北京市朝阳区 2008—2009 学年第一学期期末统一考试

九年级化学试卷

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

一、下列各题只有一个选项符合题意（共 30 分，每小题 1 分）

1．下列各图所示变化中，属于物理变化的是



带火星的木条复燃

A



对着干燥玻璃片呼气

B



木炭在 O_2 中燃烧

C



向澄清石灰水中吹入 CO_2

D

2．日常生活常接触到“含氟牙膏”“高钙牛奶”“碘盐”“富硒茶叶”“加铁酱油”等用品，这里的氟、钙、碘、硒、铁指的是

A．单质　　B．原子　　C．离子　　D．元素

3．保持二氧化碳化学性质的最小粒子是

A．碳原子　　B．氧原子　　C．氧分子　　D．二氧化碳分子

4．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

5．铁丝在氧气中燃烧的主要实验现象是

A．火焰为蓝色　　B．产生有刺激性气味的气体

C．产生大量白烟　　D．火星四射，有黑色固体生成

6．下列叙述中，属于氧气化学性质的是

A．无色无味　　B．常温下为气态

C．能支持燃烧　　D．液氧为淡蓝色

7．下列操作中，可以鉴别空气、氧气和二氧化碳三瓶气体的是

A．观察气体颜色　　B．闻气体的气味

C．插入燃着的木条　　D．倒入澄清的石灰水

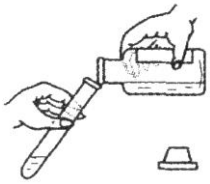
8．下列物质的化学式书写不正确的是

A．氧化镁 MgO　　B．氧化钠 NaO

C．硫酸锌 $ZnSO_4$　　D．氢氧化铜 $Cu(OH)_2$

9．下图所示实验操作中，正确的是






A．闻气体气味　B．移走蒸发皿　C．倾倒液体　D．点燃酒精灯

10．将洁净的铁丝浸入含有 $AgNO_3$ 和 $Zn(NO_3)_2$ 的电镀废水中，一段时间后取出，铁丝表面覆盖一层物质，这层物质是

A．Ag　Zn　　B．Ag　　C．Ag　Fe　　D．Zn

11．掌握化学用语是学好化学的关键，下列化学用语与含义相符的是

A．Fe_3O_4——四氧化三铁　　B．2H——2 个氢元素

C．O_2——2 个氧原子　　D．Na——钠离子

12．下列化学方程式书写正确的是

A．$Mg+O_2 \overset{点燃}{===} MgO_2$　　B．$Fe+2HCl == FeCl_2 + H_2\uparrow$

C．$2H_2O ==== 2H_2+ O_2$　　D．$Fe+O_2 \overset{点燃}{=\!=\!=} Fe_3O_4$

13．你经常做家庭小实验吗？请预测下列实验不可能成功的是

A．练习用排水取气法收集气体

B．用过滤法使硬水转化成软水

C．用鸡蛋壳和食醋制二氧化碳

