



扫码查看解析

# 2019年辽宁省大连市中考考试卷

## 化 学

注：满分为100分。

### 一、单选题

- 下列变化中，属于化学变化的是（ ）  
A. 酒精挥发      B. 玻璃破碎      C. 食物变质      D. 干冰升华
- 空气中含量较多，可用作焊接金属保护气的是（ ）  
A. 氮气      B. 氧气      C. 二氧化碳      D. 稀有气体
- 下列食物中，富含糖类的是（ ）  
A. 豆腐      B. 黄瓜      C. 米饭      D. 瘦肉
- 下列人体必需的元素中，摄入量不足会引起甲状腺肿大的是（ ）  
A. 铁      B. 钙      C. 碘      D. 氟
- 下列净化水的方法中，净化程度最高的是（ ）  
A. 吸附      B. 沉降      C. 过滤      D. 蒸馏
- 下列物质中，属于纯净物的是（ ）  
A. 红磷      B. 牛奶      C. 矿泉水      D. 大理石
- 下列物质中，属于氧化物的是（ ）  
A.  $O_3$       B.  $SO_2$       C.  $CaSO_4$       D.  $Cu(OH)_2$
- 下列物质中，属于碱的是（ ）  
A.  $HgO$       B.  $HNO_3$       C.  $KOH$       D.  $NH_4Cl$
- 亚硒酸钠 ( $Na_2SeO_3$ ) 中，硒元素的化合价是（ ）  
A. +1      B. +2      C. +3      D. +4
- 从环保的角度考虑，下列燃料中最理想的是（ ）  
A. 煤      B. 酒精      C. 氢气      D. 天然气
- 下列水果中，酸性最强的是（ ）  
A. 柠檬  $pH=2.3$       B. 草莓  $pH=3$       C. 菠萝  $pH=4.1$       D. 木瓜  $pH=5.5$





扫码查看解析

12. 下列说法中，错误的是（ ）
- A.  $C_{60}$ 可用作超导材料  
B. 木炭可用作电池电极  
C. 石墨可用于制铅笔芯  
D. 金刚石可用于裁割玻璃
13. 2019年是元素周期律发现150周年。如图是氯元素在元素周期表中的相关信息，下列说法错误的是（ ）
- 
- A. 氯属于金属元素  
B. 氯的原子序数是17  
C. 氯原子核外有17个电子  
D. 氯的相对原子质量是35.45
14. 下列关于物质用途的说法中，正确的是（ ）
- A. 碳酸钙用作发酵粉  
B. 碳酸钠用作建筑材料  
C. 亚硝酸钠用于食品调味  
D. 碳酸氢钠用于治疗胃酸过多
15. 合理使用化学物质会造福人类。下列做法不合理的是（ ）
- A. 用一氧化碳作燃料  
B. 用霉变的花生压榨食用油  
C. 用聚氯乙烯制电线绝缘层  
D. 用甲醛水溶液浸泡动物标本

## 二、填空题

16. 化学可以从微观角度认识世界，请用微粒的观点回答问题。
- (1) 氧气和液氧都是由\_\_\_\_\_构成的。
- (2) 氧气可压缩为液氧储存于钢瓶中，说明\_\_\_\_\_。
- (3) 空气中的氧气无处不在，是\_\_\_\_\_的结果。
- (4) 氧气与碳发生化学反应时，没有改变的两种粒子是\_\_\_\_\_。
17. 水是一种宝贵的资源。
- (1) 水能参与很多化学反应。水通电分解的化学方程式为\_\_\_\_\_，该实验说明了水是由\_\_\_\_\_组成的。
- (2) 水能溶解许多物质，是最常见的\_\_\_\_\_。加入洗涤剂的水可洗掉餐具上的油污是因为洗涤剂能使油污发生\_\_\_\_\_现象。
- (3) 爱护水资源一方面要\_\_\_\_\_，另一方面要防治水体污染。磷酸二氢铵 ( $NH_4H_2PO_4$ ) 是一种化肥，当其含有的\_\_\_\_\_两种元素排入水体，可能导致水体富营养化。
18. 金属材料在生产、生活中应用广泛。

