

重庆市重庆一中 2012 届九年级化学上学期期末考试试题

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Cl—35.5 Ca—40 Fe—56

一、选择题（本大题包括 15 个小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个选项符合题意，请将正确选项的序号填写在答题栏中）

1. 下列变化属于化学变化的是（ ）

- A. 石油分馏制多种化工产品 B. 分离液态空气制氧气
C. 植物进行光合作用 D. 干冰升华，人工降雨

2. 下列物质属于混合物的是（ ）

- A. 冰水混合物 B. 酒精 C. 稀有气体 D. 液氧

3. 加油站必须粘贴的标志是（ ）



A.



B.



C.



D.

4. 小明阅读《科学大众》杂志后，对抽烟的爸爸说：“吸烟有害健康，我和妈妈都在被动吸烟”。小明这样说的科学依据是（ ）

- A. 分子很小 B. 分子在不断运动
C. 分子之间有间隙 D. 分子之间有作用力

5. 地壳中元素含量前四位依次为（ ）

- A. O Si Al Fe B. Si O Al Fe C. C H O N D. O C H N

6. 下列说法不正确的是（ ）

- A. 少量有害气体进入空气中，依靠大自然的自净能力，空气仍能保持洁净
B. 化学反应过程中都会发生放热现象
C. 用碳素墨水书写档案是因为碳单质在常温下具有稳定性
D. 日常生活中使用的金属材料大多数属于合金

7. 瘦肉精被认为是肉制品业的“三聚氰胺”，属食品行业的违禁药品，瘦肉精的化学式为 $C_{12}H_{19}ON_2Cl_3$ 。则下列有关瘦肉精的说法正确的是（ ）

- A. 瘦肉精由 37 个原子构成 B. 瘦肉精属于氧化物
C. 瘦肉精由五种元素组成 D. 瘦肉精中氢元素的质量质量分数最小

8. 为防止硝酸厂产生的氮氧化物污染环境, 通常用NaOH溶液吸收这些氮氧化物, 反应的化学方程式为: $\text{NO} + \text{NO}_x + 2\text{NaOH} = 2\text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$, 方程式中x 的值是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

9. 南非德班气候大会于 2011 年 12 月 11 日闭幕, 此次大会的主要议题是减少温室气体的排放, 遏制全球气候变暖。控制温室气体的排放, 需要从人人做起, 倡导“低碳生活”。

“低碳生活”是指减少能源消耗、节约资源, 从而降低二氧化碳排放的一种时尚生活方式。下列做法不符合“低碳生活”理念的是 ()

- A. 用布袋代替一次性塑料袋购物
B. 多用电子邮箱、QQ等即时通讯工具
C. 夏天为了更凉快, 把室内空调温度设置到很低
D. 提倡乘坐公共交通工具、骑自行车或步行等出行方式

10. 下列对化学知识的归纳, 有误的一项是 ()

- A. 化学巨匠及贡献 { 张青莲~测量相对原子质量
门捷列夫~发现元素周期律
- B. 生产生活中安全常识 { 进入久未开启的菜窖~先做“灯火试验”
天然气泄漏~开灯检查并关闭阀门
- C. 日常生活经验 { 煤炉取暖~注意通风防 CO 中毒
使煤充分燃烧~煤制成煤粉
- D. 化学与环境保护 { 合理使用农药、化肥~减少水污染
回收废旧金属~节约金属资源, 减少环境污染

11. 下图是探究铁制品锈蚀的条件时做的五个实验(铁钉在不同环境中), 实验一段时间后, 得出的结论错误的是 ()

氧气

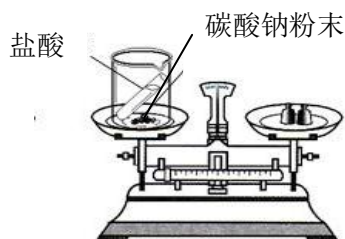
水 水 植物油 水 干燥空气

甲 乙 丙 丁 戊

A. 甲、乙中铁钉都易生锈, 说明铁生锈与空气和水有关
B. 丙中铁钉不易生锈, 说明铁生锈与空气和水有关
C. 铁生锈的主要条件是与氧气、水直接接触
D. 丁中铁钉生锈最严重

12. 下图所示的实验能达到实验目的的是 ()





