

2006

顶尖中考 冲刺

化学

模拟试卷

DINGJIAN ZHONGKAO CHONGCI HUAXUE MONI SHIJUAN

顶尖优势

- ☐ 中国名校名师中考命题组成员主笔,品牌一级棒
- ☐ 锁定中考,配合新大纲、新教材,重双基、综合、重能力立意命题,重新情境、思想方法,重创新实践,重系统性、前瞻性,内容一级棒
- ☐ 人性化设计,学子心体贴入微,形式一级棒
- ☐ 一卷多用,一卷多能,功能多多,品质一级棒
- ☐ 内文米黄环保纸,封面157克铜版纸,用纸一级棒
- ☐ 试卷、答案编排对应,撕下即用,方便一级棒

福建人民出版社



班级	_____
座号	_____
姓名	_____

顶尖中考冲刺

化学模拟试卷(一)

满分: 100 分	
时间: 90 分	
得分	

相对原子质量: C—12 O—16 H—1 N—14 Mn—55

一、选择题 (每题只有一个正确答案。共 12 分, 每题各 1 分)

1. 人体中化学元素含量的多少, 会直接影响人体健康。下列元素中, 因摄入量不足容易导致人患骨质疏松症的是 ()。

- A. 铁 B. 碘 C. 钙 D. 锌
2. 图 1-1 物质中属于纯净物的是 ()。
- A. 自来水 B. C_{60} C. 石灰石 D. 石油



图 1-1

3. 我国国家标准《城市生活垃圾分类标志》中的部分标志如图 1-2。家用破铝盆、破铁锅应投入的垃圾收集箱的标志是 ()。



图 1-2

4. 能够区别硬水和软水的方法是 ()。

- A. 看颜色 B. 加肥皂水 C. 加活性炭 D. 加食盐
5. 从有利于环境保护的角度看, 人类应该更多的使用 ()。
- A. 无铅汽油 B. 太阳能 C. 煤 D. 沼气

6. 月球土壤含有大量 He-3 原子, 它可能成为未来核能的重要原料。He-3 原子核内有 2 个质子和 1 个中子, 则 He-3 原子结构示意图是图 1-3 中的 ()。



图 1-3

7. 下列材料属于合成材料的是 ()。

- A. 陶瓷 B. 聚乙烯塑料 C. 棉麻织物 D. 铝合金
8. 下列物质溶于水可制成冰袋给高烧病人降温的是 ()。
- A. 氢氧化钠 B. 纯碱 C. 硝酸铵 D. 食盐

9. 关于石棉网上的白色固体, 一些同学认为它是碳酸钙, 在讨论时, 有同学提出: “我们可以先上网查阅一下”。就“上网查阅一下”这一过程而言, 属于科学探究中的 ()。

- A. 实验 B. 假设 C. 数据记录 D. 做结论

10. 某工地发生食物中毒，经化验，为误食工业用盐亚硝酸钠(NaNO_2)所致。亚硝酸钠中氮元素的化合价为 ()。

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

11. 为了促进光合作用，增加农作物的葡萄糖含量，要把蔬菜大棚内空气中 CO_2 的浓度提高，同时降低氧气的含量，则可在大棚内采取的措施正确的是 ()。

- A. 点燃红磷 B. 点燃木炭 C. 点燃硫磺 D. 堆放熟石灰

12. 下列做法中，会对人体造成危害的是 ()。

- A. 大量出汗后，饮用淡食盐水 B. 用食醋熏蒸，进行室内消毒
C. 用小苏打制作发酵粉 D. 用二氧化硫气体漂白馒头

二、选择题（每题只有一个正确答案。共 16 分，每题各 2 分）

13. 某些食品包装袋内常有一小包物质，用来吸收氧气和水分，以防止食品腐败，常称“双吸剂”。下列物质属于“双吸剂”的是 ()。

- A. 炭粉 B. 铁粉 C. 氯化钙 D. 生石灰

14. 已知白磷的着火点是 40°C ，则图 1-4 所示情况中白磷能够燃烧的是 ()。

- A. B. C. D.

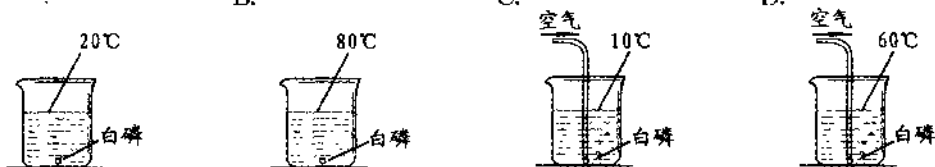


图 1-4

15. 可降解塑料是指在自然界的条件下能够自行分解的塑料。研制生产可降解塑料的主要目的是 ()。

- A. 节省制造塑料的原料 B. 便于加工塑料产品
C. 扩大塑料的使用范围 D. 解决白色污染问题

16. 在一次庙会上，一个卖气球的小摊上突然传来“嘭”的一声巨响，一个氢气罐爆炸了。氢气罐爆炸发生的化学反应属于 ()。

- A. 置换反应 B. 化合反应 C. 分解反应 D. 复分解反应

17. 下列关于金属的说法中正确的是 ()。

- A. 铁在氧气中燃烧生成黑色的氧化铁
B. 生铁和不锈钢都是纯铁
C. 铝合金硬度大、密度小，可用于飞机制造
D. 在脸盆等铁制品表面烧搪瓷的目的是增加厚度以防磨损

18. 油炸食品中含有一种叫丙烯醛(化学式 $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$)的有毒物质，下列有关丙烯醛的说法正确的是 ()。

