

湖南师大附中博才实验中学 2020-2021 学年度
第一学期九年级第一次月考试题卷·化学

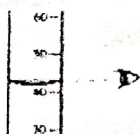
总分: 100 分 时量: 60 分钟 考试形式: 闭卷

一、选择题(本大题包括 15 个小题, 每小题 3 分, 共 45 分)

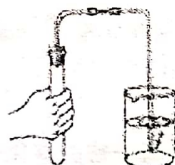
1. 我们每天都生活在一个不断变化的物质世界里, 下列过程中发生了化学变化的是 ()
A. 拧干衣服 B. 写粉笔字 C. 食物腐败 D. 粉碎废纸
2. 人们曾把氧气叫做“养气”, 这充分说明了氧气的重要性。下列有关氧气的性质描述中, 不正确的是 ()
A. 氧气的密度比空气略大 B. 氧气不易溶于水
C. 氧气具有氧化性 D. 氧气具有可燃性
3. 学习化学的一个重要途径是科学探究, 实验是科学探究的重要手段, 下列化学实验操作正确的是 ()



A.



B

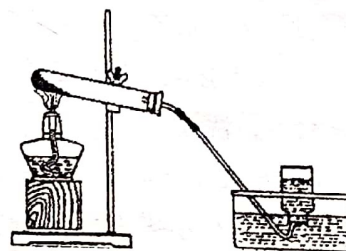


C



D

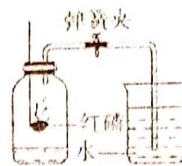
4. 下列关于空气的说法错误的是 ()
A. 氮气和氧气分别约占空气体积的 78% 和 21%
B. 目前计入空气污染指数的有害气体包括二氧化硫、二氧化碳、二氧化氮等
C. 工业上利用分离液态空气制取氧气, 这一过程属于物理变化
D. 为改善空气质量, 提倡“绿色出行”, 以公共交通工具为主
5. 下列属于纯净物的是 ()
A. 洁净的食盐水 B. 冰水混合物 C. 净化后的空气 D. 高锰酸钾分解后的剩余物
6. 关于物质燃烧的现象描述正确的是 ()
A. 硫在空气中燃烧, 火焰呈蓝紫色, 生成有刺激性气味的气体
B. 铁丝在空气中燃烧, 火星四射, 生成黑色固体
C. 木炭在氧气中燃烧, 发出白光, 生成二氧化碳
D. 石蜡在空气中燃烧, 产生黄色火焰, 有黑烟
7. 实验室用如图所示装置制取氧气, 下列实验操作正确的是 ()
A. 实验前先检查装置的气密性, 再装药品
B. 先将导管口移入集气瓶, 再开始加热
C. 待集气瓶里的水排完以后, 先将集气瓶移出水槽, 然后盖上玻璃片
D. 停止加热时, 先熄灭酒精灯, 再移出导气管



8. 下列反应中属于化合反应的是 ()
A. 氧化汞 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 汞 + 氧气
B. 水 $\xrightarrow{\text{通电}}$ 氢气 + 氧气
C. 酒精 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 + 水
D. 汞 + 氧气 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化汞

9. 右图装置常用来测定空气中氧气的含量。下列对该实验的认识中正确的是 ()

- A. 燃烧匙中的红磷可以换成细铁丝
- B. 红磷燃烧产生大量的白色烟雾
- C. 该实验可以说明 N_2 难溶于水
- D. 红磷的量不足会导致进入集气瓶中水的体积大于 $1/5$



10. 化学实验课后，老师在课后总结时列举了一些同学的做法，你认为其中正确的是 ()

- A. 把鼻孔凑到容器口去闻气体药品的气味
- B. 把实验后的废液倒入下水道中
- C. 不小心洒出的酒精在桌面燃烧，用湿布盖灭
- D. 用 100mL 的量筒量取 8.5mL 的水

