石景山区 2008—2009 学年第一学期期末考试试卷

初三化学试卷

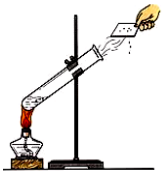
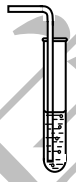
考生须知	1. 本试卷满分为 80 分，考试时间为 100 分钟。 2. 本试卷共 10 页，第 10 页为草稿纸。考生要正确填写密封线内的区（县）、学校、姓名；用蓝色或黑色钢笔、圆珠笔答题。

可能用到的相对原子质量：H 1　C 12　O 16　Mg 24　Cl 35.5　K 39　Ca 40　Mn 55

第Ⅰ卷（选择题　共 25 分）

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意。共 25 分，每小题 1 分。）

1. 下图所示的变化中，属于化学变化的是



A．加热使水沸腾　B．向石灰水中通入二氧化碳　C．向玻璃片呼气玻璃片变潮湿　D．干冰升华

2. 空气中体积分数约为78%的气体是

A．氮气　B．氧气　C．二氧化碳　D．稀有气体

3. 有机合成材料是材料发展史上的重大突破。下列物质中，属于有机合成材料的是

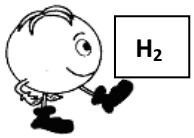
A．维生素　B．蛋白质　C．合成橡胶　D．合金

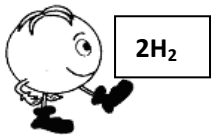
4. 吸烟有害健康，吸烟者会造成他人被动吸烟。从微观角度解释被动吸烟的原因是

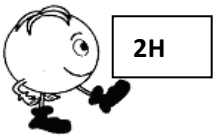
A．分子很小　B．分子间有间隔

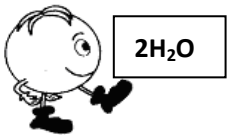
C．分子是可分的　D．分子在不断地运动

5．下列符号中，表示 2 个氢分子的是

A. 

B. 

C. 

D. 

6．钙是构成人体骨骼和牙齿的重要成分。这里的“钙”是指

A．钙元素　　B．钙原子　　C．钙单质　　D．钙离子

7．据英国《自然》杂志报道，科学家已研制成以锶原子做钟摆的“光格钟”，成为世界上最精确的钟。已知一种锶原子的相对原子质量为 88，其质子数是 38，则这种锶原子的核外电子数为

A．126　　B．88　　C．50　　D．38

8．化石燃料是不可再生能源，在地球上的蕴藏量有限，开发和有效利用新能源迫在眉睫。下列能源中，属于新能源的是

A．煤　　B．石油　　C．地热能　　D．天然气

9．下列物质中，属于纯净物的是

A．雪碧饮料　　B．石灰水　　C．蒸馏水　　D．矿泉水

10．科学家发现某些原子具有放射性，即原子能自动地放射出一些固定的粒子。据此推断，当一种元素的原子经过放射后，变成另一种元素的原子，它一定是放射了

A．质子　　B．中子　　C．电子　　D．原子核

11．下列试剂瓶标签上的化学式中，表示单质的是

A. 

B. 

C. 

D. 