- A. 它是由碳、氢、氧原子构成的
B. 它的一个分子中含有两个氢分子
C. 它的相对分子质量为 56，含碳的质量分数为 64.3%
D. 丙烯醛中碳、氢、氧元素的质量比为 3 : 4 : 1

19. 下列说法不正确的是 ()。

- A. 厨房洗涤剂有乳化功能，故可将餐具上的油污洗涤干净
B. 实验室制取蒸馏水时，温度计的水银球要插入蒸馏烧瓶中的水面下
C. 铅笔芯的粉末能使锁的开启变得更灵活
D. 生理盐水中，氯化钠是溶质，水是溶剂

20. 从石灰浆抹的墙壁上掉下的一块白色固体，为探究其成分，同学们进行如下实验：

实验步骤	实验现象
①将固体研磨成粉末状，加水搅拌	固体没有全部溶解
②取上层清液，滴加酚酞试液	溶液呈红色
③取不溶物，滴加稀盐酸	有气泡产生

由此得出关于该固体的结论正确的是

()。

A. 一定有 CaCO_3 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

B. 一定有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，可能有 CaCO_3

C. 一定没有 CaCO_3 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

D. 一定有 CaCO_3 ，可能有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

三、填空与简答 (共 37 分)

21. (6 分) 在淀粉、食盐、尿素、甲烷、熟石灰、石墨、羊毛、氮气、煤中选用适当的物质填空。

用于农作物肥料的是_____；用于改良酸性土壤的是_____；可作为调味品的是_____；大米、面粉中的主要物质是_____；充入食品包装袋中可防腐的是_____；被称为“工业粮食”的是_____。

22. (6 分) 请阅读以下两则新闻，并据此答题。

2005 年 2 月 15 日，云南省曲靖市富源县竹园镇松林村一无证经营的非法煤矿发生特大瓦斯爆炸事故（瓦斯的主要成分是甲烷），造成重大伤亡。

中国化工网报道，淮南矿业集团为确保安全生产并实现化害为利，加快瓦斯抽排利用的步伐。

(1) 请用化学知识分析瓦斯爆炸的原因：_____。

(2) 写出瓦斯燃烧的化学方程式：_____。

(3) 上面两个例子说明：化学物质可以造福于人类，但有时也会给人类带来危害。请你再举出生活中的一种物质并说明这个问题：_____。

23. (5 分) 一些食物的 pH (近似) 如下表：

食物	苹果	葡萄	牛奶	玉米粥
pH	2.9~3.3	3.5~4.5	6.3~6.6	6.8~8.0

请回答下列问题：

(1) 苹果汁和葡萄汁相比较，酸性较强的是_____，它能使紫色石蕊试液变成_____色。

(2) 人的胃液中含有盐酸，对于胃酸过多的人，空腹时最宜食用上述食物中的_____。在医疗上，治疗胃酸过多的药物之一是碳酸氢钠，请写出它与胃酸中盐酸反应的化学方程式：_____。

24. (5 分) 商场出售的服装都挂有面料成分及洗涤说明的标签，图 1-5 为某服装的标签。

(1) 面料中的天然纤维是_____，合成纤维是_____。

(2) 检验其主要成分为丝的简单方法是_____。

合 格 证	
标准	Fz/T8 1010-1999
品名	休闲风衣
等级	合格
号型	175/96A
成分	面料 丝 80% 锦纶 20%
	里料 涤纶 100%

图 1-5



25. (5分) 医用的水银(即金属汞)体温计如果不慎打破，泄漏的水银在空气中会慢慢挥发，若汞蒸气进入人体，会引起汞中毒。所以，一旦体温计打破，应迅速在水银散落处洒上硫粉，使汞与硫反应生成硫化汞，以消除水银对环境的污染。

(1) 从上述资料和生活经验可了解到水银的物理性质有(答两点) _____。

(2) 用化学方程式表示上述资料里涉及的化学反应：_____。

(3) 用原子、分子观点解释体温计测量时汞柱上升的现象：_____。

26. (10分) (1) 天然水可分为降水、地表水和地下水三大类。由于空气中悬浮有细菌、病毒、泥沙等有害物质，所以雨水是不能直接饮用的。请你结合曾经做过的净水器，设计一个净水流程，使雨水转变为可以饮用的水。



(2) 人为污染是造成水体污染的重要原因，主要来源于_____、_____、_____的任意排放。

(3) 锅炉或水壶经常烧煮含钙量较高的水，很容易产生水垢[主要成分是 CaCO_3 和 $\text{Mg}(\text{OH})_2$]。水垢不但使锅炉或水壶的传热性能变差，浪费燃料，严重时还会使锅炉发生爆炸。请写出除水垢的化学方程式：_____。

四、实验与探究 (共 22 分)

27. (5分) 下表是空气中的气体成分和人体呼出的气体成分含量对照表。

气体成分	氮气	氧气	二氧化碳	水	其他气体
空气中的气体 (%)	78	21	0.03	0.07	0.9
呼出的气体 (%)	78	16	4	1.1	0.9

某校研究性学习小组的同学设计了简单的实验方案，验证呼出的气体与吸入成分的含量有什么不同，其主要操作步骤如图 1-6 所示。



图 1-6

请依据图示将主要实验操作步骤及验证依据填入下表：

实验步骤	验证依据
②	根据 _____ 判断 CO_2 含量不同
③	根据 _____ 判断 O_2 含量不同
④	根据 _____ 判断水含量不同

28. (5分) 星期天，聪聪想替妈妈洗抽油烟机的滤网，妈妈告诉他要在水中放些纯碱，并提醒他戴上乳胶手套。聪聪想，我用食盐洗，说不定效果会更好。经实验，发现还是纯碱洗涤效果好。

