

2010-2023 历年广东省广州市天河区中考一 模化学试卷（带解析）

第 1 卷

一. 参考题库(共 25 题)

1. 香兰素（化学式为 $C_8H_8O_3$ ）存在于香草豆等植物中。下列说法不正确的是

- A. 香兰素由碳、氢、氧三种元素组成
- B. 每个香兰素分子中含有 19 个原子
- C. 香兰素属于有机物
- D. 香兰素中碳元素的质量分数为 50%

2. 新修订的《环境空气质量标准》增加了 PM2.5 监测指标，PM2.5 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的可吸入颗粒物。下列做法不会增加可吸入颗粒物的是

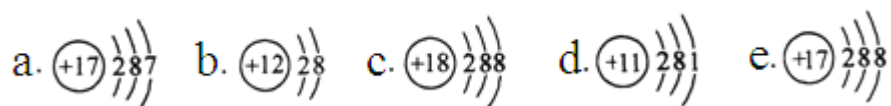
- A. 燃放鞭炮
- B. 使用太阳能热水器
- C. 露天焚烧垃圾
- D. 工厂排放烟尘

3. 下列物质中属于盐的是

- A. MnO_2

- B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$
 C. $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$
 D. O_2

4. 下面是五种粒子的结构示意图，下列说法错误的是

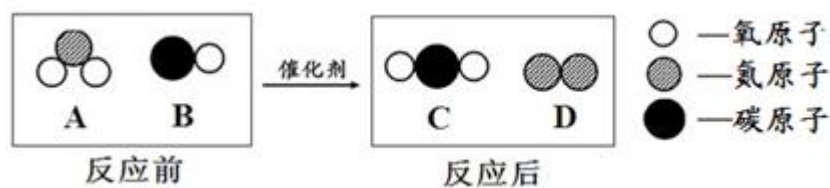


- A. 图中粒子共能表示四种元素
 B. 图中表示阳离子的是 b
 C. 图中表示阴离子的是 c、e
 D. 若 b、e 的元素符号分别为 X、Y，那么它们能形成化学式为 XY_2 的化合物

5. (7分) 在宏观、微观、符号之间建立联系是化学学科的特点。

(1) 现有下列微粒：① 2O ② 2O_2 ③ Al^{3+} ④ SO_4^{2-} ，其中能表示 2 个分子的是____ (填序号)；由③和④两种微粒构成的化合物的化学式是_____。

(2) “三效催化转换器”可将汽车尾气中有毒气体处理为无毒气体，反应前后分子变化的微观示意图如下所示。



请回答以下问题：

- ① A 中氮元素与氧元素的质量比为_____。
 ② 四种物质中，属于氧化物的是_____ (填字母)。
 ③ 上述变化的化学方程式为_____。
 ④ 若有 n 个 B 分子参与反应，则生成物中含有的氧原子总数为_____个。

6. 下列校园运动设施或器材中，没有用到合成材料的是

- A. 排球
- B. 塑胶跑道
- C. 钢质单杠
- D. 尼龙跳绳

7. (7分) 铜是人类最早利用的金属之一。冶炼铜常用铜矿石——孔雀石，其主要成分为碱式碳酸铜[$\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$]。碱式碳酸铜是一种绿色的不溶于水的固体，受热易分解，从组成上分析，它兼备碱和碳酸盐的化学性质，所以能与酸发生反应。

斌斌同学准备在实验室中以碱式碳酸铜、铁粉、稀盐酸为原料来制取铜，设计实验流程如下：



请回答以下问题：

- (1) 碱式碳酸铜中含有_____种元素。
- (2) 碱式碳酸铜受热分解生成三种常见的氧化物，其中有一种通常是黑色固体，请写出该黑色固体与木炭发生反应的化学方程式_____。碱式碳酸铜与稀盐酸反应的化学方程式为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 + 4\text{HCl} \rightleftharpoons 2\text{CuCl}_2 + \text{CO}_2\uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$ 。预测实验现象：_____。
- (3) 若孔雀石样品中含有 $44.4\text{gCu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ，充分反应后，理论上能得到铜的质量为___g。

