23.（2011年湖南怀化，11题）齐白石最大尺幅黑白作品《松柏高立图·篆书四言联》，与2011年5月22日以4.255亿人民币拍出，其画用墨汁的主要成分为炭黑，它能使画很长时间不褪色，这是因为墨汁中的炭黑具有（　　）

A、可燃性　B、还原性　C、稳定性（常温下不易发生化学反应）　C、吸附性

24.（2011年江苏盐城，15题）下列实验方案不可行的是（　　）

A. 用闻气味的方法区别白酒和白醋

B、用点燃的方法除去CO_2中混有的少量CO

C. 用高温灼烧氧化铁和木炭粉混合物的方法制取少量铁

D. 用灼烧的方法区别木炭粉和二氧化锰两种黑色粉末固体

25.（2011年山东泰安，7题）“吸烟有害健康”，我国政府规定：从2011年5月1日起，公共室内禁止吸烟。烟草燃烧释放的物质中，能与血红蛋白结合引起中毒的是（　）

A.一氧化碳　B.二氧化碳　C.尼古丁　D.焦油

26.(2011年浙江绍兴，3题)2010年诺贝尔物理学奖授予英国科学家海姆和诺活肖洛夫，以表彰他们在石墨烯材料方面的卓越研究，石墨烯是从石墨材料中剥离制得的，与金刚石、石墨一样，都只有碳元素组成。如图是金刚石、石墨、C_{60}和石墨烯的微观结构示意图。下列说法错误的是（　　）

A. 它们都是单质　　B. 一个C_{60}分子由60个碳原子构成

C. 它们的结构中碳原子的排列方式都相同　D. 它们在氧气中充分燃烧时都生成二氧化碳

27.（2011年湖南邵阳，18题）低碳生活，从我做起。下列做法不符合低碳生活理念的是（　）

A 拒绝使用一次性木筷　B 出门随手关灯

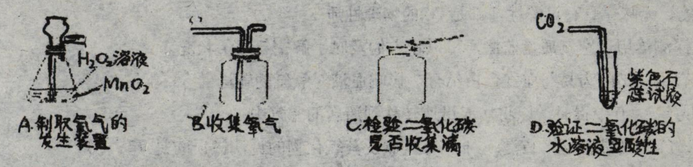
C 废旧书籍做焚烧处理　D 草稿纸双面使用

28.（2011年湖北襄阳，15题）金刚石、石墨和C_{60}都是由碳元素组成的单质，下列说法正确的是（　）

A. 它们是同一种物质　　B. 它们碳原子的排列方式不同

C. 它们的化学性质不同　　D. 它们的物理性质相同

29.下列有关气体的制取装置或实验操作，错误的是（　）

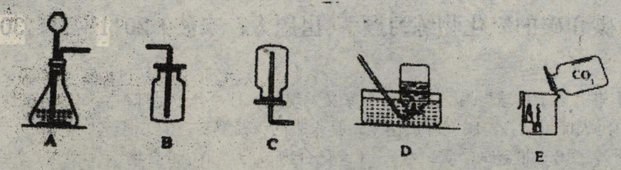


A、制取氧气的发生装置　　B、收集氧气

C、检验二氧化碳是否收集满　　D、验证二氧化碳的水溶液显酸性

二、填空题

30.（2011年聊城，5题）根据下列装置图，回答下列有关问题：



(1)实验室用A装置制取CO_2时，从长颈漏斗中加入的药品名称是_____；此装置还可用来制取_____(填一种气体)，该反应的化学方程式_____

(2)收集CO_2的装置是_____(填装置序号)，原因是_____

(3)如图E所示，向烧杯中倾倒CO_2，下层蜡烛先熄灭，上层蜡烛后熄灭，说明二氧化碳具有的性质是_____且密度比空气大，因此，二氧化碳可用于_____

31.（2011年山东济宁，2题）用化学方程式解释下列现象：

(1)小颖同学在探究二氧化碳性质时，将二氧化碳气体通入紫色石蕊试液，石蕊试液很快变红色，原因是_____；课后清洗仪器时，小颖发现变红的石蕊又变为无色，原因是_____。

（2）小颖还发现，盛过石灰水的试剂瓶内壁有一层白膜，形成这层白膜的原因是_____；她用少量的稀盐酸将它清洗干净，原理是_____。

32.（2011年湖北襄阳，48题）木炭在一定条件下燃烧既有CO_2生成，也有CO生成。若要证明两种气体都存在，应先将气体通过澄清石灰水，澄清石灰水变浑浊，证明有CO_2存在。写出CO_2与澄清石灰水反应的化学方程式_____。然后将气体干燥后通过灼热的氧化铜，观察到_____，证明有CO存在。实验后向燃着的木炭上洒水使其熄灭，其灭火的原理是_____。

35. 【05厦门】某钙片的标签如右图所示，可知此钙片成分中只有碳酸钙含有钙元素。

（1）请通过计算说明此标签中的含钙量是否错误。

执行标准：GB1413－99
主要成分：碳酸钙
含钙量：每片含钙0.75g
每瓶50片，重 40 g
（中外合资xx公司出品）

(2)为测定其真实的含钙量，小东每次取10片钙片放入已称量的含足量盐酸的烧杯中，发生的化学反应是：$CaCO_3+2HCl=CaCl+H_2O+CO_2\uparrow$，充分反应后再称取烧杯和剩余物的总质量。小东做了三次实验，数据如下：

物质的质量	第一次	第二次	第三次	平均值
反应前：烧杯+盐酸	22 g	22 g	22 g	22 g
10片钙片	8 g	8 g	8 g	8 g
反应后：烧杯十剩余物	26.7 g	26.5 g	26.9 g	26.7g

（1）请列式计算每片此钙片含碳酸钙的质量。（2）请列式计算每片此钙片的含钙量，并建议厂家如何改标签。