提出问题：为什么纯碱效果好，而食盐效果不好？

猜想与假设：是否与溶液的酸碱度有关？

设计和实验：

(1) 要测定溶液的酸碱度，应采用 _____ (填序号) 来进行实验。

A. pH 试纸 B. 紫色石蕊试液 C. 酚酞试液

(2) 测定溶液酸碱度的方法为 _____。

数据记录：经测定，食盐溶液 $\text{pH}=7$ ，纯碱溶液 $\text{pH}=11$ 。

实验结论：_____。

29. (12分) 通过一年的化学学习，你已经掌握了实验室制取气体的有关规律，请你结合图 1-7 装置回答问题。

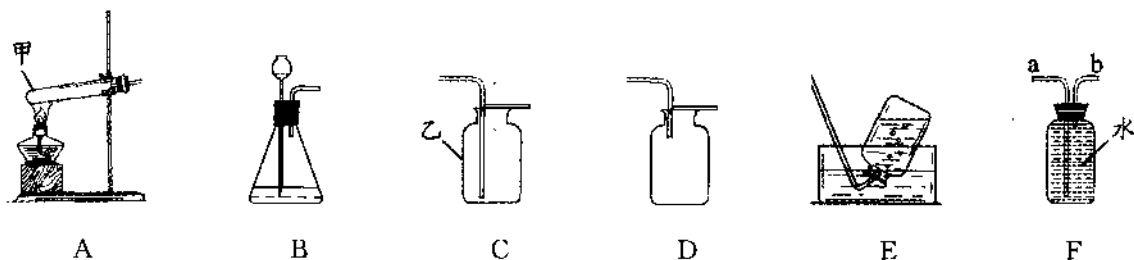


图 1-7

(1) 指出仪器名称：甲 _____；乙 _____。

(2) 如果用 A 装置加热固体制取氧气，请指出其中的两处错误：

① _____；

② _____。

(3) 用 B 装置制 O_2 时，发生反应的化学方程式是 _____。

(4) 如果某同学用 F 装置收集尾气一氧化碳，则收集时气体应从导管口的 _____ 端 (填“a”或“b”) 通入。

(5) 实验室制取 CO_2 应选用的发生装置是 _____，写出发生反应的化学方程式：_____。

(6) 实验室现需 1.22 L 纯净的氧气 (常温常压下，氧气的密度为 1.31 g/L)。某同学用改进后的 A 装置加热高锰酸钾制取氧气，并回收二氧化锰。下表为该同学实验的有关数据：

实验收集 1.22 L 氧气后试管内固体残余物质量	21.9 g
充分加热后试管内的固体残余物质量	21.3 g

该同学最多能回收多少克二氧化锰？(结果精确到 0.1 g)

五、计算与分析 (共 13 分)

30. (13 分) (1) 图 1-8 是某化肥厂在一公共场所的围墙上做的广告, 请仔细观察、分析, 并回答下列问题。

①碳酸氢铵(化学式: NH_4HCO_3)是由 _____ 种元素组成的。

②碳酸氢铵的氮含量是指氮元素的质量分数。根据所学化学知识, 你认为此广告是 _____ 广告(填“真实”或“虚假”), 判断的依据是 _____。

国际首创

优质碳酸氢铵

氮含量全球最高(20.1%) NH_4HCO_3

图 1-8

③碳酸氢铵受潮时在常温下就能分解, 温度越高分解越快, 因此保存时应注意: _____。

(2) 某同学帮父亲去一家生产公司购买化肥, 该公司化肥售价表如下。

肥料	尿素	硝铵	碳铵	过磷酸钙	硫酸钾	氯化钾
价格 (元/吨)	1200	1000	350	250	800	650

他知道自己庄稼生长不茂盛、叶色淡绿、茎叶细小, 出现了倒伏现象。他买化肥的钱只有 300 元, 该同学稍作思考便选择购买了两个品种的化肥, 而且花钱最少, 购得所需的营养成分总的含量最多, 试问:

①该同学的庄稼缺两种营养成分, 它们是 _____; (填“氮”、“磷”、“钾”或“微量元素”)

②该同学买了碳铵化肥, 则他买的另一种化肥是 _____。

(3) 请根据图 1-9 要求, 自编一道有关溶液的计算题, 并进行解答。

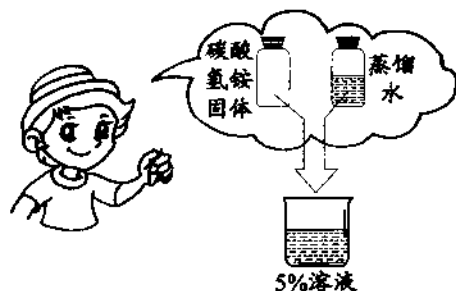
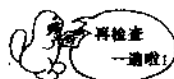


图 1-9





班级	_____
座号	_____
姓名	_____

顶尖中考冲刺

化学模拟试卷(二)