12．出土的古文物中，金器保存基本完好，铜器表面有锈迹，而铁器出土很少且锈迹斑斑。由此可推测：金、铜、铁的金属活动性由强到弱的顺序是

A．金、铜、铁　　B．铁、金、铜　　C．铁、铜、金　　D．铜、金、铁

13．某气体只能用向上排空气法收集，由此得出它应具备下列性质的选项是

①不易溶于水　②易溶或能溶于水　③密度比空气大　④密度比空气小

A．①③　　B．②③　　C．①④　　D．②④

14．北京奥运会使用的“祥云”火炬燃料燃烧后不会对环境造成污染，体现了“绿色奥运”的理念。该反应的

化学方程式为：$C_xH_8+5O_2\xlongequal{点燃}3CO_2+4H_2O$，则 x 是

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

15．下列对实验现象的描述中，不正确的是

A．木炭在氧气中燃烧，发出白光

B．红磷在空气中燃烧，产生大量白色烟雾

C．铁钉放入硫酸铜溶液中，铁钉表面覆着一层紫红色物质

D．将锌和铜分别放入盛有盐酸的试管中，锌表面出现大量气泡，铜则没有

16．2008 年 6 月 1 日起，我国正式实行“限塑令”，开始在全国范围内禁止免费使用塑料购物袋以控制其使用。下列说法中，不正确的是

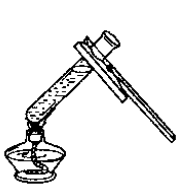
A．塑料袋造成“白色污染”　　B．倡导使用可降解塑料

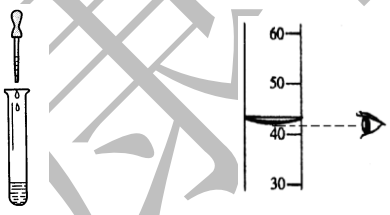
C．塑料属于有机合成材料　　D．应禁止使用所有塑料制品

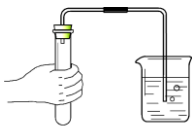
17．2008 年 1 月我国南方普降大雪，为尽快恢复交通，使用了大量融雪剂。有一种融雪剂中含有硅酸钠（Na_2SiO_3），Na_2SiO_3 中 Si 元素的化合价为

A．＋2　　B．＋3　　C．＋4　　D．＋6

18．下列实验操作中，不正确的是







A．加热液体　　B．用滴管滴加液体　　C．读取液体体积　　D．检查气密性

19．下列实验方案中，不可行的是

A．用观察颜色的方法区分铁片和铜片

B．用过滤的方法除去水中的固体不溶物

C．用闻气味的方法区分氧气和二氧化碳

D．用燃烧的方法区分羊毛纤维和合成纤维

20．下列化学用语中，正确的是

A．2 个碳酸根离子：$2CO_3^{2-}$　　B．氧化铝：AlO

C．$2H_2O$ 的相对分子质量之和为 20　　D．＋2 价的镁元素：Mg^{2+}

21．肉毒碱（化学式为 $C_7H_{15}NO_3$）是一种人体必需的营养物质，又名维生素 Bt。下列关于肉毒碱的说法中，不正确的是

A．$C_7H_{15}NO_3$ 是一种有机化合物

B．1 个肉毒碱分子含有 26 个原子

C．肉毒碱由碳、氢、氮、氧四种元素组成

D．肉毒碱中碳和氧两种元素的质量比为 7∶3

22．小明用向上排空气法收集一瓶氧气，并用该瓶氧气做铁丝燃烧的实验，结果未观察到“燃烧”和“火星四射”的现象。下列说法中，与该实验失败原因无关的是

A．所用铁丝较粗　　B．氧气没有收集满，纯度较低

C．温度未达到铁丝的着火点　　D．集气瓶底部没有预先铺一层细砂

23．图 1 是元素周期表中铝元素的部分信息，图 2 是铝原子的结构示意图。下列说法中，不正确的是



图 1



图 2

A．铝原子的质子数为 13

B．铝的相对原子质量为 26.98 g

C．铝原子的核外电子分三层排布

D．铝元素的化学性质与铝原子的最外层电子数有密切的关系

24．空气中部分氧气在闪电时可转化为臭氧（O_3）。下列说法中，正确的是

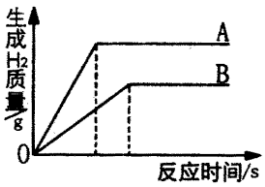
A．O_2 转化为 O_3 是物理变化

B．O_2 和 O_3 的化学性质相同

C．O_2 和 O_3 混合得到的物质是纯净物

D．等质量的 O_2 和 O_3 含有的氧原子个数之比是 1∶1

25．将质量相同的 A、B 两种金属，同时分别放入两份完全相同的稀盐酸中（已知：A、B 在生成物中均显＋2 价），反应生成 H_2 的质量与反应时间的关系如右图所示。下列根据右图所示信息得到的结论中，正确的选项是



