

## 化学试卷

考生  
须知

1. 本试卷共 8 页, 包括四道大题 (35 个小题), 满分 80 分。考试时间 100 分钟。
2. 请在试卷和答题卡上相应位置准确填写学校名称、班级、姓名和准考证号。
3. 选择题 (1-25 题) 答案请用 2B 铅笔填涂在答题卡相应的位置上, 非选择题 (26-35 题) 请用黑色签字笔在答题卡上作答, 在试卷上作答无效。
4. 考试结束后, 将试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量: H-1, C-12, O-16, Cl-35.5, Fe-56, Cu-64, Ca-40  
Mg-24, Zn-65

一、选择题 (以下各小题四个选项中只有一个正确选项, 本题包含 25 道小题, 共 25 分)

1. 下列变化中, 属于化学变化的是  
A. 冰雪融化 B. 煤炭燃烧 C. 水果榨汁 D. 酒精挥发
2. 在通常情况下空气中各种成分的含量保持相对稳定, 其中体积分数约为 78% 的气体是  
A.  $N_2$  B.  $O_2$  C.  $CO_2$  D.  $H_2O$
3. 地壳中含量最多的金属元素是  
A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁
4. 饮水机中填加了活性炭, 主要依据的性质是  
A. 可燃性 B. 稳定性 C. 吸附性 D. 还原性
5. 某同学经医生诊断患有佝偻病, 他需要补充的元素是  
A. 铁 B. 钙 C. 锌 D. 碘
6. 下列做法中不可取的是  
A. 工业废水处理达标后循环使用  
B. 农业浇灌推广使用喷灌、滴灌技术  
C. 大量开采使用地下水  
D. 洗菜、淘米、洗衣的水可以用来浇花、拖地、冲厕所
7. 一些公共场所会张贴一些警示标识, 下列标识与消防安全无关的是



A



B



C



D

8. 现代社会对能源的需求量越来越大。下列图示中, 不是利用环保新能源发电的是



A. 太阳能发电



B. 风力发电



C. 潮汐和海风发电



D. 火力发电

9. 食用米饭、馒头，主要为人体补充的营养素是  
A. 糖类 B. 油脂 C. 蛋白质 D. 维生素
10. 小玲发现妈妈买的牙膏包装上写着“含氟牙膏”，这里的氟指的是  
A. 分子 B. 原子 C. 离子 D. 元素
11. 我国南海海底蕴藏着丰富的锰结核——含有锰、铁、铜等金属的矿物。已知锰原子的质子数为 25，相对原子质量为 55，则锰原子的核外电子数为  
A. 25 B. 30 C. 55 D. 80
12. 决定元素种类的是  
A. 质子数 B. 中子数 C. 核外电子数 D. 最外层电子数
13. 钾肥能提高农作物抗倒伏、抗病虫害的能力。小明家的水稻出现了倒伏现象，应施用的肥料是  
A.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  B.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  C.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  D.  $\text{KCl}$
14. 你认为下列建议中，不安全或违法的是  
A. 熟肉制品容易腐烂变质：建议用福尔马林（甲醛溶液）浸泡防腐  
B. 海鲜容易腐烂变质：建议将海鲜真空包装后速冻冷藏保鲜  
C. 大米保存不当易发霉、生虫：建议将其低温、干燥贮存  
D. 饼干易氧化变质：建议包装饼干时，加入一小包铁粉作抗氧化剂和吸水剂并密封
15. 下列实验操作中正确的是



16. 下列措施有利于防止铁制品锈蚀的是  
A. 农具上铁锈不及时除去 B. 家用剪刀不用时，涂上油并放在干燥处  
C. 工地上的钢管堆放在潮湿的地方 D. 切过酸菜的菜刀不及时清洗
17. 森林突发大火时，消防队员常使用一种手持式风力灭火机，它可以喷出类似十二级台风的高速气流将火吹灭。该灭火机的灭火原理是  
A. 隔绝氧气 B. 吹走可燃物  
C. 降温到着火点以下 D. 降低可燃物的着火点
18. 下列俗称中，其成分不是  $\text{NaOH}$  的是  
A. 烧碱 B. 火碱 C. 纯碱 D. 苛性钠
19. 下列对有关物质的分类不正确的是