D．用铁钉等材料探究铁生锈的条件

14．右图 1 的信息说明



图 1

A．分子很小

B．分子间有间隔

C．分子总是在不断运动

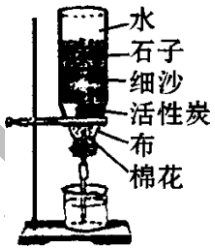
D．分子是构成物质的唯一微粒

15、区别 CO 和 CO_2 两种气体，最简便的方法是

A．分别通入水中　　B．测量它们的密度不同

C．检验它们是否有毒　　D．分别通入到澄清石灰水中

16．学校、家庭、办公室常用的净水器的基本原理可用右图所示的简易净水装置表示。其中所用的石子、细沙的作用是



A．沉淀　　B．过滤　　C．吸附　　D．蒸馏

17．下列物质的用途与性质不对应的是

A．氧气助燃——金属切割

B．氮气化学性质稳定——做保护气

C．二氧化碳能与水反应——人工降雨

D．CO 具有还原性——用作铁的冶炼

18．下列物质中，含有氧分子的是

A．水　　B．液氧　　C．氧化汞　　D．二氧化碳

19．小红在纸叠的小船中加入适量的水，用酒精灯直接加热，纸船安然无恙。纸船没有燃烧的主要原因是

A．水能灭火　　B．没有达到着火点

C．纸不是可燃物　　D．没有与氧气接触

20．以下对生活中的一些事实解释不合理的是

A．铁栏杆上涂油漆是为了防止生锈

B．油锅着火时盖上锅盖是为了隔绝空气

C．热水器安装烟囱是为了防止 CO_2 中毒

D．汽车燃料是用乙醇汽油可以减少空气污染物的排放

21．煤、石油、天然气是当今世界上最重要的化石燃料，对这三种燃料的叙述中不正确的是

A．都是混合物　　B．燃烧都会放出热量

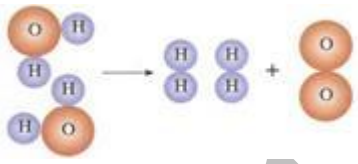
C．都是可再生能源　　D．都是重要的化工原料

22、对 O、O^{2-} 两种粒子的判断，错误的是

A．核电荷数相同　　B．化学性质相同

C．质量几乎相同　　D．都属于氧元素

23．从水分子分解示意图中我们能获得许多信息，其中描述错误的是



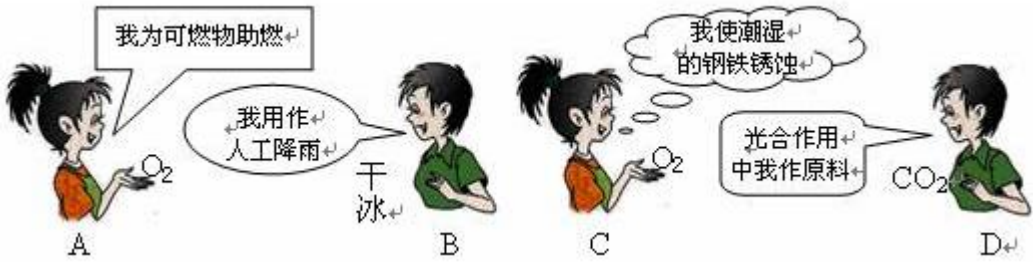
A．这是一个化合反应

B．水分解时元素的种类不变

C．氢分子能保持氢气的化学性质

D．在化学变化中原子是最小的粒子

24．下面 O_2 和 CO_2 的自述中，与物理性质有关的是



25．金属材料在人类活动中已得到越来越广泛的应用。下列性质属于金属共性的是（　　）

A．都是银白色的固体　　B．都能与酸反应产生氢气

C．硬度很大、熔点很高　　D．有良好的导电、导热性

26．下列事实与对应的解释不一致的是

选项	现象	解释
A	100mL 酒精和 100mL 水混合在一起，体积小于 200 mL	分子是有质量的
B	湿衣服逐渐变干	分子是运动的
C	气体能被压缩	分子间有间隔
D	水通电分解生成氢气和氧气	分子是可以再分的