①金属活动性 A>B　　②两种金属的相对原子质量 A>B

③两份盐酸可能同时反应完　　④与盐酸完全反应时，生成氢气的质量 A>B

A．①②　　B．②③　　C．①④　　D．③④

第Ⅱ卷（非选择题　共 55 分）

二、填空题（共 30 分。）

26．（8 分）回答下列问题。

⑴下表是某品牌方便面的营养成分，请回答：

方便面营养成分表（每 100 g 中含量）								
糖类 (g)	脂肪 (g)	蛋白质 (g)	水分(g)	钠 (mg)	钾(mg)	磷 (mg)	钙(mg)	其他
61.6	21.1	9.5	3.6	1144	134	80	25	……

从表中所给信息判断该品牌方便面所含的营养素主要有_____、_____、油脂、无机盐和水；有些青少年由于摄入维生素不足而引起生长发育迟缓，为增加维生素，建议应该多吃_____。

⑵北京奥运“祥云”火炬设计有回热管，即用铝箔将铜棒贴在燃料筒外侧，使火炬上下的热量能够交流，这主要是利用了金属铜的_____性。

⑶奥运主火炬的燃料是天然气，其主要成分的化学式为_____。火炬燃烧了 16 天后在 15 s 内熄灭了，熄灭火炬时，为吹熄余火，需向管道内吹入一定量的_____（填字母）。

A．氧气　　B．空气　　C．氮气　　D．氢气

⑷北京奥运会场馆“鸟巢”的主结构为钢结构。为防止钢铁生锈，可采取的方法之一是_____；工业上冶炼铁的原理之一是用一氧化碳还原氧化铁，该反应的化学方程式为_____。

27．（4 分）下面是金属钠与水反应的实验记录，请仔细阅读后回答下列问题。

从煤油中取出一块金属钠，用滤纸吸干净表面的煤油后，用小刀切下一小块。切口呈现银白色的金属光泽，但光泽迅速消失、变暗，原因是钠与空气中的氧气迅速反应。将这小块钠投入水中，钠浮于水面，剧烈反应，急速游动，并熔成一个闪亮的小球，逐渐缩小，最后完全消失。

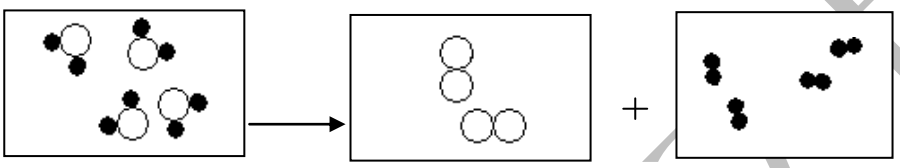
⑴钠具有的物理性质有_____（最少答两点）。

⑵钠与水反应（$2Na+2H_2O=2NaOH+H_2\uparrow$）的基本反应类型为_____反应。

⑶金属钠通常保存在煤油中，原因是金属钠易与_____发生反应。

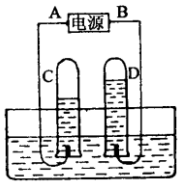
⑷根据实验记录和你学习过的知识判断，钠和铁两种金属_____更活泼。

28.（5 分）下列示意图①～③中，“●”表示氢原子，“○”表示氧原子。



①　　②　　③

⑴表示化合物的是_____（填序号），③中分子所代表的物质是右图中_____（填字母）试管中产生的气体，图中 A 连接电源的_____（填“正极”或“负极”）。该反应的化学方程式为_____。



