北京市门头沟区 2010-2011 学年度第一学期期末考试

初三化学试卷

可能用到的相对原子质量 H： 1 C ： 12 N ： 14 O ： 16

第Ⅰ卷（机读卷 共 25 分）

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意。共 25 个小题，共 25 分。）

1．生活中的下列变化属于化学变化的是

A．果汁榨取 B．粉笔折断 C．纸张燃烧 D． 矿石粉碎

2．地壳中含量最多的金属元素是

A．O B．Si C． Fe D．Al

3．下列物质中，属于纯净物的是








A．茶饮料 B ．蒸馏水 C ．苹果醋 D．纯牛奶

4．下列物质在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体的是

A．铁丝 B．红磷 C．酒精 D．木炭

5．某矿泉水标签上印有主要成分有：K（1.0~27.0）mg/L；Cl（1.0~24.0）mg/L；Mg（0.1~5.0 ）mg/L。这里的 K、Cl、 Mg 是指

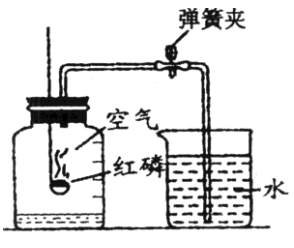
A．单质 B．分子 C．元素 D． 金属离子

6．鉴别一瓶气体是否为氧气,下列操作正确的是

A．观察气体颜色 B．插入带火星的木条

C．闻气体的气味 D．倒入澄清的石灰水

7. 右图所示装置可用于测定空气中氧气的含量，实验前在集气瓶内加 入少量水，并做上记号。下列说法中不正确的是



A．该实验证明空气中氧气的含量约占 1/5

B．红磷燃烧产生大量的白雾，火焰熄灭后立刻打开弹簧夹

C．实验前一定要检验装置的气密性

D．实验时红磷一定要足量

8．下列各反应中，属于化合反应的是

A．$2H_2 + O_2 \xlongequal{\text{点燃}} 2H_2O$　　B．$2HgO \xlongequal{\text{加热}} 2Hg + O_2\uparrow$

C．$CuO + CO \xlongequal{\text{加热}} Cu + CO_2$　　D．$Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2\uparrow$

9．保持氢气化学性质的最小粒子是

A．H_2　　B．H^+　　C．H　　D．2H

10．碳元素与氧元素的本质区别是

A．中子数不同　　B．电子数不同

C．质子数不同　　D．最外层电子数不同

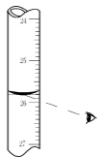
11．中国国务院办公厅已经下发《关于限制生产销售使用塑料购物袋的通知》，自 2008 年 6 月 1 日起，在所有超市、商场、集贸市场等商品零售场所实行塑料购物袋有偿使用制度，一律不得免费提供塑料购物袋。其主要原因是