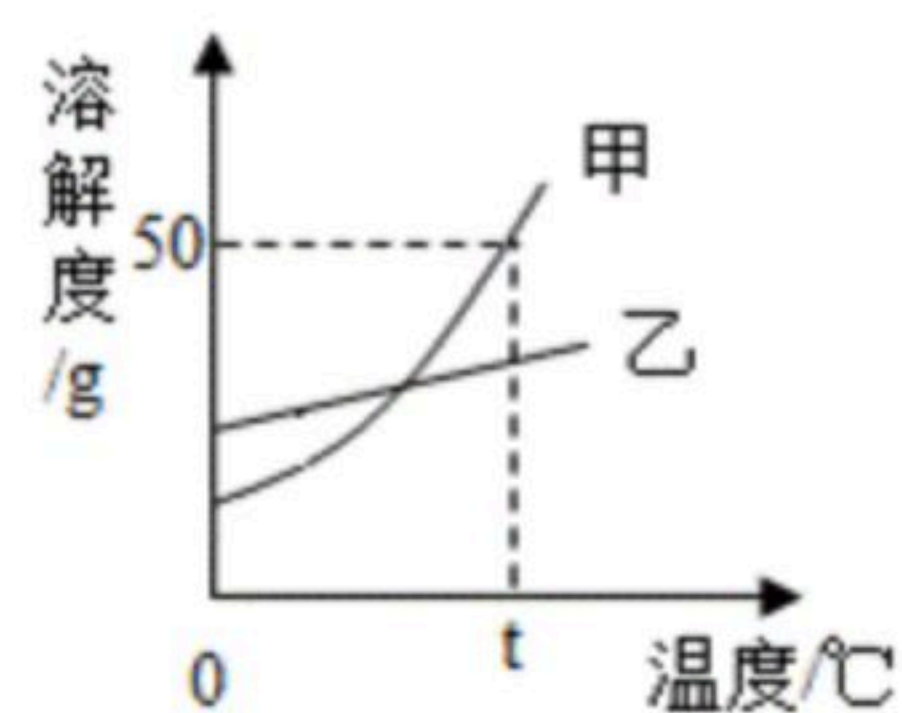




扫码查看解析

- (1) 铝制成铝箔是利用了铝的\_\_\_\_\_性；灯泡的灯丝用钨制而不用锡制，是因为\_\_\_\_\_。
- (2) 钢铁是使用最多的金属材料。生铁和钢的性能不同，主要是因为它们的\_\_\_\_\_不同
- (3) 沙漠地区的铁制品锈蚀较慢的原因是\_\_\_\_\_。工业上用稀盐酸除铁锈的化学方程式为\_\_\_\_\_。

19. 如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。



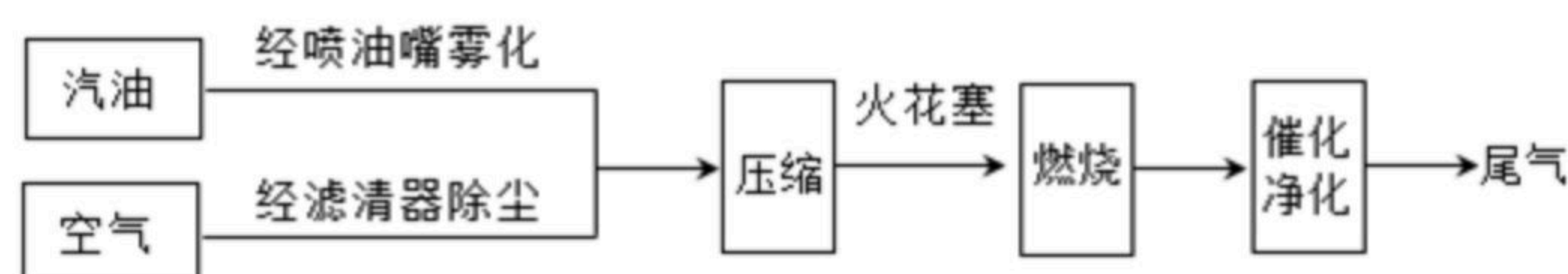
- (1) 甲的溶解度随着温度的升高而\_\_\_\_\_。
- (2) 使接近饱和的甲溶液变为饱和溶液的一种方法是\_\_\_\_\_。
- (3)  $t^{\circ}\text{C}$ 时，甲的饱和溶液中溶质与溶液的质量比为\_\_\_\_\_。
- (4) 乙中含有少量甲，提纯乙可采用的方法是\_\_\_\_\_。

20. 写出下列反应的化学方程式，并注明反应的基本类型。

- (1) 高温煅烧石灰石：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (2) 铁丝在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (3) 用氢氧化钠溶液中和石油产品中的残余硫酸：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

### 三、简答题

21. 汽车给人们的生活带来方便的同时，也带来节能和减排的问题。如图是某种汽车的燃料燃烧过程示意图。



- (1) 从燃烧的条件看，火花塞的作用是\_\_\_\_\_。
- (2) 将汽油与空气的混合气充分压缩，有助于节省燃料，说明主要原因\_\_\_\_\_。
- (3) 乙醇的含碳量比汽油的低。分析在汽油中加入适量乙醇，对尾气中炭黑排放量的