满分：100 分	
时间：90 分	
得分	

相对原子质量：C—12 O—16 H—1 K—39 Al—27 Fe—56

一、选择题（每题只有一个正确答案。共 12 分，每题各 1 分）

1. 图 2-1 是一些常用的危险品图标。装运红磷的箱子应贴的图标是 ()。

- A. 爆炸性 B. 易燃性 C. 毒性 D. 腐蚀性



图 2-1

2. “绿色化学”的一个含义是指设计没有或尽可能小的环境副作用的化学过程。据此，你认为最理想的燃料是 ()。

- A. 煤 B. 石油 C. 天然气 D. 氢气

3. 石英钟、电子表使用石英晶体代替传统钟表中的摆和游丝，提高了钟表计时的精确度。已知石英的主要成分是二氧化硅(SiO_2)，其中硅元素的化合价为 ()。

- A. +2 B. +3 C. +4 D. +6

4. 能调节新陈代谢、预防疾病、维持身体健康，且一般在人体内不能合成，需从新鲜的水果、蔬菜等物质中摄取的营养素是 ()。

- A. 蛋白质 B. 糖类 C. 油脂 D. 维生素

5. 海洋是人类丰富的资源宝库。下列措施不属于保护海洋环境，也不属于合理利用海洋资源是 ()。

- A. 禁止向大海排放污水 B. 取用海水晒盐
C. 海水淡化 D. 船舶垃圾直接倾倒入海水中

6. 某同学欲配制溶质质量分数为 8% 的食盐水 80 g，在用托盘天平称量食盐时，他把食盐和砝码的位置放颠倒了(1 g 以下用游码)，那么实际上他所配制的食盐水的溶质质量分数为 ()。

- A. 8.5% B. 14% C. 7% D. 8%

7. 水蒸气通过炽热的炭层时发生反应： $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$ ，该反应属于 ()。

- A. 化合反应 B. 置换反应 C. 分解反应 D. 复分解反应

8. “南国汤沟酒，开坛十里香。”酒香四溢的现象说明 ()。

- A. 分子是不断运动的 B. 分子是由原子组成的
C. 分子具有一定的质量 D. 分子之间有一定的间隔

9. 磷酸氢二铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4]$ 是目前农业上使用比较多的一种化肥，主要用作基肥或

追肥，磷酸氢二铵属于

()。

- A. 氮肥 B. 磷肥 C. 钾肥 D. 复合肥料

10. 根据你的生活经验，下列做法不正确的是

()。

- A. 炒菜时油锅不慎着火，迅速盖上锅盖 B. 运动出汗之后，可适当饮用食盐水
C. 用燃着的火柴检查液化气钢瓶是否漏气 D. 做馒头时，可适当加入一些纯碱

11. 三硝酸甘油酯可用于制造心脏病人的急救药品，也是一种常用炸药的主要成分。三

硝酸甘油酯爆炸的化学方程式为 $4C_3H_5N_3O_9 \xrightarrow{\text{引爆剂}} 12CO_2 \uparrow + 10H_2O \uparrow + 6R \uparrow + O_2 \uparrow$ ，其中 R 的化学式为

()。

- A. N_2 B. NH_3 C. NO D. N_2O

12. NO 是大气污染物之一，但少量 NO 在人体内具有扩张血管、增强记忆的功能。NO 难溶于水，通常条件下极易与氧气反应。实验室收集 NO 的装置是图 2-2 中的

()。



图 2-2

二、选择题（每题只有一个正确答案。共 16 分，每题各 2 分）

13. 下列关于溶液的说法正确的是

()。

- A. 溶液一定是稳定、均一的混合物 B. 各种物质的饱和溶液一定是浓溶液
C. 降低饱和溶液的温度一定有晶体析出 D. 溶质只能是固体

14. 二氧化碳占空气总体积的 0.03%，自然界中二氧化碳的循环如

图 2-3 所示，在 A 处不参与该循环的是

()。

- A. 植物的呼吸作用
B. 含碳燃料的燃烧
C. 发展利用氢燃料
D. 人和动物的呼吸



图 2-3

15. 当电器设备失火时，在酸碱灭火器、泡沫灭火器和液态二氧化碳灭火器中选择液态二氧化碳灭火器的主要原因是

()。

- A. 液态二氧化碳不导电 B. 二氧化碳的密度比空气大
C. 液态二氧化碳气化时吸收大量的热量 D. 液态二氧化碳的压强大

16. 从人类利用金属的历史看，先有青铜器时代再到铁器时代，然后才有了铝制品。这个事实的先后顺序与下列因素有关的是

()。

①地壳中金属元素的含量； ②金属活动性顺序； ③金属的导电性； ④金属的延展性； ⑤金属冶炼的难易程度； ⑥金属的价值。

- A. ①③ B. ②⑤ C. ④⑥ D. ②④

17. “即食即热型快餐”适合外出旅行时使用，其内层是用铝箔包裹着已加工好的食品，采取真空包装的方法；外层分别包装着两包物质，使用时拉动预留在外的拉线，使这两种物质混合发生反应，可对内层的食物进行加热，则这两种物质最合适的选择是

()。

- A. 熟石灰与水 B. 生石灰与水 C. 浓硫酸与水 D. 氯化钠与水

18. 配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液的一些操作步骤见图 2-4。正确的操作顺序是 ()。

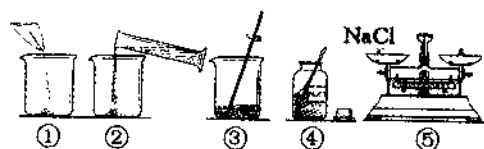


图 2-4

- A. ①②③④⑤ B. ②①④③⑤ C. ③④①②⑤ D. ④⑤①②③

19. 多数花卉适宜在微酸性土地中生长。某盆花长势不佳, 经测定, 盆中土地的 pH 为 7.6。用较稀的硫酸亚铁溶液浇灌后, 该花长势良好, 则硫酸亚铁溶液的 pH ()。