8. 分别用以下三组所提供的物质比较锌和铜的金属活动性：①Zn、Cu、稀硫酸；

②Zn、Cu、 MgSO_4 溶液；③Cu、 ZnSO_4 溶液。能够直接达到目的是

- A. ①③
- B. ②③

C. 仅有①

D. ①②③

9. 下列关于空气的说法中，正确的是

A. 法国化学家拉瓦锡研究了空气的成分，并得出氧气约占空气总质量 $\frac{1}{5}$ 的结论

B. 空气中分离出的氮气用于食品防腐，是利用了氮气的物理性质

C. 空气中的氧气化学性质比较活泼，具有可燃性

D. 空气中含有少量的稀有气体，它们可以制成多种用途的电光源

10. 高锰酸钾 (KMnO_4) 与锰酸钾 (K_2MnO_4) 中锰元素的化合价分别是

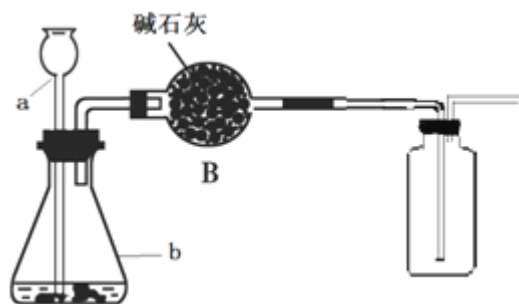
A. +7、+6

B. -7、-6

C. +6、+5

D. -6、-5

11. 如图是实验室常用的制取和收集干燥气体的装置 (碱石灰是 CaO 和 NaOH 固体的混合物)。



(1) 写出图中有标号仪器的名称：a___； b___。

(2) 这套装置能用于制取的气体是___。写出实验室制取这种气体的化学方程式：___。

(3) 碱石灰所起的作用是_____。

12. 某研究性学习小组将实验室制备二氧化碳气体反应后的废物进行处理，目的是制取中性干燥剂 CaCl_2 。得到固体后，他们对固体的成分进行了如下探究：

[提出猜想]

猜想一：只有 CaCl_2 ；

猜想二： CaCl_2 和 CaCO_3 ；

猜想三： CaCl_2 和 HCl 。

操作

现象

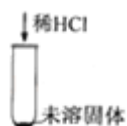
结论

步骤一



猜想二成立

步骤二



通过讨论，大家认为“猜想三”不成立，理由是_____。

[实验探究]

(1) 写出有关反应的化学方程式：_____。

(2) 实验结束后，同学们根据复分解反应发生的条件，总结出得到 CaCl_2 的不同途径，如：

① $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{YCl}_a = \text{CaCl}_2 + \text{Z} \downarrow$ ，那么 Z 可能是_____填一种物质的化学式即可)；

② $\text{CaX}_m + 2\text{YCl}_b = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ，则“ YCl_b ”属于_____类物质。

(3) 同学们又用类比的方法对 CaCl_2 可能具有的化学性质进行了探究，总结出其能与下列物质中的_____发生反应（填编号）。

① HNO_3 ② AgNO_3 ③ Na_2CO_3 ④ $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ⑤ Mg ⑥ BaCO_3

13. (共 3 分) (1) 某同学用下图所示的方法检验蜡烛的燃烧产物，

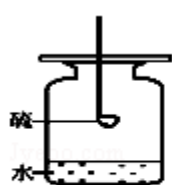
将烧杯放在蜡烛火焰上方十几秒钟，发现烧杯壁上没有水雾出现，原因可能是_____。



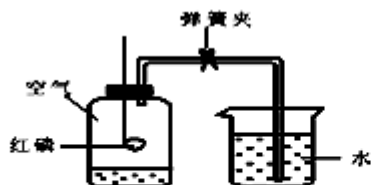
(2) 用下图所示方法进行加热液体的实验，其中用作热源的仪器是_____（填仪器名称，下同），用来夹持试管的仪器是_____。



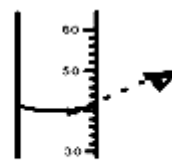
14. 下列是初中化学常见的四个实验，回答下列问题：



硫在氧气中燃烧
A



空气中氧气含量的测定
B



配制一定质量分数的氯化钠溶液时量溶剂
C



蒸发
D

(1) A 实验中集气瓶内预先装少量水的目的是吸收有毒有害气体。实验结束后，瓶内液体的 pH_____7

(填“>”、“<”或“=”)。

(2) B 实验中导致实验结果偏小的原因是_____（只写一个）。

(3) C 实验中该操作将导致所配溶液溶质质量分数_____（填“偏大”、“偏小”或“不变”）。

(4) D 实验中待_____时，应停止加热。

15.下列有关空气各成分的说法正确的是

- A. 氧气是一种无色无味的气体，极易溶于水
- B. 氮气的化学性质不活泼，占空气总体积的 21%
- C. 空气由空气分子组成，是一种宝贵的资源
- D. 稀有气体用途广泛，可用于制造霓虹灯，强照明灯等

