物是SO_2和$CuSO_4$。

【反思与评价】

(1)操作③中，从安全角度考虑(填"能"或"不能")_____将水倒入剩余的液体里。

(2)探究结论中对产物是SO_2和$CuSO_4$的判断是否正确_____，理由是_____。

【拓展与应用】

根据以上探究和已掌握的知识，同学们又设计了两个利用废铜屑、硫酸为原料制取硫酸铜的实验方案。

甲方案：利用废铜屑跟浓硫酸在加热条件下反应制取$CuSO_4$。

乙方案：在加热条件下将废铜屑在空气中氧化成CuO，再将CuO与稀硫酸反应制取$CuSO_4$。

请你从安全、节约、环保等方面进行评价，较好的方案是_____，理由是(答出一点即可)_____。

五、计算题(本大题包括2小题，共5分。注意：所需的相对原子质量可从15题的图A和图B中查找。)

21. 水中氢元素与氧元素的质量比为(化成最简整数比)_____。

22. 已知2.4 g金属镁跟50 g某硫酸溶液恰好完全反应，试计算这种硫酸溶液中溶质的质量分数。

7 黑龙江省2005年(课改实验区)初中毕业、升学学业考试

●试题精析

试题注重对能力和素质的考查，注重理论联系实际，体现了新课标要求。其主要特点表现在以下几个方面：

1. 依托教材考基础。如1、3、5、6、9、10、11、12、16、18、19、25、28、32题等，其中5题是物质溶解时溶液温度变化问题，9题是物质的pH与酸碱性的关系及应用，19题是通过实验探究空气中氧气的含量，25题是通过实验研究分子的性质，这样的试题既考查了化学基础知识，又避免了课本知识简单、重复地再现。

2. 联系社会考应用。如1、2、4、5、6、7、8、9、10、11、12、16、17、21、22、23、30、31题等。其中1题是公共标志问题，2题是能源问题，4、5、7、8、10、16、22、23题等是生活中的化学问题，30题是本省乡土化学问题，通过这些试题让学生感受到身边处处有化学，体现了化学的价值在于运用到现实生活中去的原理。

3. 简化计算，重在应用。如10、15、32、33题，这些题的计算难度不大，重视计算原理在生产、生活实际中的应用。目的是培养学生从“量”的角度学习和研究化学的科学素质，以及用“量”的观点观察世界，形成严谨的科学品格。

可能用到的相对原子质量：H—1　Cl—12　O—16　Na—23　S—32　Ca—40　Fe—56　Zn—65

一、选择题(本题共15个小题，每小题2分，共30分。1～12题每题各有一个正确选项，13～15题每题各有一个或两个正确选项；请将正确选项的序号填入括号内)

1. 亲爱的同学们，你是否注意过我们身边有很多公共标志？下面与消防完全无关的公共标志是(　　)。

A　B　C　D

第1题图

2. 6月5日是世界环境日，今年我国的环保主题是“人人参与创建绿色家园”。下列有关能源的开发和利用不符合该主题的是(　　)。
   A. 氢能是理想的新型能源，它有资源丰富，燃烧放热多，产物不污染环境等优点
   B. 开采出来的石油应该经过加工后再综合利用
   C. 开发和利用太阳能、水能、风能等能源
   D. 煤、石油、天然气等化石燃料是不可再生能源，应禁止使用

3. 下列实验基本操作正确的是(　　)。

读取液体体积　稀释浓硫酸　加热液体　过滤
A　B　C　D

第3题图

4. 生活中的下列做法科学的是(　　)。
   A. 夜晚在家里发现煤气泄漏时，应立即开灯检查
   B. 洗涤剂可以做乳化剂用来清除油污
   C. 电器设备着火用水浇灭
   D. 用火碱蒸馒头

5. 市场上有一种俗称“摇摇冰”的罐装饮料。在饮料罐的夹层中分别装入一种固体物质和水，饮用前摇动使它们混合，罐内饮料的温度就会降低。这种固体物质可能是(　　)。
   A. 硝酸铵　　B. 烧碱
   C. 食盐　　D. 生石灰