硫粉

CO₂

水

CO₂

- A. 验证质量守恒定律 B. 测定空气中的氧气含量 C. 证明 CO₂ 密度比空气大 D. 证明 CO₂ 与水反应

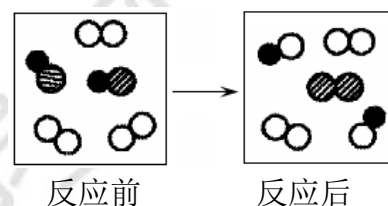
13. 右图是某反应的微观示意图，其中不同的球代表不同的原子。下列说法与图示相符的是 ()

A. 参加反应的微粒 “ ” 比为 3:2

B. 此反应中有三种物质生成

C. 该反应属于分解反应

D. 可表示 $2\text{HI} + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl} + \text{I}_2$ 的反应



14. 下列化学方程式书写正确的是 ()

A. 氯酸钾与二氧化锰的混合物共热: $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

B. 铁在氧气中燃烧: $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$

C. 碳在氧气中不充分燃烧: $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

D. 碳酸不稳定分解: $\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

15. 下列除去少量杂质 (括号内为杂质) 的方法合理的是 ()

	混合物	试剂或方法
A	CuO (C)	隔绝空气加强热
B	CO (CO ₂)	将混合气通过灼热的氧化铜
C	CO ₂ (CO)	点燃混合气体
D	N ₂ (O ₂)	通过灼热的铜丝网

二、填空题 (本大题包括 6 个小题, 共 23 分)

16. (4 分) 用化学用语填空:

(1) 保持氮气化学性质的最小粒子是_____;

(2) 氧化铝中氧元素显 -2 价_____;