选项	物质	分类	不同类物质
A	纯水、白酒、加碘盐、食醋	混合物	纯水
B	$\text{CaO}$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{P}_2\text{O}_5$ 、 $\text{K}_2\text{CO}_3$	氧化物	$\text{H}_2\text{O}$
C	$\text{HgO}$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{KCl}$ 、 $\text{P}_4$ （白磷）	化合物	$\text{P}_4$ （白磷）
D	甲烷、乙醇、二氧化碳、蛋白质	有机物	二氧化碳

20. 已知:  $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ , 该反应放出大量的热量使得生成的铁熔化, 可以用于野外焊接钢轨, 该反应的基本反应类型属于

A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应

21. 根据下列实验现象可以判断某溶液一定呈碱性的是

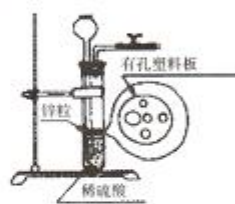
A. 常温下, 测得溶液的  $\text{pH} < 7$  B. 溶液中滴入酚酞显红色  
C. 溶液中滴入石蕊显红色 D. 溶液中滴入酚酞不显色

22. 下列实验方案中, 能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	分离氯化钠和硝酸钾	加水溶解、过滤、蒸发
B	除去 $\text{CO}_2$ 中的少量 $\text{CO}$	点燃气体
C	检验氧气、二氧化碳和空气	加入澄清石灰水, 观察澄清石灰水的变化
D	鉴别羊毛和涤纶	点燃后看火焰、闻气味、看产物

23. 小亮在实验室用足量的锌粒与一定量的稀硫酸按右图装置制取一定量的氢气, 发现加入酸的液面刚好不与锌粒接触, 此时又无酸液可加, 若从长颈漏斗中加入适量下列试剂, 又不影响生成氢气的量, 你认为最合适的是

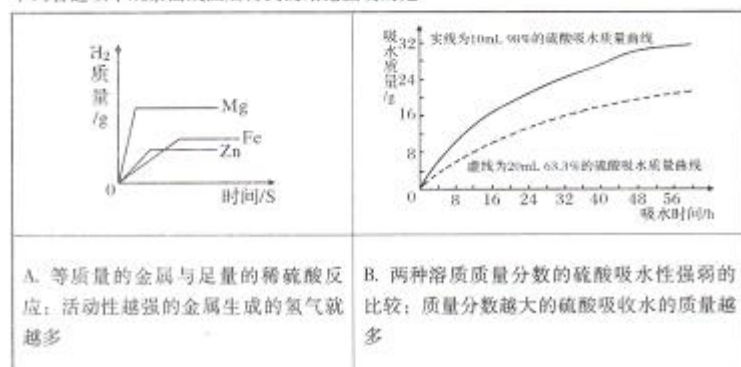
A. 氢氧化钠溶液 B. 碳酸钠溶液  
C. 硫酸钠溶液 D. 澄清石灰水

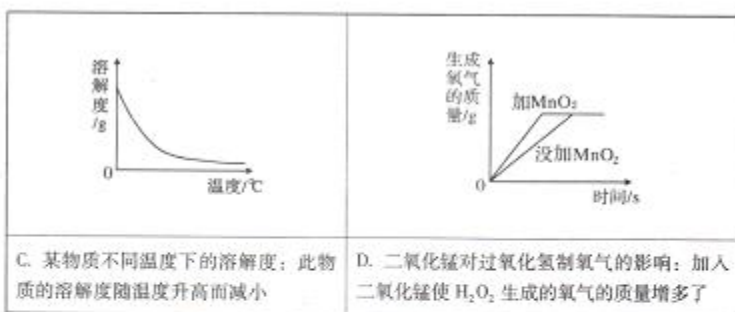


24. 取一定量氧化铁与氧化铜的混合物, 向其中加入 50 克 14.6% 的稀盐酸, 恰好完全反应生成盐和水, 则原混合物中氧元素的质量是

A. 6.4 克 B. 3.2 克 C. 1.6 克 D. 0.8 克

25. 利用曲线图对化学实验中的数据进行分析可以帮助我们对于研究对象形成规律化的认识, 下列各选项中观察曲线后得到的结论正确的是





二、填空题 (共 5 道小题, 共 30 分)