27．关于金属物品的使用正确的是

A．除铝壶内的水垢用盐酸长时间浸泡

B．因为钨的熔点高所以用作灯泡中的灯丝

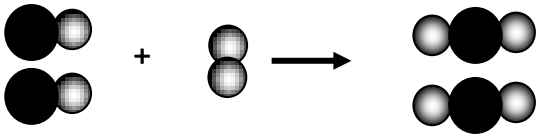
C．　铝合金门窗变旧变暗后用砂纸或钢丝球打磨

D．在铁桶中加入硫酸铜溶液和石灰乳配制杀菌剂波尔多液

28．某种氮的氧化物可用作医用麻醉剂，其中氮元素和氧元素的质量比为 7∶4。则该氧化物的化学式为

A．N_2O　　B．N_2O_3　　C．NO_2　　D．N_2O_5

29．下图是用比例模型来表示物质间发生化学变化的微观示意图。根据该图判断下列说法中正确的是




”和“”分别表示两种元素的原子

A．该反应属于分解反应

B．属于化合物

C．该反应的化学方程式可能是　$2CO+O_2 \xrightarrow{点燃} 2CO_2$

D．该反应的化学方程式可能是　$2H_2+O_2 \xrightarrow{点燃} 2H_2O$

30．将一定质量的 a、b、c、d 四种物质放入一密闭容器中，在一定条件下反应一段时间后，测得反应后各物质的质量如下表所示：

物　　质	a	b	c	d
反应前质量（g）	6.4	3.2	4.0	0.5
反应后质量（g）	待测	2.56	7.2	0.5

下列说法中错误的是

A．反应后 a 物质的质量为 3.84g

B．a 和 b 是反应物，d 可能是催化剂。

C．c 物质中元素的种类，一定与 a、b 两种物质中元素的种类相同

D．若物质 a 与物质 b 的相对分子质量之比为 2：1，则 a 与 b 充分反应时的质量之比为 2：1

第Ⅱ卷　（非选择题　共 50 分）

二、填空题（共 26 分，每空 1 分）

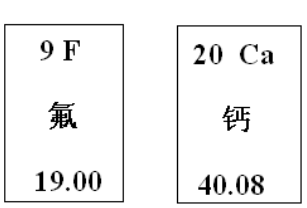
31．（6 分）在①干冰 ②氧化钙 ③氧气 ④水 ⑤碳酸钙 ⑥高锰酸钾等物质中（填写序号）

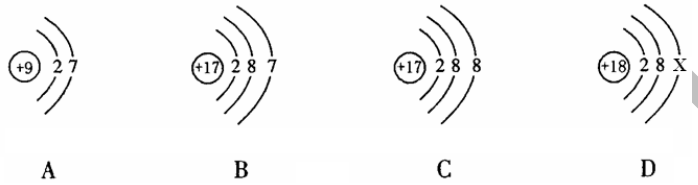
（1）属于单质的是_____，属于氧化物的是_____，颜色为紫黑色的是_____，大理石的主要成分是_____，用于人工降雨的是_____。

（2）写出上述物质中，发生分解反应生成三种物质的化学反应方程式：

_____。

32.（6 分）下图中的①、②是氟元素、钙元素在元素周期表中的信息，A、B、C、D 是四种粒子的结构示意图。





请你回答：

（1）钙元素的相对原子质量为_____，氟元素的原子序数为_____；D 中的 X 为_____；

（2）①②中不同种元素最本质的区别是_____

（3）A、B、C、D 结构示意图中，属于同种元素的粒子是_____（填字母）；

（4）A 粒子的化学性质与 B、C、D 中哪一种粒子的化学性质相似_____（填字母）；

33.（5 分）请你用所学的化学知识结合生产和生活回答下列事例中的有关问题：

（1）生活中可用石灰水保鲜鸡蛋，请写出该反应的化学方程式_____；

（2）“可燃冰”是天然气与水作用形成的晶体物质，主要存在于冻土层和海洋大陆架，据测定每 0.1m^3 固体“可燃冰”可释放出 20m^3 的甲烷气体。据此推断下列说法中正确的是_____，

A．“可燃冰”将成为人类的后继能源

B．具有开采方便、清洁卫生的优点

C．“可燃冰”是由水变成的，属于化学变化

D．我国青藏高原冻土层可能存在巨大体积的可燃冰

（3）燃料电池是将 H_2、CO、CH_4 和空气不断输入，直接氧化，将化学能转化为电能，这三种气体可以作为燃料的原因是_____。

A．都是无毒、无害的气体　　B．都可以燃烧，并放出大量的热

C．均在自然界中大量存在　　D．燃烧产物均为二氧化碳和水

（4）沼气是一种廉价的能源，农村富有大量的秸秆、杂草等含有纤维素的废弃物，它们经微生物发酵后便可产生沼气，可用于点火做饭取暖。其反应过程可用下式表示：（$C_6H_{10}O_5$）n + nH_2O == 3n CO_2 + M CH_4 请填写 M 为_____。 开发沼气的意义是_____。

