

青羊区初 2016 届第一次诊断性测试题

九 年 级 化 学

第 I 卷（选择题 共 45 分）

一、选择题（本题包括 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。每题只有一个选项符合题意）

1、下列措施有利于控制雾霾的是（ ）

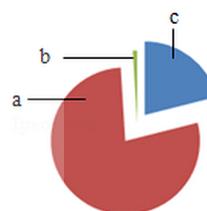
- A. 直接燃烧煤炭 B. 露天焚烧秸秆
C. 大量使用燃油汽车 D. 充分利用太阳能

2、下列各种物质的用途中，主要利用了其化学性质的是（ ）

- A. 干冰用于人工降雨 B. 钨用于制灯泡中的灯丝
C. 焦炭用于冶炼金属 D. 液氮用于医疗上冷冻麻醉

3、右图为空气成分示意图（按体积计算），其中“a”代表的是（ ）

- A. 氧气 B. 氮气 C. 其他成分 D. 稀有气体



4、下列实验现象中，描述正确的是（ ）

- A. 木炭在氧气中燃烧，有无色刺激性气味气体生成
B. 红磷在氧气中剧烈燃烧，有黄色火焰，有大量白雾生成
C. 向紫色石蕊溶液中通入二氧化碳气体，溶液由紫色变为红色
D. 铁丝在空气中剧烈燃烧，放出大量的热，火星四射，有黑色熔融物溅落瓶底

5、下列有关分子、原子、离子的说法正确的是（ ）

- A. 分子是保持物质性质的最小粒子 B. 物质都是由分子构成的
C. 原子是由原子核、中子、电子构成 D. 原子得失电子后形成离子

6、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

7、下列安全措施不正确的是（ ）

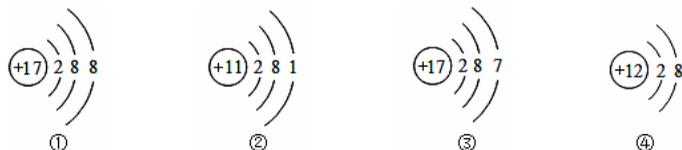
- A. 燃放烟花爆竹时，远离人群和可燃物
B. 天然气泄漏，立即关闭阀门并开窗通风
C. 正在使用的家用电器着火，立即用水浇灭
D. 燃着的酒精灯不慎碰倒，洒出的酒精在桌面上燃烧起来，立即用湿抹布盖灭

8、下列解决生活中实际问题的方法与相应科学原理不对应的是（ ）

	实验操作	原理
A.	食品袋充入氮气防腐	氮气常温下稳定

B.	净水器中使用活性炭来净化水	活性炭具有吸附性
C.	锅盖盖灭着火的油锅	温度降低到着火点以下
D.	锈蚀的锁芯中加少量铅笔芯屑	石墨有润滑作用

9、下列关于四种粒子结构示意图的说法正确的是 ()



- A. ①③属于不同种元素 B. ④属于离子，离子符号为 Mg^{2+}
 C. ②③的化学性质相似 D. ①④均达到相对稳定的结构

10、在隔绝空气情况下，用木炭还原氧化铜，下列叙述正确的是 ()

- A. 反应前后固体的质量保持不变
 B. 反应前后固体中的氧原子的个数保持不变
 C. 反应中铜元素在固体中的质量分数逐渐变大
 D. 反应后固体减轻的质量等于氧化铜中氧元素的质量

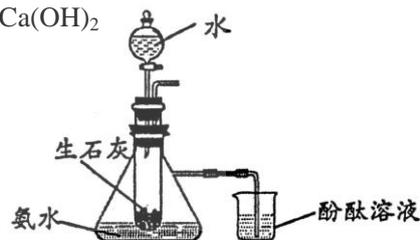
11、今年初，习主席首次视察石墨烯企业。石墨烯是由碳原子构成的单层片状结构的新材料，它是一种透明的良好导体和最薄、最硬的纳米材料。

根据以上信息不能得出的结论是 ()

- A. 为白色固体 B. 硬度较大
 C. 具有良好的导电性 D. 燃烧能生成二氧化碳

12、用如图所示装置（夹持装置已略去）进行性质实验。下列相关说法不正确的是 ()