- A. 大于 7 B. 小于 7 C. 等于 7 D. 无法判断

20. 在自然界中, 有许多植物色素在酸碱性溶液中会发生颜色的变化, 这些植物色素可用作指示剂的代用品。

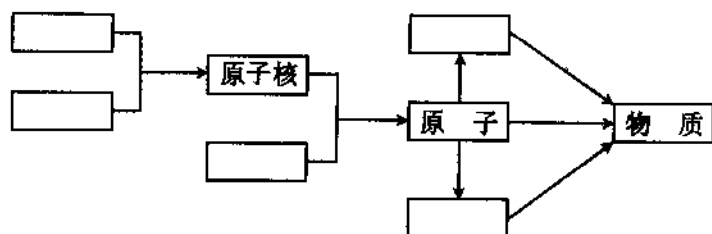
代用品	颜 色		
	在酸性液中	在中性液中	在碱性液中
牵牛花 (花瓣)	红色	紫色	蓝色
月季花 (花瓣)	浅红	红色	黄色
美人蕉 (花冠)	淡红	红色	绿色

小芳同学不小心将美人蕉花冠的汁沾到白色的衣服上, 染上了一大片红色, 回家后, 她用肥皂 (呈碱性) 洗之后, 衣服会变为 ()。

- A. 无色 B. 蓝色 C. 红色 D. 绿色

三、填空与简答 (共 33 分)

21. (5 分) 通过探究物质构成的奥秘, 我们知道, 物质是由原子等粒子构成的。请在方框中填写粒子名称, 表示各种粒子是怎样构成物质的。



22. (4 分) 生活中常用下列方法配制果汁汽水。

在约 500 mL 的饮料中先加入两匙白糖、适量果汁、约 1.5 g 小苏打 (食品级 NaHCO_3), 并注入冷开水, 最后加入约 1.5 g 柠檬酸, 立即旋紧瓶盖, 摇匀, 放入冰箱。半小时后, 汽水制成, 并可以饮用了。请回答配制汽水的如下问题:

- (1) 此汽水中大量溶解的气体是_____。

- (2) 配制时要用冷开水, 旋紧瓶盖, 并放入冰箱, 其理由是_____。

23. (4 分) 鱼是人们非常喜爱并经常食用的食品。剖鱼时若不小心弄破了鱼胆, 胆汁沾在鱼肉上, 就会使鱼肉带有苦味而影响人的食欲。胆汁中具有苦味的物质主要是胆汁酸

(一种酸), 沾在鱼肉上的胆汁酸很难用水洗掉。

(1) 根据上面的描述, 请你写出胆汁酸的一种物理性质: _____。

(2) 除去沾在鱼肉上的胆汁酸, 消除鱼肉的苦味, 可用厨房中常用的一种物质的溶液浸泡, 这种物质是_____。

(3) 已知胆汁酸是一元酸, 可用 HR 表示胆汁酸的化学式, 则浸泡过程中发生反应的化学方程式为_____。

24. (4分) 蛋糕等食品包装中的除氧剂是一种黑色粉末状的固体, 失效后呈红褐色。某化学课外兴趣小组为了探究其主要成分, 将一包未变质的除氧剂分成两份: 一份加入稀盐酸中, 发现大量气泡产生; 另一份加入到氯化铜溶液中, 一段时间后溶液颜色变浅绿色, 固体逐渐变红。请回答:

(1) 该除氧剂的主要成分是_____。

(2) 为了验证上述推断是否正确, 可以用到一种物理方法, 即_____。

(3) 下列有关说法不正确的有()。

- A. 米饭、蛋糕等食品的腐败变质属于缓慢氧化
- B. 该除氧剂不可用于牛奶、果汁等饮料的保鲜
- C. 凡是能与氧气反应的固体物质均可作为食品的除氧剂
- D. 一些食品中放小包装袋的氧化钙, 主要是利用其能吸收空气中的氧气

25. (6分) 请根据图 2-5 回答下列问题。

(1) 由图中可以看出中国是一个水资源_____的国家。

(2) 谈谈你在生活中节约用水的具体做法 (答两点合理做法) _____。

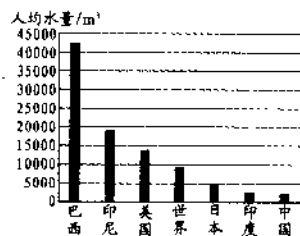


图 2-5

26. (10分) 分子中仅含 C、H 两种元素的有机物叫做烃, 可用通式 C_xH_y 表示。汽油的主要成分是含碳原子 5~11 个的烃, 柴油的主要成分是含碳原子 15~18 个的烃, 压缩天然气的主要成分是甲烷, 液化石油气的主要成分是含 3~4 个碳原子的烃。烃类在燃烧时, 含碳量 (碳元素的质量分数) 越高, 就越易造成不完全燃烧, 产生 CO 甚至冒黑烟。

(1) 写出某烃 (C_8H_{18}) 在空气中完全燃烧的化学方程式: _____。

(2) 很多机动车在行驶过程中不仅噪音巨大, 而且还排放大量黑烟。柴油机车排放的尾气比汽油机车排放的尾气更加浓黑的原因是_____。

(3) 资料显示, 在非采暖期, 某北方的城市大气污染物中, 烃污染物的 79%、CO 的 80% 和氮氧化物的 55% 主要来自汽车尾气, 而在采暖期 (主要以煤炭燃烧为热源), 上述三种污染物来自汽车尾气的比例却分别降至 74%、63% 和 37%。在采暖期, 汽车尾气排放的三种污染物的比例下降的原因可能是_____。

_____。该城市在采暖期, 大气污染程度是有所_____ (填“减轻”或“加重”)。

(4) 若改用新型燃料作为机动车的动力来源, 以此减轻城市大气污染, 最好用()。

- A. 无烟煤
- B. 压缩天然气
- C. 电瓶
- D. 液化石油气

四、实验与探究 (共 29 分)

27. (10分) 当吸入或接触五氧化二磷粉尘时, 能与黏膜表层、眼、皮肤的水分反应变成磷酸, 对局部有强烈的腐蚀性刺激作用, 严重者可引起中毒性肺炎、肺水肿。图 2-6 为