(3) 二氧化碳转化为一氧化碳的化学反应方程式_____；

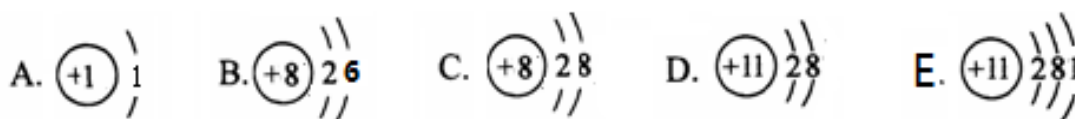
(4) 有三种物质生成的分解反应_____。

17. (2分) 有下列六种物质：①煤气 ②金刚石 ③活性炭 ④太阳能 ⑤硫 ⑥石墨。请按要求用序号填空（各填一个）：

(1) 取之不尽的能源是_____； (2) 自然界中最硬的物质是_____；

(3) 在氧气中燃烧产生蓝紫色火焰的是_____； (4) 可用于制铅笔芯的是_____。

18. (4分) 根据下列五种微粒的结构示意图，回答下列问题：



(1) 图中 A 元素属于_____（填“金属”或“非金属”）元素；

(2) 图中表示的阴离子是(用离子符号表示)_____；

(3) 与硫原子具有相似化学性质的是（填序号）_____；

(4) 图中微粒所表示的这几种元素共同组成的化合物化学式为_____。

19. (6分) 水是宝贵的自然资源。请根据下列情况回答问题。

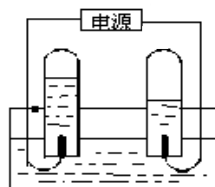


图 1

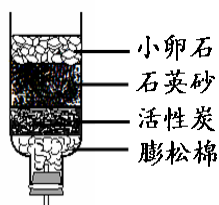


图 2

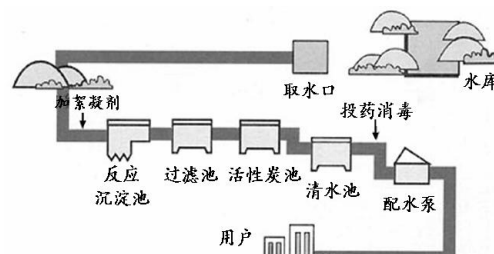


图 3

(1) 图 1 是电解水的实验装置。下列有关说法正确的是_____。

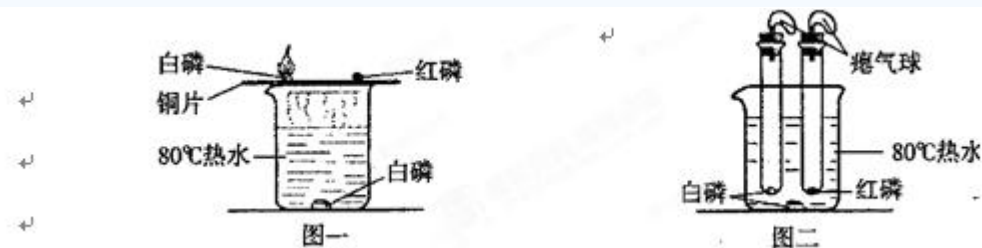
- A. 该实验中，与电源正极相连的玻璃管内得到的气体能在空气中燃烧
- B. 电解水的实验证明水是由2个氢元素和1个氧元素组成的
- C. 水电解生成氢气和氧气，说明水中含有氢分子和氧分子
- D. 在水电解的反应中，氢原子和氧原子都没有发生变化
- E. 正极与负极产生的气体质量比是 2:1

(2) 图 2 是简易净水装置，该净水装置中小卵石、石英砂的作用是_____，净化后的水是硬水还是软水，生活中可用_____加以鉴别。

(3) 图 3 是自来水厂的净水过程示意图，其中活性炭池的作用是_____。消毒剂高铁酸钠 (Na_2FeO_4) 集氧化、吸附、凝聚、杀菌等功能于一体，目前被广泛应用于自来水净化。高铁酸钠中铁元素的化合价为_____价。

(4) 水在生产生活中常用于溶解物质形成溶液，实验室所用的某种过氧化氢溶液中，水与过氧化氢的质量比为 9:2，则该溶液中氢、氧元素的原子个数比是_____。

20. (4 分) 某化学小组围绕燃烧与灭火的主题开展了相关活动。请你参与完成：



(1) 从图一中观察到的现象及所得结论正确的是_____。

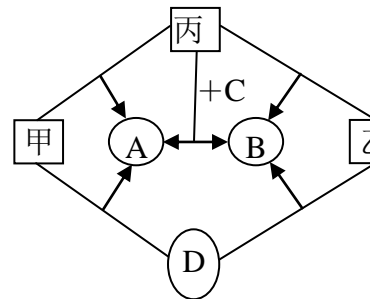
- A. 实验中烧杯里的热水只起提高温度的作用
- B. 水下白磷未燃烧是由于没有与氧气接触
- C. 实验不能比较白磷和红磷的着火点高低
- D. 实验说明可燃物燃烧时，温度必须达到着火点或与氧气接触

(2) 改进后的装置 (如图二) 与图一相比，其优点是_____。欲使图二中的红磷着火，可将试管从水中取出并_____后才能对试管加热。

(3) 学习化学的目的并不在于要成为化学家，重要的是善于用化学知识去分析、解决生产生活中的问题。从化学的角度看，下列做法中不正确的是_____。

- A. 家用电器着火，应先切断电源再用泡沫灭火器灭火
- B. 油锅着火，应迅速向锅中掺水，降低温度使其熄灭
- C. 大楼里着火时，应该用湿毛巾捂住口鼻，俯下身子逃出火灾区
- D. 室内起火时，应打开门窗，避免吸入浓烟
- E. 森林失火，向逆风方向奔跑逃离火灾区

21. (3 分) 右图是初中化学中常见物质间的转化关系，其中甲、乙、丙均为非金属单质；A、B、C 和 D 均为化合物，A 为常见液体；B 和 C 为能产生温室效应的气体。(图中省略反应条件和部分生成物)