⑵请从微观角度解释质量守恒的原因：_____。

29.（8 分）回答下列问题。

⑴如右图所示，将铁盒中的酒精点燃后放入盛有冰水的烧杯中，酒精的火焰逐渐熄灭，其原因是_____。



⑵高锰酸钾可用来生火。将一份砂糖和两份高锰酸钾混合，夹在两片干木材中研磨，若天气干燥，摩擦约 30 s 木片便燃烧起来。上述过程中，高锰酸钾的作用是_____。

⑶古人类钻木生火时常放一些干毛草，这是因为_____。

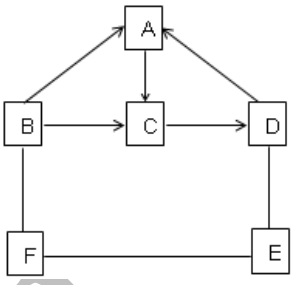
⑷用火柴点一张纸和同样纸的纸团，纸比纸团易燃，原因是_____。

⑸如右图所示，某化学实验小组在探究物质燃烧条件时，在一个集气瓶（气密性良好，胶塞上固定一打磨过的铁钉）内燃烧小蜡烛，火焰一会儿熄灭了。火焰熄灭的原因之一可能是_____。将反应后的装置密封放置数天后，发现铁钉表面出现了锈迹，说明瓶内有_____，它们的来源是_____。



30.（5 分）如右下图所示， 已知 A、B、C、D、E、F 是初中化学常见的六种物质。D、E 为单质，其余

为化合物。其中 B 由三种元素组成，且三种元素质量比为 10∶3∶12。（图中“—”表示两端的物质能发生化学反应；“→”表示物质间存在转化关系）。



⑴试判断下列物质的化学式：

B_____；C_____；D_____。

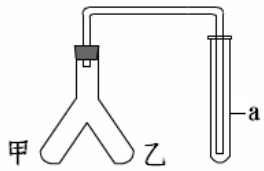
⑵写出下列反应的化学方程式：

D→A _____，

F＋E _____。

三、实验题（共 19 分，每空 1 分。）

31.（7 分）根据右图回答问题。

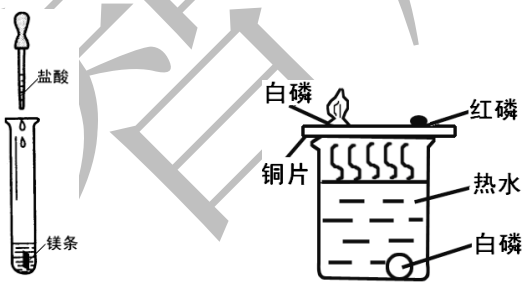


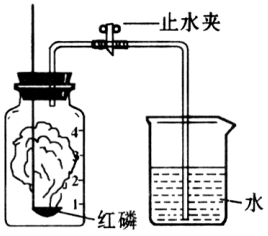
⑴写出仪器 a 的名称_____。

⑵向“人”字型管的甲、乙两端分别装入一种固体和一种液体物质，按图示连接好装置，再倾斜装置，使乙中液体流入甲中。填写下表。

操作及现象	固体物质	液体物质	两端物质反应的化学方程式
将带火星木条放在试管口，木条复燃			
将燃着木条放在试管口，木条熄灭			

32.（4 分）根据下列实验回答问题。





A　　B　　C

⑴A 实验中的现象是_____。

⑵B 实验中水的作用是_____。白磷燃烧的化学方

程式为_____。

⑶某同学用 C 装置（气密性良好）测定空气中氧气含量时，因红磷量不足，其结果明显小于 1/5，接着他将装置中水倒出，马上又用此装置进行了第二次实验（红磷过量，气密性良好），发现结果还是明显小于 1/5，其原因是_____。