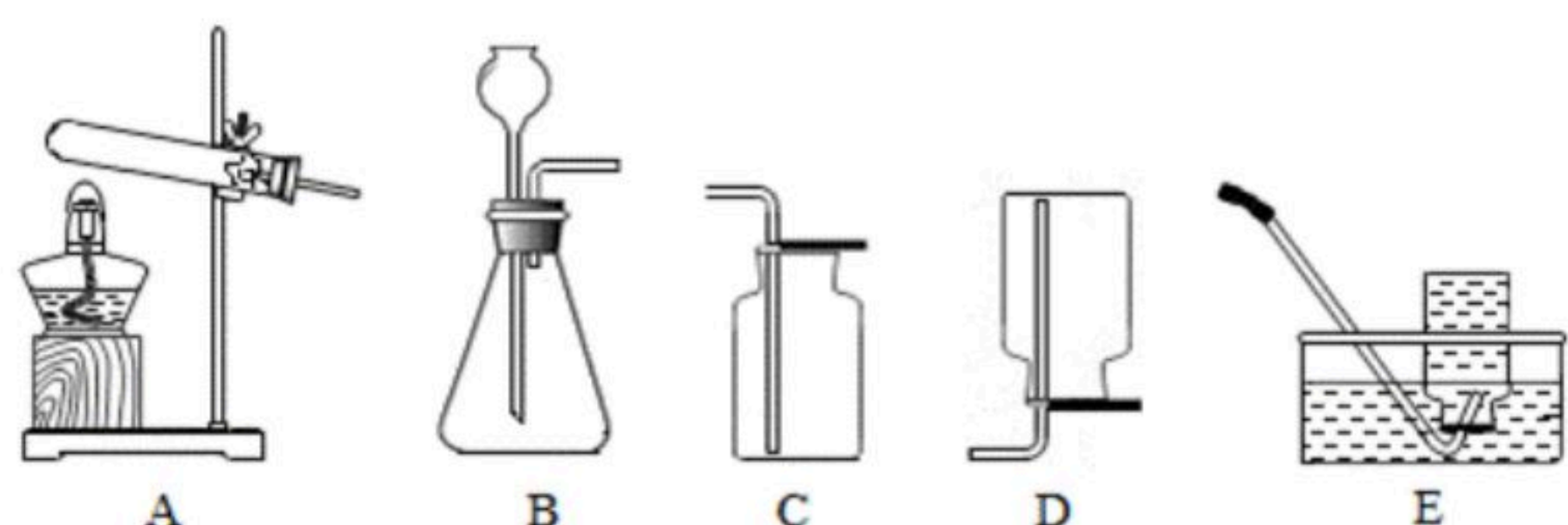
扫码查看解析

影响

(4) 利用催化净化装置，可使燃烧过程中产生的CO和NO在催化剂的作用下，转化为两种空气中常见的无害气体，该反应的化学方程式为

#### 四、实验题

22. 在实验室利用以下装置制取气体。



(1) 用高锰酸钾制氧气的化学方程式为。为了得到相对纯净的氧气，收集装置应选（填字母序号，下同），检验收集到的气体为氧气的操作是

(2) 用过氧化氢溶液制氧气的化学方程式为。发生装置应选，选择该装置的原因是

23. 超氧化钠 ( $NaO_2$ ) 是一种固体供氧剂，可应用于家庭急救，其供氧的原理是  $4NaO_2 + 2H_2O = 4NaOH + 3O_2 \uparrow$ 。为探究长期存放的超氧化钠固体是否变质，进行如下实验：

- I. 取少量固体，加入足量稀盐酸，观察到有气泡生成。
- II. 另取少量固体，用足量水溶解后，加入一定量氢氧化钙溶液。实验过程中只观察到有白色沉淀生成。

(1) I中现象能否判断超氧化钠已变质？说明理由

(2) II中现象可得出固体中一定含有，一定没有。若要进一步确定其成分，可取少量固体充分溶解后继续实验，需用到的试剂有

(3) 将I、II中反应后的物质倒入同一烧杯中，一段时间后，得到澄清溶液。写出溶液中溶质成分可能存在的情况

24. "垃圾是放错位置的资源"，废旧金属的回收利用可节约资源、减少污染。为测定某废铜屑（含铜、铜锈、氧化锌）中铜元素的含量，以便合理回收金属，化学小组取一定质量的样品，分别用如下方法获取相关数据。





扫码查看解析



说明：铜锈的成分为碱式碳酸铜 $[Cu_2(OH)_2CO_3]$ ； $Cu_2(OH)_2CO_3$  加热  
 $2CuO+CO_2\uparrow+H_2O$ ；方法一所用部分装置如图；无水硫酸铜用于吸收水分。

(1) 方法一中，过滤后所得滤液的溶质是\_\_\_\_\_；此步骤还可证明锌的金属活动性比铜强，理由是\_\_\_\_\_。

(2) 结合图中装置，为测定废铜屑中铜元素的含量，方法一中需要称量并记录的数据有\_\_\_\_\_。

实验中，待锥形瓶内的反应结束后，可用注射器向瓶内多次推入空气，其目的是\_\_\_\_\_。

(3) 写出方法二中"……"处省略的两个实验步骤\_\_\_\_\_。

### 五、计算题

25. 氢氧化镁 $[Mg(OH)_2]$ 是一种固体阻燃剂，在加热条件下分解为氧化镁和水。

(1) 根据化学方程式计算，5.8g氢氧化镁完全反应，理论上生成氧化镁的质量\_\_\_\_\_。

(2) 现将5.8g氢氧化镁加热一段时间后，测得剩余干燥的固体中氧元素的质量为2.4g。计算已反应的氢氧化镁的质量\_\_\_\_\_。





扫码查看解析