16.化学与生活息息相关。自热米饭的营养成分

营养素

每份含量

油脂

23.5g

糖类

104.7g

维生素

3.5g

钠

814mg

钙

130mg

水

小于 210g

(1) 自热米饭是一种快餐食品。请根据下图及表信息，回答下列问题：



图 1



菜肴包 发热用水 发热包

图 2



火立熄

图 3

①从表中“自热米饭的营养成分”看，没有标出的人体必须的营养素是_____。

②图 1 图 2 的包装材料一般是符合卫生标准的铝箔，铝可以压制成铝箔，说明铝具有良好的__。

③该自热米饭是利用发热包中的生石灰与水反应放出热量来进行加热，生石灰与水反应的化学方程式

为_____。

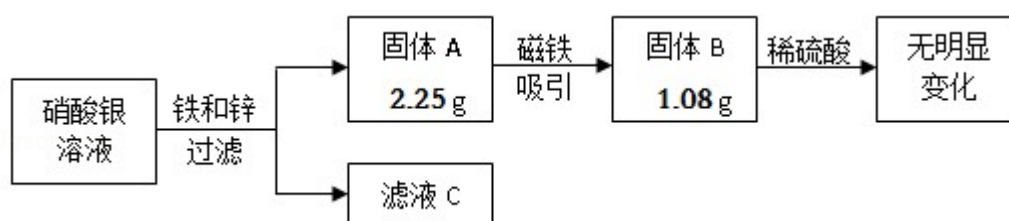
(2) 良好的家居环境带来美好的生活。

①房屋装修后，可在室内放一些活性炭来吸收装修材料释放出的甲醛、苯等有毒气体，这是利用活性炭的_____性。

②如图 3，“火立熄”是一种新型的家用灭火用品。“火立熄”接触到火焰 3- 5 秒后炸开，释放的粉末覆盖在燃烧物上，同时放出不可燃烧气体，使火焰熄灭。“火立熄”的灭火原理是___（填字母标号）。

A. 清除可燃物 B. 使燃烧物与氧气隔绝 C. 降低燃烧物的着火点

17.某校兴趣小组同学收集到含有硝酸银的溶液 10g, 他们利用铁锌合金回收其中的金属银，其实验过程如图所示。



(1) 固体 A 的成分是___（填化学式）；滤液 C 中一定含有的溶质是___（填化学式）。

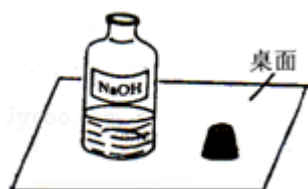
(2) 写出铁与硝酸银反应的化学方程式：_____。

(3) 计算硝酸银的相对分子质量___；原硝酸银溶液中溶质的质量为_____。

18. (1) 金属铬 (Cr) 可以形成碱 $[\text{Cr}(\text{OH})_3]$ 和化合价为+3 的绿色的氧化物, 该氧化物的化学式是_____ ; $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 与足量稀硫酸发生中和反应的化学方程式是_____, 反应后得到的溶液呈绿色, 使溶液呈绿色的离子的符号是_____。

(2) CrO_3 是一种橙红色固体, 可用于检测司机是否酒后驾车. 将 CrO_3 加热分解, 发现固体逐渐变绿, 同时产生一种能使带火星木条复燃的气体, 其反应的化学方程式是_____。

19. 一天, 小明走进实验室, 看到了一幅“不和谐”的画面 (如图), 围绕此瓶试剂是否变质的问题, 展开了探究。



(1) 小明提出下列猜想 :

猜想一 : 如果试剂完全变质, 则溶液中溶质是_____ ;

猜想二 : 如果试剂部分变质, 则溶液中溶质是 NaOH 和 Na_2CO_3 ;

猜想三 : 如果试剂没有变质, 则溶液中溶质是 NaOH 。

(2) 写出 NaOH 发生变质的化学反应方程式 :

_____。

(3) 请你设计实验证实该试剂已经部分变质, 完成探究方案 :

实验步骤

预期现象及结论

20. (6 分) 某化学兴趣小组查阅资料得知, 粗盐除 NaCl 外, 还含有 MgCl_2 、 CaCl_2 以及泥沙等杂质。为了将粗盐提纯, 设计了以下操作流程 :

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/918060113037007007>