26. (6 分) “水与我们的生活息息相关”。请回答下列与水有关的问题。

- (1) 水中鱼类可以呼吸因为水中溶有\_\_\_\_\_。(写化学式、名称皆可)
- (2) 一壶水烧开了, 壶盖被顶开, 这是因为\_\_\_\_\_。(填写序号)。  
A. 水分子变大了      B. 水分子变多了  
C. 水分子不停地运动      D. 水分子之间的间隔变大了
- (3) 电解一定量的水, 当其中一个电极产生 5ml 气体时, 另一电极产生的气体体积可能是\_\_\_\_\_ml 或\_\_\_\_\_ml, 写出此反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (4) 水瓶胆壁上的水垢的主要成分有  $CaCO_3$ , 可用家中厨房里的\_\_\_\_\_除去。(填写序号)  
A. 白酒      B. 酱油      C. 食醋      D. 食盐

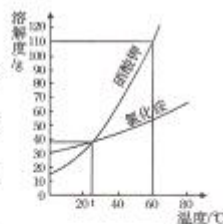
27. (6 分) 化学用语帮助我们建立起宏观世界与微观世界的联系:

- (1) 用化学符号表示出“两个氢原子”:\_\_\_\_\_。
- (2) 下列对于化学式“ $H_2O$ ”的各种表述正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 表示水这种物质      B. 表示水分子由氢元素和氧元素组成  
C. 表示 1 个水分子      D. 表示水分子由 2 个氢原子和 1 个氧原子构成
- (3) 二甲醚的化学式为  $C_2H_6O$ , 它是由\_\_\_\_\_种元素组成, 其中氢、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_。(写最简整数比)
- (4) A、B、C、D 分别表示 4 种物质, 部分物质的分子的微观示意图如下图所示。

物质	B	C	D	图例
微观示意图				— 氢原子 — 氧原子 — 碳原子

A 和 B 在一定条件下可发生如下反应  $A + 2B = C + 2D$ , 则 A、B、C、D 中属于单质的是\_\_\_\_\_ (填写字母序号), A 的化学式为\_\_\_\_\_。

初三化学试卷第5页 (共8页)





30. (6分) A、B、C、D、E都是初中化学常见的物质,分别由H、C、O、Cl、Na、Ca等六种元素中的两种或几种组成,根据下列信息回答问题。

- (1) C常温下是一种气体,且能参与植物光合作用,则C是\_\_\_\_\_ (写化学式)。  
 (2) B、D和E都是由三种元素组成的化合物,且含有一种相同的元素。通过下面对三种物质溶液的实验判断:A为\_\_\_\_\_ (写化学式),D+A反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

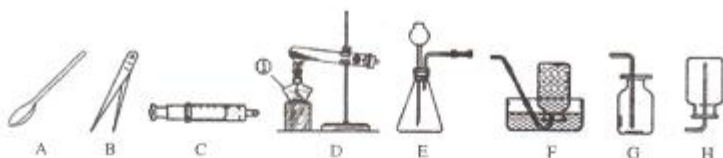
	B中现象	D中现象	E中现象
滴加A溶液	无明显变化	有气泡出现	无明显变化

- (3) 如右图所示,每两个相邻的圆圈中的物质相互之间可以发生化学反应,若D、E含有相同的金属元素。依据各物质之间的反应关系将A、B、C、D、E五种物质填到相应的圆圈里(只填写物质的编号,不能重复)。在图中所示的反应中有一个和其它的化学反应类型(基本反应类型)都不相同,写出此反应的化学方程式\_\_\_\_\_。



### 三、实验题(本题共包含3道小题,共19分)

31. (7分) 根据下图中所示装置回答下列问题:

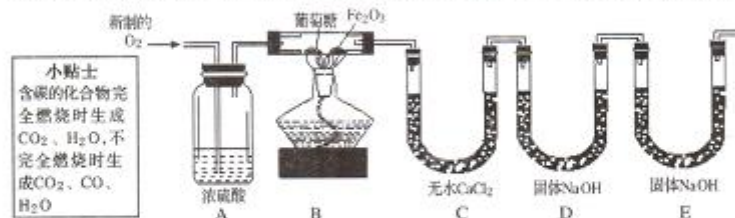


- (1) 写出图中标示的仪器名称: ①\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验室用  $\text{KMnO}_4$  制取  $\text{O}_2$ , 应选用的发生装置为\_\_\_\_\_ (填字母序号, 下同), 收集装置可选用\_\_\_\_\_ (写一种即可), 取用  $\text{KMnO}_4$  固体时, 应选用的仪器\_\_\_\_\_, 写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。  
 (3) 注射器C可用于检查装置E的气密性, 步骤如下:  
 ①向锥形瓶中加入少量水至没过长颈漏斗下端处。  
 ②将注射器C连接到装置E的导管口处。  
 ③缓慢拉动注射器C的活塞, 观察到\_\_\_\_\_, 表示装置E的气密性良好。  
 (4) 实验室用装置E制取  $\text{CO}_2$  时, 如用注射器C替换长颈漏斗, 优点是\_\_\_\_\_。