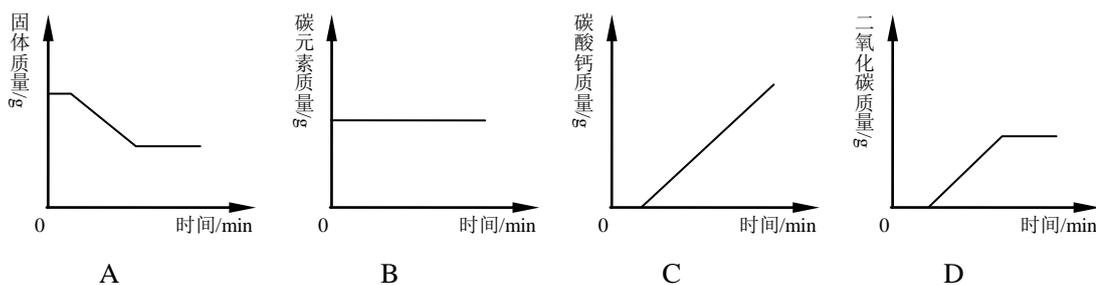
- A. 注入水，试管内反应的化学方程式是 $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$
 B. 锥形瓶中氨分子运动速率保持不变
 C. 烧杯中的导管口有气泡冒出，酚酞溶液变成红色
 D. 一段时间后烧杯中的液体倒吸入导管中



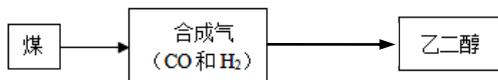
13、已知 $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{\Delta} CaCO_3 + H_2O + CO_2 \uparrow$ 。

一定量的 $Ca(HCO_3)_2$ 固体在密闭容器中受热分解（此过程 $CaCO_3$ 不分解）。

下列图像表示该过程中某些量的变化趋势，其中错误的是 ()



14、我国具有丰富的煤炭资源，煤制取乙二醇的产业化发展已列入我国石化产业调整和振兴规划。由煤制取乙二醇的流程示意图如下图。



下列相关说法正确的是 ()

- A. 煤属于可再生资源
- B. 煤和合成气均属于纯净物
- C. 合成气可用作气体燃料，其中氢气燃烧的方程式为 $H_2 + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} H_2O$
- D. 从物质组成的角度考虑，仅用合成气为原料不可能得到的物质是尿素[CO(NH₂)₂]

5、根据如图所示实验分析得出的结论中，不正确的是 ()

<p>A、二氧化碳与水反应生成碳酸</p>	<p>B、与电源正极相连的玻璃管中生成的气体是氧气</p>	<p>C、不同物质着火点不同</p>	<p>D、向小试管中加入适量干冰，看到U形管中左侧液面上升、右侧液面下降</p>

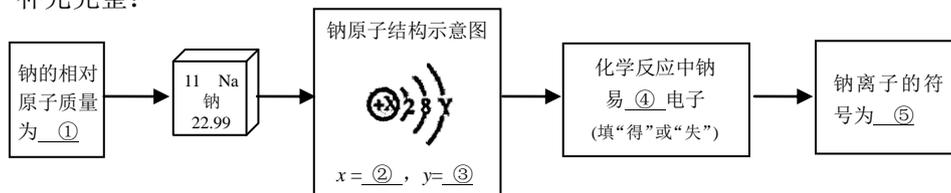
第II卷 (非选择题 共55分)

可能用到的相对原子质量：H—1 O—16 C—12 S—32 N—14 Cl—35.5
K—39 Mn—55 P—31 Ca—40 Zn—65 Na—23

二、(本题1个小题，共11分)

16、钠元素对人类重合和生活具有重要意义。

(1) 根据右图钠元素在元素周期表中的信息，将下图方框内①—⑤项内容补充完整：



① _____；② _____；③ _____；④ _____；⑤ _____。

(2) 人体所需的钠元素主要来源饮食中的氯化钠。氯化钠中氯元素的化合价为 _____，其中钠元素和氯元素的质量比为 _____。

(3) 过氧化钠 (Na_2O_2) 可用在潜水、航天等缺氧场合，是因为它能将人体呼出的 CO_2 转化为 O_2 ，同时生成碳酸钠。

① 过氧化钠属于_____。

A. 混合物 B. 氧化物 C. 化合物

② 过氧化钠与二氧化碳反应的化学方程式为_____。

三、(本题 1 小题，共 9 分)

17、(1) 2015 年 4 月 6 日，福建漳州 PX 项目发生爆炸并引起大火，PX 项目又一次引起人们的热议。PX 是 1, 4-二甲苯 (化学式为 C_8H_{10}) 的别称。请计算：