甲、乙、丙三位同学探究物质燃烧条件的实验。

根据上述实验回答下列问题：

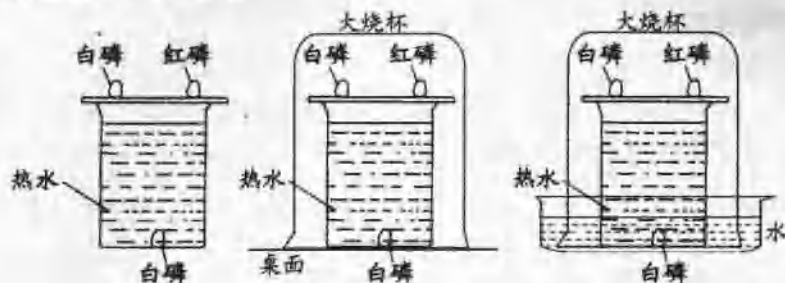


图 2-6

(1) 你认为_____同学的实验方案最好，理由是_____。

(2) 乙、丙同学在观察实验现象时，发现浸在热水中的白磷不能燃烧，而铜片上的白磷能燃烧，但一会儿就熄灭了，说明了_____。

(3) 铜片上的红磷不能燃烧说明了_____。

(4) 吹灭蜡烛火焰与用灯帽盖灭酒精灯火焰，这两种方法的主要原理分别是_____、_____。

28. (10 分) 某中学九年级 A、B 两个班同学分别做常见酸、碱与指示剂反应的实验，使用的试剂如图 2-7 所示。实验后废液分别集中到各班的一个废液缸中，研究小组对两个班的废液进行检测，结果如下表。



图 2-7

(1) 请你帮助他们分析废液中的成分，填写下表中的空格。

废液来源	检测方法与结果	推断废液成分 (填物质的化学式，酚酞和水不填)
A 班	观察废液呈无色	废液中含有_____
B 班	观察废液呈红色	废液中没有_____，含有_____

(2) 据悉，目前南京许多高校、中学以及科研单位的化学实验室排放的各类废液大都未经严格处理便进入了下水道。A 班的废液若直接排入铸铁管下水道，会造成什么危害？_____。你建议如何处理这些废液？_____。

29. (9 分) (1) 学校化学兴趣小组的同学为探究影响化学反应速度的可能因素，做了如下三个对比实验：

- a. m g 大理石块与足量的溶质质量分数为 8% 的稀盐酸反应；
- b. m g 大理石粉与足量的溶质质量分数为 8% 的稀盐酸反应；
- c. m g 大理石粉与足量的溶质质量分数为 15% 的稀盐酸反应。

发现产生气泡的快慢顺序为： $c > b > a$ ，该实验说明：_____，化学反应速度越快；_____，化学反应速度越快。根据你所学知识，猜想化学反应速度快慢还与_____有关，例如：_____。

(2) 钛 (Ti) 因为具有许多神奇的性能而越来越引起人们的关注。某化学兴趣小组对 Mg、Ti、Ag 的金属活动性顺序进行探究。

提出假设：Ti 的金属活动性介于 Mg 和 Ag 之间。

查阅资料：在相同条件下，金属与酸反应，产生气泡越快，则该金属活动性越强。

实验设计：同温下，取大小、形状相同的这三种金属薄片，分别投入等体积、等质量分数的足量稀盐酸中，观察现象。

请回答：

①三种金属加入盐酸前都先用砂纸将表面擦光亮，其目的是 ()。

- A. 除去氧化膜，利于直接反应
- B. 使反应的金属温度相同，易反应
- C. 使表面光亮，易观察现象

②根据下表中的实验现象填空：

	Ti	Mg	Ag
实验现象	产生气泡速度缓慢	产生气泡速度快	无任何现象

三种金属的活动性由强到弱的顺序为_____。

五、计算与分析 (共 10 分)

30. (4 分) 1989 年世界卫生组织把铝列为食品污染源之一，每人每日的摄入量应控制在 0.004 g 以下。若在 1 kg 米面食品中加入 2 g 明矾〔化学式为 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 〕，回答：

(1) 人从食物中摄取的铝是指 ()。

- A. 铝元素
- B. 铝单质
- C. 铝合金

(2) 明矾中钾、铝元素的质量比为_____。

(3) 如果某人一天吃了 100 g 上述米面食品，通过计算说明其摄入铝的量是否超过安全摄入量？

31. (6 分) 请你利用图 2-8 中提供的数据，自拟一道有关化学方程式的计算题，并写出解答过程。

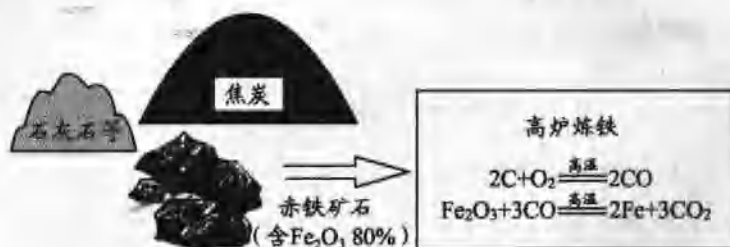


图 2-8





班级 _____
座号 _____
姓名 _____

顶尖中考冲刺 化学模拟试卷(三)

满分：100 分

时间：90 分

得分

相对原子质量：C—12 O—16 H—1 Na—23 Ba—137 Cl—35.5 S—32

一、选择题（每题只有一个正确答案。共 12 分，每题各 1 分）

1. 对危险化学品要在包装标签上印有警示性标志。氢氧化钠溶液应选用的标志是图 3-1 中的 ()。

A.



B.



C.