34. （5 分）金属是生产与生活中的重要材料

（1）下列铁制品的用途中，利用金属延展性的是_____（填字母）。






A. 铁锤　　B．铁锅　　C．铁丝　　D．水龙头

（2）铝合金材料中的铝是通过电解氧化铝得到铝和氧气，请写出发生反应的化学方程式_____，为了使氧化铝更易离解需加入一种溶剂——冰晶石，其化学式为 Na_3AlF_6， 则其中氟元素的化合价为_____。

（3）现有反应：① $Zn+CuCl_2=ZnCl_2+Cu$；

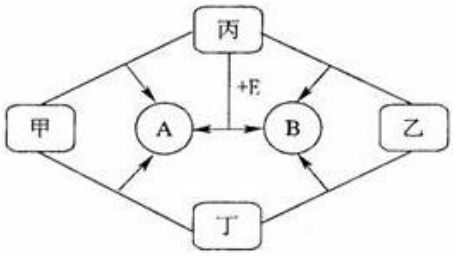
② $Cu+2AgNO_3=Cu(NO_3)_2+2Ag$；

③$Cl_2 + 2NaBr == Br_2 + 2NaCl$

④ $Br_2 + 2NaI == I_2 + 2NaBr$

分析反应①和②，可以得到三种金属的活动性由强到弱的顺序是_____。用相似方法类推到③和④的反应中，还可以得到 Cl_2、Br_2、I_2 三种非金属的活动性由弱到强的顺序为_____。