A．避免食品污染　　B．防止酸雨的形成

C．防止臭氧层空洞　　D．防止白色污染

12．下列化学实验基本操作中，正确的是



A．取用液体药品　　B．点燃酒精灯　　C．加热液体　　D．读取液体体积

13．下列物质中，放入水里不能形成溶液的是

A．食盐　　B．白糖　　C．白醋　　D．豆油

14．压瘪的乒乓球放入热水中重新鼓起，是因为球内的气体分子

A．间隔增大　　B．质量增大　　C．体积增大　　D．个数增多

15．在森林中设防火道的目的是

A．隔绝空气　　B．便于运水　　C．降低温度　　D．隔离可燃物

16．下列说法正确的是

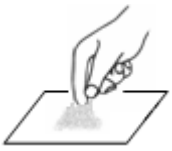
A．原子是不可再分的粒子　　B．相对原子质量就是原子的实际质量

C．分子、原子都能构成物质　　D．分子是保持物质性质的最小粒子

17．下列能源中，会对环境造成污染的是

A．氢能　　B．太阳能　　C．石油　　D．风能

18．配制溶质质量分数为 5%的 NaCl 溶液 100g，操作错误的图示是



取用氯化钠固体

A



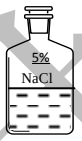
量取蒸馏水

B



氯化钠溶解

C



溶液装瓶贴签

D

19．小芳收集了一些衣料的纤维，各取一部分做燃烧实验。下列衣料纤维中，燃烧后能够闻到烧焦羽毛气味的是

A．涤纶　　B．羊毛纤维　　C．棉纤维　　D． 锦纶

20．亚硒酸钠（Na_2SeO_3）能消除加速人体衰老的活性氧，其中硒（Se）的化合价为

A．+2　　B．+3　　C．+6　　D．+4

21．元素周期表中钠元素的信息如右图所示，对图中信息理解不正确的是



A．质子数为 11　　B．核外电子数为 22.99

C．元素符号为 Na　　D．元素名称为钠

22．掌握化学用语是学好化学的关键。下列化学用语与所表述的意义相符合的是

A．2H——2 个氢元素　　B．$\overset{+1}{Na}$ ——1 个钠离子

C．$3Fe^{3+}$——3 个铁原子　　D．H_2O——1 个水分子

23．“绿色奥运”，拒绝兴奋剂。乙基雌烯醇是一种参赛运动员禁用的兴奋剂，其分子式为 $C_{20}H_{32}O$。下列关于乙基雌烯醇的说法正确的是

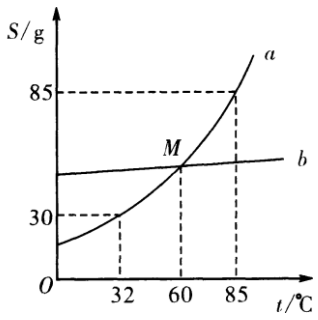
A．该物质属于氧化物

B．乙基雌烯醇里含有 20 个碳原子

C．一个分子中含有 16 个 H_2 单质

D．它由三种元素组成

24．右图为 a、b 两种物质的溶解度曲线。下列有关说法正确的是



A．60℃时，a 和 b 的溶解度相等

B．32℃时， a 的溶解度为 30

C．a 的溶解度比 b 大

D．85℃时，a 饱和溶液溶质的质量分数为 85%

25．“绿色化学”能实现零排放（即反应物中的原子利用率达到 100%）。CO 和 H_2 在一定条件下按照不同的比例可以合成不同的化工原料。根据零排放的要求，以 CO 和 H_2 合成的下列物质中，不符合要求的是

A．甲醇（CH_4O）　　B．乙酸（$C_2H_4O_2$）

C．乙醇（C_2H_6O）　　D．甲醛（CH_2O）

第Ⅱ卷（非机读卷　共 55 分）

二、填空题（共 5 个小题，共 30 分。）

26．（6 分）化学知识在生活中到处可见。

（1）合理搭配饮食是我们的健康理念。比如早餐搭配：牛奶、面包、黄油、水果等，其中含有的营养素有油脂、糖类、蛋白质、维生素、无机盐和_____。

（2）下图所示常见用品中，属于有机合成材料的是_____（填字母）。根据图 A 推断金属具有的性质是_____。



A．铁锅



B. 羊毛地毯



C. 腈纶服装

（3）当人体内缺钙时，可能患有的疾病是_____。

A．食欲不振　　B．骨质疏松　　C．夜盲症　　D．贫血病

（4）煤、_____和 天然气常称为化石燃料。

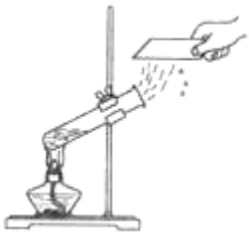
（5）下列日常生活中的做法，符合“低碳生活”理念的是_____。

A．节约使用纸张　　B．分类回收处理垃圾

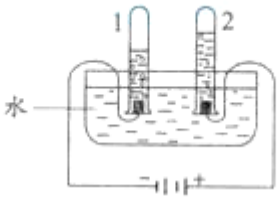
C．减少使用塑料袋　　D．减少使用一次性纸杯

27．(5 分)水是重要的自然资源。

（1）下图所示的 3 个实验，A 中水发生了_____(填“物理”或“化学”)变化；B 中试管 2 内得到的气体为_____；C 中净化水的方法是_____和吸附。



