

阳泉市郊区 2022 ~ 2023 学年第一学期期末教学质量监测试题

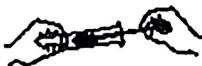
九年级化学

(考试时间 150 分钟 满分 150 分)

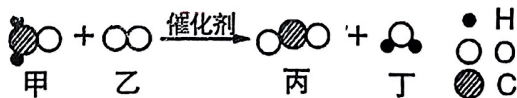
可能用到的相对原子质量: H-1 N-14 O-16 C-12 K-39 Mn-55

一、(在每小题给出的四个选项中,只有一项符合题目要求,请选出并在答题卡上 将该选涂黑。每小题 2 分,共 20 分)

- 化石能源在人类发展史上有着重大贡献,下列不属于化石能源的是
A. 石油 B. 天然气 C. 核能 D. 煤
- 下列物质中,属于纯净物的是
A. 甲烷 B. 盐酸 C. 食醋 D. 石灰水
- 化学实验是培养化学素养的重要途径。下列实验操作不正确的是



- A. 加热液体 B. 取固体粉末 C. 检查气密性 D. 比较 CO_2 与空气的密度
- 下列有关化学史的说法不正确的是
A. 道尔顿提出了原子论
B. 门捷列夫研究了质量守恒定律
C. 拉瓦锡用定量的方法研究了空气的成分
D. 张青莲教授为测定相对原子质量做出了杰出贡献
 - 空气质量日报是通过新闻媒体向社会发布的环境信息,可及时准确地反映空气质量状况,增强人们对环境的关注,提高全民环境意识。根据我国 2016 年开始实施的《环境空气质量标准》,下列选项中未计入空气质量监测标准的是
A. NO_2 B. SO_2 C. CO_2 D. $\text{PM}_{2.5}$
 - 科学家研制出一种新型催化剂,可用于去除装修残留的甲醛(化学式为 CH_2O),该反应过程的微观示意图如下。下列说法正确的是



- 物质甲为甲醛,其分子由碳原子和水分子构成
 - 物质乙中氧元素的化合价为 -2 价
 - 该反应前后原子种类和数目均发生改变
 - 该反应消耗物质甲和生成物质丁的质量比为 5:3
7. 化学使生活更美好,下列物质的应用不正确的是



A. 石墨用来做干电池



B. 氮气填充食品包装袋

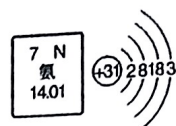


C. 稀有气体用于闪光灯



D. 干冰用于人工降雨

8. 发布了全球首款柔性屏幕的 5G 折叠手机,国内 5G 通信芯片用氮化镓材料制成。如图是氮元素在元素周期表中的信息及镓原子的结构示意图。下列说法不正确



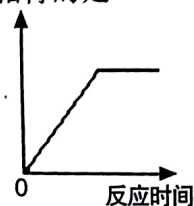
- A. 氮原子核内质子数为 7
B. 镓原子属于金属原子
C. 镓原子核内中子数为 31
D. 氮原子的相对原子质量为 14.01
9. 中国科学技术馆的“探索与发现”展厅中,在“物质之妙”主题展区有一台分子运动 模拟器(如图所示)。这件展品是由玻璃罩内小球的情况来表现固、液、气三态中分子的状态。当向前推动滑竿,温度升高时,玻璃罩中的小球将



- A. 运动加快
B. 质量变大
C. 间隔变小
D. 数量增多

10. 实验室加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气,下列选项与图像相符的是

- A. 氯酸钾的质量
B. 氯化钾的质量
C. 二氧化锰的质量
D. 固体中钾元素的质量分数



三、生活生产应用题((本大题共 5 个小题。化学方程式每空 2 分,其余每空 1 分,共 16 分)

【关注生活现象】

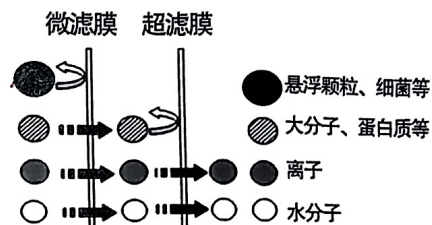
21. 山西的酒文化、醋文化驰名中外,我们能闻到食醋的浓烈酸味,从微观角度看,其原因是_____。浓度较高的白酒可以燃烧,其化学方程式为_____。

22. 膜技术应用广泛。利用膜技术净化水的部分过程如图所示:

- (1) 图中净化水的原理与_____ (填“过滤”或“蒸发”)类似。

- (2) 经过超滤膜后得到的净化水属于_____ (填“混合物”或“纯净物”)。

- (3) 检验净化后的水是否是硬水,常用的试剂是_____。

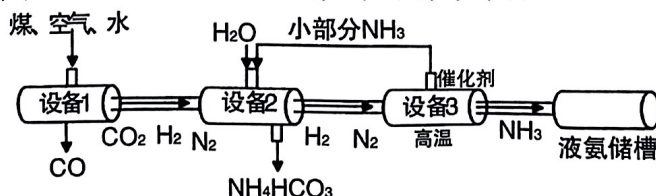


23. 空气是我们赖以生存的自然资源,为缓解雾霾频发天气,我市实施机动车单双号 限行措施,并着力改变居民取暖方式,例如:_____。写出一种你所知道的对空气造成污 染的有害气体是_____ (写化学式),雾霾天气市民外出时应采取的措施是_____。

24. 活性炭在生活、生产中应用非常广泛,是因为其具有_____性质,请列举一种活性 炭在生活中的用途_____。

【关注生产实际】

25. 某化肥厂以煤、空气、水为原料合成氨,生产流程如图:



- (1) NH_3 中氮元素的化合价为_____。

- (2) 设备 2 中参加反应的物质有_____。

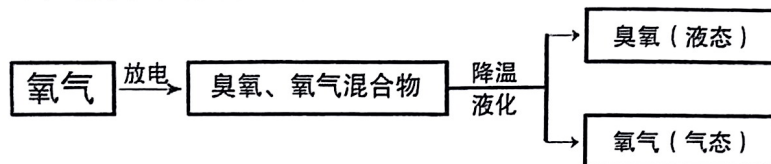
- (3) 设备 3 中发生反应的化学方程式为_____。

- (4) NH_4HCO_3 中氮元素的质量分数为_____。

四、科普阅读题(本大题共 1 个小题。每空 1 分,共 6 分)

26. 阅读下面科普短文

纯净的臭氧(O_3)在常温下是天蓝色的气体,有难闻的鱼腥臭味,不稳定,易转化为氧气。它虽然是空气质量播报中提及的大气污染物,但臭氧层中的臭氧能吸收紫外线,保护地面生物不受伤害。而且近年来臭氧的应用发展较快,很受人们的重视。生产中大量使用的臭氧通常由以下方法制得。



臭氧处理饮用水。早在 19 世纪中期的欧洲,臭氧已被用于饮用水处理。由于臭氧有强氧化性,可以与水中的有害化合物(如硫化铅)发生反应,处理效果好,不会产生异味。

臭氧做漂白剂。许多有机色素的分子遇臭氧后会被破坏,成为无色物质。因此,臭氧可作为漂白剂,用来漂白麻、棉、纸张等。实践证明,臭氧的漂白作用是氯气的 15 倍之多。

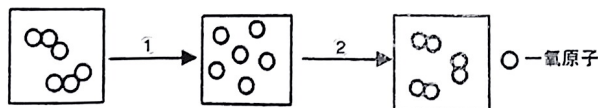
臭氧用于医用消毒。与传统的消毒剂氯气相比,臭氧有许多优点,如表 1 所示。

表 1 臭氧和氯气的消毒情况对比

	消毒效果	消毒所需时间(0.2mg/L)	二次污染	投资成本(900m ³ 设备)
臭氧	可杀灭一切微生物,包括细菌、病毒、芽孢等	<5min	臭氧很快转化为氧气,无二次污染,高效环保	约 45 万元
氯气	能杀灭除芽孢以外的大多数微生物,对病毒作用弱	>30min	刺激皮肤,有难闻气味,对人体有害,有二次污染、残留,用后需大量水冲洗	约 3~4 万元

依据文章内容回答下列问题:

- 写出臭氧的一点物理性质_____。
- 处理饮用水利用了臭氧的_____ (填“物理”或“化学”)性质。
- 臭氧转化为氧气的微观示意图如下图所示,其反应的微观实质是
①_____;②_____。



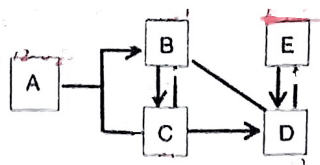
- 为了快速杀灭病毒,应选择的消毒剂是_____。
- 下列关于臭氧的说法中,正确的是_____。