① PX 的相对分子质量为_____。

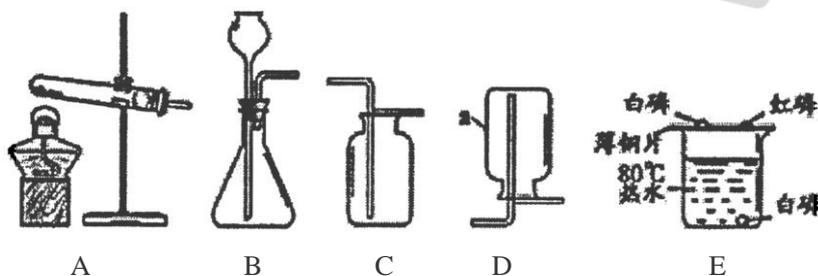
② PX 中碳元素的质量分数为_____ (精确到 0.1%)

(2) 汽车尾气排放出的气体主要有 NO 和 NO_2 ，它们污染环境，可用氨气 (NH_3) 除去，

反应的化学方程式为： $2\text{NH}_3 + \text{NO} + \text{NO}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ 。若反应后得到 56g N_2 ，理论上消耗氨气多少克？

四、(本题包括 2 个小题，共 23 分)

18、(11 分) 根据下图回答问题。



(1) 仪器 a 的名称是_____。

(2) 实验室用过氧化氢制取氧气的化学方程式为_____，

选用的收集装置是_____ (填字母序号，下同)。如图 E 所示实验中，热水的作用是_____、_____。

(3) 实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳的化学方程式为_____，

选用的发生装置是_____，验证集气瓶中二氧化碳是否收集满的方法为_____。

19、（12分）如图1是燃气热水器示意图。

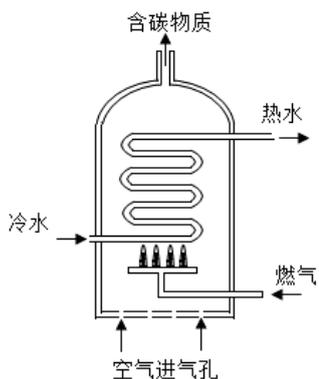


图1

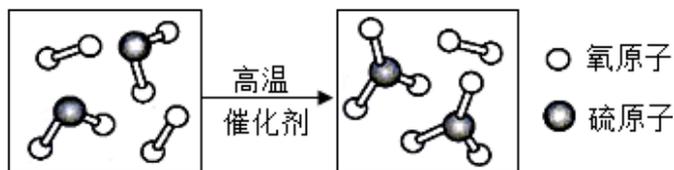


图2

(1) 某热水器以天然气为燃气。

- ① 写出天然气完全燃烧的化学方程式_____。
- ② 当“空气进气孔”被部分堵塞，燃烧将产生有毒气体M，M的化学式为是_____。

(2) 1kg 不同燃料燃烧产生 CO₂ 和 SO₂ 的质量如下表所示。

燃料	燃烧产物质量/g	
	CO ₂	SO ₂
汽油	2900	5.0
天然气	2500	0.1
煤	2500	11.0

- ① 其中较清洁的燃料是_____。使用_____作燃料时最易形成酸雨。
- ② 酸雨形成过程中某一步反应的微观示意图如图2，则该反应的化学方程式为_____，反应中“”和“”的质量比为_____。

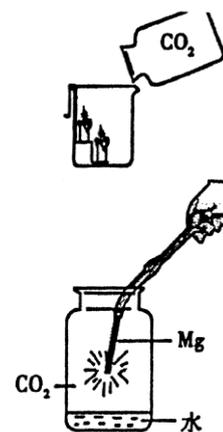
五、（本题1小题，共12分）

20、（1）小方用右图所示装置对二氧化碳的灭火实验进行研究，实验的结论是_____。

(2) 【提出问题】二氧化碳能否支持燃烧？

【猜想假设】镁能在二氧化碳中燃烧。

【查阅资料】①氧化镁、氢氧化镁均是白色难溶于水的固体。



【实验探究】

①图中镁带剧烈燃烧，冒白烟，有黑色固体生成，并放出大量的热。

②为检验生成物的成分，做如下实验：

实验步骤		实验现象	实验结论和化学方程式
向广口瓶中加入过量盐酸，充分反应后过滤，在滤纸上留有黑色固体。	I、将黑色固体收集、洗涤、干燥后，点燃，在火焰上方罩一个蘸有澄清石灰水的烧杯。	黑色固体燃烧，烧杯内壁出现白色浑浊。	黑色固体是_____。 涉及该步骤反应的化学方程式： _____。
	II、取少量滤液于试管中，逐滴加入氢氧化钠溶液。	有白色沉淀产生。	白烟的成分是_____。

③为了回收II中的白色沉淀，证明沉淀完全的实验方法是：_____（要

求写出步骤试剂、现象和结论）。

【反思提高】通过此次实验的探究，你对燃烧的条件或二氧化碳的灭火有何新认识