A．水的沸腾



B．水的电解



C．水的净化

（2）北京市为严重缺水城市，下列做法中，可能会造成水污染的是_____。

A．生活污水经集中处理后排放　　B．禁止用含磷洗涤剂

C．在水库周边兴建造纸厂　　D．实施对农药和化肥使用监控

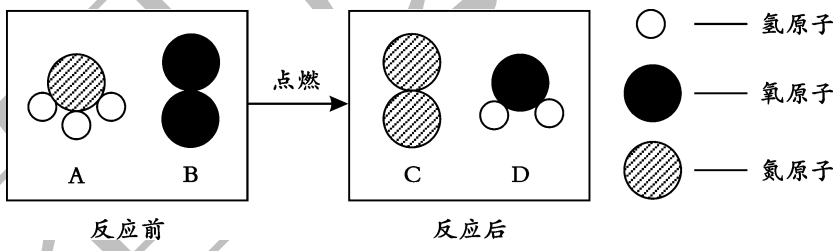
（3）“84 消毒液”可用于灾区防疫。制备其主要成分次氯酸钠（NaClO）的化学方程式为；$2NaOH + Cl_2 == NaClO + NaCl + X$，则 X 的化学式为_____；

28．（7 分）形象的微观示意图有助于我们认识化学物质和理解化学反应。

（1）若用 ● 表示氧原子，用 ○ 表示氢原子。

则 ○○ 表示_____，○○ 表示_____，●○○ 表示_____。（填化学符号）

（2）在点燃条件下，A 和 B 反应生成 C 和 D。反应前后分子种类变化的微观示意图如下所示。



请回答以下问题：

①1 个 B 分子中含有_____个原子。

②A 中氮元素和氢元素的质量比为_____。

③4 种物质中，属于化合物的是_____（填图中字母）。

④在该反应中，生成 C 和 D 的质量比为_____（计算结果用最简整数比表示）

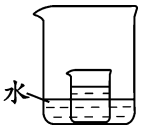
29．（6 分）下列数据是硝酸钾固体在不同温度时的溶解度。

（1）硝酸钾溶液中的溶剂是_____。

（2）20℃时，向 100 g 水中加入 31.6 g 硝酸钾，充分溶解后得到_____（填“饱和”或“不饱和”）溶液。

（3）20℃时，向 100 g 水中加入 40 g 硝酸钾，若使硝酸钾完全溶解，可以采用的方法是_____。

（4）右图所示，小烧杯中盛放的是（2）中所得的硝酸钾溶液。若将少量的下列物质分别小心地加入到大烧杯的水中，不断搅拌，一定能够使小烧杯中有固体析出的是_____（填字母）。



A．冰　　B．浓硫酸　　C．硝酸铵

D．干冰　　E．氢氧化钠　　F．氧化钙

（5）向一定量饱和的石灰水中加入少量的生石灰恢复到原温度，产生的现象是_____；其中改变的量是_____。（提示：$CaO+H_2O\rightarrow Ca(OH)_2$ ）