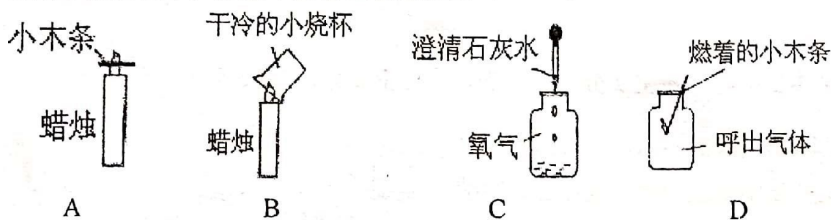
11. 下列物质的用途中，利用其化学性质的是 ()

- A. 稀有气体作电光源
- B. 食品包装时充入氮气以防腐
- C. 液氮用作冷冻剂
- D. 铜用于制作导线

12. 某气体既能用排水法收集，又能用向上排空气法收集，该气体具有的物理性质是 ()

- A. 难溶于水，密度比空气大
- B. 难溶于水，密度比空气小
- C. 易溶于水，密度比空气大
- D. 易溶于水，密度比空气小

13. 下图所示的实验中，观察不到明显现象的是 ()



14. 鉴别下列各组物质，选用试剂或方法(括号内)不正确的是 ()

- A. 水和过氧化氢溶液(二氧化锰)
- B. 硫粉和氯酸钾(看颜色)
- C. 氨水和酒精(闻气味)
- D. 氮气和二氧化碳(燃着的木条)

15. 医院给病人输氧时用到类似如图所示的装置。关于该装置，下列说法不正确的是 ()

- A. 输氧时，a 导管连接供给氧气的钢瓶
- B. 输氧时，该装置也能用来观测氧气输出的速率
- C. 实验室中将该装置装满水收集氧气时，气体从 a 导管进入
- D. 实验室中将该装置盛澄清石灰水时，气体从 a 导管进入可检验二氧化碳气体



二、填空题(本大题共 3 小题，每空 2 分，文字表达式每空 3 分，共 22 分)