35.（4 分）右图是初中化学中常见的物质间的转化关系，其中甲、丙均为非金属单质，A、B、E、乙和丁均为化合物，E 和乙具有可燃性，甲和乙具有相似的化学性质



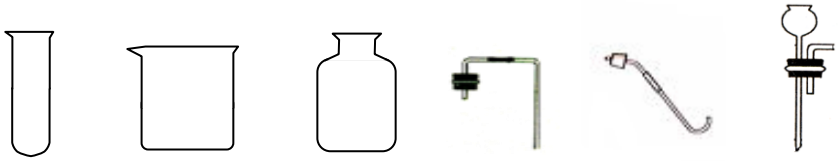
（1）写出化学式：甲_____，乙_____，

（2）写出丙与 E 反应的化学反应方程式：_____，

（3）D 和 A 是组成元素相同的的化合物，写出 D 生成 A 和丙的化学反应方程式_____。

三、实验题（共 18 分，每空 1 分）

36、(6 分)请选用下列仪器回答问题：



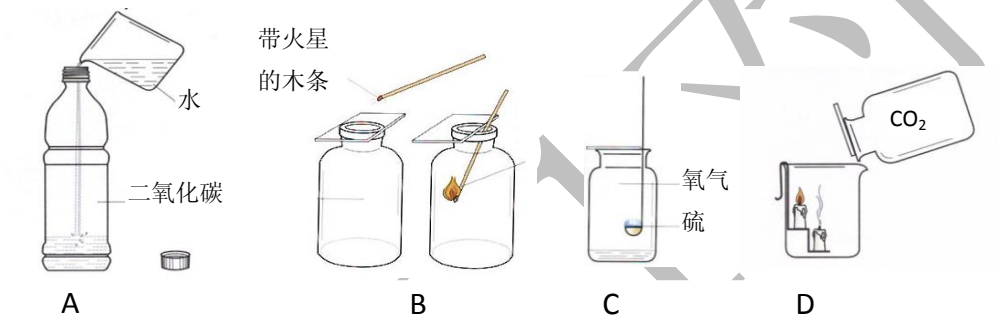
A　　B　　C　　D　　E　　F

（1）若用仪器 A 连接一套用高锰酸钾制取和收集氧气的装置，还需选用上述的仪器中的_____（填字母），发生装置中还缺少的仪器是_____；

（2）实验室若用仪器 A 制取和收集二氧化碳，则还需要选用的仪器是_____（填字母），反应的化学方程式是_____，检验该气体是否收集满的方法是_____；

（3）若仪器 A 是一个底部有小孔的试管，用它组装成可以随时反应，随时停止的制取二氧化碳的发生装置，还需要选用上述仪器中的_____。

37.（6 分）根据下图所示二氧化碳和氧气的性质实验，请回答以下问题。



（1）C 装置中发生反应的化学方程式为_____。实验中观察到的现象是_____。

（2）通过 B 装置进行实验时的现象，证明集气瓶中的气体是_____。

（3）将紫色石蕊试液滴入 A 装置反应后的液体中，观察到的现象是_____，二氧化碳这一性质，可以用于_____（填字母）

A．灭火　　B．生产饮料　　C．光合作用　　D．气体肥料

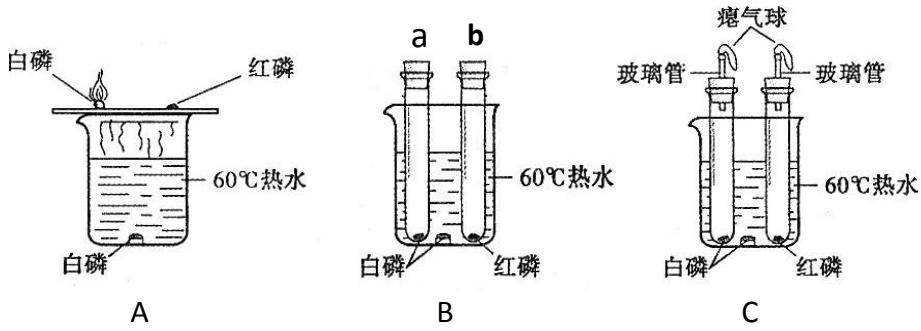
（4）通过 D 装置中的现象：说明二氧化碳即不能燃烧，_____。

38．(6 分)某兴趣小组活动中，同学们按图 A 装置对“可燃物燃烧的条件”进行探究。探究过程中，大家对白磷燃烧产生的大量白烟是否危害人体健康提出疑问。

【查阅资料】　白磷的着火点是 40℃，红磷的着火点是 240℃，燃烧产物五氧化二磷是白色固体，会刺激人体呼吸道，可能与空气中水蒸气反应，生成有毒的偏磷酸(HPO_3)。

【交流讨论】白烟对人体健康有害，该实验装置必须改进。

【改进实验】同学们按改进后的图 B 装置进行实验。



A　　B　　C

请你帮助他们将下表补充完整。

现　象	解　释
a 试管中白磷燃烧，热水中的白磷没有燃烧。 b 试管中红磷没有燃烧。	b 试管中红磷、热水中白磷都没有燃烧的原因分别是： ①_____ ②_____。

【反思评价】

（1）改进后的图 B 装置与图 A 装置比较，优点是_____，

（2）小林同学指出图 B 装置仍有不足之处，并设计了图 C 装置。其中气球的作用是_____

_____。

【拓展迁移】

实验结束，待 a 试管冷却后，将试管倒扣于烧杯中，并取下橡皮塞，你会观察到_____

_____，说明氧气约占空气体积的_____

四、计算（共 6 分，每小题 3 分，最后结果保留 1 位小数)

39．（3 分）为防止汶川地震灾区的病菌传播，防疫人员大量使用了“漂白粉”来杀菌消毒，“漂白粉”的有效成分为次氯酸钙[化学式为：$Ca(ClO)_2$]。请计算：