D.



图 3-1

2. 下列物品中，由有机合成材料制成的是 ()。

- A. 铜导线 B. 瓷碗 C. 木桌 D. 塑料杯

3. 硒是抗老元素，且能抑制癌细胞生长。某营养品中含有硒酸根离子 (SeO_4^{2-})，则在硒酸根离子中硒元素的化合价为 ()。

- A. +4 价 B. +6 价 C. -2 价 D. -4 价

4. 日常生活中，我们经常饮用矿泉水。图 3-2 是某饮用天然水部分商标图，图中列出了理化指标，这里的钙、镁、钾、钠指的是 ()。

- A. 单质 B. 原子
C. 分子 D. 元素

饮用天然水理化指标测定结果

钙 $\geq 4.0 \text{ mg/L}$
镁 $\geq 0.5 \text{ mg/L}$
钾 $\geq 0.35 \text{ mg/L}$
钠 $\geq 0.8 \text{ mg/L}$
偏硅酸 $\geq 1.8 \text{ mg/L}$
pH (25℃) 7.1

图 3-2

5. 某饮料的配料为：纯净水、蔗糖、苹果汁、维生素 C、维生素 A、乳酸钙，由此可看出该饮料不含有的营养素是 ()。

- A. 糖类 B. 维生素 C. 水 D. 油脂

6. 化合物 R 燃烧的化学反应式为 $2\text{R} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ ，则 R 中 ()。

- A. 只含有 C、H B. 一定含有 C、H、O
C. 一定含有 C、H，可能含有 O D. 一定含有 C、O，可能含有 H

7. 在日常生活中，如果将深颜色的衣服和浅颜色的衣服浸泡在一起，可能会使浅色衣服染上深颜色，这其中的主要原因是由于深色染料中的 ()。

- A. 分子本身发生了改变 B. 分子是在不断运动的
C. 分子间的间隔增大 D. 分子在化学变化中可分

8. 图 3-3 是表示物质分子的示意图。图中“●”和“○”分别表示两种含有不同质子

数的原子，则图中表示单质的是

()。

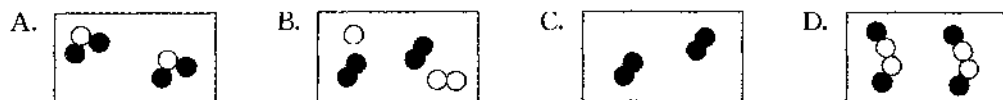


图 3-3

9. 化学无处不在，用你所学的知识判断下列说法中不正确的是

()。

- A. 用食醋可除去热水瓶中的水垢
B. 空气中二氧化碳含量的增加导致酸雨的形成
C. 天然气管道泄漏，随时有爆炸的危险
D. 用肥皂水检查液化石油气罐是否泄漏

10. 以下列矿石（括号内为各种矿石主要成分的化学式）为原料，通过高温冶炼制取金属，相对而言所产生的废气中，含污染空气并易造成酸雨危害的成分较少的是

()。

- A. 赤铁矿 (Fe_2O_3) B. 黄铁矿 (FeS_2) C. 方铅矿 (PbS) D. 黄铜矿 (CuFeS_2)

11. 椿象虫是荔枝、龙眼等果树的一大害虫，它喷射的臭液呈酸性，具有强腐蚀性。如果皮肤不小心被这种臭液喷上，可在患处涂上

()。

- A. 肥皂水 B. 食醋 C. 氢氧化钠溶液 D. 食盐水

12. 图 3-4 实验操作中正确的是

()。

- A. 氧气的验满 B. 稀释浓硫酸 C. 过滤 D. 收集二氧化碳

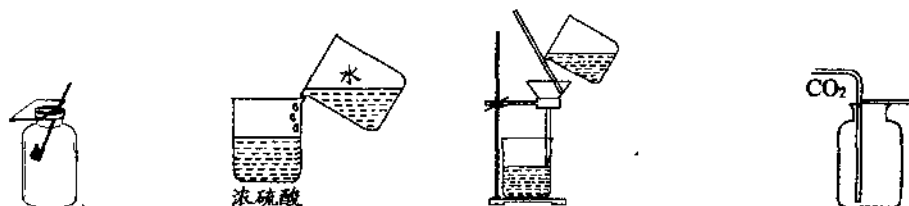


图 3-4

二、选择题（每题只有一个正确答案。共 16 分，每题各 2 分）

13. 图 3-5 四位同学正在讨论某一个化学方程式表示的意义，他们所描述的化学方程式是

()。

- A. $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2$
B. $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$
C. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$
D. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

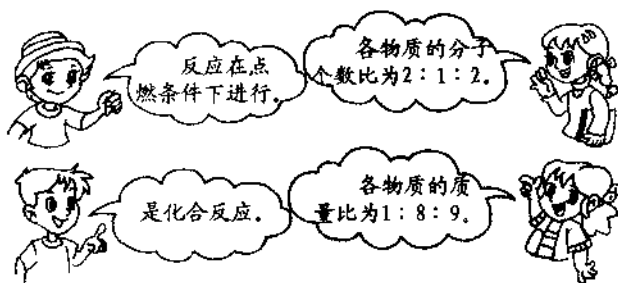


图 3-5

14. 印度洋的海啸使当地的饮用水受污染，一些地区出现人员腹泻。下列几个步骤能将河水转化为可饮用水，以下处理过程顺序合理的是

()。

- ①化学沉降（用明矾）； ②消毒杀菌（用漂白粉）； ③自然沉降； ④加热煮沸。
A. ③②①④ B. ③①②④ C. ③①④② D. ①③④②

15. 钛和钛合金是 21 世纪的重要金属材料，它们具有优良的性能，如：熔点高、密度小、可塑性好、机械性能好、抗腐蚀能力强，钛合金与人体有很好的“相容性”。根据它们