A．溶质的质量　　B．溶剂的质量

C．溶液的质量　　D．溶质的质量分数

30.（6 分）①～⑤为初中化学一些常见物质的相互转化关系（反应条件已略去），其中 C 的固体俗称“干冰”，L 分子中各原子个数比为 1∶2∶2，⑤为置换反应。

① A＋B→C　② D→B＋E　③ C＋L→F＋D　④ M＋K→C＋G　⑤ G＋H→E＋N

⑴B、C、F、L 的化学式分别为_____、_____、_____、_____。

温度/℃	0	20	40	60	80
溶解度/g	13.3	31.6	63.9	110	169

⑵写出符合反应④的一个化学方程式_____。

⑶写出符合反应⑤的一个化学方程式_____。

三、实验题（共 3 个小题，共 19 分。）

31.　(5 分)根据下图回答问题。



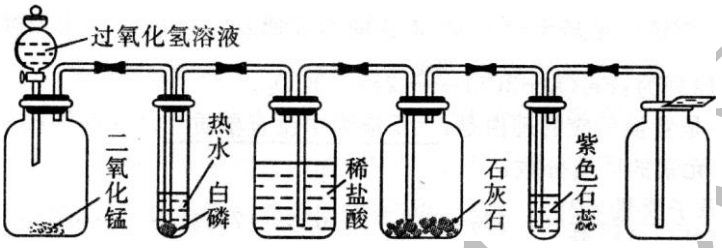
A　　B　　C　　D　　E

⑴ 实验仪器 a 的名称是_____。

⑵ 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____，所选用的发生装置是_____ (填字母序号，下同)。

⑶ 实验室制取二氧化碳气体，应选择的发生装置和收集装置为_____；检验二氧化碳是否收集满的方法是：_____。

32．(6 分)某同学模仿物理课上学到的“串联电路”，设计了如下气体制取与性质验证的组合实验。打开分液漏斗活塞后，A 中出现大量气泡，B 中白磷燃烧，C 中液面下降。请看图回答问题：



(1) B 中白磷能够燃烧的原因是_____。

(2) D 中的实验现象是_____反应的化学方程式为_____。

(3) E 中的实验现象是_____。反应的化学方程式为_____。

(4) 用 F 装置收集气体的依据是_____。

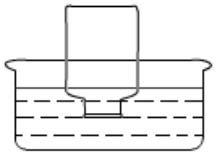
33．（8 分）甲、乙同学分别进行如下探究活动，请你参与他们的探究过程。

⑴甲同学：检验一种气体并探究该气体的性质。

探究活动一：

实验内容	实验一：观察一瓶气体并闻气味	实验二：将燃着的木条伸入盛有该气体的集气瓶内	实验三：向盛有该气体的集气瓶内加入少量澄清石灰水，振荡
实验现象	瓶口向上放置，无色无味	燃着的木条熄灭	澄清的石灰水变浑浊
结论	1. 该气体是_____(填化学式)。 2. 该气体能与石灰水反应。 该反应的化学方程式为_____。		

探究活动二：



该同学另取一瓶该气体，进行如右图所示的实验：将集气瓶倒扣在水槽中，可能观察到的现象是_____。用玻璃片盖住集气瓶将其从水槽中取出，如何证明该气体与水发生了化学变化？填写下表。

实验步骤	实验现象	实验结论
	一支试管内液体变红，一支试管内液体为紫色	结论：该气体与水发生了化学变化

⑵乙同学：探究铁生锈的条件，他将干净的铁钉分别同时放入 A、B、C 三支试管中进行研究。请你帮助该同学完成下列实验设计的部分内容。

编号	操作方法	实验目的
A		探究铁在干燥空气中的生锈情况
B	向试管中注入蒸馏水浸没铁钉，并用植物油液封	
C		探究铁在有空气和水时的生锈情况

一周后，编号为_____的试管中的铁钉最易生锈。

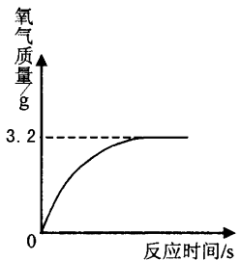
四、计算题（共 2 个小题，共 6 分。）

34.（3 分）汽车尾气系统中使用催化转化器，可降低 CO、NO 等有毒气体的排放，其反应化学方程式为：$2CO+2NO \xrightarrow{催化剂} 2CO_2+N_2$，当有 5.6gCO 被转化时，计算同时被转化的 NO 的质量。

35.（3 分）过氧化氢溶液会自然分解，使溶质质量分数减小。为测定一瓶 100 g 30%的过氧化氢溶液久置后的溶质质量分数。取该溶液 27.2 g，加入适量二氧化锰，生成气体的质量与反应时间的关系如右图所示。试计算