- 臭氧的漂白作用比氯气强
- 由氧气制得臭氧的过程中,既有物理变化也有化学变化
- 臭氧稳定性差,不利于储存,其应用可能会受到限制

五、物质组成与变化分析题(本大题共 1 个小题。化学方程式每空 2 分,其余每空 1 分,共 6 分)

27. 理清物质之间的关系,构建知识网络,是练就科学思维的有效方法。A、B、C、D、E 为初中化学常见的五种不同的物质,其中 A、B 为组成元素相同的氧化物,C、D 在常温下为气体,D 是造成温室效应的主要物质,它们之间的转化关系如下图所示,“要”表示两种物质之间可以相互反应,“寅”表示一种物质可生成另一种物质。分析推理,回答问题:

- 写出 B、E 的化学式:B_____、E_____。
- 物质对人类有利也有弊,写出 C 的一种弊端_____。
- D 寅 E 的化学方程式可能为_____。
- A、B 组成元素相同,但化学性质不同的原因是_____。

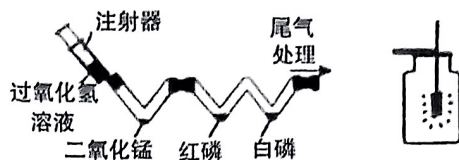


实验探究题(本大题共2个小题。化学方程式每空2分,其余每空1分,共16分)

基本实验

8. 燃烧是人类最早利用的化学反应之一,请据图回答:

- (1) 将注射器中的溶液缓缓推入V形管,有关反应的化学方程式为_____;用80度的热水加热盛有红磷和白磷的W形管时,发现白磷燃烧而红磷不燃烧,由此可说明燃烧需要的条件是_____



- (2) 铁丝在氧气中燃烧的现象为_____。
该实验装置存在明显不足,改进措施是_____
- (3) 室内起火时,若打开门窗,火会烧得更旺的原因_____。
- (4) 列举一种你所知道的清洁能源_____。

科学探究

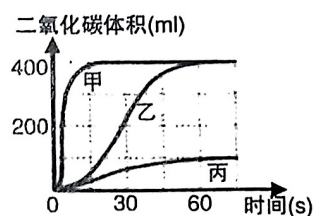
29. 实验探究、科学精神是我们应具备的学科素养。化学兴趣小组的同学对实验室制取二氧化碳进行探究,请你一起参与。

【查阅资料】(1) 稀硫酸能与大理石反应,生成的硫酸钙微溶于水;

(2) 稀盐酸显酸性,可使紫色石蕊溶液变红。

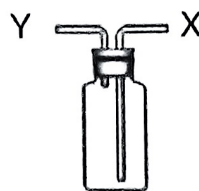
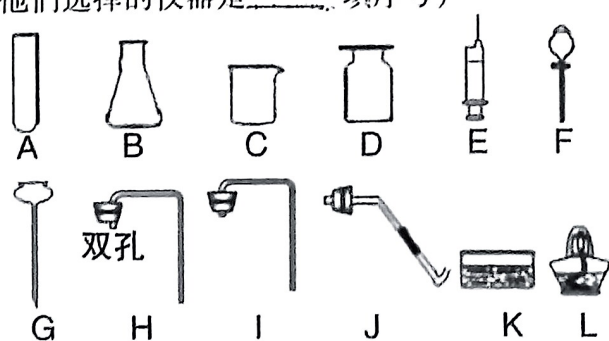
【选用药品】按下表进行实验,取等质量的大理石加入足量酸中(杂质不与酸反应),产生二氧化碳体积随时间变化曲线如下图所示:

实验编号	药品
I	块状大理石、10% 稀硫酸
II	块状大理石、7% 稀盐酸
III	大理石粉末、7% 稀盐酸



图中丙对应实验_____ (选填“ I ” “ II ”或“ III ”)。确定用乙对应的药品制备二氧化碳,相应的化学方程式是_____;不选择甲对应的药品,理由是_____。

【选择仪器】小组同学从图2所示仪器中组装一套可控制反应速率的制取装置,你认为他们选择的仪器是_____ (填序号)



【收集气体】用图3装置收集二氧化碳,空气从_____ (选填“ X ”或“ Y ”)端排出。

【检验气体】检验产生的气体为二氧化碳的方法是_____。

【拓展创新】实验结束后,小组同学对装置中的废液产生了兴趣,有同学认为可能稀盐酸有剩余,欲证明该猜想是正确的,可向废液中加入_____,会出现_____的现象。

定量分析题(共6分)

30. 实验室用加热高锰酸钾的方法制取氧气,计算生成16g 氧气需要高锰酸钾的质量是多少?