

清水塘实验学校 2021-2022 学年第一学期

期末段学业检测试卷

考试时间： 1 月 10 日 年级： 九年级 科目： 化学 时量： 60 分钟 总分： 100 分

可能用到的相对原子质量：C-12 H-1 O-16 N-14

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分，每小题只有 1 个选项符合题意。）

- 工业生产或生活中常见的下列现象所发生的变化中，属于物理变化的是
A. 食物腐败 B. 水结成冰 C. 用铁矿石炼铁 D. 蜡烛燃烧
- 从环境保护的角度考虑，下列燃料中最理想的是
A. 氢气 B. 天然气 C. 酒精 D. 汽油
- 规范的实验操作是获得实验成功的重要保证。下列实验操作中正确的是



- 下列物质属于纯净物的是
A. 天然气 B. 牛奶 C. 水 D. 生铁
- 下列物质在氧气中燃烧，火星四射、生成黑色固体的是
A. 木炭 B. 镁条 C. 红磷 D. 铁丝
- 有关水的说法正确的是
A. 淡水资源丰富，可随意使用 B. 活性炭可吸附水中所有的杂质
C. 生活污水可随意排放 D. 水是最常用的溶剂
- 下列有关碳和碳的氧化物的说法正确的是
A. 木炭和活性炭都具有吸附性 B. 金刚石和石墨硬度都很大
C. C 与 CO₂ 反应放出热量 D. CO 和 CO₂ 都具有还原性
- 空气质量不仅关乎人类的生存质量，而且也影响着地球上的其他生物。
下列物质属于空气污染物的是
A. 氮气 B. 氧气 C. 一氧化碳 D. 二氧化碳
- 物质的性质决定其用途。下列物质的用途中只利用了其化学性质的是
A. CH₄ 用作燃料 B. 铜丝作导线 C. 金刚石用作钻头 D. 用干冰灭火
- 下列物质加入水中，能形成溶液的是
A. 面粉 B. 蔗糖 C. 植物油 D. 牛奶

- 从下列粒子的结构示意图中分析，判断正确的是



- 下列做法你认为合理的是
A. 室内起火，迅速打开所有门窗通风 B. 夜间发现液化气泄漏，迅速开灯检查
C. 炒菜时油锅着火，迅速用水浇灭 D. 电器着火，迅速切断电源

二、选择题(本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。在每小题给出的四个选项中，有一个或二个选项符合题目要求。全部选对的得 3 分，选对但不全对的得 2 分，有选错的得 0 分。)

- 有关生活中或实验中的化学问题，下列分析正确的是
A. 金刚石和石墨物理性质差异大，因为二者中碳原子排列方式不同
B. 物体热胀冷缩，因为温度越高，分子间间隔越大
C. 木块劈碎成小木条更易燃烧，因为氧气的浓度越大，反应越快
D. 用水能灭火，因为水能降低可燃物的着火点

- 下列化学方程式中，完全正确的是



- 下列除去杂质选用的试剂或方法正确的是

	主要物质	杂质	选用试剂及方法
A	CO ₂	CO	通过足量的灼热氧化铜粉末
B	FeSO ₄ 溶液	CuSO ₄ 溶液	加入过量锌粉充分反应后过滤，取滤液
C	铁粉	黄铜	加过量稀盐酸充分反应后过滤，取滤渣，洗涤，干燥
D	CaCO ₃	NaCl	加水充分溶解后过滤，取滤渣，洗涤，干燥

三、填空题(本大题共 4 小题，化学方程式每个 3 分，其余每空 2 分，共 20 分。)

- 认真阅读下列材料，回答有关问题。

2021 年 4 月 7 日，由湖南科技大学牵头，我国自主研发的“海牛 II 号”在南海超 2000 米深水中，钻机成功下钻 231 米，刷新了世界纪录。为我国海底“可燃冰”的勘探提供了装备技术支持。

可燃冰外观像冰，主要含有甲烷水合物。一体积可燃冰可储藏 100~200 倍体积的甲烷(CH₄)气体，

具有热值高等优点。甲烷是无色无味的气体，密度比空气小，难溶于水。如果在开采中甲烷气体大量泄漏于大气中，将会造成严重的温室效应。目前，可燃冰的开发尚处于试验性开采阶段。

甲烷含有____种元素，其化学式为____，它的化学性质有_____(写一条即可)。

17. (1) 正常雨水呈弱酸性，是由于空气中的二氧化碳与水作用的缘故，这一反应的化学方程式为：_____；

(2) 含硫的煤燃烧时产生的 SO_2 引起酸雨会带来很大的危害。请写出硫和氧气反应的化学方程式：_____。

18. 中国的酒文化源远流长，酿酒过程中需大量软水。常用_____区分硬水和软水，生活中常用_____的方法降低水的硬度。

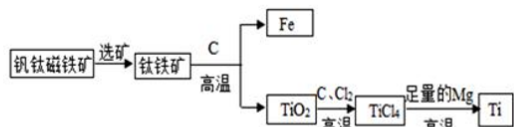
19. “低碳生活”是指减少能源消耗、节约资源，从而降低二氧化碳排放的一种时尚生活方式。试回答下列问题：

(1) 空气中适量的 CO_2 可以满足植物光合作用需要和维持地球表面适宜温度等；而空气中过量的 CO_2 则会造成_____。

(2) 人类降低空气中 CO_2 含量的研究有两个方向：一是减少 CO_2 排放，二是增加 CO_2 消耗，请写出一条你能想到的消耗 CO_2 的方式或途径_____。

四、应用与推理(本大题共 2 小题，化学方程式每个 3 分，其余每空 2 分，共 11 分)

20. 月球表面富含钛铁矿，钛因其硬度大、熔点高、常温下耐酸碱、耐腐蚀等优良的性能，被誉为“未来金属”。我国四川省有大型钒钛磁铁矿，由钒钛磁铁矿提取金属钛的主要工艺过程如下：



为“未来金属”。我国四川省有大型钒钛磁铁矿，由钒钛磁铁矿提取金属钛的主要工艺过程如下：

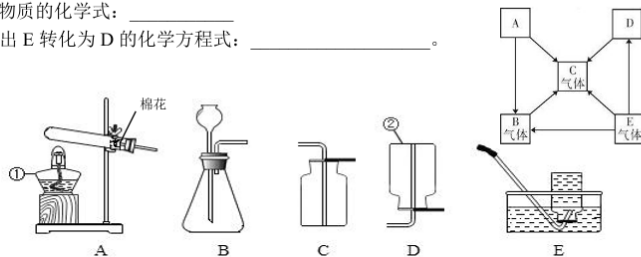
(1) 钛铁矿的主要成分是 FeTiO_3 (钛酸亚铁)，其中钛的化合价为_____价。

(2) 上述生产过程中得到的金属钛中混有少量金属杂质，若在实验室提纯上述金属钛，可将其先加入_____ (填试剂名称) 中，再_____ (填操作名称)。

21. 已知 A、B、C、D、E 是初中化学中常见的五种物质。其中 A、D 是黑色固体，B、C、E 是无色气体，B 的相对分子质量小于 C，D 中含有使用最广泛的金属元素。它们在一定条件下的转化关系如右图所示(其他反应物和生成物已略去)。

(1) B 物质的化学式：_____。

(2) 写出 E 转化为 D 的化学方程式：_____。



五、实验探究题(本大题共 2 小题，化学方程式每个 3 分，其他每空 2 分，共 24 分。)

22. 实验室用下图所示装置制取并收集气体。请回答下列各题：

(1) 仪器①的名称是_____。

(2) 实验室用 A 制取氧气，可选用的药品为_____，若用排水法收集氧气时能否刚开始冒气泡就开始收集? _____ 原因是_____。

(3) 实验室制二氧化碳应选用的发生装置为_____ (填序号)，该反应的化学方程式为_____。

23. 某课外小组研究“影响 H_2O_2 生成 O_2 反应速率的因素”的课题。通过查阅资料，提出如下猜想。

【提出猜想】催化剂和反应物浓度都会影响 H_2O_2 生成 O_2 的反应速率。

【实验过程】实验装置如上图所示。

【实验操作】检查装置的气密性良好。将分液漏斗中的液体加入锥形瓶中，立即收集一瓶逸出气体。

【实验记录】

实验序号	I	II	III
反应物	5% H_2O_2 50mL	5% H_2O_2 50mL	3% H_2O_2 50mL
加入固体	0.5g CuO	0.5g MnO_2	0.5g MnO_2
收集等体积 O_2 所需时间	105s	45s	78s

实验 II 的化学反应方程式为_____。

【实验结论】该探究过程得出的结论是_____。

【反思评价】 H_2O_2 在常温下加 MnO_2 后反应速率加快。小敏同学提出，为了更好地证明 MnO_2 对 H_2O_2 生成 O_2 反应速率的影响，还应增加一组对比实验，该实验选用的药品和用量为_____。

【实验拓展】

(1) 小广同学发现用收集的气体进行铁丝燃烧实验时，没有产生明显的火星四射现象。造成这种结果的可能原因是_____。

(2) 小雅同学想用 5% 的 H_2O_2 溶液与二氧化锰混合制取 1.6g 氧气，则至少需要消耗 H_2O_2 的质量为_____g。