⑴久置后，该溶液中溶质的质量分数。

⑵该瓶溶液中，已经分解的过氧化氢质量（最后结果保留一位小数）。



门头沟区 2010—2011 学年度第一学期期末考试

初 三 化 学 试 卷 参 考 答 案

第 I 卷（机读卷　共 25 分）

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意。共 25 道小题，每小题 1 分，共 25 分。）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	C	D	B	A	C	B	B	A	A	C	D	A	D	A	D
题号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
答案	C	C	A	B	D	B	D	D	A	C					

第 II 卷（非机读卷　共 55 分）

二、填空题（共 5 个小题，每空 1 分，共 30 分。）

26.（6 分）（1）水或 H_2O　（2）C　导热性　（3）B　（4）石油

（5）A B C D

27.（5 分）（1） 物理　氧气　过滤　(2)　C　（3）H_2O

28.（7 分）（1） 2 H　H_2　H_2O　（2）①2　② 14∶3　③AD　④　14:27

29.（6 分）（1）水（2）饱和　（3）加水或升温　（4）A C D　（5）澄清的石灰水变浑浊　A B C

30.（6 分）（1）O_2　CO_2　$CaCO_3$　$Ca(OH)_2$　（2）$3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2Fe+3CO_2$

（3）$Fe+2HCl=\!=\!=FeCl_2+H_2\uparrow$(或 $Fe+H_2SO_4=\!=\!=FeSO_4+H_2\uparrow$)

三、实验题（共 3 个小题，每空 1 分，共 19 分。）

31.（5 分）⑴酒精灯　⑵ $2KMnO_4 \xrightarrow{\triangle} K_2MnO_4+MnO_2+O_2\uparrow$　A

⑶B C　将燃着的木条放在集气瓶口，燃着的木条熄灭，证明二氧化碳已收集满。（操作、现象和结论缺一不给分）

32.（6 分）（1）与氧气接触，温度达到着火点。

（2）C 中液体进入 D 中，有气泡产生。$CaCO_3+2HCl=\!=\!=CaCl_2+H_2O+CO_2\uparrow$

（3）导管口有气泡冒出，溶液由紫色变红色。$CO_2+ H_2O=\!=\!=H_2CO_3$

（4）气体的密度比空气密度大

33.（8 分）⑴探究活动一：　CO_2　$CO_2 + Ca(OH)_2 =\!=\!= CaCO_3\downarrow+ H_2O$

探究活动二：瓶内液面上升

取两支试管，分别加入等体积的水和瓶中液体，再分别滴加几滴紫色石蕊溶液

⑵（答案合理即得分）

编号	操作方法	实验目的
A	向试管中加入一定量的干燥剂，用胶塞塞紧	
B		探究铁在有水没有空气（氧气）时的生锈情况
C	小心放入铁钉，注入蒸馏水，使铁钉部分浸入水中	

C

四、计算题（共 2 个小题，共 6 分。）

34. （3 分） 解：设被转化的 NO 的质量为 x。

$2CO+2NO\xrightarrow{催化剂}2CO_2+N_2$

56 60

5.6g x

……（1 分）

$\frac{56}{60}=\frac{5.6g}{x}$ ……（1 分）

x==6g ……（1 分）

答：被转化的 NO 的质量为 6g

35.（3 分）解：⑴设 27.2 g 过氧化氢溶液中溶质的质量为 x。

$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2\uparrow$

68 32

x 3.2 g

$\frac{68}{x}=\frac{32}{3.2g}$ x＝6.8 g ……（1 分）

该溶液中溶质的质量分数= $\frac{6.8g}{27.2g}100\%=25\%$ ……（1 分）

⑵设已分解的过氧化氢的质量为 y ，产生氧气的质量为 z。

$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2\uparrow$

68 32

y z

$$z=\frac{32y}{68}$$

$$\frac{100g\times30\%-y}{100g-\frac{32y}{68}}=25\%$$ y=5.6g ……（1 分）

答题略

智康1对1