32. (6分) 葡萄糖是生命体所需能量的主要来源。

【提出问题】葡萄糖燃烧的产物是  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，由此能否推断葡萄糖是由碳元素和氢元素组成的有机物？

【实验设计】为了确定葡萄糖的元素组成，某小组设计了如下实验（其中浓硫酸、无水  $\text{CaCl}_2$  均为常用干燥剂，部分固定装置省略，假设每个装置中均吸收完全或反应完全）。



(1) 装置 A 中浓硫酸的作用是\_\_\_\_\_。

(2) 装置 B 处  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  可能发生的化学反应的方程式为\_\_\_\_\_。

【方案评价】

用充有空气的储气球代替制备氧气的装置，是否更有利于实验的进行，为什么？  
\_\_\_\_\_。（填“是”或“否”及理由）

【数据处理】下表是同学们填写的实验报告，请你帮助完成。

实验事实	数据分析及结论
1. 8g 葡萄糖完全燃烧，得到 2. $64\text{gCO}_2$ 和 $1.08\text{gH}_2\text{O}$	结论：葡萄糖含有_____元素 数据分析的依据是：_____

【讨论交流】上述实验装置 D、E 中盛放的都是  $\text{NaOH}$  固体，试分析两次使用  $\text{NaOH}$  固体的作用分别是什么？\_\_\_\_\_。

33. (6分) 老师在讲解溶洞的形成时，告诉了同学们一个新的化学反应：



化学兴趣小组的同学们提出一个大胆的猜想：“ $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液也能与  $\text{CO}_2$  发生反应”。

为了确定同学们的猜想是否正确，兴趣小组在老师的指导下，通过实验探究的方法，完成了对该猜想的判断。请你完成兴趣小组在实验探究活动中的部分实验报告。

【实验目的】：探究  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液能否与  $\text{CO}_2$  反应

【实验药品】：大理石、 $\text{CaO}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液、饱和的  $\text{NaHCO}_3$  溶液、 $\text{CaCl}_2$  溶液、浓盐酸、稀硫酸、浓硫酸、澄清石灰水

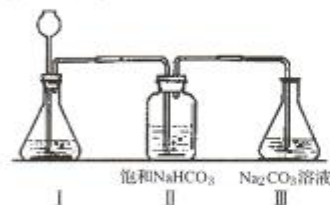
【查阅资料】：① $2\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

② $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$

③ $2\text{NaHCO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

④ $\text{CO}_2$  能溶于水，但几乎不溶于饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液

【实验装置】：



【实验操作步骤与现象】

①制取二氧化碳时应选用上述的\_\_\_\_\_（请从以上给出的药品中选择，填药品的名称）；

②装置 II 中盛放的饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液的作用是\_\_\_\_\_；

③使过量的  $\text{CO}_2$  通过装置 III，充分反应后，将其中所得的溶液取出 3ml 于试管中，然后向试管中加入\_\_\_\_\_试剂（请从以上给出的药品中选择）

a. 当试管中\_\_\_\_\_现象时， $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液与  $\text{CO}_2$  没有发生反应；

b. 当试管中\_\_\_\_\_现象时， $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液与  $\text{CO}_2$  发生了化学反应，其反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

【结论】：通过实验探究，同学们的猜想是正确的。

#### 四、计算题（本题包含 2 道小题，共 6 分，最终结果保留一位小数）

34.（3 分）氢化钙（ $\text{CaH}_2$ ）是一种重要的制氢剂，与水接触时发生如下反应：

$\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2 \uparrow$ 。若要制得 4g 氢气，需  $\text{CaH}_2$  的质量为多少？

35.（3 分）过氧化氢的水溶液俗称双氧水，在放置过程中会缓慢分解。现有一瓶未曾使用过的、久置的双氧水，瓶上商品标签提供了如下信息：

① $\text{H}_2\text{O}_2$  的质量分数为 30%；②内装溶液质量 1000g。

经实验测定，其中  $\text{H}_2\text{O}_2$  的质量分数现仅为 10%。请计算：

（1）若用这瓶双氧水来配制 3% 的医用双氧水 1500g，需用这种双氧水的质量是多少？

（2）计算这瓶双氧水中已分解的过氧化氢的质量。