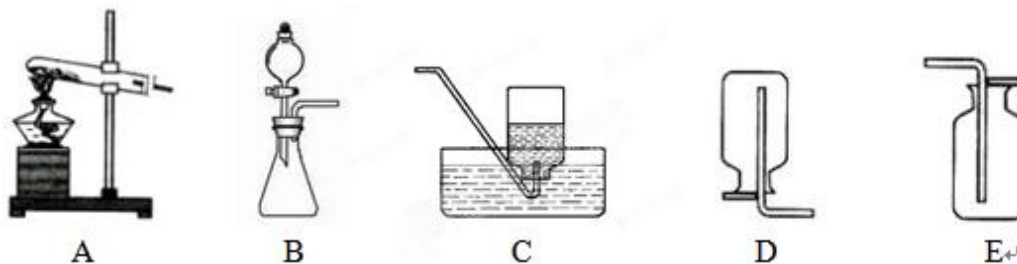
(1) 写出甲的名称：_____；

(2) 若 D 和乙反应现象为黑色粉末逐渐变红，则 D 是_____ (填化学式)；

(3) 写出丙和 C 反应生成 A 和 B 的化学方程式：_____。

三、实验题（本大题包括2个小题，共11分）

22. (6分) 根据下列装置图，按要求回答有关问题：



(1) 实验室制取二氧化碳的发生装置是_____（填字母），反应的化学方程式为_____。

(2) 若选用右图装置收集二氧化碳气体时，气体应从_____端进。如何检验该气体（用化学方程式表示）_____。

(3) 实验室常用加热氯化铵与碱石灰固体混合物的方法来制取氨气（ NH_3 ），则制取氨气的发生装置应选用_____（填字母）。收集氨气的装置只能用 D，而不能用 C 或 E。由此可知氨气应具有的性质是_____。

23. (5分) 钢铁的冶炼是人类文明的一个重要标志。图 1 是实验室模拟炼铁的装置图。

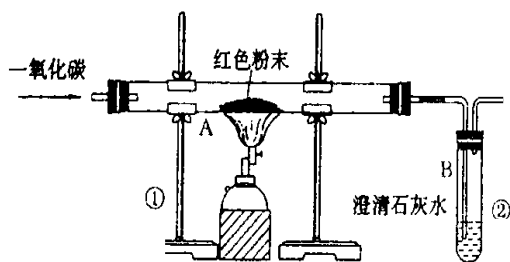


图 1

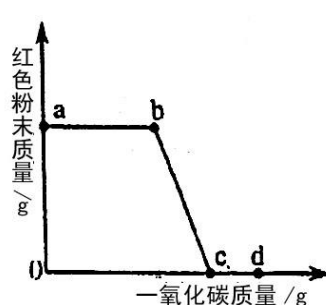


图 2

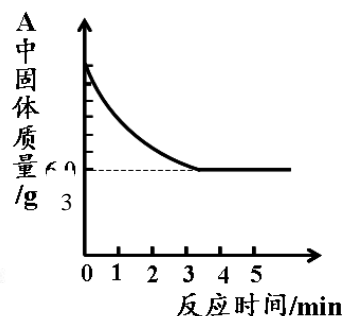


图 3

(1) 写出图 1 中 A 处发生的化学反应方程式：_____；

(2) 实验过程中通入 CO 质量与红色粉末质量的关系如图 2 所示。根据图示，下列说法不正确的是_____；（填序号）

①a 点表示开始通入 CO，反应开始发生

②b 点表示通入 CO 一段时间后加热，反应开始发生

③c 点表示红色粉末已充分参加反应

④d 点表示反应结束后仍需继续通入 CO

⑤可根据通入 CO 的质量计算出红色粉末的质量

(3) 图 1 装置中的不足之处是_____。

(4) 该实验炼制的铁与工业炼制出的铁最大的区别是_____。

(5) 某化学小组的同学们利用上述实验对一份固体样品进行了探究。通过实验已确定该样品由氧化铁和铁粉混合而成。他们取了 3.6g 固体样品，用图 1 所示的装置重新实验，测定的部分数据如图 3 所示，则原样品中铁元素与氧元素的质量比是_____。

四、计算题（本题包括 1 个小题，共 6 分）

24. (6 分) 兴趣小组同学为测定汉白玉中碳酸钙的质量分数，称取 11.1g 研碎的汉白玉粉末进行四次高温加热、冷却、称量剩余固体的重复操作（已知：杂质中不含钙元素，且不参加反应）。记录数据如下：

操作次序	第一次	第二次	第三次	第四次
剩余固体质量 (g)	8.5	6.9	6.7	6.7

请计算：

(1) 完全反应后产生的二氧化碳质量为_____g；

(2) 汉白玉中碳酸钙的质量分数：（写出计算过程，结果保留到 0.1%）

(3) 第二次称得固体中钙元素的质量分数为_____（结果保留到 0.1%）。