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。

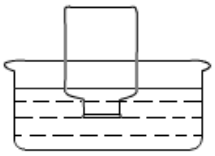
⑴甲同学：检验一种气体并探究该气体的性质。

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 6 分，每小题 3 分。）

34.（3 分）工业上用电解氯化镁的方法生产金属镁，反应的化学方程式为：$MgCl_2 \xlongequal{\text{直流电}} Mg + Cl_2\uparrow$，若生产 240 kg 金属镁，理论上需电解氯化镁多少千克？

35.（3 分）请回答下列问题：

⑴加热一定质量的高锰酸钾至完全分解，则生成氧气的质量占高锰酸钾中氧元素的质量分数为_____。

⑵小宇同学将 16 g 高锰酸钾放在试管里加热制取氧气，反应一段时间后，称量试管内剩余固体的质量为 14.4 g。

①剩余固体中，含有的物质是_____。

②生成二氧化锰的质量（写出计算过程）。

智康1对1

石景山区 2008—2009 学年第一学期期末考试试卷

初 三 化 学 参 考 答 案

2009.1

第Ⅰ卷（选择题　共 25 分）

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意。共 25 分，每小题 1 分。）

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

第Ⅱ卷（非选择题　共 55 分）

二、填空题（共 30 分，29 题⑸最后一空 2 分，其余每空 1 分。）

26.（8 分）⑴糖类　蛋白质　　蔬菜、水果（其他答案合理得分）

⑵导热　　⑶CH_4　C　⑷刷油漆（或涂油）　　$3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow{高温} 2Fe+3CO_2$

27.（4 分）⑴硬度小、密度比水小、熔点低、银白色固体、金属光泽

⑵置换　　⑶氧气（或 O_2）　　⑷钠（或 Na）

28.（5 分）⑴①　　C　　负极　　$2H_2O \xrightarrow{通电} 2H_2\uparrow + O_2\uparrow$

⑵化学反应前后原子的种类、数目、质量均不变

29.（8 分）⑴温度降低到着火点以下　⑵产生氧气　⑶干毛草的着火点低

⑷纸团与氧气的接触面积小⑸氧气不足　氧气和水　水由蜡烛燃烧生成，氧气是蜡烛燃烧时未耗尽

30.（5 分）⑴$CaCO_3$ 、 H_2O 、 O_2 、⑵$C+O_2 \xrightarrow{点燃} CO_2$　$Fe+2HCl=FeCl_2+H_2\uparrow$(Zn、Fe 等活泼金属均可)

三、实验题（共 19 分，每空 1 分。）

31.（7 分）⑴试管

⑵

固体物质	液体物质	两端物质反应的化学方程式
二氧化锰	过氧化氢溶液	$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO2} 2H_2O + O_2\uparrow$
大理石	稀盐酸	$CaCO_3+2HCl=CaCl_2+H_2O+CO_2\uparrow$

32.（4 分）⑴有无色气体产生，镁条逐渐溶解，放热

⑵隔绝空气，加热　　$4P+5O_2 \xrightarrow{点燃} 2P_2O_5$　　⑶瓶内氧气含量低

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 6 分，每小题 3 分。）

34.（3 分）解：设需电解氯化镁的质量为 x。

$MgCl_2 \xlongequal{\text{直流电}} Mg + Cl_2\uparrow$

95 24

x 240 kg ……（1 分）

$\frac{95}{x} = \frac{24}{240\ kg}$ ……（1 分）

x＝950 kg……（1 分）

答：需电解氯化镁的质量为 950 kg。

35.（3 分）⑴25%……（1 分） ⑵①$KMnO_4$、K_2MnO_4、MnO_2……（1 分）

②设生成 MnO_2 的质量为 x。

$2KMnO_4 \xlongequal{\triangle} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2\uparrow$

87 32

x 16g-14.4g

$\frac{87}{x} = \frac{32}{1.6g}$

x=4.35 g……（1 分）答：生成二氧化锰 4.35 g。

（其他解法合理得分）