6. 下列物质在生产、生活中的应用不正确的是(　　)。

氢气做航天燃料　氨气制氮肥　二氧化碳制碳酸饮料　甲醛做食品防腐剂
A　B　C　D

第6题图

7. 水是人类宝贵的自然资源，珍惜和保护水是每个公民的责任。下列有关水的叙述错误的是(　　)。
   A. 用肥皂液可以区分软水和硬水
   B. 明矾和活性炭都可以做净水剂
   C. 工厂废水只要无色透明就可直接排放
   D. 采用喷灌和滴灌的方式灌溉农田可以达到节水目的

8. 燃放烟花、爆竹能增添节日的喜庆气氛。有关烟花、爆竹成分的推测不合理的是(　　)。
   A. 鞭炮爆炸后产生有刺激性气味的气体，说明鞭炮中可能含有硫粉
   B. 燃放烟花时发出耀眼的白光，说明烟花中可能含有镁粉
   C. 鞭炮的火药呈黑色，说明鞭炮中可能有木炭粉
   D. 燃放烟花时发出蓝紫色火焰，说明烟花中可能含有铁粉

9. 测定生活中一些物质的pH，结果如下：

第9题图

请根据上图信息判断下列有关说法合理的是(　　)。
   A. 胃酸过多的人应多吃苹果
   B. 酱油是酸性的
   C. 西瓜是中性的
   D. 肥皂水能使紫色石蕊试液变红

10. 目前市场上的补钙药剂很多，右图是某品牌补钙药品的部分说明书。如果按用量服用，则每天补充钙元素的质量为(　　)。

xx钙片
【药品规格】每片含 $CaCO_3$ 0.625 g
【用法用量】每次一片，每天2次

第10题图

   A. 0.5 g
   B. 1 g
   C. 1.25 g
   D. 0.25 g

11. 钢铁是人类生活和生产中非常重要的材料。下列有关钢铁的说法正确的是(　　)。
   A. 纯铁具有银白色金属光泽，硬度大
   B. 生铁的含碳量要低于钢的含碳量
   C. 铁与盐酸反应时，溶液会由无色变为蓝色
   D. 可以用磁铁区分纯铁制品和铝制品

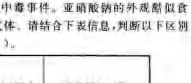
12. 随着科学的进步，化学与人类健康的关系越来越密切了。下列说法错误的是(　　)。
   A. 糖、蛋白质、无机盐等都是人类维持生命和健康所必需的营养
   B. 用聚氯乙烯塑料包装食品
   C. 人体内如果缺少铁元素易患缺铁性贫血
   D. 处于生长发育期的青少年应多吃富含维生素的水果、蔬菜等

13. 2004年5月，某市发生了一起亚硝酸钠中毒事件。亚硝酸钠的外观酷似食盐，有咸味，加热会分解，放出有臭味的气体。请结合下表信息，判断以下区别亚硝酸钠和氯化钠的方法错误的是(　　)。

物质 / 现象 / 试剂	亚硝酸钠($NaNO_2$)	氯化钠($NaCl$)
跟稀盐酸作用	放出红棕色的气体	无反应
跟硝酸银溶液作用	生成浅黄色沉淀	生成白色沉淀

   A. 滴加稀盐酸　　B. 加热
   C. 品尝味道　　D. 滴加硝酸银溶液

14. 右图是某同学设计的一个可燃性气体安全点燃装置，对此装置的评价和使用错误的是(　　)。



第14题图

   A. 未经检验纯度的气体通过此装置后可安全点燃，不会发生爆炸
   B. 要达到安全点燃效果，烧杯内的水可不没过倒置漏斗的边缘
   C. 此装置防止点燃不纯气体爆炸的原理是使不纯的气体不与燃着的气体直接接触
   D. 此装置适用于难溶于水的可燃性气体

15. 在托盘天平两端的烧杯内分别盛有等质量、等质量分数的足量稀硫酸，调节天平至平衡。现向左边烧杯中加入6.5 g表面锈蚀的铁钉，同时向右边烧杯中加入6.5 g锌粒。在实验过程中，观察到指针偏转的情况可能是(　　)。
   A. 始终向左偏转　　B. 不发生偏转
   C. 始终向右偏转　　D. 最初向左偏转，然后向右偏转

二、填空题(本题共5小题，16～19题每空1分，20题2分，共22分)

16. 用化学知识解释或说明下列问题：
   (1)区分合成纤维和羊毛的方法是_____。
   (2)铝制品不易锈蚀的原因是_____。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com