（1）次氯酸钙中钙、氯、氧三种元素的质量比_____；

（2）次氯酸钙中氯元素的质量分数；

（3）若灾区饮用水每 50 kg 至少需要漂白粉 250 g，则消毒一桶水（约 20 kg）至少需加漂白粉多少克。

40.（3 分）某同学取回矿石样品，他对样品中的碳酸钙的质量分数进行检测，方法是：取矿石样品 8g，将 40g 盐酸溶液分四次加入，所得数据如下表（已知石灰石样品中的杂质不溶于水，不与盐酸反应）请计算：

序号	加入稀盐酸的质量（g）	剩余固体的质量（g）
1	10	5.5
2	10	m
3	10	1.2
4	10	n

（1）上表中 m 的数值_____；

（2）样品中碳酸钙的质量分数；

（3）要制取 4.4g 二氧化碳，需含碳酸钙质量分数为 80%的石灰石多少克？

智康1对1

北京市朝阳区 2008—2009 学年九年级第一学期期末统一考试

参考答案及评分标准　　2009、1

一、选择题（共 30 分，每小题 1 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	D	B	D	C	C	B	C	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	B	B	A	D	B	C	B	B	C
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	C	B	A	B	D	A	A	A	C	D

二、填空题（共 26 分，每空 1 分）

注意：化学方程式缺项不得分

31、（1）③　　①②④　　⑥　　⑤　　①

（2）$2KMnO_4 \xrightarrow{\text{加热}} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2\uparrow$

32．(1) 40.08　9　8　（2）质子数不同　（3）B C　（4）B

33、（1）$CO_2+Ca(OH)_2=CaCO_3\downarrow+H_2O$（2）A D　（3）B

（4）3n　废物利用，开发能源（意思对给分）

34、（1）C　（2）$2Al_2O_3 \xrightarrow[\text{冰晶石}]{\text{电解}} 4Al+3O_2\uparrow$。　—1（不写冰晶石或写通电给分）

（3）Zn Cu Ag　I_2　Br_2　Cl_2

35、（1）H_2　CO

（2）$CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$　（写酒精燃烧给分）

（3）$H_2O_2 \xrightarrow{Fe_2O_3} 2H_2O + O_2\uparrow$　（ Fe_2O_3 写成丁或 CuO 给分 ）

三、实验题（共 18 分，每空 1 分）

36、（1）C E　　酒精灯

（2）C D（或 CF）　$CaCO_3 + 2HCl == CaCl_2 + H_2O + CO_2\uparrow$ 将燃着的木条放在瓶口，若熄灭则满。

（3）B D　烧杯

37、（1）S +O_2 点燃 SO_2　　明亮蓝紫色火焰，生成刺激性气体

（2）氧气 （写化学式给分）　（3）紫色石蕊试液变红　B　（4）也不支持燃烧，密度比空气大

38、①试管中红磷温度未达到着火点，

②热水中白磷没有与空气（氧气）接触。

【反思与评价】（1）能防止白磷燃烧产生的五氧化二磷逸散，危害健康（意思对给分）

（2）避免橡皮塞因试管内气体热膨胀而松动（合理答案给分）

【拓展与迁移】水进入试管容积约为 1/5，　1/5（21%）

四、计算题（共 6 分）

39、（1）Ca：Cl：O == 40 :：71 :：32----------（1 分）

（2）Cl % == $\frac{71}{142}$ ×100% == 49.7% ----------（1 分）

（3）$\frac{250g \times 20Kg}{50Kg}$ === 100g ----------（1 分）

40、（1）3 ----------（1 分）

（2）$CaCO_3$ % == $\frac{8g - 1.2g}{8g}$ ×100% == 85%----------（1 分）

（3） 解： 设：需要碳酸钙的质量为 X

$CaCO_3 + 2HCl == CaCl_2 + H_2O + CO_2\uparrow$

100　　44

X　　4.4 g

$\frac{100}{X} = \frac{44}{4.4g}$

X == 10g

需石灰石的质量为： $\frac{10g}{80\%}$ === 12.5g ----------（1 分）

答：略

智康1对1