16. 写出对应的元素符号或名称：氮元素_____ Mg_____

17. 写出下列反应对应的文字表达式

(1) 硫在空气中燃烧：_____；

(2) 实验室用氯酸钾制取氧气：_____。

18. 每年的 6 月 15 日被定为“世界呼吸日”，旨在促进人类关注呼吸健康，倡导环境保护的全球性公益活动。请根据空气的相关知识回答下列问题：

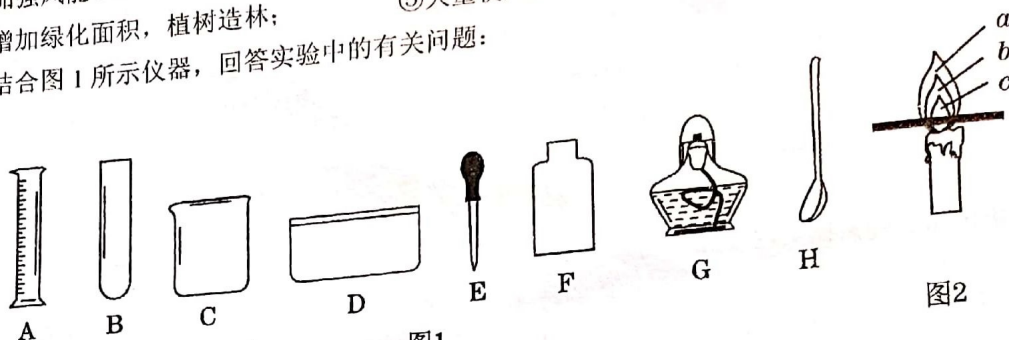
(1) 稀有气体可以做焊接金属的保护气，是利用了稀有气体的_____。

(2) 市场上销售的香肠、盐水鸭、榨菜、豆腐干等食品，常采用真空包装。真空包装的目的是除去空气，使大多数微生物因缺少_____而受到抑制，停止繁殖。

(3) 洁净的空气对人类呼吸非常重要。为了防止空气污染，保护美丽的蓝色天空，下列做法有利于保护空气的是_____ (填序号)。

- ①加强风能、水能、太阳能的利用； ②焚烧落叶垃圾； ③工业废气处理后排放；
④增加绿化面积，植树造林； ⑤大量使用煤、石油、天然气等化石能源。

19. 结合图1所示仪器，回答实验中的有关问题：

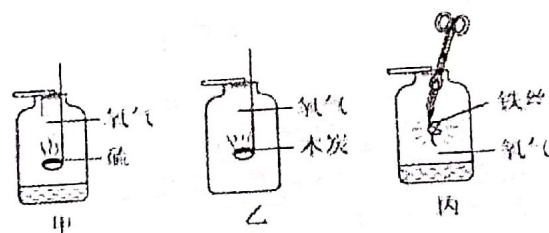


(1) 可用作少量试剂的反应容器，且可直接加热的仪器是_____ (填字母序号)；
(2) 用来吸取和滴加少量液体的仪器是_____ (填名称)；

(3) 对蜡烛的探究实验：点燃蜡烛，把一根火柴梗放在蜡烛的火焰上(如图2)，约1s后取出，可以看到火柴梗与_____ (填字母)接触处最先炭化。

三、简答题(本大题共2小题，每空2分，文字表达式每空3分，共13分)

20. 甲、乙、丙、丁是四个实验的示意图，根据图中所发生的化学反应现象及化学反应原理，进行总结归纳并回答下列问题：

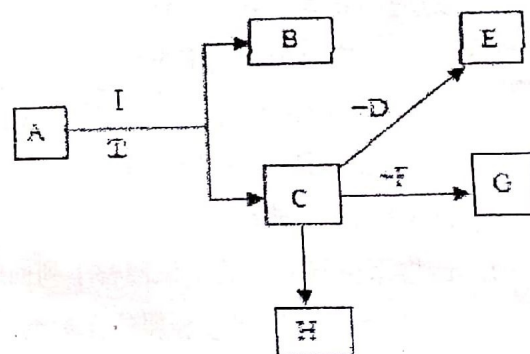


(1) 甲、乙、丙所发生的三个反应有多个共同的特点，请写出其中一点：_____。

(2) 在操作都正确的情况下，某同学做铁丝燃烧的实验，没看到火星四射的原因可能是_____，甲、丙两实验集气瓶中均放少量水，甲中加入少量水的目的是_____。

(3) 小明做完上述实验后，在乙中加入澄清石灰水，目的为验证_____。

21. A~H是初中常见几种物质，它们有如图所示的转化关系，已知A、B是无色液体，C、E是无色气体，D、G、I是黑色固体，H是白色粉末，“→”表示物质的转化

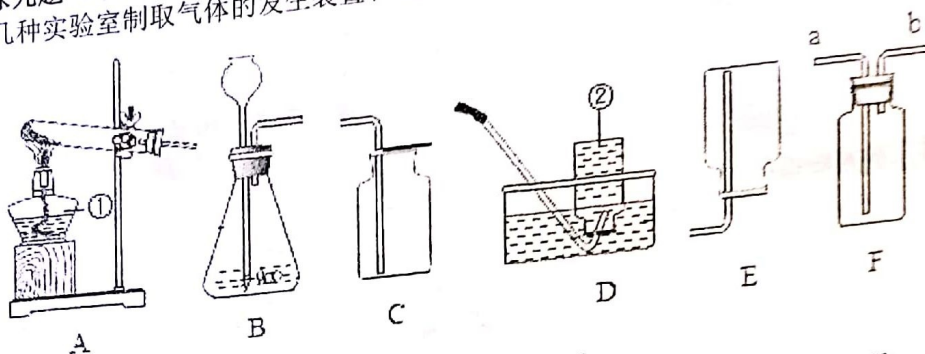


回答下列问题：

(1) 写出物质A的名称：_____，

(2) 写出反应 $C + D \rightarrow E$ 的文字表达式
式_____。

四、实验探究题（本大题共 2 小题，每空 2 分，共 20 分）
22. 如图是几种实验室制取气体的发生装置和收集装置，请回答下列问题：



- (1) 指出图中标有数字的仪器名称：①_____。
(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气时应选用的发生装置是_____（填字母编号，下同），若要收集较为纯净的氧气最好选用_____装置。
(3) 用向上排空气法收集氧气，应如何验满？_____。

23. 科学探究是奇妙的过程，请你一起参与实验探究，并填写下列空白：

(1) [提出问题] 小王同学用“双氧水”（过氧化氢溶液）清洗伤口时，不小心将过氧化氢溶液滴到水泥板上，发现有大量气泡产生。小王联想到自己曾经用二氧化锰做过氧化氢分解的催化剂，他想，水泥块能否也可作过氧化氢分解的催化剂呢？于是他到附近建筑工地取回一些小水泥块，并用蒸馏水浸泡、冲洗、干燥，并进行以下探究。

(2) [猜想] 水泥块能作过氧化氢分解的催化剂。

(3) [实验验证]

	实验步骤	实验现象	实验结论
实验一	_____	木条不复燃	常温下过氧化氢溶液分解很慢。
实验二	在装有 5mL 5% 过氧化氢溶液的试管中加入水泥块，然后将带火星的木条伸入试管中	木条复燃	_____

(4) [结论] 水泥块能加快过氧化氢的分解速率，故水泥块能作过氧化氢的催化剂。

(5) [讨论与反思] 小芳认为：仅凭上述两个实验还不能证明水泥块为过氧化氢分解的催化剂，她觉得需要增加一个探究实验：探究_____。

[实验步骤 1] ①准确称量水泥块的质量；②完成实验二；③待反应结束，将实验二试管里的物质进行过滤，洗涤，_____，再次称量；④对比反应前后水泥块的质量。

[分析] 如果水泥块反应前后质量不变，则说明水泥块可以作为过氧化氢分解的催化剂。

(6) 但小华认为，要证明小王的猜想，小芳的补充实验还是不足够，还需要再补充一个探究实验：该实验的目的是探究_____。

(7) [实验拓展] 查阅资料得知，氧化铜、硫酸铜、猪肝、马铃薯等也可以做过氧化氢溶液分解的催化剂。下列有关催化剂的说法中正确的是_____。

- A. MnO_2 只能作过氧化氢溶液分解的催化剂； B. 同一个化学反应可以有多种催化剂；
C. 催化剂只能加快化学反应的速率；
D. 用作催化剂的物质不可能是其他反应的反应物或生成物；
E. 酶是一种重要的生物催化剂。

湖南师大附中博才实验中学 2020—2021 学年度

第一学期九年级第二次月考试题卷 · 化学答案

一、选择题（本大题包括 15 个小题，每小题 3 分，共 45 分）

1-5 CDCBB 6-10 DADCC 11-15 BACDC

二、填空题（本大题共 3 小题，每空 2 分，文字表达式每空 3 分，共 22 分）

16. N ; 镁或镁元素

17. 硫 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化硫 氯酸钾 $\xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}}$ 氯化钾 + 氧气

18. (1) 化学性质不活泼 / 化学性质稳定；

(2) 氧气； (3) ①③④

19. B ; 胶头滴管或滴管（字写错扣两分）； a

20. (1) 反应条件都是点燃； 或都有氧气参与反应；或都是化合反应；或都是氧化反应；或反应都放出热量；

(2) 集气瓶内氧气的量不足或浓度太低；

(3) 有二氧化碳生成

21. 过氧化氢； 碳 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳

22. 酒精灯； A； D；

将带火星的小木条放集气瓶口，若木条复燃，则已集满。

23. 在试管中加入 5mL5%过氧化氢溶液，将带火星的木条伸入试管中；

加入水泥块，过氧化氢溶液分解速率加快。

化学反应前后水泥块的质量是否发生了变化；

干燥；

化学反应前后水泥块的化学性质是否发生了变化；

BE。