的主要性能，不合实际的用途是

()。

- A. 用于核潜艇设备的制造
B. 用于制造航天设备
C. 用来做保险丝
D. 可用来制造人造骨

16. 图 3-6 为四个大小相同的装置，同时置于阳光下，温度不变，过一段时间后可观察到 a 与 b 液面（液体为水）高度差最大的是 ()。

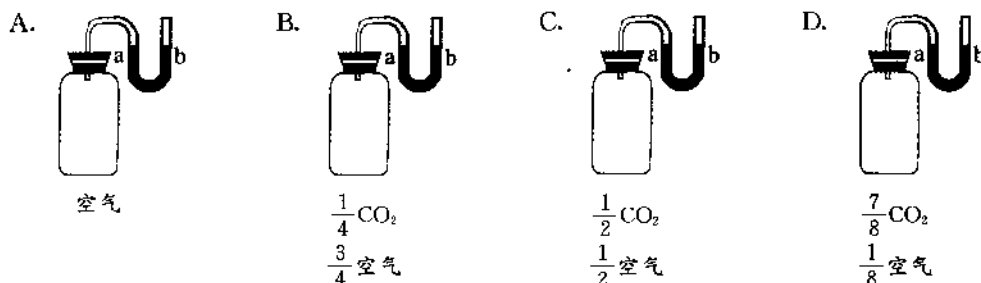


图 3-6

17. 某化工厂发生氯气爆炸事故后，抢险人员在疏散群众的同时，用喷雾水枪对现场喷射稀氢氧化钠溶液，隔日现场已闻不到氯气的气味、看不到氯气的颜色了，这说明氯气

()。

- A. 能与氢氧化钠溶液反应
B. 无毒
C. 无味
D. 无色

18. 在实验操作中如果不慎将浓硫酸沾到皮肤上，应立即用大量水冲洗，然后涂上 4% 左右的碳酸氢钠溶液。配制 200 g 4% 的碳酸氢钠溶液，需要碳酸氢钠的质量为 ()。

- A. 4 g
B. 8 g
C. 192 g
D. 200 g

19. 按粗盐提纯的实验步骤对下列各组物质进行分离，可以达到目的的是 ()。

- A. 从草木灰中提取碳酸钾
B. 将混入硝酸钾中少量的氯化钠除去
C. 从空气中分离出氧气
D. 从高锰酸钾制取氧气的残渣中回收二氧化锰

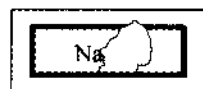


图 3-7

20. 图 3-7 是已经部分被污损和腐蚀的某广口瓶标签。小明想探究其成分，他取一支洁净的试管，加入少量广口瓶中的固体，滴入少量盐

酸，有无色气泡产生。该气体能使澄清石灰水变浑浊，则该固体

()。

- A. 一定是 Na_2CO_3
B. 一定是 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合物
C. 一定是 NaHCO_3
D. 可能是 Na_2CO_3 ，也可能是 NaHCO_3

三、填空与简答 (共 35 分)

21. (3 分) 请你参与小明同学设计的化学接龙游戏。

游戏规则

★任意写出一种符合方框内物质类别的化学式。

★要求所填化学式至少含有与其相邻的前一种物质中的某种元素。

示例： N_2 — 氧化物 — 碱
 NO_2 — KOH

请你参加

在方框内的横线上填写相应化学式。

MgO — 酸 — 单质 — 盐

22. (3分) 认真观察图 3-8, 写出图中对话所涉及的化学知识, 如: 酸奶呈酸性(写三点)。

- (1) _____;
 (2) _____;
 (3) _____。

23. (4分) 某元素是人体中的常量元素, 它在人体内 99% 存在于骨骼和牙齿中。该元素

的原子结构示意图为: $\begin{array}{c} \text{(+x)} \\ \text{2882} \end{array}$, 则该元素

的原子序数为 _____, 该原子核外有 _____ 个电子层, 该元素属于 _____ (填“金属”或“非金属”) 元素, 该元素在化合物中的常见化合价为 _____。

24. (6分) 据报道, 全世界每年因金属腐蚀造成的直接经济损失约达 7000 亿美元, 我国因金属腐蚀造成的损失占国民生产总值的 4%。

(1) 请你根据不同原理, 提出防止钢铁锈蚀的两条合理措施:

- ① _____;
 ② _____。

(2) 请写出用稀硫酸除去铁锈的化学反应方程式: _____。

25. (7分) 某些植物的花汁可作酸碱指示剂。取三种花汁用稀酸溶液或稀碱溶液检验, 颜色变化如下:

花种类	花汁在酒精(中性)中颜色	花汁在稀酸中颜色	花汁在稀碱中颜色
玫瑰花	粉红	粉红	绿
万寿菊花	黄	黄	黄
大红花	粉红	橙	绿

试回答下列问题:

(1) 为试验生活中的食盐水、肥皂水、汽水、石灰水四种物质的酸碱性, 我选择 _____ 花汁, 不选用其他花汁的原因是 _____。

(2) 取所选花汁少许分别滴入上述四种物质, 请将所显颜色填入下表中:

试验物质	食盐水	肥皂水	汽水	石灰水
所显颜色				

26. (12分) 国家环保总局发布的《2004 年中国环境状况公报》中指出下列内容: 酸雨污染呈加重趋势; 山西的临汾、阳泉、大同等三城市空气污染指数列全国 113 所环保城市前三位; 七大水系中海河水系质量最差; 我国城市人口占全国人口逾 40%。由此根据所学知识回答: