

九年级化学试卷

考试时间：60 分钟 分值：100 分


命题人：刘明珠


题号	一	二	三	四	总分
得分					


可能用到的相对原子质量：C-12；H-1；O-16；Fe-56；Cu-64；Mg-24；Zn-65


一、选择题 每小题只有 1 个正确选项符合题意（本题共 20 个小题，每小题 2 分，共 40 分）

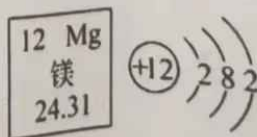
- 化学改变世界的途径是使物质发生化学变化。下列属于化学变化的是（ ）
A. 冰块制成冰雕 B. 利用膜法从海水中获得淡水
C. 泥土烧成瓷器 D. 工业上从空气中分离出氧气
- 下列物质的用途利用其化学性质的是（ ）
A. 手术麻醉时用液氮作冷冻剂 B. 急救病人时用氧气供人呼吸
C. 电解水时用石墨作电极材料 D. 稀有气体制作电光源
- 某活动小组做了如下四种设想：①用“蒸馏法”淡化海水来解决淡水危机②为减少水体污染，农业上禁止使用农药和化肥③用高粱、玉米制酒精生产乙醇汽油做汽车发动机的燃料④加高燃煤锅炉的烟囱，减少 SO_2 的排放。你认为具有可行性的是（ ）
A. ①② B. ②④ C. ③④ D. ①③
- 《天工开物》中记载“每金七厘造方寸金一千片”，体现了黄金具有良好的（ ）
A. 磁性 B. 延展性 C. 导热性 D. 导电性
- 具备基本的实验技能是进行科学探究的保证。下列实验操作不正确的是（ ）


A. 取用液体药品


B. 量取液体读数


C. 过滤


D. 加热液体
- 金属钠可在氯气 (Cl_2) 中燃烧，产生苍白色火焰，下列说法错误的是（ ）
A. 方程式为： $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{NaCl}$ B. 反应过程中会有大量的白雾生成
C. 反应中钠元素的化合价由 0 价变为 +1 价 D. 上述反应说明燃烧不一定需要氧气
- 下列现象或事实，用分子的相关知识解释不正确的是（ ）
A. 氢气能燃烧而氧气能支持燃烧，说明不同种分子性质不同
B. 石油气加压后可贮存在钢瓶中，说明分子之间有间隙
C. 湿衣服晾在太阳下干得快，说明分子运动速率与温度有关
D. 水沸腾时可掀起壶盖，说明分子体积随温度升高而增大
- 根据图示分析，下列说法正确的是（ ）
A. 镁的相对原子质量为 24.31 g
B. 镁与氯元素形成的化合物为 MgCl



9. 孔雀石的主要成分是碱式碳酸铜 $[Cu_2(OH)_2CO_3]$ 受热易分解。下列物质不可能是其分解产物的是

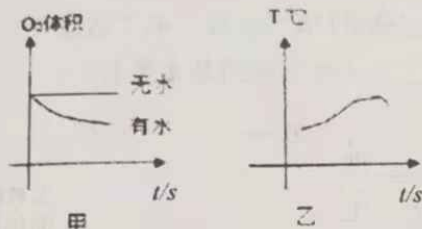
- A. H_2O B. CuO C. CO_2 D. NO_2

10. 下列对实验现象的描述错误的是

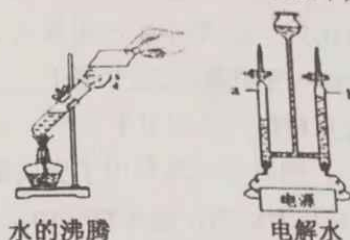
- A. 氢气在空气中燃烧，火焰呈淡蓝色 B. 向盛石灰石的烧杯中加入稀盐酸，有气泡产生
C. 将二氧化碳通入水中，无明显现象 D. 铁丝插入硫酸铜溶液中，有蓝色物质析出

11. 关于下图说法错误的是

- A. 根据甲图，铁钉在潮湿环境更容易生锈 B. 根据甲图，铁钉生锈过程中 O_2 体积不变
C. 铁钉是由铁合金制成的 D. 根据乙图，铁钉生锈过程中放出热量



11 题图



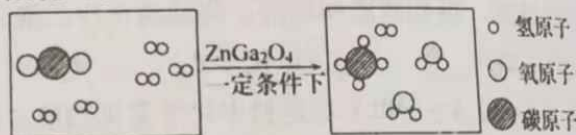
12 题图

12. 关于右图实验有以下几种看法：①两个实验都遵守质量守恒定律②实验二证明水是由氢元素和氧元素组成的③两个实验微观本质相同④用燃着的木条可区分玻璃管 a、b 中产生的气体⑤玻璃管 b 中的气体具有可燃性。其中正确的是

- A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ④⑤

13. 如图所示是将 CO_2 转化为碳氢化合物的微观过程。下列说法错误的是

- A. 该反应为置换反应
B. 反应前后 $ZnGa_2O_4$ 的化学性质不变
C. 这一转化可以实现资源循环利用
D. 参加反应的“ $\bigcirc\bullet\bigcirc$ ”和“ ∞ ”的分子个数比为 1:4



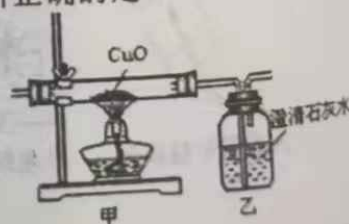
14. 某同学为验证镁、铁、铜、银的金属活动性，设计了下图所示实验（金属均已打磨，且形状大小相同；实验所用盐酸的浓度和体积相同）。下列分析不正确的是



- A. 对比实验①②反应的剧烈程度，能判断出镁和铁的金属活动性强弱
B. 分析实验②④的现象，能判断出铁、铜、银的金属活动性强弱
C. 分析实验④的现象，能判断出铜和银的金属活动性强弱
D. 分析四个实验的现象，能判断出镁、铁、铜、银的金属活动性顺序

15. 某无色气体可能含 H_2 、 CO 、 CO_2 中的一种或几种。将无色气体通入如图所示的装置，观察到甲中黑色粉末变红，乙中澄清石灰水变浑浊，下列分析正确的是

- A. 该气体中一定有还原性气体和 CO_2
B. 该气体中可能有碳的氧化物
C. 该气体一定是混合物
D. 该气体一定有还原性气体，一定有碳的氧化物



16. 某密闭容器中有 X、氧气和二氧化碳三种物质，在一定条件下充分反应，测得反应前后各物质的质量如下表。根据表中信息，判断下列说法正确的是----- ()

A. 该反应为置换反应

B. X 中含有碳、氢、氧三种元素

C. 生成的 CO_2 和 H_2O 的分子个数比为 1:2

D. 生成的 CO_2 和 H_2O 的质量比为 45:36

物质	X	O_2	CO_2	H_2O
反应前质量 (g)	16	70	1	0
反应后质量 (g)	0	待测	45	36

17. 下列有关燃烧以及灭火的说法，正确的是----- ()

A. 家中煤气阀门未关而引起泄漏，应立即打开排气扇

B. 高压水枪灭火，降低了可燃物的着火点

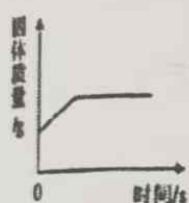
C. 用嘴吹燃着的蜡烛，蜡烛熄灭，原因是温度降低至石蜡的着火点以下

D. 氢气和氮气混合遇明火易发生爆炸

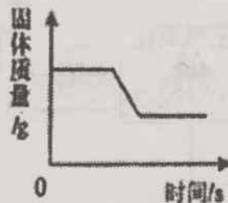
18. 下列实验设计不能达到目的的是----- ()

	实验目的	实验设计
A	验证 Fe、Cu、Ag 的金属活动性	将铁钉分别伸入 CuSO_4 溶液、 AgNO_3 溶液中
B	比较铝合金与纯铝的硬度	用铝合金片在纯铝片表面刻画
C	除去 CO_2 气体中的少量 CO	将混合气体通过灼热的 CuO
D	探究 CO_2 使石蕊试液变红的原因	将干燥和湿润的石蕊试纸分别伸入干燥的 CO_2 中

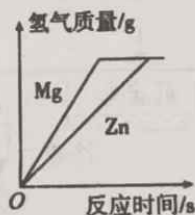
19. 下列图象不能正确反映对应变化关系的是----- ()



A



B



C



D

A. 将一定质量的硫酸铜溶液倒入盛有铁钉的烧杯中

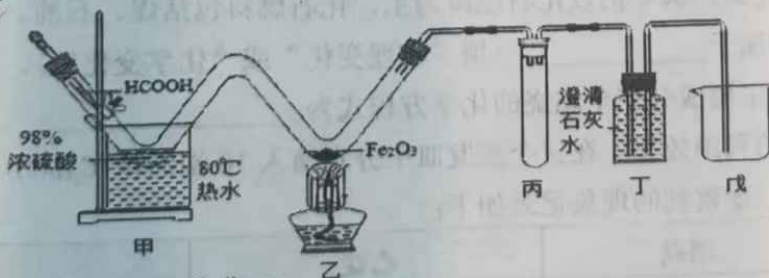
B. 高温煅烧石灰石

C. 分别向等质量且足量的镁和锌中加入等质量、等浓度的稀硫酸

D. 分别向等质量且足量的锌中加入等质量、不同浓度的稀硫酸

20. 利用甲酸 (HCOOH) 与浓硫酸制备 CO ，并用如下实验装置验证 CO 的有关性质。已知：

$\text{HCOOH} \xrightarrow[60-80^\circ\text{C}]{\text{浓 H}_2\text{SO}_4} \text{CO} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ，下列说法不正确的是----- ()



A. 装置丁既可检验 CO_2 ，又可收集 CO

B. 操作时先点燃乙处酒精灯，再滴加 HCOOH

C. 装置丙的作用是防止倒吸

D. 随着反应进行浓 H_2SO_4 浓度降低，产生 CO 速率减小

得分	评卷人

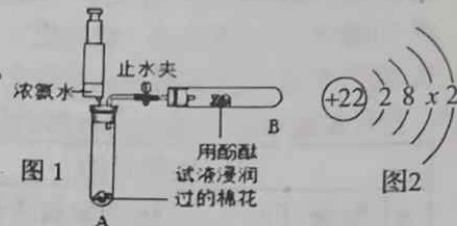
二、填空与简答(本题共5个小题,共37分)

21. (11分) 建立系统的“宏-微-符”观是学习化学的基本途径。

(1) 用化学符号填空: 地壳中含量最多的元素____; 2个氢原子____; 锌离子____; 60个碳原子构成的单质分子____; 碳酸钠_____。

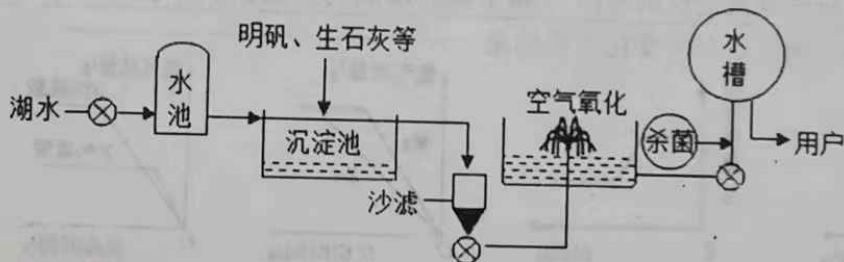
(2) “干冰”是由_____构成的(填微粒名称)。

(3) 按图1所示装置进行实验: 关闭止水夹, 将少量浓氨水注入A试管中观察到A中棉花变红。若要证明氨分子在不断运动, 接下来的操作是_____, 可观察到的现象是_____。



(4) 钛原子结构示意图如图2所示, 则 $x = \underline{\hspace{1cm}}$, 钛原子在化学反应中容易_____(填“得到”或“失去”)电子, 在元素周期表中位于第____周期。

22. (5分) 2022年3月15日, 国家卫生健康委员会发布《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022), 新国标将于2023年4月1日正式实施。自来水的生产过程如下图所示。



(1) 新国标在无机物指标中增加了钡、铍、硼等。这里的钡、铍、硼指的是_____(填序号)。

A. 原子 B. 分子 C. 元素 D. 单质

(2) 用于消毒的 ClO_2 , 其读法是_____, 其中 Cl 的化合价是_____价。

(3) 写出一种自来水生产使用的净水方法_____。

(4) 饮用硬水不利于人体健康, 生活中用_____的方法降低水的硬度, 并起到灭菌作用。

23. (8分) 我国提出2060年前实现碳中和, 彰显了负责任大国的作为与担当。

(1) 现阶段的能源结构中仍以化石燃料为主, 化石燃料包括煤、石油、天然气。

①煤的干馏属于_____(填“物理变化”或“化学变化”)。

②天然气的主要成分完全燃烧的化学方程式为_____。

(2) 提高燃料的利用效率。在三个蒸发皿中分别滴入10滴酒精($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)、己烷(C_6H_{14})和苯(C_6H_6), 点燃, 观察到的现象记录如下:

燃料	酒精	己烷	苯
现象	平静燃烧, 产生淡蓝色火焰。	剧烈燃烧, 明亮的桔红色火焰, 冒黑烟	剧烈燃烧, 明亮的桔红色火焰, 产生浓厚的黑烟

①上述三种物质中, 最不适合直接作为燃料使用的是_____。

②酒精喷灯火焰温度可达 $800\sim 900^{\circ}\text{C}$ ，比酒精灯火焰温度 ($500\sim 600^{\circ}\text{C}$) 高得多，二者最大的区别在于酒精喷灯结构上多了一个使酒精气化的装置。试从影响化学反应速率的因素角度分析酒精喷灯能产生高温的原因_____。

(3) “减排”的重要手段是 CO_2 的吸收和利用，

右图是科学家利用 CO_2 制取炭黑的流程图。

兴趣小组从不同的角度讨论分析了流程图：

①从产品的角度看：整个生产流程的最终产品

为 C (炭黑) 和 _____ (填化学符号)。

②从能量转化角度看：整个生产流程需要 _____ 热量 (填“吸收”或“放出”)。

③从化学反应的分类看：过程 2 属于 _____ (填反应的基本类型)。



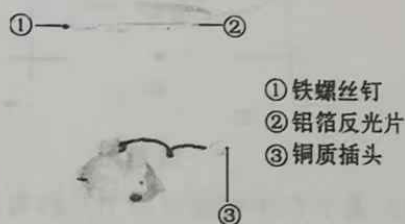
24. (7 分) 金属材料广泛应用于生产、生活中。

(1) 如图台灯中，铜质插头是利用了金属铜的 _____ 性。

灯管后面的反光片为铝箔。铝在空气中与氧气反应，生成氧化铝，反应的化学方程式为 _____。

(2) 现代工业利用高炉炼铁，其主要反应原理是一氧化碳与氧化铁的反应，化学方程式为 _____。

(3) 某锌粉含有铜、镁中的一种杂质，取该样品 6.5 g 与足量稀盐酸充分反应，生成氢气 0.21 g ，则该锌粉中含有的杂质是 _____。另取一定量该样品放入硫酸铜溶液中，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。将滤渣洗净，滴入稀硫酸，有气泡产生，则滤液中一定含有的溶质是 _____ (填化学式)。



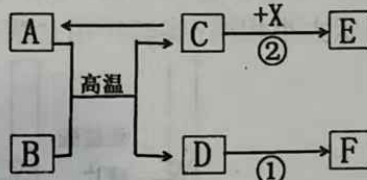
25. (6 分) A~F 和 X 都是初中化学常见物质，其中 B、F 是红色固体，x 含三种元素，反应②中有白色沉淀产生，它们的转化关系如图所示 (部分反应物、生成物已略去)：

(1) 写出化学式：A _____ B _____

(2) 写出反应的化学方程式：

① _____

② _____



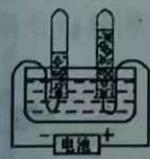
得分	评卷人

三、实验与探究题 (本小题共 3 个小题，共 18 分)

26. (4 分) 下列 A-D 是初中化学中的四个实验，请按要求回答下列问题：



A. 检验甲烷成分



B. 电解水实验

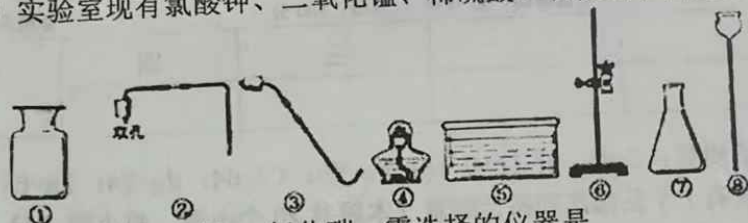


C. 测定空气中氧气含量



D. 探究燃烧条件

- (1) 将上述实验中的一处错误改正_____。
- (2) A 实验中干冷烧杯内壁有水雾产生，说明甲烷中含_____元素。从研究方法来看，A 实验与_____ (填序号) 实验方法相同。
- (3) C 实验打开止水夹后，水能进入集气瓶中的原因是_____。
27. (8 分) 实验室现有氯酸钾、二氧化锰、稀硫酸、石灰石和稀盐酸，以及下列仪器：



- (1) 利用上述仪器和药品制取二氧化碳，需选择的仪器是_____ (填序号)，反应的化学方程式为_____，检验气体是否收集满的方法是_____。
- (2) 若补充一种仪器_____，再利用上述仪器和药品还可以制取氧气，你选择的仪器是_____ (填序号)，反应的化学方程式为_____。

28. (6 分) 某同学模仿物理课上学到的“串联电路”，设计如下气体制取与性质验证的组合实验。打开分液漏斗活塞后，A 中出现大量气泡，B 中白磷燃烧，C 中液面下降，稀盐酸逐渐进入 D 中。请看图回答问题。

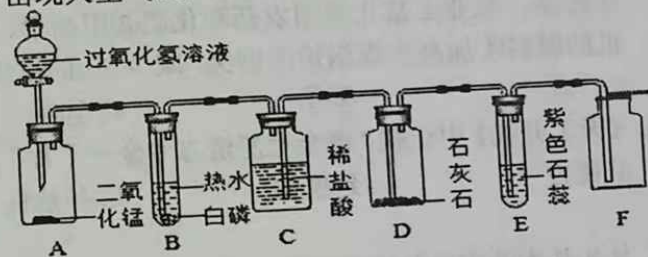
- (1) 装置 A 中发生反应的化学方程式为_____；

- (2) 装置 B 中白磷能够燃烧的原因是_____；

- (3) 装置 E 中的实验现象是_____；

- (4) 装置 C 中液面下降的原因是_____；

- (5) 用 F 装置收集气体的依据是_____。



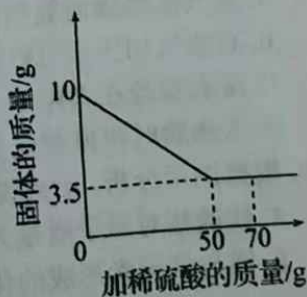
得分	评卷人

四、计算题 (本题共 1 个小题，共 5 分)

29. 某兴趣小组取 10g 不纯的锌粒样品 (杂质不溶于水也不与酸反应) 于烧杯中，往烧杯中加入稀硫酸，加入稀硫酸与烧杯中剩余固体的关系如图所示。请根据关系图分析并计算：

- (1) 锌粒样品中杂质的质量为_____。

- (2) 完全反应后生成氢气的质量是多少？



答：完全反应后生成氢气 0.2g。